

# Arquitecturas para el juego del habitante emancipado

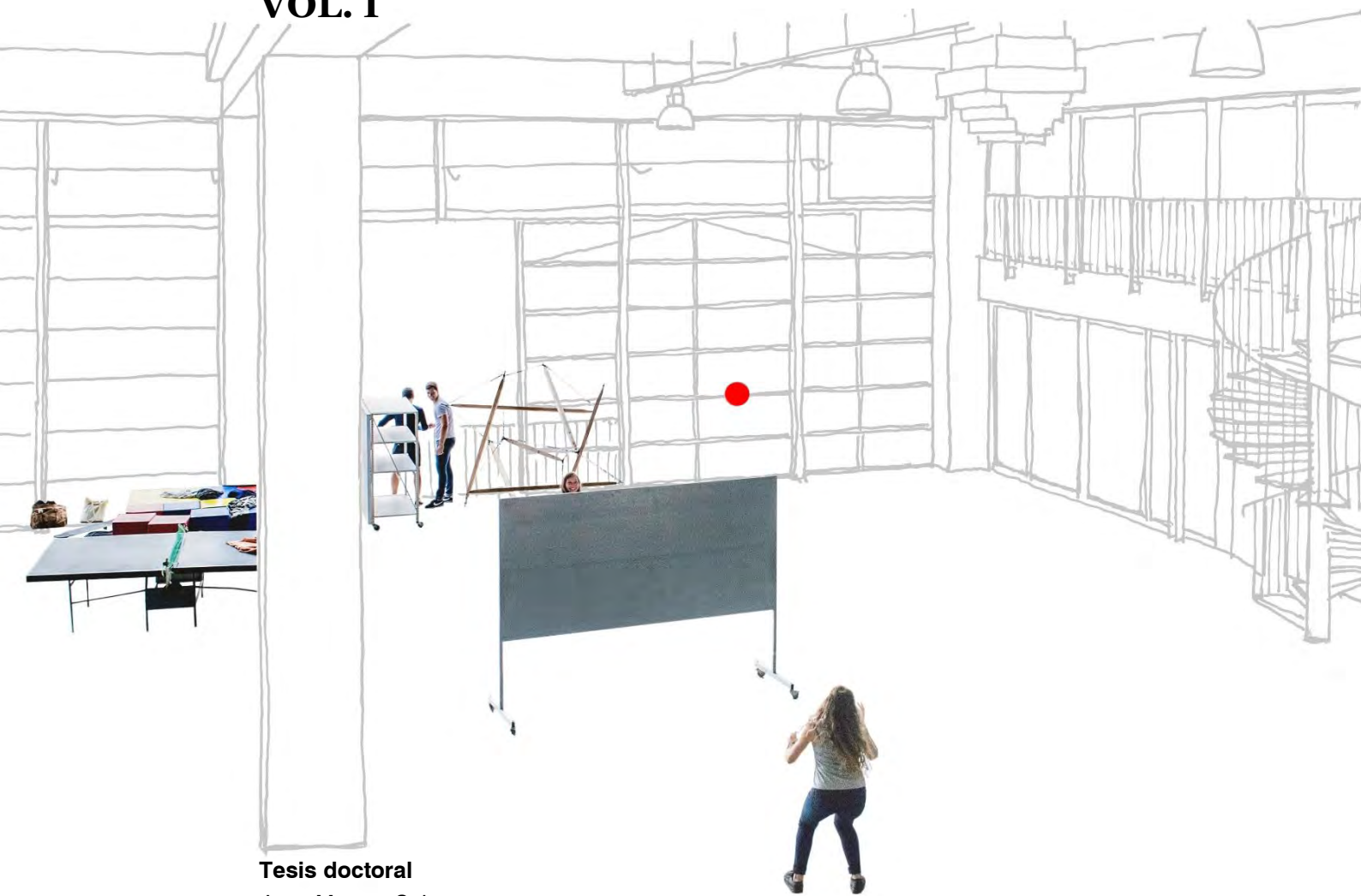
## La arquitectura como dispositivo de intermediación: Lacaton y Vassal

Casa Latapie. 1993

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. 2005

ENSA Nantes. 2009

### VOL. I



**Tesis doctoral**

Joan Maroto-Sales

**Director**

Eduard Bru Bistuer

Universitat Politècnica de Catalunya

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona

Departamento de Proyectos Arquitectónicos

Barcelona, 2020



**Arquitecturas para el juego del habitante  
emancipado**

**La arquitectura como dispositivo de  
intermediación: Lacaton y Vassal**

Casa Latapie. 1993

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. 2005

ENSA Nantes. 2009

**VOL. I**

**Autor:**

JOAN MAROTO-SALES

**Director de tesis:**

EDUARD BRU BISTUER

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ARQUITECTURA DE BARCELONA

Departamento de Proyectos Arquitectónicos

Barcelona, julio 2020

Tesis presentada para obtener el título de Doctor por la UPC



## Abstract. Resumen de la tesis

Comenta Miessen en el libro *'La pesadilla de la participación'* (2010), que 'la participación', demasiado frecuentemente, se lee a través de conceptos románticos de negociación y toma de decisiones. Sin embargo, prosigue el autor, se ha visto que según qué formulas no producen resultados significativos.

Esta investigación se enmarca en el traspaso del habitante como actor activo en los procesos arquitectónicos. De manera específica, rastrea y pone de relieve el posicionamiento y la práctica proyectual de los arquitectos franceses Anne Lacaton (1955) y Jean-Philippe Vassal (1954).

El 'traspaso del habitante como actor activo' tiene un claro anclaje: en las décadas de los años 50 hasta finales de los 70 del siglo xx, periodo que sin duda sacude la disciplina promoviendo diversos desplazamientos significativos, el replanteo de agencias de arquitecto y habitante, el disloque de los límites disciplinares o el desbloqueo de miradas excesivamente autónomas y deterministas, dibujó un complejo escenario en el que tanto la arquitectura como las atribuciones del arquitecto se diluían en posiciones de difícil encaje para la disciplina. Ésta reaccionó, como apuntaba Rossi, reforzando la autonomía disciplinar, alejándola así de lugares incómodos, desconocidos o directamente imposibles.

En el escenario actual, de nuevo la 'participación', la 'flexibilidad espacial', la 'polivalencia', u otros conceptos similares explorados en ese periodo sobrevuelan la disciplina.

Con el objeto de no caer, de nuevo, en territorios resbaladizos, esta investigación explora un estadio intermedio en el que enfocar la 'participación', en los procesos de la arquitectura, desde la óptica de la 'emancipación' (Rancière): la arquitectura deviene *dispositivo de intermediación* que vehicula, media y es resorte de los saberes de arquitecto y habitante.

Esta investigación explora *cómo* Lacaton y Vassal proyectan arquitecturas que se leen como una 'cosa en medio'; arquitecturas que despliegan el concepto 'libertad', término al que hacen continua referencia. 'Libertad' para el arquitecto (emancipado) para explorar y proponer arquitecturas –saber profesional en el marco de una autonomía disciplinar no determinista– e incorporar sus intuiciones, reflexiones y saber personales; así como 'libertad' para el habitante (emancipado) en tanto puede –que no debe– jugar, explorar, descubrir e implementar su saber. La arquitectura deviene, así, una herramienta de comunicación (diálogo), en el tiempo, entre arquitecto y habitante, *sin imposiciones* y, fundamentalmente, *sin renunciias*.

Tras un exhaustivo análisis de la obra de Lacaton y Vassal, se han detectado tres estrategias de proyecto que operan en este estadio: *desregular el espacio* –aquél excesivamente regulado, en múltiples dimensiones, heredero de la modernidad–, *envolventes bio-dinámicas* –relación activa entre habitante, arquitectura y medio–, y, *desbloquear el soporte* –posibilidad, para una comunidad de habitantes, de reconfigurar una arquitectura terminada a la vez que abierta–. Cada una de estas estrategias es desplegada por un conjunto de técnicas de proyecto que se exploran y se contextualizan con el objetivo de dotar a esta investigación de un carácter operativo.

Esta tesis recorre tres obras de Lacaton y Vassal en las que se implementan estas estrategias: la Casa Latapie (1993), el edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2005), y la escuela de arquitectura de Nantes (2009). Arquitecturas que devienen 'relacionales', 'performativas', y que operan en y desde la contingencia de lo cotidiano.

“El espacio habitado debe ser generoso, confortable, apropiable, económico, fluido, flexible, luminoso, evolutivo y 'lujoso', al tiempo que debe permitir los usos más simples: comer, trabajar, descansar, aislarse, acoger y recibir a amigos, colgar la ropa, tocar música, hacer bricolaje, aparcar la bicicleta, el coche o mirar cómo crecen las orquídeas”

Lacaton y Vassal. 2016

**Palabras clave:** Lacaton y Vassal, dispositivo de intermediación, Casa Latapie, edificio de 14 viviendas en Mulhouse, ENSA Nantes, desregular el espacio, envolventes bio-dinámicas, desbloquear el soporte, participación, arquitectura relacional, arquitectura performativa, habitante emancipado, agencias, edificio abierto



## Abstract. Thesis summary

Miessen states, in the book *'The Nightmare of Participation'* (2010), that 'participation' is too often observed through romantic concepts of negotiation and decision making. However, the author proceeds, it has been noted that some formulas do not generate significant results.

This research's framework is based, fundamentally, in the turning of the inhabitant into an active agent in the architectural processes. Specifically, it tracks and highlights the positions and project practices of the French architects Anne Lacaton (1955) and Jean-Philippe Vassal (1954).

The 'turning of the inhabitant into an active agent' has a clear antecedent: during the decades that go from the 50s until the end of the 70s of the xx century (period that undoubtedly shook the discipline with the promotion of various significant displacements), the rebalancing of architect and inhabitant agencies, the dislocation of disciplinary limits, or the unlocking of excessively autonomous and determinist gazes, drew a complex scenario in which both the architecture and what is attributed to the architect were diluted into positions that had a difficult fit for the discipline. Such discipline reacted, as Rossi pointed out, reinforcing disciplinary autonomy, thus distancing it from uncomfortable, unknown, or plainly impossible places.

In the contemporary scenario, once again, 'participation', 'spatial flexibility', 'versatility', or other similar concepts explored during that period, reappear around the discipline.

In order not to fall, yet again, into slippery territories, this research explores an intermediate stage where we can focus on 'participation', within the processes of architecture, from the perspective of 'emancipation' (Rancière): architecture as an *in-between interface* which conveys, mediates and promotes both knowledge of the architect and the inhabitant.

This research explores *how* Lacaton and Vassal project architectures that are understood as a 'thing in-between'; architectures that make the deployment of the concept 'freedom' possible, a term continuously used by them. 'Freedom' for the (emancipated) architect to explore and propose architectures –professional knowledge within the framework of a non-deterministic disciplinary autonomy– and incorporate their intuitions, reflections and personal background; as well as 'freedom' for the (emancipated) inhabitant in order to play, explore, discover, and implement their own knowledge. Architecture thus becomes a kind of communication tool (dialogue), through time, between the architect and the inhabitant, *without impositions* and, fundamentally, *without resignations*.

After an exhaustive analysis of Lacaton and Vassal's works, three basic project strategies have been detected: *space deregulation* –excessively regulated space, in multiple dimensions, heir to modernity–, *bio-dynamic skin* –the active relationship between inhabitant, architecture and the environment–, and, *unlocking the support* –allowing, for a community of inhabitants, to reconfigure a finished as well as open architecture. Each one of these strategies is deployed by a set of project techniques that are explored and contextualized with the aim of giving this research an operational nature.

This thesis focuses on three works by Lacaton and Vassal in which the following strategies are implemented: the Latapie House (1993), the 14-dwelling building in Mulhouse (2005), and the Nantes School of Architecture (2009). Architectures that become 'relational', 'performative', and operate in and from everyday life.

"Inhabited space should be generous, comfortable, appropriable, economical, fluid, flexible, bright, evolving and 'luxurious', while allowing for the simplest uses: eating, working, resting, isolating, welcoming and receiving friends, hang clothes, play music, do DIY, park your bicycle, car or watch orchids grow"

Lacaton y Vassal. 2016

**Keywords:** Lacaton and Vassal, in-between interface, Latapie House, 14-dwelling building in Mulhouse, ENSA Nantes, deregulated space, bio-dynamic skin, unlocked support, participation, relational architecture, performative architecture, emancipated inhabitant, agencies, open building





## Agradecimientos

En primer lugar, agradecer a Eduard Bru, director de esta tesis, la confianza que depositó en esta investigación desde el primer día. También las conversaciones que año tras año hemos ido manteniendo, sin duda, me las guardo. Agradecer también que me invitara a exponer en sus clases parte de lo que aquí se verá: me permitió detectar diversos desencajes que poco a poco han ido encontrando su lugar. Y, finalmente, agradecer el enorme esfuerzo que ha representado dirigir esta tesis en la etapa final, ya que ha coincidido con la crisis sanitaria; esta situación ha significado trasladar más complejidad a algo que de por sí es complejo. Agradezco, así, su generosidad y paciencia.

Esta tesis, como muchas otras, se ha desarrollado en un tiempo largo. Tiempo en el que se han entrecruzado conversaciones que directa o indirectamente han acabado formando parte de esta investigación. Mis agradecimientos, así, a Ángel Illescas: sin una larguísima conversación que no olvidaré (entre tantas otras), esta tesis, quizás, no existiría. También a Blanca Pujals y Pau Vidal, de cerveza en cerveza algunos martes de estos años, muchas cosas han encontrado su lugar. Otras tantas conversaciones con Lalo, y un especial agradecimiento a Ana Martínez, su paciente escucha y sus innumerables comentarios se recogen, sin duda, en el trabajo que aquí se expone.

Agradecer, también, y de manera especial, a Mariona Genís. Su generosidad en los años que llevamos trabajando juntos en BAU, sus conocimientos y su optimismo, han permitido establecer puentes, necesarios, entre lo que aquí se trata y la práctica pedagógica que hemos ido, poco a poco, desarrollando; gracias Mariona. También a la comunidad de BAU y, especialmente, a Elisabeth Plantada, Pierino Dal Pozzo, Marta Camps y Laura Tordera, por la confianza y el apoyo que he recibido; su generosidad me ha permitido implementar muchas de las cosas que directa o indirectamente aquí se tratan. También, por supuesto, a todos los y las estudiantes que estos años me han regalado su confianza, el aprendizaje ha sido mutuo.

Agradecer, como no puede ser de otro modo, a mis padres, Juan y Mercedes: gracias por el apoyo y los años de infinita paciencia. También a mis hermanas, por la escucha y los puntos de encuentro.

Y finalmente, mi sincero agradecimiento a Fina, por estar aquí, por ponerse las gafas y concentrarse en lecturas ajenas, por acompañarme en esta aventura.



“El espectador observa, selecciona, compara, interpreta. Liga lo que ve con muchas otras cosas que ha visto en otros escenarios, en otro tipo de lugares. Compone su propio poema con los elementos del poema que tiene delante (...) así, es a la vez espectador distante e intérprete activo del espectáculo que se le propone.

Este es un punto esencial: los espectadores ven, sienten y comprenden algo en la medida en que componen su propio poema”

Jaques Rancière. 2008

“Freedom is the ontological condition of ethics. But ethics is the considered form that freedom takes when it is informed by reflection”

Michel Foucault. 1997

“Tal como advirtió Lucrecio, se pasa de lo ‘simple’ a lo ‘complejo’, de lo menos eficaz a lo más eficaz. La historia del universo es la historia de la materia que se organiza”

Hubert Reeves. 2016



Para Elsa

Nota del autor: **En caso de leer este documento en formato digital, se recomienda encarecidamente leerlo en formato de doble página (visualización de la hoja derecha y de la hoja izquierda simultáneamente y con la opción 'mostrar portada en modo de dos en una' activado, esto es, el texto en la página derecha y las imágenes en la izquierda), caso que, por supuesto, esto sea posible**

# ÍNDICE

## Volumen 1

Pág	
21	<b>1. Introducción</b>
	Origen y estructura de la tesis
21	1.1. Antecedentes. El habitante como actor activo, tres enfoques
	Marco contextual. Hipótesis
23	1.1.1. Primer enfoque: de <i>'lo social' como emergencia</i> a la <i>participación</i>
35	1.1.2. Segundo enfoque: de la <i>participación</i> a la <i>emancipación</i>
37	1.1.3. Tercer enfoque. Hipótesis: de la <i>emancipación</i> a la <i>intermediación</i> . Lacaton y Vassal: 'lo social' más allá de la evidencia
54	1.2. Marco geográfico y temporal
55	1.3. Justificación de la investigación. Escenarios de oportunidad
55	1.3.1. Marco disciplinar: participación versus emancipación
56	1.3.2. Lacaton y Vassal: miradas transversales
59	<b>2. Objetivos de la investigación</b>
59	2.1. La arquitectura como dispositivo de intermediación. Estrategias y técnicas de proyecto en la obra de Lacaton y Vassal
61	2.2. Dispositivos de intermediación más allá de la vivienda: otros programas
62	<b>3. Metodología de investigación. Estructura de la tesis</b>
69	<b>4. La arquitectura como dispositivo de intermediación: Lacaton y Vassal</b>
	Marco teórico-contextual
73	4.1. Dispositivos de intermediación desde la transdisciplina
75	4.1.1. Bourriaud. Estética relacional
83	4.1.2. Jaques Rancière. El espectador emancipado
89	4.1.3. Loris Malaguzzi. Pedagogías activas
99	4.2. El habitante como actor activo. Escenarios contemporáneos
109	4.2.1. Miguel Alonso del Val. La arquitectura como dispositivo relacional
115	4.2.2. Andrés Jaque. Arquitectura performativa
119	4.2.3. Jeremy Till. El arquitecto intérprete
125	4.2.4. Lacaton y Vassal. El habitante emancipado, el arquitecto emancipado. La arquitectura como vector de libertad
133	<b>5. La arquitectura como dispositivo de intermediación: Lacaton y Vassal</b>
	<b>Estrategias y técnicas de proyecto. Casa Latapie (1993), edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2005), ENSA Nantes (2009)</b>
	Marco teórico-práctico
135	<b>5.1. Desregular el espacio</b>
	<b>Casa Latapie. 1993. Floirac (Bordeaux)</b>
137	5.1.1. Introducción
147	5.1.2. Desregular el espacio. Marco teórico-contextual

147	5.1.2.1. El espacio normalizado
151	5.1.2.2. Desplazamientos. Programa y flexibilidad. Fun Palace (1961) - Beaubourg (1971)
157	5.1.2.3. Jeremy Till. Espacio disponible
161	5.1.2.4. Lacaton y Vassal: el espacio desregulado
167	5.1.3. Desregular el espacio. Técnicas de proyecto
167	5.1.3.1. Más espacio. No solo grande
173	5.1.3.2. Espacio programado - espacio de indeterminación programática
183	5.1.3.3. Cualificar el espacio
185	5.1.3.4. Economía: 'cheap is more'. Lo disponible, lo básico perfectible, invernaderos
213	5.1.4. Desregular el espacio. Habitante
213	5.1.4.1. Inventar programas
219	5.1.4.2. La arquitectura como resorte de la imaginación
223	5.1.4.3. Habitar como placer. El juego del habitar
225	5.1.4.4. Cuidar la casa
229	5.1.5. Desregular el espacio. Arquitecto
231	5.1.5.1. Nuevas sintaxis: el espacio desregulado
233	5.1.5.2. África, lo disponible, la ligereza, la fragilidad, la delicadeza, Mies Van der Rohe, la fluidez, el confort, la generosidad
249	5.1.6. Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas

## Volumen 2

289	<b>5.2. Envolvertes bio-dinámicas</b>
	<b>Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. 2005</b>
291	5.2.1. Introducción
317	5.2.2. Envolvertes bio-dinámicas. Marco teórico-contextual
317	5.2.2.1. De lo mecánico a lo termodinámico. Transdisciplina; conservacionismo (Geddes-Mumford) y tecnología (Fuller)
325	5.2.2.2. Desplazamientos disciplinares: Philippe Rahm, arquitectura meteorológica
331	5.2.2.3. Lógicas ecosistémicas: la incorporación del habitante como actor activo. Guattari: ecosofía
335	5.2.2.4. Lacaton y Vassal: bordeando la normativa, sostenibilidad, el habitante activo
349	5.2.3. Envolvertes bio-dinámicas. Técnicas de proyecto
349	5.2.3.1. Dispositivos bio-dinámicos habitables
363	5.2.3.2. Cualificar (climáticamente) el espacio
369	5.2.3.3. Low-tech. Tecnología performativa
377	5.2.4. Envolvertes bio-dinámicas. Habitante
377	5.2.4.1. Inventar climas
387	5.2.4.2. Diálogos con el medioambiente
391	5.2.5. Envolvertes bio-dinámicas. Arquitecto
391	5.2.5.1. Nuevas sintaxis: el clima como vector activo, normativa y nuevas sintaxis, miradas crítica sobre la tecnología disponible
401	5.2.5.2. Habitar el clima: África, habitar el aire, flores
411	5.2.6. Conclusiones. Envolvertes dinámicas en otros programas. Sostenibilidad: ética y política



447	<b>5.3. Desbloquear el soporte</b>
	<b>Escuela de Arquitectura en Nantes. ENSA Nantes. 2009</b>
449	5.3.1. Introducción
473	5.3.2. Desbloquear el soporte. Marco teórico-contextual
475	5.3.2.1. El habitante en la construcción. MIT, 1972
481	5.3.2.2. Soportes transformables. Banham, Yona Friedman, Habraken
515	5.3.2.3. Lacaton y Vassal: soportes, estructura, el 'tercer lugar'
531	5.3.3. Desbloquear el soporte. Técnicas de proyecto
533	5.3.3.1. Dislocar soporte y programa
547	5.3.3.2. Capacidad; holgura
551	5.3.3.3. Progresividad. Sistemas constructivos evolutivos
553	5.3.3.4. Progresividad. Desde dentro
557	5.3.4. Desbloquear el soporte. Habitante
559	5.3.4.1. La comunidad activada
569	5.3.4.2. Mâîtrisse d'usage
575	5.3.5. Desbloquear el soporte. Arquitecto
575	5.3.5.1. Nuevas sintaxis: desbloquear el soporte, el tiempo 'ficcional', arquitectura progresiva y evolutiva 'desde dentro'
583	5.3.5.2. Frei Otto y Hermann Kendel: Ökohaus, Le Corbusier: Strasbourg, Scharoun: Staatsbibliothek zu Berlin; arquitectura y formalismo; lo evidente; África: producir suelo
601	5.3.6. Conclusiones. Desbloquear el soporte en otros programas. Porosidad y arquitectura
627	<b>6. Conclusiones</b>
651	<b>7. Bibliografía</b>
653	7.1. Bibliografía por capítulos
666	7.2. Índice de imágenes
685	<b>8. Anexos</b>
687	8.1. Lacaton y Vassal
693	8.2. Habitantes. Entrevistas
693	8.2.1. Mme. Latapie. Floirac (Bordeaux)
697	8.2.2. Matthieu. Saint Nazaire
699	8.2.3. Jocelyne. Saint Nazaire
701	8.2.4. Ilhaam. Bordeaux
705	8.2.5. Kader. Bordeaux
707	8.2.6. Raymond Leduc. Nantes



{1}{2}{3}

# Introducción

Antecedentes

Marco geográfico y temporal

Justificación de la investigación

## Objetivos de la Investigación

Metodología de  
investigación

Estructura de la tesis

**“la inmaterialidad de la energía y de la comunicación, son desde Vitrubio, los verdaderos materiales de la arquitectura”**

Ignasi de Solà-Morales. 2000  
*Removiendo la superficie*

**“Nuestro trabajo es sobre libertad y habitar: estar dentro, vivir”**

Jean-Philippe Vassal. 2015  
*Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal*

# 1. Introducción

Origen y estructura de la tesis

El título de esta investigación, al igual que el título de toda obra, acción, juego, enigma, estudio..., entre un sinnúmero de formatos y procedencias disciplinares posibles, tiene un doble objetivo: es síntesis y a la vez resorte de aquello que despliega. Sin duda, dibuja una intención y encierra un misterio.

*Arquitecturas para el juego del habitante emancipado. La arquitectura como dispositivo de intermediación: Lacaton y Vassal; Casa Latapie (1993), edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2005), ENSA Nantes (2009),*

propone una visita a la obra de Lacaton y Vassal desde un enfoque concreto: desvelar una arquitectura que posibilite, invite y potencie que las personas descubran sus capacidades para habitar los espacios que genera, individual o colectivamente; una arquitectura que se detecta como vehículo, resorte y articulación para la exploración, la constatación y el balance de saberes desde el habitar: el del arquitecto y el del habitante, propios o compartidos; esto es: la arquitectura como dispositivo de intermediación entre arquitecto y habitante.

## 1.1. Antecedentes. El habitante como actor activo, tres enfoques

Marco contextual. Hipótesis

Comenta Ignasi de Solà-Morales sobre Vitrubio en el artículo 'Removiendo la superficie': "la explicación habitual del mito narrado por Vitrubio sobre el origen de la arquitectura ha traicionado, casi siempre, la parte fundamental de su definición. El mito de la cabaña primitiva construida por los hombres que dejan de ser nómadas, en un claro en el bosque, ha dado pie a la idea que la arquitectura, negociando con piedras, ramas y hojarasca, tenía por objeto el montaje físico y material de estos refugios. Pero son pocos los que, superando la pereza, ha seguido leyendo el *Libro I* de Vitrubio y, unas líneas más adelante, han comprobado que, para el arquitecto romano, aquella construcción no se definía por la materialidad de sus componentes físicos, sino por el hecho de que la arquitectura era, debía ser, el lugar en el que se produciría el nacimiento del fuego y de la palabra. Ninguna cosa física, material, tangible, por tanto, sino la inmaterialidad de la energía y de la comunicación, son desde Vitrubio, los verdaderos materiales de la arquitectura"<sup>1</sup>.

El lugar de la comunicación y la energía es, implícitamente, el lugar de las personas.

Las personas como material de la arquitectura, o utilizando un término más genérico –y difuso– en nuestro campo, 'lo social' en arquitectura (lejos de ese 'social' que se ocupa de personas con recursos limitados) ha ocupado buena parte de los discursos, teorías y producciones arquitectónicas de la modernidad. Con distintas orientaciones, concreciones y atributos, respondiendo a distintos contextos socioeconómicos, culturales, políticos..., el concepto de 'lo social' en arquitectura ha ido encontrando acuerdos y desacuerdos con la teoría y la práctica arquitectónica.

En el periodo de 1950 a finales de 1970 y en el contexto de lo que algunos han llamado las vanguardias de los años 60 en Europa, 'lo social', las personas, se enfocan como un material de la arquitectura capaz de remover e incluso 'desplazar' aquellas posiciones establecidas por el Movimiento Moderno. Desplazamientos que abrieron puertas a nuevos estadios, más o menos radicales, en los que se desdibujaba la autonomía disciplinar, los límites, las agencias y las capacidades de los arquitectos al incluir a las personas como actores activos de los procesos arquitectónicos.

<sup>1</sup> SOLÀ-MORALES, I., (2000). 'Removiendo la superficie'. En CONDE Y., (2000). *Arquitectura de la Indeterminación*. Barcelona: Actar. Pág. 9-10

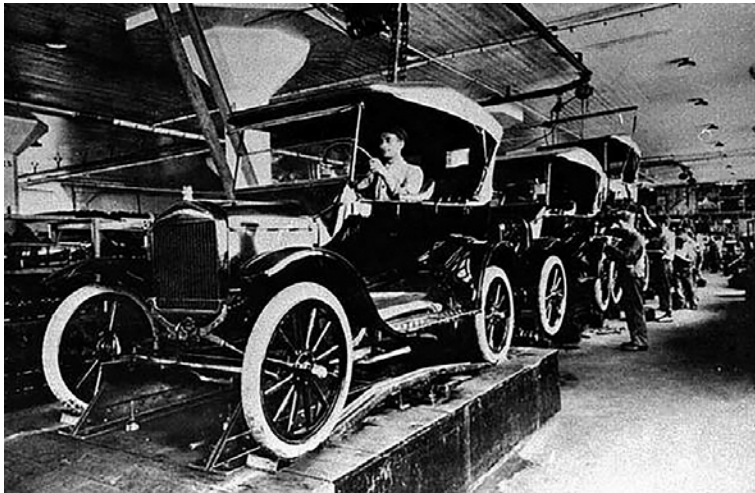


Fig. 1  
Cadena de montaje del Ford T. 1908

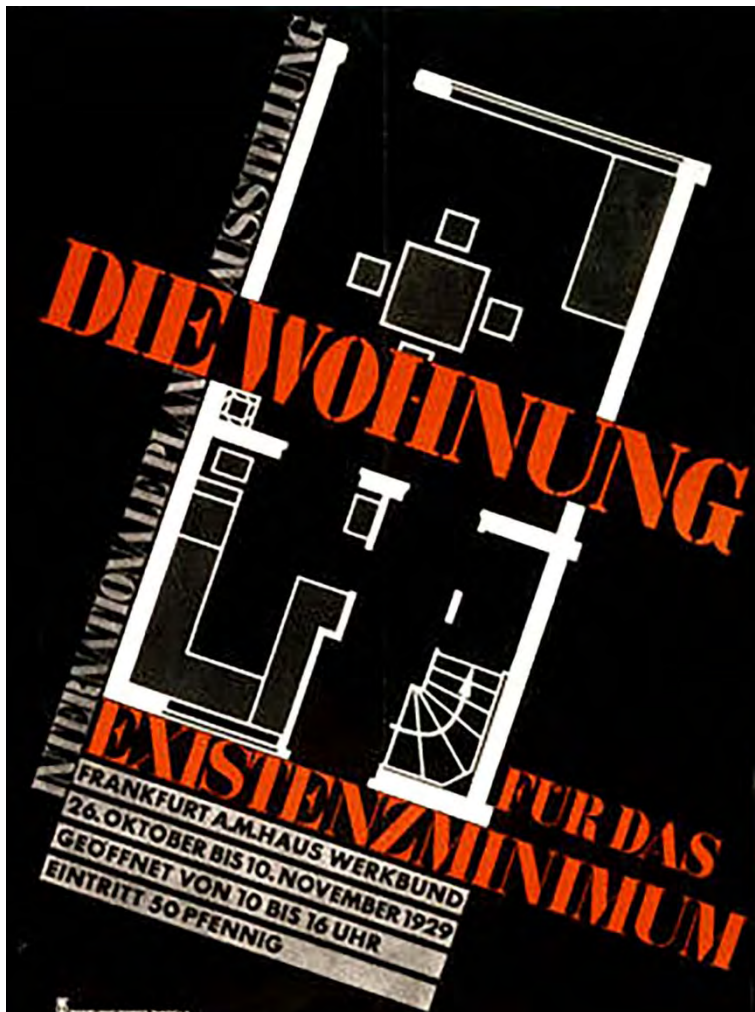


Fig. 2  
Cartel para el II CIAM. 1929

Desplazamientos que fueron eclipsados por otros caminos dominantes pero que fijan un punto de anclaje para arquitecturas contemporáneas. Posiciones, herramientas y técnicas de proyecto que analizadas críticamente y con carácter operativo han marcado caminos como el de los franceses Lacaton y Vassal desde el año 1984, en el que inician su trayectoria, y hasta el momento actual.

En el contexto contemporáneo, de nuevo 'lo social', adjetivado por otros conceptos como los de la 'participación', el 'empoderamiento' o la 'emancipación' promueven en nuestro campo otros posicionamientos:

“No hay duda de que, junto a las potencias abiertas por los programas paramétricos y la euforia medioambientalista reinante, uno de los discursos hegemónicos hoy es el de un renovado compromiso social que, impulsado por el colapso económico de las potencias occidentales, supondría una nueva 'llamada al orden' dentro del ámbito de las prácticas culturales arquitectónicas”<sup>2</sup>

Iñaki Ábalos, 2011

### 1.1.1. Primer enfoque: de 'lo social' como emergencia a la participación

Es evidente que las personas forman parte, intrínsecamente, de la arquitectura: con mayor o menor visión crítica transitamos por los espacios que produce la arquitectura y, a su vez, éstos nos interpelan.

En un primer paso para acotar el marco concreto de esta investigación, conviene adjetivar un concepto – probablemente desgastado– que incorpora a las personas en el núcleo de su significación y que hace referencia, de manera excesivamente ambigua, a *lo social* en arquitectura. 'Lo social' ha sido protagonista de diversos episodios del panorama arquitectónico en nuestro contexto y en el marco de la modernidad, desde los inicios del siglo xx hasta la contemporaneidad. Si bien ha ido oscilando entre el titular y el pie de página, podríamos detectar tres momentos claramente diferenciados.

A modo de prólogo, esta investigación nace de un escenario general, una suerte de paraguas o telón de fondo, difuso y amplio que entrecruza lecturas, intereses, conferencias, clases y conversaciones –propias y apropiadas– que se enfocan y desenfocan en un escenario complejo y escurridizo: qué sucede en la arquitectura, como disciplina, cuando las personas devienen *actores activos* en los procesos arquitectónicos.

Con el objetivo de situar esta investigación, a continuación se describirá un proceso en tres tiempos o tres enfoques mediante el cual se ha ido acotando este escenario general hasta llegar a un marco concreto y específico en el que se detecta un concepto transversal que recorre la obra de Lacaton y Vassal, una suerte de camino que se ha detectado del total de posibilidades que iban apareciendo en cada nueva pregunta y que fija la hipótesis de esta investigación.

#### (1) Inicios de la modernidad: la arquitectura (pre)ocupada de *lo social*

En un primer momento, podríamos encuadrar este concepto de 'lo social' en el escenario de *lo social como emergencia* en la primera mitad del siglo xx. La situación derivada de la industrialización, que marcará el camino hacia la consolidación del escenario socio-económico del trabajo y del capital, el de la producción y consumo masivo de bienes y servicios, junto a los efectos de la primera y de la segunda guerra mundial motivaron y promovieron el despliegue de una arquitectura que debía resolver un problema de necesidad masiva de viviendas a la vez que resolver las necesarias transformaciones en el bienestar y la salud del hábitat de las personas.

<sup>2</sup> ÁBALOS, I. (2011). 'Una cartografía imaginaria'. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. Revista 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili

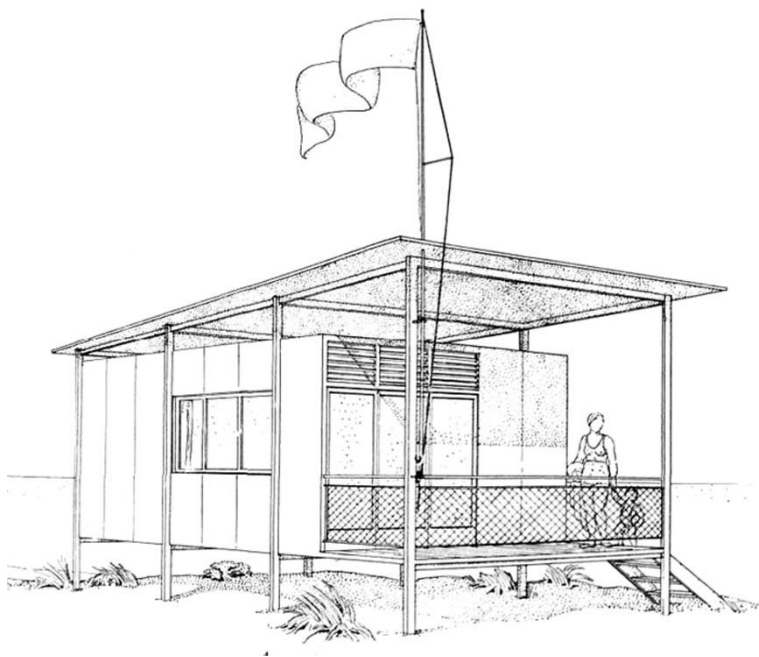


Fig. 3  
**GATEPAC. 1932**  
Casa desmontable para fin de semana



Podríamos decir que en este estadio de 'lo social', la arquitectura se *ocupa* de las personas y en cierto modo, y para algunos arquitectos, se *preocupa* de ellas, tal como podemos ver tanto en las conclusiones del CIAM de 1929 de Frankfurt sobre la vivienda mínima, en las del CIAM de 1933 reflejadas en la Carta de Atenas, como en numerosos textos y publicaciones. Desde el 'Existenzminimum' y la 'nueva objetividad' (Neue Sachlichkeit), al máximo existencial de Le Corbusier, la 'humanización de la arquitectura' de Alvar Aalto de 1940 o las reflexiones de la GATEPAC en 1932:

“Vivienda mínima = mínimo de confort al que tiene derecho un individuo.

No bastará que una vivienda sea confortable materialmente, tenemos también derecho a un confort espiritual, que la vivienda ha de proporcionar también a sus habitantes.

Optimismo (alegría del color y la luz, elementos vivos: plantas, etc.)...

Reposo (líneas tranquilas y volúmenes agradables para nuestra vista cansada).

En suma, algo, que repare nuestras fuerzas y nos prepare para el trabajo del día siguiente.

Son indispensables estas condiciones que podemos llamar de orden espiritual; sin ellas, solo tenemos algo que es producto de un cálculo matemático, la 'machine à vivre' demasiado estrictamente interpretada, da como resultado una arquitectura miserable; condenemos esta arquitectura”<sup>3</sup>

En cualquier caso, el arquitecto es el protagonista y 'lo social en arquitectura' un reto a resolver desde la autonomía disciplinar.

## **(2) 1950-1970: desplazamientos. Programa, acontecimiento, participación. Precursores por anticipación**

Un segundo momento de 'lo social' en arquitectura, entre 1950 y finales de 1970, pone en crisis ese primer momento de 'lo social como emergencia'. Es un episodio de enorme trascendencia en el campo de la arquitectura y que marcará el intento de sacudir el escenario dibujado por el funcionalismo, la mitología de la forma-función, aquellas arquitecturas excesivamente maquínicas, o aquellas ocupadas fundamentalmente por cuestiones de estilo, provocando diversos desplazamientos del cuerpo teórico del Movimiento Moderno.

Se abren escenarios como el de un posible desplazamiento hacia *lo estratégico* que argumenta Jacobo García-Germán, escenario que marcará, desde Cedric Price y Reyner Banham, caminos como los que seguirán arquitectos contemporáneos como Koolhaas, Toyo Ito o Beigel<sup>4</sup> y que dibujará un escenario consolidado en la actualidad. También el que se abre entrecruzando 'lo estratégico' con conceptos como el del *programa* vinculado al *acontecimiento*, que detectamos en diversos textos de los años 60 y que recorre la investigación de Amadeu Santacana descubriendo el potencial del programa como material para producir una arquitectura “más activa y más conectada” con el objetivo de superar el “objeto e integrar lo improbable”<sup>5</sup>.

En estas coordenadas del 'programa' se produce un giro de 'lo social' que disloca aquel primer momento de lo 'social como emergencia' cuestionando la prevalencia del enfoque formalista y funcionalista heredado, como anuncia Summerson en la famosa conferencia 'The Case for a Theory of Modern Architecture' en 1957 y que, siguiendo a Anthony Vidler, se enmarca en una nueva “versión de autoridad que reemplaza lo clásico y que hace referencia a lo biológico”<sup>6</sup>: “la fuente de la unidad en la arquitectura moderna reside en la esfera

<sup>3</sup> GATEPAC. (1932). 'Lo que entendemos por vivienda mínima'. Revista AC núm. 6. Barcelona: A.C. Documentos de actividad contemporánea. Pág. 21

<sup>4</sup> Ver GARCÍA-GERMÁN, J. (2012). *Estrategias Operativas en arquitectura: Técnicas de Proyecto de Price a Koolhaas*. Buenos Aires: Nobuko

<sup>5</sup> SANTACANA, A. (2013). *El acontecimiento en un mundo como yuxtaposición. Relaciones programáticas, situaciones y reacciones*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Disponible en: <<http://www.tdx.cat/handle/10803/123720>> [Consulta: 16 de abril de 2016]. Pág. 7

<sup>6</sup> VIDLER, A. (2008). *Histories of the immediate present. Inventing architectural modernism*. Cambridge-Massachusetts: The MIT Press. Edición en castellano: (2011). *Historias del presente inmediato. La invención del Movimiento Moderno arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 133

**“la fuente de la unidad en la arquitectura moderna reside en la esfera de lo social, en otras palabras, en el programa arquitectónico, el único principio nuevo involucrado en la arquitectura moderna”**

Summerson. 1957  
*The case for a theory of modern architecture*



Fig. 4  
**Ron Herron-Archigram. 1966**  
Plug-in City. Free Time Node Trailer Cage

de lo social, en otras palabras, en el programa arquitectónico, el único principio nuevo involucrado en la arquitectura moderna”<sup>7</sup>.

Con una clase media en auge, una sociedad de consumo consolidada, una cultura de masas y en un escenario que sentará las bases de la sociedad del bienestar –los Estados como agentes estabilizadores de riqueza en un sistema que por su naturaleza tiende a la desigualdad–, este nuevo concepto de ‘lo social’ en arquitectura dirige una *mirada otra* hacia las personas, que dejando de ser únicamente receptores de una arquitectura ocupada y/o preocupada de éstas, pasan a ser un *componente activo* con potencial de transformar los objetivos y las técnicas del proyecto arquitectónico y por consiguiente, la producción de arquitectura. Estos nuevos escenarios se abren tanto desde del Movimiento Moderno como fuera de él en propuestas con un elevado y sugerente contenido especulativo y explorativo.

Dentro del Movimiento Moderno, como observamos en las aportaciones del Team 10 para el CIAM de 1956 en Dubrovnik, bien sea de la mano de los Smithson como de Giancarlo De Carlo –de fuerte contenido político-arquitectónico–; en posiciones tangentes, como detectamos en los textos de Banham, o en posiciones radicales y explorativas, como en las propuestas de Cedric Price o en aquellas investigaciones promovidas por Yona Friedman desde el GEAM (Groupe d'étude d'architecture mobile) en 1958 o del GIAP (Groupe International d'Architecture Prospective) de 1965, o en las aportaciones del grupo Archigram, como las que proponen los proyectos de la ‘Plug-in-City’ o la ‘Walking City’ de 1964, que más allá de las habituales lecturas en el contexto de la ‘cultura pop’, intentan situar en la agenda arquitectónica conceptos como lo tecnológico, lo psicológico, lo ecológico o el nomadismo y la emancipación social.

## Reacciones. Autonomía disciplinar

Si bien la cantidad y complejidad de posiciones que se originan en esta época, requeriría un despliegue mucho mayor del que se pretende en esta introducción, conviene constatar que en este segundo momento de ‘lo social’ en arquitectura se abren distintos caminos que, en un intento claramente reduccionista, se podrían agrupar en dos posiciones diferenciadas: aquellas que, de nuevo, enfocan ‘lo social’ como una cuestión cuya resolución recae únicamente en el arquitecto, en el objeto arquitectónico y en la autonomía disciplinar o aquellas que, explorando nuevos territorios, incorporan a las personas como posibles *actores activos* de los procesos arquitectónicos, tal como podemos ver en las aproximaciones de N. J. Habraken, de Oskar Hansen, o de Yona Friedman, entre muchos otros. Comenta Friedman en una entrevista con Hans Ulrich Obrist en 2008 acerca del proyecto de la ‘Ville Spatiale’ de 1956: “algunas personas veían la arquitectura como una actitud artística. Yo no la veía de ese modo. Para mí era una realidad social; con ello quiero decir que la arquitectura no está hecha sólo y exclusivamente por el arquitecto; los habitantes deben tomar parte en el proceso”<sup>8</sup>.

Por un lado, tenemos el camino que, siguiendo la inercia del Movimiento Moderno, confía únicamente en el arquitecto y en la autonomía disciplinar y aquel otro que cuestiona la exclusividad de la arquitectura para lidiar con este nuevo escenario de ‘lo social’.

Ambos caminos, enfocados en hacer una arquitectura *mejor para la gente*, el primero desde el determinismo –con el enorme despliegue de escenarios que genera– y el segundo, promoviendo un disloque de ese determinismo y enfocado en la capacidad de la gente para *participar* en los procesos arquitectónicos. Dos caminos que pueden detectarse claramente siguiendo la misma entrevista a Friedman: “el Team 10 seguía el concepto clásico de la Bauhaus de que la arquitectura

<sup>7</sup> SUMMERSON, J. (1957). ‘The case for a theory of modern architecture’. London: Journal of the Royal Institute of British Architects, núm. 64. Citado en VIDLER, A. (2011). *Historias del presente inmediato. La invención del Movimiento Moderno arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 133

<sup>8</sup> ULRICH, H., FRIEDMAN, Y. (2008). *Hans Ulrich Obrist & Yona Friedman: The Conversation Series: Volume 7*. Köln: Walther König. Edición en castellano: ULRICH, H., FRIEDMAN, Y. (2011). ‘Siempre Yona, Yona siempre-1’. En FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 142

**“La tesis principal que defiende en arquitectura, es que el personaje central no es el arquitecto sino el usuario del edificio, el habitante.**

**Este habitante no es el ‘hombre promedio’, una entidad imaginaria de los estadistas, sino una persona física, un individuo que es diferente a los otros. Además, hoy, él es diferente de aquel que fue ayer y del que será mañana.**

**Por lo tanto, tiene su propia percepción del espacio del que dispone para habitar: debe poder organizarlo en un momento dado y poder reorganizarlo de otra forma mañana”**

Yona Friedman. 1958 (2011)  
*Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*

debía hacer todo para la gente, mientras que mi propuesta partía de la idea de que el arquitecto no puede hacerlo todo; al contrario, deberíamos dejar que las personas, quienes finalmente van a habitar las construcciones, tomen decisiones. La diferencia es fundamental. Hubo un conflicto. Team 10 fue la corriente dominante”<sup>9</sup>.

Del total de escenarios que se despliegan en este periodo, poner aquí de relieve aquellos que ponían el acento en el ‘programa’ y en el ‘acontecimiento’ por encima de la forma arquitectónica –concebida como ‘resultado de’ más que no como ‘origen de’, como se detecta en el proyecto ‘Fun Palace’ de Price de 1961: una suerte de edificio cuya forma cambiaba al cambiar el programa (al re-programarse)–. Estas aproximaciones dibujarán un nuevo estadio en la arquitectura de difícil encaje y que Summerson ya advertía al observar las dificultades de “traducir las ideas programáticas en una forma apropiada” cuando el resultado se acercaba a “formas desconocidas y complejas que están surgiendo en prácticas a su alrededor a través de la ampliación del papel del ingeniero”; “cualquier teoría que proponga el programa como el único principio conduce o a estrategias intelectuales o a lo desconocido”<sup>10</sup>.

Sobre el concepto ‘autonomía’ de Aldo Rossi como medio para salvar la arquitectura de un campo cada vez más disperso de autorizaciones estéticas, sociales y políticas, comenta Vidler: “mientras que en el clima politizado de la década de 1960 se consideró que la sociedad era la generadora de espacio y de refugio, en la década de 1970, quizá por la reacción ante la evidente pérdida de arquitectura que implicó, la arquitectura se reafirmó en su propio determinismo”<sup>11</sup>.

En coordenadas similares, en el artículo ‘El universo errático de Yona Friedman’, Manuel Orazi sitúa en 1966 la aparición de dos textos clave que motivaron el eclipse de Friedman y de tantos otros exploradores de ‘lo social’ con la gente<sup>12</sup>: ‘Complejidad y contradicción en la arquitectura’<sup>13</sup> de Robert Venturi y ‘La arquitectura de la ciudad’<sup>14</sup> de Aldo Rossi; ‘posmodernismo’ y determinismo disciplinar.

No obstante, y tal como argumenta García-Germán en relación a los conceptos de ‘programa’ y en un posible desplazamiento hacia lo estratégico: las técnicas de proyecto “que surgen durante las vanguardias de los años 60 y, asimiladas y reconsideradas, llegan hasta nuestros días como herramientas; hoy resulta imprescindible analizarlas genealógica y críticamente y aprender a emplearlas sin heroicidad y con sentido oportunista”<sup>15</sup>.

Posturas como las de Price –en el contexto radical del concepto de *programa* opuesto a la prevalencia de la *forma* y vinculado al *acontecimiento*, a la *organización* y a lo *estratégico*– o las de Friedman –en el contexto radical de *lo social* enfocado en la *participación*– resultaron incómodas ya que promovían dislocar los límites disciplinares y re-situar al arquitecto hacia posiciones más laterales, incómodas y posiblemente complejas. Tanto la agencia como el posicionamiento del arquitecto se desdibujaban e incluso, en casos extremos, su presencia parecía no ser necesaria.

## Participación

Si bien, tal como argumenta García-Germán, revisar las aportaciones y reflexiones de Price y Banham representa una oportunidad para detectar herramientas de trabajo para la arquitectura contemporánea, las

<sup>9</sup> Ídem

<sup>10</sup> SUMMERSON, J. (1957). ‘The case for a theory of modern architecture’. London: Journal of the Royal Institute of British Architects, núm. 64. Citado en VIDLER, A. (2011). *Historias del presente inmediato. La invención del Movimiento Moderno arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 133, 134

<sup>11</sup> VIDLER, A. (2008). *Histories of the immediate present. Inventing architectural modernism*. Cambridge-Massachusetts: The MIT Press. Edición en castellano: (2011). *Historias del presente inmediato. La invención del Movimiento Moderno arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 67

<sup>12</sup> ORAZI, M. ‘El universo errático de Yona Friedman’. En FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 123

<sup>13</sup> Ver VENTURI, R. (1966). *Complexity and Contradiction in Architecture*. New York: The Museum of Modern Art. Edición en castellano: (1972). *Complejidad y Contradicción en Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>14</sup> Ver ROSSI, A. (1966). *Architettura della città*. Padua: Marsilio Editori. Edición en castellano: (1971). *Arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>15</sup> GARCÍA-GERMÁN, J. (2012). *Estrategias Operativas en arquitectura: Técnicas de Proyecto de Price a Koolhaas*. Buenos Aires: Nobuko. Contraportada



Fig.5  
**Oskar Hansen. 1959**

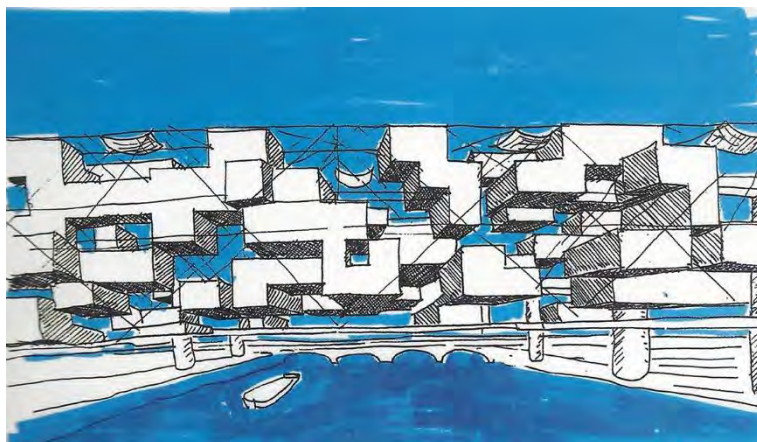
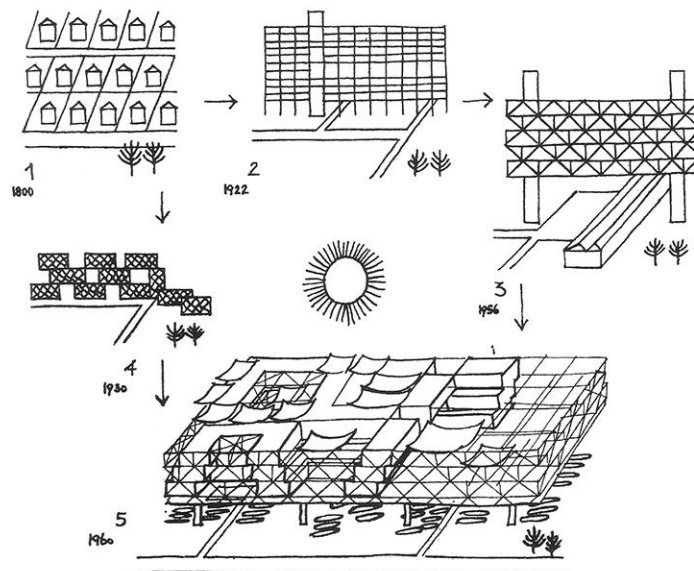


Fig. 6-7  
**Yona Friedman. 1958**  
 Ville Spatiale

aportaciones radicales de Friedman, Habraken o Hansen también pueden enfocarse bajo esta óptica y probablemente merezcan ser revisitadas, de nuevo, con sentido oportunista.

A pesar de la complicación disciplinar a la que parecía conducir 'lo social' orientado hacia la 'participación' y que probablemente motivó que estos conceptos no encontraran un encaje sólido en el cuerpo teórico y en la producción arquitectónica del siglo xx, abrieron un interesante campo de acción, como recoge el libro '*Architecture and Participation*'<sup>16</sup> de Peter Blundell, Doina Petrescu y Jeremy Till que recorre diversas aproximaciones que, desde los *precursores por anticipación* de este periodo de 1950-1970, llega hasta nuestros días. También en el proyecto (cartografía) '*Spatial Agency. Other ways of doing architecture*'<sup>17</sup> de Jeremy Till, Nishat Awan y Tatjana Schneider encontramos posiciones consolidadas y a la vez con distintas orientaciones y enfoques: Lacaton y Vassal, Alejandro Aravena, Atelier d'Architecture Autogéré, o el programa off-campus de diseño y construcción Rural Studio, entre muchos otros.

Diversas orientaciones que de nuevo, abrirían una extensa investigación que va más allá de esta tesis. No obstante, y orientados en el objetivo de esta introducción, remarcar que en este segundo episodio de lo social en arquitectura que encontramos entre 1950 y finales de 1970 se entrecruzan dos conceptos: el 'programa' y 'lo social', tal como veíamos en las declaraciones de Summerson, y que nos permite acercarnos al objetivo de este primer enfoque: 'lo social' orientado hacia *la participación*: las personas como componentes activos en arquitectura.

Un tercer momento de 'lo social' en arquitectura lo encontramos en la reciente crisis económica que ha sacudido nuestro contexto; de nuevo, lo social se pone

encima de la mesa y ocupa agendas de la arquitectura, entre muchas otras disciplinas.

### (3) Escenarios contemporáneos

Más allá de la crisis económica, el cambio climático y la especulación financiera a escala global ponen en jaque los mecanismos de creación de riqueza y de bienestar. La evolución de las tecnologías de la información y de la comunicación empieza a representar una disrupción que altera significativamente las estructuras existentes.

Comenta el politólogo Joan Subirats, que el despliegue y progresivo avance exponencial de las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) de los últimos años ha alterado sustancialmente las estructuras sociales, económicas y políticas<sup>18</sup>. En las 'revoluciones industriales' precedentes, la evolución de la tecnología fue lo suficientemente significativa como para modificar las estructuras económicas, afectando por tanto la relación de los estados con su entorno y sus habitantes y en consecuencia, las estructuras sociales y culturales (materialismo histórico). Personajes como Jeremy Rifkin, sociólogo y economista, pregonan una 'nueva revolución industrial', esto es, la extensión y desarrollo de Internet ya representa una disrupción que altera las estructuras existentes a todos los niveles<sup>19</sup>.

En el (ideal) nuevo escenario digital, la producción pasa de ser centralizada a ser distribuida (impresoras 3D y herramientas de producción digitales de coste reducido); el conocimiento es mucho más abierto y compartido y se generan sistemas de construcción colectiva ('wikipedia'); cada vez es más frecuente la presencia de cosas y sistemas generados en código abierto ('open source' y 'circular economy') y ya no es tan importante la propiedad sino el acceso a ésta (música, coches, cultura...). La economía colaborativa (del mercado del capital piramidal hacia estructuras en red,

<sup>16</sup> Ver TILL, J., BLUNDELL, P., PETRESCU D. ed. (2005). *Architecture and Participation*. New York: Taylor and Francis Group

<sup>17</sup> Ver TILL, J., AWAN, N., SCHNEIDER, T., (2011) *Spatial Agency Other Ways Of Doing Architecture*. London: Routledge

<sup>18</sup> SUBIRATS, J. (2015). Conferencia 'Política: personas, ciudadanía, participació, democràcia i poder en l'era digital. Propostes'. Sala de actos del Districte de les Corts, Barcelona

<sup>19</sup> La 'primera revolución industrial' será aquella que modifica las estructuras socioeconómicas fruto de la intersección de tres factores: el motor de vapor, la imprenta y el ferrocarril. La 'segunda revolución industrial' será la del motor de combustión (energías fósiles), el teléfono, el fax y el transporte marítimo y por carreteras que ha generado el contexto productivo globalizado. La 'tercera revolución industrial', la de internet (conocimiento), la producción de energía renovable deslocalizada (internet de la energía) y la producción a bajo coste y deslocalizada de bienes y servicios en red (internet de las cosas). Ver RIFKIN, J. (2014). *La sociedad de coste marginal cero*. Barcelona: Paidós

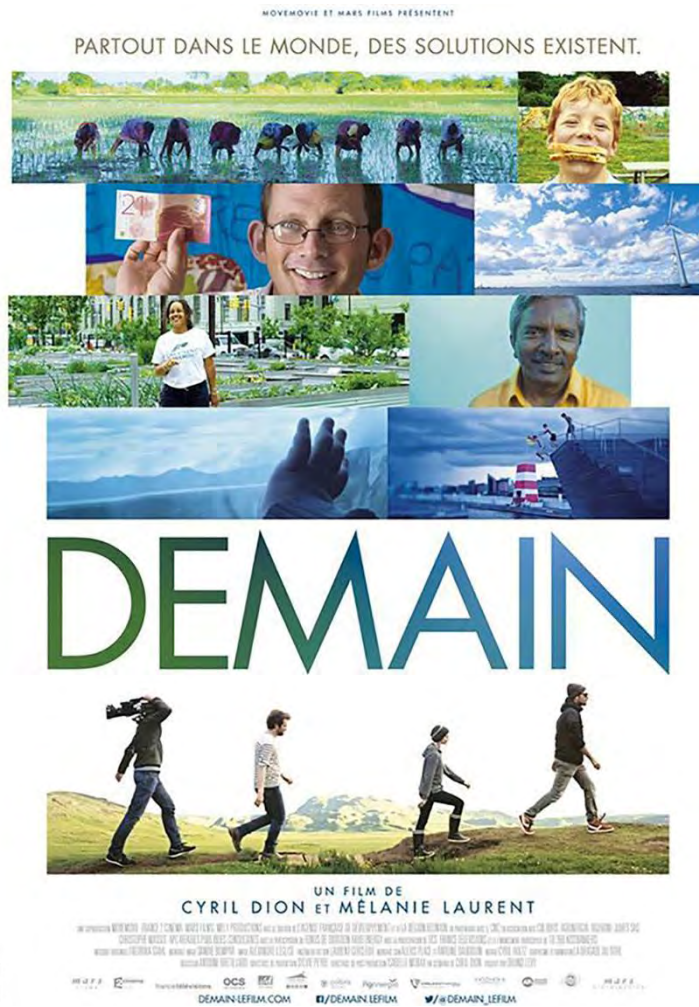


Fig. 8  
**Cyril Dion, Melanie Laurent. 2015**  
 Documental 'Demain'. Documental que explora prácticas laterales  
 a la sociedad del capital y del mercado globalizado



distribuidas, colectivas y más democráticas) ya representa un tanto por ciento elevado del total de producción mundial, y va en aumento, tal como justifica Rifkin. El conflicto de las energías fósiles con el aumento de la temperatura del planeta, el aumento de la eficacia de las tecnologías de producción y almacenamiento de energías renovables y la disminución del precio de estas tecnologías está desplazando la producción energética centralizada y contaminante hacia un sistema distribuido, en red y limpio, dirá el autor. En definitiva, comenta Rifkin, se está comenzando a producir un desplazamiento del uso de Internet como herramienta (taylorismo/fordismo) hacia el uso de Internet como estructura y sistema que articula las sociedades: internet del conocimiento, internet de las cosas e internet de la energía. Del mismo modo, la relación con la política también está cambiando hacia sistemas más democráticos y participativos basados en el empoderamiento de la sociedad fruto de la 'crisis de la gobernanza' en un desplazamiento de sistemas democráticos representativos hacia sistemas democráticos participativos; se están desplegando estructuras más colectivas y solidarias en un tránsito del bien individual al bien común o procomún.

Si bien parece un escenario de ciencia ficción, el análisis de Rifkin evidencia una realidad que se está desplegando a un ritmo acelerado, motivando el replanteo a medio plazo de las estrategias de grandes corporaciones y de diversos Estados, como afirma. Un escenario que si bien coexiste con aquél desplegado en la segunda revolución industrial (energías fósiles, globalización, producción centralizada y consumo masivo de bienes y servicios) puede llegar a sustituir el sistema del capital en el que estamos instalados, concluye el autor. Obviamente, y alejados de una óptica quizás demasiado ideal y optimista, las nuevas TIC también abren un interesante debate acerca del uso y del abuso

de estas tecnologías: control, seguimiento, seguridad, derecho a la intimidad y, en definitiva, nuevas formas de mercado<sup>20</sup>. En cualquier caso, un cambio que sin duda está alterando, también, el 'reparto de lo sensible', siguiendo las reflexiones de Jaques Rancière acerca de las relaciones entre estética y política<sup>21</sup>.

Justamente en este contexto podemos detectar un nuevo estadio de 'lo social' enfocado en la 'participación' que conviene adjetivar de cara a situar esta investigación.

Tal como se ha comentado en el apartado anterior – primer enfoque –, se detecta un punto de inicio de lo social orientado hacia la *participación* en el periodo entre los años 50-70 y un segundo momento en la pasada década en que este concepto vuelve a ocupar la agenda arquitectónica, tal como vemos en las publicaciones de Jeremy Till o las del Marcus Miessen, entre muchos otros. Este segundo enfoque se orientará hacia el concepto *emancipación* que, como veremos, define un campo de acción singular dentro del marco general del concepto *participación*.

Últimamente, la palabra participación se ha instalado en nuestro entorno como sinónimo de tomar parte en algo, sin establecer claramente los límites de este algo y las implicaciones que se derivan. Demasiado frecuentemente se lee a través de conceptos "románticos de negociación y toma democrática de decisiones"; sin embargo, se ha visto que según qué fórmulas no producen resultados significativos ya que, tal como argumenta Miessen, "el concepto de crítica se ve cuestionado por el concepto de mayoría"<sup>22</sup>.

En el campo de la innovación social<sup>23</sup>, para que la participación sea productiva debe poder producirse tanto

<sup>20</sup> Ver FERNÁNDEZ, A., GARCIA, A. (2017). *¿Libres o vasallos? El dilema digital*. Barcelona: El viejo topo

<sup>21</sup> Ver RANCIÈRE, J. (2000). *Le partage du sensible*. Paris: La Fabrique

<sup>22</sup> MIESSEN, M. (2011). *The Nightmare of Participation*. Berlín: Sternberg Press. Edición en castellano: (2014). *La pesadilla de la participación*. Barcelona: dpr-barcelona. Pág. 17

<sup>23</sup> Unos de los primeros documentos que habla con profundidad de la innovación social es un artículo de 1982, 'Les Innovations Sociales', editado por Presses Universitaires de France. Inspirada en los planteamientos de este documento, nace en Québec la tradición del análisis en innovación social donde, desde el año 1986, el Centro de recherche sur les innovations sociales (CRISES) se convierte en un espacio de investigación de referencia mundial que, más tarde será replicado en Estados Unidos, Austria y otros lugares del mundo, también en Cataluña.

CRISES define la innovación social como "cualquier enfoque, práctica, intervención, producto o servicio, desarrollado por cualquier institución, organización o comunidad, cuya aplicación resuelve un problema, una necesidad o una aspiración de la sociedad, cambiando las relaciones sociales o transformando un marco cultural"

**“Lo que nuestras performances verifican –ya se trate de enseñar o de actuar, de hablar, de escribir, de hacer arte o de verlo– no es nuestra participación en un poder encarnado en la comunidad. Es la capacidad de los anónimos, la capacidad que vuelve a cada uno/a igual a todo/a otro/a. Esta capacidad se ejerce a través de distancias irreductibles, se ejerce por un juego imprevisible de asociaciones y disociaciones”**

Jaques Rancière. 2008  
*El espectador emancipado*

en la toma de decisiones como en la participación activa en cualquier evento. Esto es, fomentar individuos pro-activos que pasen del habitual rol de consumidores al de 'prosumidores'<sup>24</sup>. Para obtener resultados significativos mediante la participación en la toma de

decisiones, y en el marco de la innovación social, es fundamental que los actores involucrados entiendan qué pueden aportar y, sobretodo, qué no pueden aportar o qué desconocen, esto es, estén *emancipados*.

### 1.1.2. Segundo enfoque: de la *participación* a la *emancipación*

#### La emancipación intelectual. Rancière

La RAE define el verbo emanciparse como el acto de "liberarse de cualquier clase de subordinación o dependencia". La persona emancipada es, en este sentido, aquella que tiene poder para ejercer su autonomía –de pensamiento y de acción–. Siguiendo este razonamiento, la persona emancipada debe *conocer* que tiene este poder.

Ahora bien, una cosa es conocer el poder que tiene una persona y otra muy distinta llegar a un entendimiento con otra persona que, a su vez, conoce también su poder de autonomía. En este punto se genera una interesante paradoja: si en las coordenadas de un entendimiento entre dos personas, una persona emancipada *impone* a otra persona emancipada su manera de resolver un asunto, esta segunda persona deja de estar emancipada (pierde su autonomía). El 'consenso', como vehículo de entendimiento, parece no ser una herramienta válida.

Para superar esta paradoja, Jaques Rancière propone el concepto de 'igualdad de inteligencias' en las coordenadas del *disenso* e introduciendo el concepto de *emancipación intelectual*: "la emancipación intelectual es la verificación de la igualdad de las inteligencias. Ésta no significa la igualdad de valor de todas las manifestaciones de la inteligencia, sino la igualdad respecto a sí misma de la inteligencia en todas sus manifestaciones. (...) De ese ignorante, que deletrea

los signos, al docto que construye hipótesis, es siempre la misma inteligencia la que está en marcha, una inteligencia que traduce signos por otros signos y que procede por comparaciones y figuras para comunicar sus aventuras intelectuales y comprender lo que otra inteligencia se empeña en comunicarle"<sup>25</sup>.

La igualdad de inteligencias se basa en el reconocimiento de la inteligencia del otro; o lo que viene a ser lo mismo, la emancipación intelectual reconoce que dos personas, en el marco de cualquier entendimiento, conocen y reconocen que ambos están emancipados, que ambos tiene una manera propia de 'ver y ordenar el mundo', un *saber*, y que cualquier intento de imponer un saber por encima de otro anularía la autonomía de cada uno. En este sentido, y siguiendo a Rancière, no se trata de imponer saberes sino de *comunicar saberes*. En cualquier caso, el reconocimiento de saberes se basa en conocer tanto aquello que se sabe, como –fundamentalmente– aquello que no se sabe:

"Se aprende cuando eres consciente de que los demás pueden saber, como mínimo, tanto como tú. Creo que es tan importante saber lo que sabes cómo conocer lo que no sabes. Y creo que hay que reconocer que a veces no se sabe"<sup>26</sup>

Anne Lacaton, 2014

Extracto de la *Recopilación de recursos para el Emprendimiento Social en Cataluña*. Generalitat de Cataluña. Disponible en: <<http://www.emprendoriasocial.cat/recull/index.php/pagina/glossari/innovacio-social>> [Consulta: 20 de septiembre de 2015]

<sup>24</sup> La palabra prosumidor, o también conocida como *prosumer*, es un acrónimo formado por la fusión original de las palabras en inglés *producer* (productor) y *consumer* (consumidor). El comportamiento del prosumidor indica tendencias emergentes, tendencias que las organizaciones deben gestionar adecuadamente participando de forma activa en los medios 2.0, dando a conocer sus prácticas asociadas a la sostenibilidad, y adaptándose a los nuevos códigos de servicio. Fuente: Wikipedia. Disponible en: <<https://es.wikipedia.org/wiki/Prosumidor>> [Consulta: 20 de mayo de 2017]

<sup>25</sup> RANCIÈRE, J. (2008). *Le spectateur émancipé*. Paris: La Fabrique. Edición en castellano: (2010). *El espectador emancipado*. Castellón: Ellago Ediciones. Pág. 16-17

<sup>26</sup> LACATON, A. (2014) Fragmento de una entrevista de Anatxu Zabalbeascoa a Anne Lacaton. Periódico 'El País', suplemento 'Babelia', 9 de agosto de 2014. Madrid: El País

**“Se aprende cuando eres consciente de que los demás pueden saber, como mínimo, tanto como tú. Creo que es tan importante saber lo que sabes cómo conocer lo que no sabes. Y creo que hay que reconocer que a veces no se sabe”**

Anne Lacaton. 2014  
*Entrevista de Anatxu Zabalbeascoa*

**“un diálogo es igualitario cuando se valoran las aportaciones de cada participante en función de los argumentos de validez que se exponen y no por pretensiones de poder”**

Habermas. 1981  
*Teoría de la acción comunicativa*

‘Participar’ conlleva hacer, actuar, recibir... *con otros*, o lo que podría sería equivalente, *implicarse en*, y por lo tanto, en el marco de una *acción*.

‘Participar’ implica, como mínimo, tres cosas: primero, hace referencia a algo que se está haciendo. Segundo, esta acción la está desarrollando alguien. Tercero, hay *alguien otro* que se implica en esta acción. En las coordenadas de la emancipación intelectual que propone Rancière, tanto si el primero *impone* aquello que está haciendo, como si el segundo se *impone* sobre aquello que hace el primero, no se producirá la comunicación de saberes.

Siguiendo a Habermas “un diálogo es igualitario cuando se valoran las aportaciones de cada participante en función de los argumentos de validez que se exponen y no por pretensiones de poder”<sup>27</sup>.

Siguiendo el razonamiento anterior, en este tercer momento de ‘lo social’ que se sitúa en los diez últimos años, conceptos como el de ‘empoderamiento’ (adquirir poder para), el de ‘innovación social’ (transformación de un marco sociocultural), el de ‘economía colaborativa’, el del marco del ‘procomún’, el del ‘prosumidor’ que desplaza al consumidor, el del ‘disenso’, el de la ‘cocreación’ o el de los ‘procesos colaborativos’, entre otros, adjetivan este concepto genérico de la ‘participación’.

No es suficiente ‘participar en’ sino que, en realidad, lo importante es *cómo* se participa. Es en este punto, cuando el concepto *emancipación* adquiere un campo de validez.

Trasladado a esta investigación y en el marco arquitectónico, de todos los escenarios posibles que se abren desde el concepto ‘participación’ en el contexto contemporáneo, y más allá de cualquier juicio de valor, ésta se acotará al concepto de participación vinculada al de ‘emancipación’, campo muy poco explorado en nuestra disciplina.

En este tercer momento de ‘lo social’ que, de nuevo, parece ocupar la agenda de la disciplina (desde un primer momento de ‘lo social como emergencia’ de principios del siglo xx, a un segundo momento de ‘lo social’ enfocado en la ‘participación’, como veíamos en las aportaciones de Friedman o Habraken en el periodo de 1950 a 1970), se detecta un camino desde la *emancipación* en el que este ‘implicarse en’ busca un modo efectivo en el que la participación no conlleve anular, imponer u obligar *saberes* de aquellos actores básicos que participan de los procesos arquitectónicos: arquitectos y habitantes, esto es, *sin renuncias*.

Veamos, brevemente, qué implicaciones puede tener en estos actores y en aquellas acciones que los ponen en relación en el contexto arquitectónico y que, de nuevo, dibujará un camino de entre aquellos posibles que sigue y acota esta investigación.

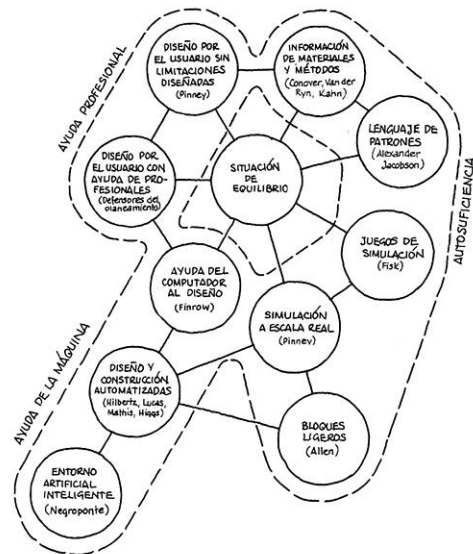
### 1.1.3. Tercer enfoque. Hipótesis: de la *emancipación* a la *intermediación*. Lacaton y Vassal, ‘lo social’ más allá de la evidencia

Tal como veíamos anteriormente, ‘participar’ implica, como mínimo, tres cosas: primero, hace referencia a algo que se está haciendo, segundo, esta acción la está desarrollando alguien, tercero, hay *alguien otro* que se implica en esta acción.

Esto es, en el contexto de esta investigación: los procesos de la arquitectura, el arquitecto y el habitante o usuario –que no cliente, aquí–.

<sup>27</sup> HABERMAS, J. (1981). *Theorie des kommunikativen Handelns. Band I. Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag. Edición en castellano: (1987). *Teoría de la acción comunicativa, I. Racionalidad de la acción y racionalización social*. Madrid: Taurus

APROXIMACIONES QUE IMPLICAN AL OCUPANTE EN EL DISEÑO DE SU VIVIENDA



APROXIMACIONES QUE IMPLICAN AL OCUPANTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE SU VIVIENDA

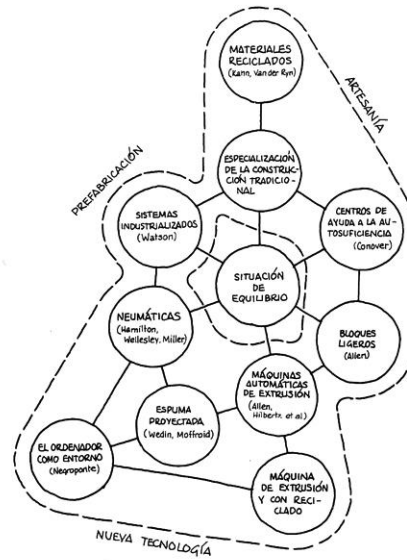


Fig. 9-10

**Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding. MIT, 1972**

Imágenes del libro *'The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies'*

Diagrama-resumen de la 'participación en el diseño' (izq.)

Diagrama-resumen de la 'participación en la construcción' (der.)

Grupo de 'jugadores' de una comuna agrícola de Missouri

Inevitablemente, en los espacios que genera la arquitectura suceden cosas, las personas llevan a cabo acciones, comparten y construyen historias. En definitiva, la arquitectura genera lugares en los que las personas, al igual que tantas otras disciplinas creativas, pueden desplegar su saber –como manera personal de ver y ordenar el mundo– mediante una acción: *habitar los espacios*.

Tal como podemos seguir en el trabajo de Iñaki Ábalos que recoge el libro '*Visita guiada por las casas de la modernidad*', más allá del concepto habitar en tanto 'ocupar espacios', habitar contiene una gran complejidad y sin duda se orienta hacia cuestiones ontológicas<sup>28</sup>.

Tanto en el marco del existencialismo y de la mano de Martin Heidegger, que podemos ver en la conferencia 'Construir-Habitar-Pensar' de 1951, como en el marco de la fenomenología de Husserl o Merleau-Ponty en relación a los espacios y la *experiencia*, como en el concepto *apropiación* que dibujan los situacionistas o el de *creatividad* asociado al pragmatismo. Sea cual sea el enfoque, habitar es un concepto poliédrico que –también, y no solamente– se desarrolla en los espacios de la arquitectura.

En el contexto de la 'emancipación' orientada hacia la arquitectura, el habitante es aquel que conoce y ejerce su poder (agencia) sobre aquella acción que promueven los espacios arquitectónicos. Habitar como vehículo para descubrir, experimentar, compartir, constatar o desplegar el saber.

Podremos llamar, a este habitante, una suerte de *habitante emancipado*.

### **El habitante en las coordenadas de la participación: diseño, construcción, uso**

En este escenario del habitante emancipado, este tercer enfoque tiene por objeto, de nuevo, acotar y dibujar

un camino entre aquellos posibles que se abren al desplegar aquello que sucede en la arquitectura y en los que el habitante puede participar: los procesos arquitectónicos.

Volvamos, por un momento, a ese segundo estadio de lo social en el que detectamos el concepto 'participación' en arquitectura para descubrir cómo se identificaron y agruparon los procesos arquitectónicos que debían permitir a las personas participar en arquitectura.

En 1972, en el MIT se llevó a cabo un taller sobre 'tecnologías capaces de dar respuesta a la construcción de viviendas' en un intento de analizar procesos y tecnologías constructivas emergentes, experimentales o especulativas en el marco de 'la incorporación de la gente al proceso de construcción de su propia vivienda', individual o colectiva y que contó con arquitectos como Edward Allen, Nicholas Negroponete, o N. J. Habraken entre muchos otros<sup>29</sup>. Una de las conclusiones de este taller, y que se enmarca en el marco general de esta investigación, hace referencia a 'cuándo' las personas pueden incorporarse en los procesos arquitectónicos: esto es en el *diseño*, en la *construcción*, y en la *transformación posterior*, en ese intento de ampliar los procesos de elección de las personas para con los espacios que habitan.

Estos tres posibles estadios en los que las personas pueden implicarse, remiten todos ellos a acciones: la llevada a cabo por el arquitecto (diseño), la llevada a cabo, habitualmente, por una empresa especializada (construcción) y, finalmente, la que hace referencia a la transformación, con más o menos facilidad, de los espacios, en el tiempo, por los mismos habitantes (identificado con conceptos como *flexibilidad*, *versatilidad*, o *polivalencia*, entre muchos otros).

Estos tres procesos, detectados en ese segundo estadio de 'lo social' enfocado en la 'participación' y en el

<sup>28</sup> Ver ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>29</sup> Ver ALLEN, E. (1974). *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive House-building Technologies Held at the Department of Architecture, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, May 3-5, 1972*. Cambridge: MIT Press. Edición en castellano: (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili.

## Disseny participatiu

L'autopromoció i la posterior gestió col·lectiva implica que la participació de les futures usuàries en el procés (disseny, construcció i ús) sigui la variable més important i diferencial del projecte, generant una oportunitat per a conèixer i projectar amb elles i les seves necessitats concretes. En aquestes fases prèvies de disseny, la participació s'articula a través de les diferents comissions de treball i l'assemblea general.

Compta amb un equip tècnic de suport que dinamitza i recull les propostes el que fa a imaginari, programa, estratègies ambientals i de projecte o a les tipologies d'habitatges i d'espais.

### Idees clau de projecte

- participació disseny, construcció i ús
- sostenibilitat / vida comunitària
- arquitectura popular / corrala
- adaptabilitat / infraestructura open building
- perspectiva de gènere



Fig. 11

#### **LaCol cooperativa d'arquitectes. 2019**

Edificio de viviendas en cesión de uso 'La Borda' en Barcelona

Ideas clave de la 'participación en el diseño, en la construcción y en el uso'

Dinámica de un 'proceso participativo'



marco del *habitante emancipado* están presentes, también, en el escenario contemporáneo.

El grupo de arquitectos 'LaCol cooperativa d'arquitectes' ha desarrollado recientemente el proyecto y obra 'La Borda'<sup>30</sup>, una cooperativa de viviendas en cesión de uso (distinto del de propiedad individual de una vivienda en un edificio) que, tal como muestra su web, está enfocado como un proceso de *diseño participativo* que se concreta (de nuevo, y tal como veíamos en las conclusiones del taller del MIT de 1972) en tres fases: en el *diseño*, en la *construcción* y en el *uso*. En el 'diseño', mediante el uso de maquetas interactivas u otros procesos de co-diseño; en la 'construcción', mediante la posible transformación en el futuro de las viviendas recombinaando los módulos que configuran cada una de las tres tipologías propuestas (40-58-76m<sup>2</sup>); en el 'uso', mediante la incorporación de conceptos como el de 'flexibilidad' o 'polivalencia' (cambio programático de los espacios sin alterar significativamente el conjunto).

### **La construcción como herramienta de participación**

En relación al proceso constructivo, un claro ejemplo puede verse en algunas obras del arquitecto chileno Alejandro Aravena, premio Pritzker 2016. Éste dirige la empresa Elemental, que, entre otros proyectos, ha desarrollado diversos conjuntos de 'viviendas incrementales' que se enfocan (de nuevo) en resolver un problema de 'emergencia social' (en el contexto de Sudamérica). Ahora bien, tal como se mencionaba en los apartados anteriores –y dejando aparte probables motivos económicos y políticos–, más allá de 'lo social como emergencia', las personas tendrán un papel activo: las viviendas incrementales son una suerte de arquitectura-soporte que dispone de un espacio mínimo habitable construido y que a su vez permite, en el tiempo (posterior a la 'entrega' de la vivienda) que los habitantes puedan 'acabar de construir ellos mismos parte de su vivienda', caso que así lo deseen o puedan hacerlo.

### **La transformación como herramienta de participación**

La 'flexibilidad', la 'versatilidad', o la 'adaptabilidad', entre muchos otros conceptos, tratan de la posibilidad de transformar los espacios en el tiempo y en relación al uso de éstos por los mismos habitantes sin alterar significativamente la morfología del conjunto. La tesis de Pablo Fernández Lorenzo<sup>31</sup> de 2013, '*Hacia una vivienda abierta, concebida como si el habitante importara*', recoge parte de una larga investigación que gira sobre el concepto de 'vivienda abierta' y en la que define una serie de atributos para una vivienda que, huyendo de diseños excesivamente cerrados y deterministas, pueda evolucionar y transformarse en el tiempo por y al igual que sus habitantes.

### **El proyecto como herramienta de participación**

En estos tres estadios, diseño, construcción y transformación, hay un aspecto clave común: todos ellos se concretan en un primer estadio inicial: el proceso de *proyecto*.

Para que el habitante participe de la transformación del espacio que habita, éste debe estar proyectado de modo que esto sea posible. En el caso de la implicación en la construcción, de nuevo el proyecto contiene la clave: o bien el habitante participa de la construcción material en base a un proyecto previo, o bien el proyecto se concreta como una suerte de arquitectura que el habitante completará, ampliará o modificará sustancialmente y en el tiempo. En cualquier caso, el proyecto contendrá las instrucciones para que esto sea posible.

En este sentido, el proyecto arquitectónico, cuente o no con la implicación del habitante en su desarrollo (participación en el diseño), será el estadio clave que hará posible la implicación de éste en los dos estadios posteriores, sea en la construcción o en la transformación.

Bien es cierto que no todos los espacios en que habita el hombre han sido proyectados por arquitectos ni

<sup>30</sup> LACOL cooperativa d'arquitectes. Disponible en: <<http://www.laborda.coop/es/proyecto/arquitectura/>> [Consulta: 14 de mayo de 2016]

<sup>31</sup> Ver FERNANDEZ, P. (2015). *Hacia una vivienda abierta concebida como si el habitante importara*. Buenos Aires: Diseño Editorial

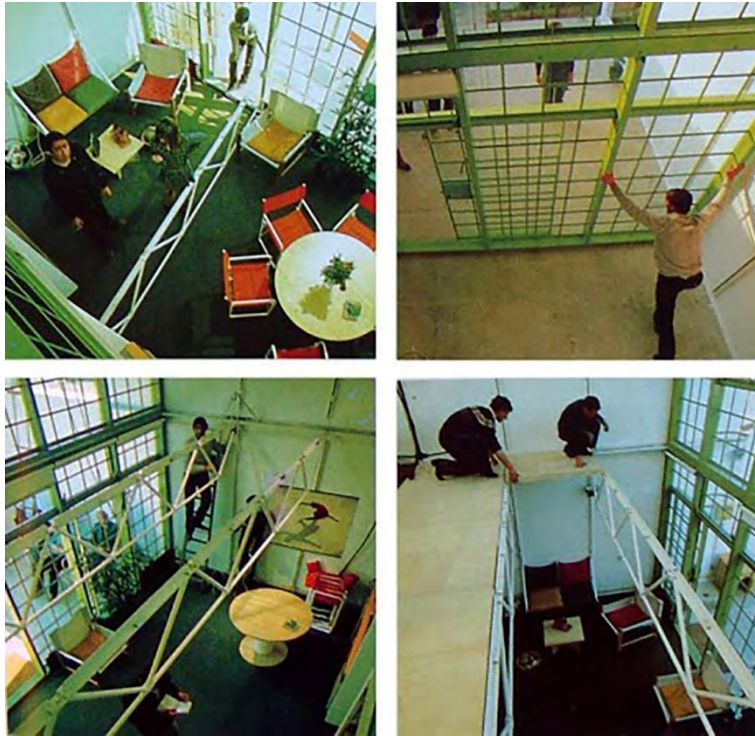


Fig. 12  
**Renzo Piano. 1978-1982**  
Il Rigo Quarter. Corciano (Italia)



Fig. 13  
**Alejandro Aravena - Elemental. 2010**  
Vivienda incremental 'Villa Verde'. Constitución (Chile)

construido por especialistas y son las personas mismas las que los han pensado y construido (autoconstrucción). Esta investigación trata de aquellos espacios en los que el arquitecto, directa o indirectamente, es responsable de los procesos que los hacen posibles, más allá de cualquier juicio de valor sobre la posibilidad o no de incluir como 'arquitectura' a aquellas construcciones en las que no interviene el arquitecto.

Siguiendo el razonamiento que se ha ido viendo, y enfocados ya en el estadio del proyecto arquitectónico y en este marco del *habitante emancipado*, puede observarse que se abren dos caminos: aquel en el que el habitante 'participa' en el *proceso* del proyecto arquitectónico y aquel en el que el habitante no participa en el proceso de proyecto pero sí en procesos posteriores, ya sea en la construcción o en la transformación, entendiendo que el proyecto debe contener los ingredientes para que sea posible. Ambos caminos abren múltiples escenarios posibles y el objetivo de este tercer enfoque es, justamente, el de desvelar aquél por el cual ha discurrido esta investigación.

En ambos casos –participación o no del habitante en el proceso del proyecto–, y en el marco del segundo enfoque que acota esta investigación –la emancipación intelectual como trasfondo conceptual del habitar como vehículo para descubrir, experimentar, compartir, constatar o desplegar el saber del habitante–, el proyecto debe contener aquellos elementos que permitan al 'habitante emancipado' desplegar su autonomía en el habitar.

### **De la participación a la comunicación**

Tal como se ha comentado anteriormente, la 'participación' comporta que, como mínimo, haya una acción que se esté llevando a cabo o que pretenda hacerse. Así mismo, comporta que alguien lo está haciendo o lo hará –el arquitecto– y que alguien quiere implicarse en ello –el habitante–, en este caso, en el proceso del proyecto, que tal como veíamos en las exploraciones del grupo de arquitectos del MIT en 1972, o en el reciente proyecto 'La Borda' de LaCol cooperativa d'arquitectes, hacían uso de maquetas interactivas o de otros procesos de co-diseño en los que 'activar' o 'desvelar'

el potencial del habitante de hacerse preguntas e intentar hallar respuestas (en definitiva, activar su creatividad).

En cualquier caso, podríamos decir que el arquitecto debe *hacer algo* para que la participación del habitante en el proceso del proyecto sea efectiva en tanto éste segundo puede, realmente, dialogar con el primero y entre ambos pueden co-diseñar (en tanto el objeto diseñado se nutre tanto del saber del arquitecto como del saber del habitante).

Tal como veíamos en las reflexiones de Rancière acerca del concepto '*emancipación intelectual*' en el marco de la igualdad de inteligencias, la emancipación intelectual reconoce que dos personas, en el marco de cualquier entendimiento, conocen y reconocen que ambos están emancipados, que ambos tienen una manera propia de 'ver y ordenar el mundo', un saber, y que cualquier intento de imponer un saber por encima de otro anularía la autonomía de cada uno. En este sentido, y siguiendo a Rancière, no se trata de imponer saberes sino de *comunicar saberes*.

Así, vemos que en este contexto del *habitante emancipado*, arquitecto y habitante deben encontrar un modo de *comunicarse*.

En este punto, se abre una sospecha, una constatación y una pregunta que dibujarán un camino.

La *sospecha* hace referencia a la capacidad del habitante de comunicarse con un arquitecto y a la efectividad de un proceso o dinámica de co-diseño (sean maquetas, juegos o cualquier otra dinámica capaz de 'activar la creatividad del habitante'). A priori, parece difícil que en una o varias sesiones los habitantes dispongan de conocimientos suficientes para co-diseñar con el arquitecto en condiciones de igualdad, considerando las no pocas capas de complejidad –indefectiblemente interrelacionadas– que maneja la arquitectura más allá de posibles distribuciones, usos y elección de materiales, tanto técnicas como normativas, estéticas, de contexto, ambientales, etc. No obstante, se detecta como un interesante campo de investigación, como podemos observar en los trabajos

**“en la lógica de la emancipación, siempre existe una tercera cosa –un libro o cualquier otro fragmento de escritura–, una tercera cosa de la que ninguno es propietario, de la que ninguno posee el sentido, que se erige entre los dos, descartando toda transmisión de lo idéntico, toda identidad de la causa y el efecto”**

Jaques Rancière. 2008  
*El espectador emancipado*



Fig. 14  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Floirac (Francia)

de Oskar Hansen<sup>32</sup>, para activar las facultades creativas y relacionales entre las personas.

La *constatación* hace referencia a que, en realidad, en muy pocas ocasiones el arquitecto puede hablar directamente con el destinatario de los espacios que proyecta. Ni tan solo en el caso de viviendas unifamiliares podría considerarse que dialoga con todos los posibles habitantes que, en el tiempo, habitarán ese espacio, considerando la vida útil de estos edificios.

La *pregunta*, que ha marcado el camino de esta investigación, hace referencia a si, en el caso de que el habitante no participe del diseño pero si en los estadios posteriores –sean de construcción o de transformación: ¿Puede el resultado del proyecto –esto es, el ‘objeto’ arquitectónico– ser, en sí mismo, este elemento de comunicación entre arquitecto y habitante que permita y/o propicie que éste (habitante) participe en el marco del ‘habitante emancipado’ –aquél en el que explora, constata y descubre su saber?

En caso afirmativo, parece que a priori podríamos situarnos al margen de la polémica que como hemos visto anteriormente conlleva el concepto participación en arquitectura relativa a la autonomía disciplinar emplazándonos en una suerte de punto intermedio.

Ante la pérdida de atribuciones del arquitecto a la que el concepto ‘participar’ parece derivar motivado por el replanteamiento de agencias, ante este ‘desdibujarse’ de los límites disciplinares que han motivado un reiterado refuerzo de la autonomía disciplinar, el marco en el que opera esta investigación se sitúa en un punto intermedio, una suerte de estadio de equilibrio que, además, se inscribe en este tercer momento de ‘lo social’ enfocado en la ‘emancipación’, o en cualquier caso, en un desplazamiento del concepto ‘participación’.

Puntualiza Rancière, en su ensayo ‘*El espectador emancipado*’ que en la lógica de la emancipación, siempre existe una *tercera cosa* –“un libro o cualquier otro fragmento de escritura”–, una “tercera cosa de la

que ninguno es propietario, de la que ninguno posee el sentido, que se erige entre los dos, descartando toda transmisión de lo idéntico, toda identidad de la causa y el efecto”<sup>33</sup>. Serían, en nuestro caso, los espacios arquitectónicos.

Este es justamente el camino que ha seguido esta investigación y que concretan los siguientes puntos.

Tal como hemos visto, y en este camino para acotar esta investigación, en las coordenadas que marca el escenario de ‘lo social’ enfocado en la ‘participación’ y, concretamente, en el concepto del ‘habitante emancipado’, la arquitectura, proyectada en este marco como elemento *de comunicación en el tiempo*, debe permitir que el habitante despliegue su saber.

### **El arquitecto emancipado**

Ahora bien, del mismo modo que el habitante emancipado ha de poder explorar, constatar y descubrir su saber en el habitar, el *arquitecto* debería, también, ser *actor emancipado*, es decir, debería poder explorar, constatar y descubrir su saber –como manera de explorar, ver y ordenar el mundo, personal y profesional– en el *proyectar*. Caso que el habitante emancipado participe en el proceso de diseño, si el arquitecto no pudiera implementar su saber, se convertiría en una suerte de asesor del primero o en una suerte de dinamizador del proceso de activación de la creatividad del habitante. En nuestro caso, y enfocados en el objeto arquitectónico como ‘elemento de comunicación’, convendría determinar el modo por el cual el proyecto debe concretarse de modo que contenga tanto el saber del arquitecto como promueva el saber del habitante a través del habitar.

### **La arquitectura como dispositivo de intermediación. Rótulas, arquitecto y habitante**

Podríamos decir, en este punto, que esta arquitectura debería ser una suerte de *dispositivo de intermediación* entre saberes, entre el imaginario del arquitecto y el imaginario del habitante, entre la poética del arquitecto

<sup>32</sup> Ver KEDZIOREK, A., RONDUDA, L. (2014). *Oskar Hansen-opening Modernism: On Open Form Architecture, Art and Didactics*. Warsaw: Museum of Modern Art in Warsaw

<sup>33</sup> RANCIÈRE, J. (2008). *Le spectateur émancipé*. Paris: La Fabrique. Edición en castellano: (2010). *El espectador emancipado*. Castellón: Ellago Ediciones. Pág. 20

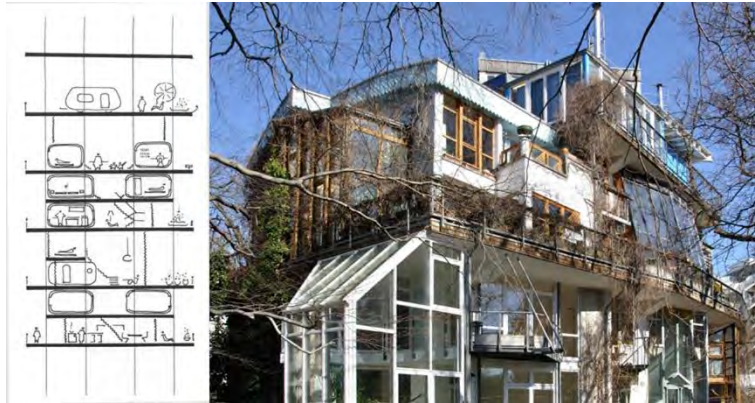


Fig. 15  
**Frei Otto y Hermann Kendel. 1987-1991**  
Ökohaus. Berlín



Fig. 16-17  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
Escuela de arquitectura en Nantes (ENSA Nantes, Francia)

y la poética del habitante, una suerte de rótula o resorte que articule ambos saberes, el del arquitecto, contenido en el proyecto, y el del habitante a través del *tiempo* en el habitar.

El uso de la palabra *dispositivo* en el desarrollo de este escrito tiene un motivo: el valor ‘político’ de toda arquitectura es una evidencia, implícita o explícitamente los espacios proyectados contienen *intenciones* que articulan tanto la relación entre actores –arquitecto-habitante y, posteriormente, habitante-habitante– como la relación con el medio en el que se inscriben (ambiente, social, cultural, económico, etc.).

Siguiendo el ensayo de Giorgio Agamben de 2015 ‘ Qu  es un dispositivo?’, a partir de su estudio de los escritos de Foucault, concluye que un dispositivo es “todo aquello que contiene la capacidad de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar y asegurar los gestos, las conductas, las opiniones y los discursos de los seres vivientes”<sup>34</sup>.

La arquitectura, en este sentido, puede inscribirse en esta definición, y, en el marco de esta investigación, su uso denota la importancia del valor de este concepto en tanto la arquitectura se orienta como un elemento capaz de articular o *intermediar* entre el saber del arquitecto y el saber del habitante, entendidos ambos como manera individual y personal de ver y ordenar el mundo.

Siguiendo la definición de Agamben, la arquitectura, en el marco de esta investigación, se orienta, también, como una suerte de *dispositivo de intermediación*.

De nuevo se detecta un camino que a su vez abre distintas posibilidades: del total de arquitectos que enfocan su producción como una suerte de ‘dispositivos de intermediación’ y que de nuevo abriría otra extensa investigación, esta tesis recorre las aportaciones y reflexiones de los arquitectos franceses Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal. Más allá del marco teórico en el

que se inscribe su producción, esta investigación explora las distintas estrategias y técnicas proyectuales que implementan con el objetivo de dotar a esta investigación de un carácter operativo, esto es, esta investigación se pregunta *cómo* Lacaton y Vassal lo llevan a cabo en su práctica proyectual.

Si bien no se pretende desplegar una genealogía alrededor del concepto ‘dispositivo de intermediación en arquitectura’, se ha detectado un posible punto de anclaje en el marco de los distintos enfoques que se ha ido siguiendo, con distancias y divergencias, como veremos en capítulos posteriores. En 1974, N. J. Habraken publicó el libro ‘*Variations: The Systematic Design of Supports*’<sup>35</sup>. En éste, se muestran las investigaciones del grupo SAR (Stichting Architecten Research), fundado en Holanda en 1964. Estas investigaciones se enfocan en el desarrollo de un método proyectual para diseñar edificios de viviendas que, entendidos como ‘soportes’ debían permitir que los habitantes participaran de la toma de decisiones, procesos de los que según Habraken, los habitantes habían sido ‘olvidados’. Estos soportes se construirían partiendo de la base que hay unos elementos estructurales y otros no estructurales. Los primeros y más allá de entenderse como ‘armazones vacíos’, se orientan como un producto arquitectónico capaz de dotar al conjunto de una calidad espacial construida en un entorno específico, es decir, capaz de contener intenciones y atributos. Los segundos, serían aquellos que los habitantes podrían elegir en función de sus gustos y necesidades. El conjunto podría entenderse como un edificio ‘abierto’<sup>36</sup> en el que el arquitecto diseña una suerte de ‘soporte con atributos’ y el habitante completa y con el tiempo, transforma. El proceso de comunicación con el habitante, en este caso, se haría mediante un “método de coordinación y comunicación de acuerdos y delegación de responsabilidades”. Habraken sigue siendo, a día de hoy, un claro referente en el marco de la implicación del habitante en los procesos de diseño de edificios de viviendas, siguiendo a Josep Maria Montaner y Zaida Muxí en un artículo de

<sup>34</sup> AGAMBEN, G. (2015). * Qu  es un dispositivo?*. Barcelona: Anagrama. Pág. 23

<sup>35</sup> Ver HABRAKEN, N. J. (1974). *Variations: The Systematic Design of Supports*. Holanda: Samson Uitgeverij. Edición en castellano: (1979). *El Diseño de Soportes*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>36</sup> Para más información sobre el concepto de ‘edificio abierto’, desarrollado en un inicio por el grupo de investigación SAR, y ampliado en la actualidad con estudio de casos, congresos y seminarios, se recomienda consultar las webs: <<http://open-building.org/>> y <<http://www.openhouse-int.com/>> [Consulta: 14 de diciembre de 2016]



Fig. 18-23

**Lacaton y Vassal**

53 viviendas en Saint Nazaire (Francia). 2011 - Tr. 530 viviendas Bordeaux (Francia). 2016  
 53 viviendas en Saint Nazaire (Francia). 2011 - 14 viviendas en Mulhouse (Francia). 2005  
 Tr. de la Torre Bois-Le-Prêtre (Francia). 2011 - ENSA Nantes (Francia). 2009



2008<sup>37</sup>, si bien, como veremos posteriormente, se detecta aquí diversos desplazamientos significativos sobre aquellos estadios propuestos por Habraken.

Este concepto de 'soporte' en arquitectura, que bien podría aplicarse, también, al proyecto de la *Ville Spatiale* de Friedman de 1956, a la teoría de la 'forma abierta' de Hansen de 1959, al proyecto *Gas Experimental Housing-Next 21* (1994) de Yositika Utida, al proyecto *Ókohaus* (1989-1991) de Frei Otto y Hermann Kendel, o incluso en los proyectos actuales sobre la 'vivienda incremental' de Aravena, entre muchos otros es, a priori, un concepto de gran interés en este proceso de acotar el marco concreto de esta investigación, tal como se verá posteriormente en el desarrollo de esta tesis.

Este concepto, así mismo, abre un interesante debate, en el marco de estas aproximaciones, sobre el potencial del 'edificio abierto' –orientado en las coordenadas del diseño de soportes de Habraken– de ser 'dispositivos de intermediación' en el marco de la 'emancipación'. Sin lugar a dudas, la implicación del habitante es un factor intrínseco en este tipo de arquitecturas, ahora bien, de nuevo se abre la sospecha sobre las capacidades del habitante de disponer de los conocimientos necesarios para esta implicación o de la efectividad del arquitecto de activar la creatividad del habitante. Cabe recalcar que en este caso, la activación del habitante es un *requerimiento*, bien sea en el proceso de diseño ('método de coordinación de acuerdos y delegación de responsabilidades', siguiendo a Habraken) como en el de definición de su hábitat.

Del mismo modo, cabe recordar que esta investigación se enfoca en aquella arquitectura que, al igual que para el habitante emancipado, debe permitir al arquitecto ser, también, actor emancipado, esto es: el proyecto debe contener también su saber. Caso contrario, el arquitecto devendría una suerte de asesor del habitante o un mero diseñador de 'amazonas vacíos' o cáscaras sin atributos.

En cualquier caso, esta investigación no intenta catalogar este tipo de arquitecturas o las condiciones que deben contener, como sería el caso del trabajo de Pablo Fernández Lorenzo, '*Hacia una vivienda abierta, concebida como si el habitante importara*'<sup>38</sup>, en el que se detecta una serie de atributos (versatilidad, permeabilidad, elasticidad...) para el caso de la vivienda –entendida como lugar en el que el habitante mejor puede implementar su capacidad performativa–.

Así mismo, tampoco se pretende cuestionar la validez –nuevos paradigmas disciplinares– de este tipo de arquitecturas para con los habitantes ni para el arquitecto. Plantearse este tipo de cuestiones implicaría determinar el alcance y los límites del rol del arquitecto y en consecuencia, definir en qué consiste la arquitectura como disciplina, ambas cuestiones muy lejos de las pretensiones de esta investigación.

Por el contrario, el objetivo de esta investigación es el de desvelar una arquitectura que, más allá de la elaboración de juicios de valor o de intentos de elaborar teorías arquitectónicas, se sitúa en las coordenadas del 'habitante como actor activo' de los procesos arquitectónicos *posibilitando*–que no forzando– la exploración, la constatación y el descubrimiento de su saber en el proceso de habitar los espacios de la arquitectura. En este punto, la palabra *juego* que contiene el título de esta investigación, apunta, así, a un estadio específico de la (posible) implicación del habitante: todo juego es, probablemente, una *invitación* a descubrir mundos.

Del mismo modo, esta arquitectura se sitúa en las coordenadas del 'arquitecto como actor activo' permitiendo la exploración, la constatación, el descubrimiento y la implementación de su saber y entendiendo, finalmente, que la arquitectura es, en este caso, un 'dispositivo de intermediación' entre saberes, imaginarios y/o poéticas. En este sentido, ni el arquitecto impone su saber, ni el habitante el suyo en una suerte de conversación *en el tiempo* que se desarrolla a través de la misma arquitectura.

<sup>37</sup> Ver MONTANER, JM., MUIXI, Z. (2008). 'John Habraken y el sistema de los 'soportes''. Periódico La Vanguardia, suplemento Cultura. 24 de septiembre de 2008. Barcelona: La Vanguardia Ediciones

<sup>38</sup> Ver FERNANDEZ, P. (2015). *Hacia una vivienda abierta concebida como si el habitante importara*. Buenos Aires: Diseño Editorial



Fig. 24  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
ENSA Nantes

## Lacaton y Vassal

En el camino que fue siguiendo esta investigación desde ese marco genérico y difuso de 'aquello que sucede a la arquitectura cuando las personas deviene actores activos', los arquitectos Lacaton y Vassal se detectaron en no pocas investigaciones, ensayos, publicaciones o similares relativamente recientes. Bien de manera anecdótica (a modo de ejemplo o para reforzar algún concepto concreto) o bien con una relativa profundidad, la arquitectura de Lacaton y Vassal aparece de manera directa o indirecta cuando algunos arquitectos se preguntan acerca de las personas como componentes activos de los procesos arquitectónicos.

La motivación que subyace en el hecho de focalizar esta investigación en la producción de Lacaton y Vassal se detectó entrecruzando dos conceptos que van entretejiendo sus obras: las personas como material de arquitectura y la arquitectura como herramienta o medio de diálogo. En primer lugar, se han enfrentado, desde sus inicios (1984) y hasta la actualidad, en el complejo problema de introducir a las personas en los procesos arquitectónicos, indudablemente, su arquitectura trata de 'lo social', aunque no solamente y con un enfoque muy simple y complejo simultáneamente: la participación no se enfoca como un proceso en el cual los habitantes y los arquitectos dialogan mediante distintas dinámicas que como hemos visto abren el complejo escenario de la autonomía disciplinar. En segundo lugar, los arquitectos resuelven la comunicación arquitecto-habitante utilizando la arquitectura en sí misma, el objeto arquitectónico como herramienta y vehículo, esto es, en las coordenadas de la *arquitectura como dispositivo de intermediación*. Un concepto que, así mismo, se detecta como transversal en toda su producción, más allá de aquellas etiquetas que se les ha ido atribuyendo en distintas publicaciones (sociales, sostenibles, eco, naïf, radicales, post-mediáticos, etc.).

El hecho de profundizar en el estudio de su obra, el lento proceso de ir separando las distintas capas de complejidad que articulan su producción, desveló una serie de técnicas proyectuales que abrían un camino alternativo tanto a la complejidad que parece conllevar el hecho de que los habitantes devengan actores acti-

vos de los procesos que maneja la disciplina arquitectónica: el –a priori– necesario replanteamiento de roles y agencias (y por tanto de atribuciones, capacidades y, en definitiva, de poder) entre arquitecto y habitante; hecho que, por otro lado, es probablemente el motivo por el cual 'lo social' en arquitectura enfocado en 'la participación' no ha encontrado un encaje sólido y estable en el cuerpo teórico y de producción de la arquitectura, tal como se ha comentado anteriormente.

Ante este aparente re-posicionamiento del arquitecto para con su entorno (medio) que reclaman no pocos arquitectos, sociólogos, filósofos u otros tantos –tanto social como material–, se considera que Lacaton y Vassal proponen un punto intermedio de enorme sutileza: por un lado no se trata de 'obligar' a que la gente participe de la arquitectura sino de que el arquitecto 'haga espacio', deje un lugar para que el habitante, *si quiere* (posibilidad) pueda explorar sus capacidades mediante el proceso mismo de habitar los espacios. En las coordenadas de la 'participación en arquitectura' y enfocada en la 'emancipación', el arquitecto no impone su saber al habitante mediante un diseño cerrado y acotado sino que permite que el habitante despliegue, si lo desea, su saber. Esto es: el proyecto se enfoca como un dispositivo de intermediación entre saberes, una suerte de dispositivo de comunicación, en el tiempo, entre arquitecto y habitante ya que, en definitiva, el proceso que ha de desplegar el habitante para explorar, constatar y descubrir(se) en el habitar necesita, probablemente, que este proceso se produzca en el tiempo.

Aunque los distintos enfoques que recoge esta introducción se muestran en una linealidad por las limitaciones que impone la escritura, en realidad ha sido un proceso en distintos tiempos que ha recorrido un ir y venir entre conceptos generales –lo social, la participación, el posicionamiento del arquitecto– y la mirada atenta a la obra de Lacaton y Vassal que ha permitido enfocar conceptos muy concretos –la alternativa al intercambio de roles, la redistribución de agencias, y el problema de definición y límites disciplinares que parece comportar– y, de nuevo, hacia conceptos generales –la 'participación' enfocada en el concepto de 'emancipación'– para de nuevo centrarse en concep-

**“Ofrecer al habitante ocasiones de desplazamiento, de apropiación y de disposición mental permite *continuar* de forma apasionante la historia de una arquitectura”**

Lacaton y Vassal. 2016  
*Por escrito*

“Sentimos curiosidad por esa idea de sorpresa que aparecen en ciertos proyectos suyos, en los que hay elementos que no pertenecen a ese pensamiento supuestamente objetivo de su práctica, sino que están conectados con otros lugares y situaciones”

**“Es una especie de poética, algo adicional que ponemos de nuestra parte”**

Anne Lacaton. 2015  
*Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal*

tos concretos –la arquitectura como ‘dispositivo de intermediación entre saberes’, la arquitectura como ‘dispositivo de comunicación’ entre arquitecto y habitante, en el tiempo y utilizando la arquitectura como herramienta o medio.

A modo de resumen, podríamos decir en este punto que esta investigación recorre la obra de Lacaton y Vassal desvelando unas técnicas de proyecto que se inscriben en un marco muy concreto:

. Tratan ‘lo social en arquitectura’ enfocado en la ‘participación’: las personas son actores activos de los procesos arquitectónicos.

. Tratan ‘la participación’ en las coordenadas de la ‘emancipación’: la arquitectura contiene el saber del arquitecto y a su vez permite que el habitante despliegue su saber sin que uno se imponga o anule el otro.

. Los espacios de la arquitectura son dispositivos de intermediación entre saberes, el del arquitecto y el del habitante.

. La comunicación entre arquitecto y habitante, a resultas de la complejidad que conlleva el concepto habitar, se desarrolla en el tiempo y utilizando la misma arquitectura como herramienta, vehículo o medio.

. La arquitectura, enfocada en este punto como dispositivo de intermediación, no obliga al habitante a que participe sino que en cualquier caso, posibilita que el habitante despliegue su saber. En este sentido, los espacios de la arquitectura contienen *posibilidades*.

Y a su vez, esta investigación trata dos aspectos que se considera de gran interés:

. La arquitectura de Lacaton y Vassal amplía el campo de acción del concepto de habitar, dese ‘las personas como actores activos’ que se ha tratado ampliamente en los edificios de viviendas (unifamiliares y plurifamiliares) hacia otros estadios del habitar: las personas no solo habitamos nuestra viviendas sino también habitamos *otros espacios* en los que nos interrelacionamos

como colectivo: escuelas, equipamientos, oficinas, etc. Y, de nuevo, estas arquitecturas pueden enfocarse como dispositivos de intermediación tanto entre el saber del arquitecto y el habitante como entre los distintos saberes de los habitantes (comunidad). A su vez, no todas las arquitecturas se ‘habitan’, también las hay que tan solo se ‘transitan’.

. La arquitectura, en tanto dispositivo de intermediación, ha de permitir que el habitante active sus capacidades como habitante emancipado y, en este sentido, debe reunir una serie de cualidades o, dicho de otro modo, la arquitectura debe ser *el resorte que detone las capacidades del habitante para el habitar*, independientemente de si posteriormente el habitante ejerce o no estas capacidades.

‘Y lo que creo más admirable del trabajo de este despacho [Lacaton y Vassal] es cómo, con paciencia y dedicación casi espartanas, han ido construyendo en el tiempo un filosofía propia, una forma de estar en el mundo y en la arquitectura que es universal precisamente porque deja ver a su través muchas de las virtudes de su cultura original. (...) despojándolo, al menos en parte, de los atributos de naïf o social con los que se ha simplificado el alcance del mismo, seguramente de forma precipitada’<sup>39</sup>

Iñaki Ábalos, 2011

## Hipótesis

Una vez dibujado el camino que se ha ido siguiendo en este rastreo de ‘lo social’ en arquitectura en el marco del traslado del habitante como actor activo –y no de ‘lo social’ como aquello que hace referencia a una suerte de ‘arquitecturas para personas con limitados recursos económicos’, se insiste–, esta investigación desvela lo que se considera un (nuevo) concepto o estadio para la arquitectura: la arquitectura como *dispositivo de intermediación* que articula el saber del habitante y el saber del arquitecto en un repartimiento específico de las agencias de uno y de otro.

<sup>39</sup> ÁBALOS, I. (2011). ‘Una cartografía imaginaria’. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. Revista 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 16

La hipótesis que aquí se plantea se centra, justamente, en (parte de) la arquitectura de Lacaton y Vassal en tanto se considera puede inscribirse en este estadio. En esta investigación, así, se interroga acerca de este enfoque para con la arquitectura de estos arquitectos franceses.

Dibujado el marco conceptual que enfoca la arquitectura como dispositivo de intermediación entre arquitecto y habitante (emancipados), aquí se investiga aquello que, desde una óptica proyectual la hace posible, esto es, cuáles son las *estrategias y técnicas proyectuales* que los arquitectos implementan para con este concepto o estadio arquitectónico. Así mismo, en este marco de la arquitectura como rótula o 'cosa en medio' (también 'resorte', como se irá viendo), se pon-

## 1.2. Marco geográfico y temporal

El marco geográfico de esta investigación, habida cuenta de los arquitectos que explora, se centra en occidente, como marco general, y en Europa como marco específico.

Se considera, no obstante, y en atención al carácter operativo al que se tiende aquí –la investigación como herramienta–, que todas aquellas estrategias y técnicas proyectuales investigadas son susceptibles de ser implementadas, con sus correspondientes ajustes (materiales, tecnológicos, etc.) a diferentes contextos (culturales, políticos, económicos, sociales y ambientales). En cualquier caso, poner de relieve que el trasfondo de esta investigación trata, de manera general, del 'traspaso del habitante como actor activo', situación que de manera evidente se inscribe en aquellos escenarios donde se explore el reparto de agencias para con el habitante.

El estadio del 'habitante como espectador pasivo de los lugares que habita', en oposición a aquél de 'actor activo', y como se ha hecho mención en la introducción, se inscribe aquí en el occidente europeo y en el marco temporal de la modernidad y hasta el presente.

drá de relieve aquello que supone tanto para el arquitecto como para el habitante, rastreando si, en efecto, las arquitecturas propuestas por Lacaton y Vassal contienen su saber a la vez que promueven la exploración, constatación, construcción e implementación del saber del habitante, o, en todo caso, lo posibilitan.

Esta investigación, así, y en un recorrido inverso, validará que, en efecto las obras de Lacaton y Vassal que aquí se estudian son *dispositivos de intermediación* en el marco de la 'emancipación' apuntado. En cualquier caso, poner de relieve que aquello que se investiga aquí, en el marco del Departamento de Proyectos al que se vincula esta tesis, se centra en la práctica proyectual de Lacaton y Vassal en tanto se inscribe en el marco conceptual especificado.

Fijar una fecha para el inicio de la modernidad, así como su vigencia actual (¿posmodernidad? ¿posthumanismo? ¿hipermodernidad?...), sin duda se aleja mucho de los objetivos y alcances de esta tesis, si bien se considera que actualmente coexisten escenarios en los que la modernidad, como contexto sociocultural, económico y político tiene un papel muy relevante, más allá de aquellas etiquetas circunscritas a la disciplina (léase, Movimiento Moderno, regionalismo crítico, postmodernismo, etc.).

En cualquier caso, se establece aquí, y con la intención de dibujar una suerte de coordenadas, que este estadio del 'habitante pasivo', como se ha apuntado anteriormente, se inicia con el despliegue de la modernidad, en el contexto geográfico mencionado, y a raíz tanto de motivos socioculturales y políticos (vínculo con la transformación en el modo de producción de cosas, bienes y servicios –materialismo histórico y materialismo cultural–, industrialización, etc.) como a raíz del escenario que deja la segunda guerra mundial y que se ha identificado con 'lo social como emergencia' (primera mitad del siglo xx). Las conse-

cuencias que se operan para con los habitantes a resultas de arquitecturas excesivamente deterministas (en línea con aquellas dicotomías que incorpora la modernidad, siguiendo a diversos autores, como veremos: objeto-sujeto, naturaleza-sociedad, pensar-hacer, etc.) promueve una suerte de ‘puesta en crisis’ de determinadas arquitecturas de la modernidad que abre diversas vías disciplinares (aquello que algunos llamaron la ‘humanización de la arquitectura’), algunas de ellas promoviendo un replanteo de agencias arquitecto-habitante, esto es: trasladando al habitante como actor activo (desde los años 50 a finales de los 70 del siglo xx). Replanteo de agencias que, tras el ambiguo concepto de ‘participación’, llega hasta el presente.

El marco temporal –conceptual– de esta tesis, resumiendo y acotando, se inscribe en el período que oscila entre la segunda mitad del siglo xx y el presente, si bien pone de relieve anclajes indirectos con el conjunto de lo que se ha llamado modernidad y en el marco geográfico occidental. El marco temporal –proyectual–, fijado en obras y proyectos de Lacaton y Vassal, se centra en el global de su producción y hasta la redacción de esta investigación, habida cuenta de que son profesionales en activo. Las tres obras que aquí se investiga, la Casa Latapie, el edificio de 14 viviendas en Mulhouse, y la ENSA Nantes, se realizan en 1993, 2005 y 2009 respectivamente, y todas ellas están ubicadas en Francia: Bordeaux, Mulhouse y Nantes.

### 1.3. Justificación de la investigación. Escenarios de oportunidad

#### 1.3.1. Marco disciplinar: participación versus emancipación

Como se ha comentado, el difícil encaje del –ambiguo, se insiste– concepto ‘participación’ que dibuja el traspaso del habitante como actor activo y que, de manera evidente, pone en jaque tanto la agencia (rol, distribución de poder) del arquitecto como el desdibujarse de los límites de la disciplina, se detecta también en el presente y, especialmente, a raíz de la crisis económica de 2008.

El traspaso que se opera en esta investigación, desde la ‘participación’ a la ‘emancipación’ (de arquitecto y habitante) se detecta como un estadio que, alejados de todas aquellas paradojas y lugares de difícil encuentro que se ha apuntado y que se desarrollará a lo largo de los capítulos siguientes, promueve un enfoque otro para la incorporación del habitante en los procesos de la arquitectura, dimensión de ‘renovado’ interés en la disciplina.

La *arquitectura como dispositivo de intermediación* se enfoca, así, como un estadio en el que el arquitecto *no renuncia* a la implementación de su saber, personal y

profesional, ni tampoco el habitante se ve privado de la agencia para construir y explorar su saber, habitando los espacios de la arquitectura, y en una suerte de diálogo en el tiempo que utiliza, justamente, la arquitectura como medio.

Como veremos posteriormente, y de manera tangencial, no pocas arquitecturas contemporáneas se enfocan en este traspaso del habitante como actor activo, y, en muchos casos, se detectan aquellas paradojas y lugares excesivamente complejos que se ha detectado en ese periodo (geográfico-temporal) de 1950 a finales de 1970. Se considera que esta investigación, así, puede ofrecer *herramientas* (proyectuales) para aquellos arquitectos que exploren con sus propuestas este estadio de traslado del habitante como actor activo, en cualquier contexto, y salvando las distancias que toda traslación debería comportar.

Del mismo modo, apuntar aquí que la dimensión ‘sostenible’ de la arquitectura en nuestro contexto probablemente ya forma parte, de manera intrínseca, de

aquellas múltiples capas de complejidad que aborda. Huyendo de toda simplificación que acota 'lo sostenible' a meras consideraciones medioambientales (que también), y realizando una mirada más holística, una de las dimensiones que trata la sostenibilidad es la social, entre otras. La dimensión medioambiental se tratará, también, en esta investigación, estableciendo puentes entre ésta, aquella social (directamente) y aquella económica (de manera indirecta). En cualquier caso, esta investigación también se considera abre puertas hacia esta dimensión de lo social en el marco de la sostenibilidad, enfocándose, de nuevo, como herramienta de exploración: el traspaso del habitante

### 1.3.2. Lacaton y Vassal: miradas transversales

A lo largo de esta investigación, antes incluso de focalizarla en la obra de Lacaton y Vassal, se ha ido encontrando no pocas publicaciones, artículos, reflexiones, estudios y referencias a estos arquitectos. Con conceptos afines a aquél que aquí se trata, o de manera más tangente, diversos autores se fijan tanto en obras de Lacaton y Vassal, como en parte del relato que éstos construyen y comunican. En cualquier caso, no se ha encontrado ninguna investigación (en el momento de plantear esta tesis, se entiende) que aborde de manera global la producción de los arquitectos desde el campo académico de la disciplina, tampoco como eje central a través del cual discurre toda investigación.

Esta investigación tampoco se plantea como una investigación sobre el conjunto de la producción de los arquitectos, si bien, en cambio, el eje central por el cual discurre sí forma parte de ésta (obras, proyectos y textos): esta tesis no trata de la producción de Lacaton y Vassal pero sí se fija, fundamentalmente, en ésta y en el marco del concepto o estadio arquitectónico que aquí se trata –la arquitectura como dispositivo de intermediación–.

Sin ánimo de hacer un listado exhaustivo de aquellas investigaciones académicas –desarrolladas específicamente en un marco académico, con o sin adaptación

como actor activo en los procesos de la arquitectura es, probablemente, un concepto clave de esta dimensión social de la sostenibilidad que dibuja el escenario contemporáneo, también en arquitectura.

En cualquier caso, esta investigación está orientada, básicamente, a arquitectos que indaguen en este traspaso del habitante como actor activo: esta tesis explora y pone de relieve herramientas proyectuales operativas (estrategias y técnicas de proyecto, aquí) que se inscriben en un determinado escenario de este marco general, difuso y complejo, de la de 'participación' en nuestra disciplina.

posterior a libros– que tratan parcialmente aspectos de la producción de Lacaton y Vassal, se pone de relieve aquellos que, como veremos en el desarrollo de esta tesis, se considera más relevantes en tanto comparten afinidades (más o menos cercanas) con aquello que aquí se trata, amén de todos aquellos textos y ensayos que en formatos no específicamente académicos (léase, publicaciones, monografías, etc.) que se han estudiado y que se puede consultar en el capítulo de la bibliografía:

. Pablo Fernández. (2015). *'Hacia una vivienda abierta concebida como si el habitante importara'* (publicación en base a una tesis doctoral). Investigación que trata sobre el estudio de distintos atributos arquitectónicos por los cuales una vivienda puede considerarse 'abierta' y en el marco del 'habitante como actor activo'. También es una suerte de cartografía de obras que el autor considera que operan mediante estos atributos<sup>40</sup>.

. Amadeu Santacana. (2013). *'El acontecimiento en un mundo como yuxtaposición. Relaciones programáticas, situaciones y reacciones'*. Tesis doctoral. Investigación que cartografía y desarrolla ampliamente el concepto

<sup>40</sup> Ver FERNANDEZ, P. (2015). *Hacia una vivienda abierta concebida como si el habitante importara*. Buenos Aires: Diseño Editorial



de *programa* en arquitectura, con todas aquellas consideraciones, consecuencias, y estadios de interés que el autor considera para con la disciplina<sup>41</sup>.

. Till, Awan, Schneider. (2011) '*Spatial Agency Other Ways Of Doing Architecture*'. Investigación que mapea (sin ahondar específicamente) en prácticas espaciales (arquitectura, arte, diseño...) que los autores consideran promueven desplazamientos significativos sobre la agencia tanto de arquitectos, diseñadores o artistas como de habitantes<sup>42</sup>.

. Javier García Germán. (2010). '*De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*'. Compendio de textos que rastrea dimensiones, estadios y conceptos para el trabajo desde el 'enfoque termodinámico' (energía, ecología, sostenibilidad, entropía...) que dibuja el contexto energético actual trasladado a arquitectura<sup>43</sup>.

. Guth, Léger, Trivière. (2013). '*Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*'. Investigación sobre los distintos edificios que componen la 'Cité Manifeste' de Mulhouse haciendo especial atención a aquellas transformaciones, opiniones y consideraciones de sus habitantes y transcurridos ocho años desde la finalización de los distintos proyectos<sup>44</sup>.

. Ferran Grau. (2013). '*Proyectos del realismo crítico en la era de la simultaneidad*'. Tesis doctoral. Investigación que aborda el concepto general de 'realismo' ('realismos', en realidad, y en atención al carácter evolutivo de este concepto, según el autor) y su traslado a arquitectura, fijándose, especialmente, en el concepto de 'realismo crítico'<sup>45</sup>.

. Jacobo García-Germán. (2012). '*Estrategias Operativas en arquitectura: Técnicas de Proyecto de Price a*

*Koolhaas*' (publicación en base a una tesis doctoral). Investigación acerca de técnicas de proyecto que, en el marco del concepto de 'lo estratégico' que el autor detecta en las vanguardias de los años 60 (puesta en crisis de la modernidad, aquí), incorporan algunas arquitecturas contemporáneas, como aquellas de Koolhaas, específicamente, o de Lacaton y Vassal, de manera más tangencial<sup>46</sup>.

La tesis que aquí se desarrollará, pretende, también, alejarse de toda consideración que etiquete la producción de Lacaton y Vassal bajo un adjetivo específico, promoviendo, más bien, una mirada objetiva y alejada de cualquier enfoque mesiánico o de dibujo de una suerte de nuevo paradigma o teoría arquitectónica.

Etiquetados, en diversas ocasiones, con adjetivos como 'naífs', 'pragmáticos' (en el sentido de peyorativo de 'prácticos'), 'sociales', 'kitsch', 'post-mediáticos', 'sostenibles', 'formalistas', 'low-cost', u otros similares, se considera que, simplificando aquí y como se irá viendo en capítulos posteriores, la obra de Lacaton y Vassal, en efecto, se ocupa –también– de los habitantes sin que ello comporte renuncias, tanto para el arquitecto (profesionales: indagar y explorar la disciplina mediante la práctica proyectual y/o personales: el imaginario, las experiencias y el devenir personal presente también y de manera indirecta, en propuestas arquitectónicas) como para el habitante (descubrir(se) en el habitar explorando, constatando, y construyendo su saber).

Se considera, resumiendo aquí, que esta investigación aporta una mirada otra, transversal, sobre la producción de Lacaton y Vassal que, en cualquier caso, no se ha encontrado ni en textos, ni en investigaciones, ni en publicaciones o similares.

<sup>41</sup> Ver SANTACANA, A. (2013). *El acontecimiento en un mundo como yuxtaposición. Relaciones programáticas, situaciones y reacciones*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Disponible en: <<http://www.tdx.cat/handle/10803/123720>> [Consulta: 16 de abril de 2016]

<sup>42</sup> Ver TILL, J., AWAN, N., SCHNEIDER, T., (2011). *Spatial Agency Other Ways Of Doing Architecture*. London: Routledge.

<sup>43</sup> Ver GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>44</sup> Ver GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville

<sup>45</sup> Ver GRAU, F. (2013). *Proyectos del realismo crítico en la era de la simultaneidad*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya

<sup>46</sup> Ver GARCÍA-GERMÁN, J. (2012). *Estrategias Operativas en arquitectura: Técnicas de Proyecto de Price a Koolhaas*. Buenos Aires: Nobuko



## 2. Objetivos de la investigación

### 2.1. La arquitectura como dispositivo de intermediación. Estrategias y técnicas de proyecto en la obra de Lacaton y Vassal

Fijado el paraguas conceptual que recorre esta investigación –la arquitectura como dispositivo de intermediación entre aquellos saberes de arquitecto y habitante emancipados– esta tesis tiene por objetivo fundamental determinar *cómo* Lacaton y Vassal proyectan obras en estas coordenadas o en este marco. Esto es: qué estrategias y técnicas proyectuales implementan.

A nivel aclaratorio, y con el objetivo de fijar un marco semántico, a continuación se comentará brevemente qué se entiende por ‘estrategia proyectual’ y qué se entiende por ‘técnica proyectual’.

El concepto ‘estrategia’ vinculado a la arquitectura está ampliamente desarrollado en una investigación a la que se ha hecho mención anteriormente de Jacobo García-Germán: *‘Estrategias operativas en arquitectura: técnicas de proyecto de Price a Koolhaas’*<sup>47</sup>. Con algunas acepciones, esta tesis se acogerá al paraguas conceptual que dibuja el autor acerca de esta palabra.

Tal como apunta García-Germán, ‘estrategia’ significa, siguiendo a la RAE y entre otras definiciones: “conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento”<sup>48</sup>. La palabra tiene un origen militar, si bien se utiliza de manera cotidiana con una acepción que también se seguirá aquí, muy lejos de todo enfoque belicista: “activar un conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin”<sup>49</sup>.

En cualquier caso, trasladado al marco arquitectónico –manteniendo este trasfondo cotidiano sobre el uso de

esta palabra–, y con este trasfondo operativo al que apunta García-Germán, ‘estrategia proyectual’ podría definirse como: ‘conjunto de acciones *proyectuales* que se llevan a cabo para lograr un determinado fin’. Y, acotando a lo disciplinar: ‘*conjunto de técnicas proyectuales que se llevan a cabo para lograr unos objetivos o intenciones*’.

Así, una técnica de proyecto hace referencia, aquí, a *todo aquello que permite desplegar una estrategia proyectual y concretarla* y se corresponde con todas aquellas decisiones específicas de carácter constructivo, material, técnico, programático, tecnológico, energético u de otro tipo (por ejemplo, el uso del presupuesto –economía– como vector proyectual, como se verá en esta investigación), entre otras, y que el arquitecto implementa para con una determinada estrategia proyectual.

Así, todo proyecto de arquitectura puede considerarse que se despliega articulando diversas estrategias de proyecto simultáneamente, cada una con sus correspondientes técnicas de proyecto (en muchas ocasiones, una misma técnica despliega diversas estrategias). En cualquier caso, la elección de una u otra estrategia se puede vincular con *aquello que persigue el proyecto*, esto es, un conjunto de *intenciones que dibuja un campo de acción*.

Bajo el enfoque del paraguas conceptual apuntado, *la arquitectura como dispositivo de intermediación* en las coordenadas mencionadas, se ha analizado el total de

<sup>47</sup> Para el autor, ‘lo *estratégico* en arquitectura’ hace referencia a la “planificación de algo que debe tener lugar a lo largo de un proceso acotado de tiempo, generado con cierta agilidad proyectiva basada en dispositivos destinados a producir un efecto plausible en el uso, en la realidad más que en un plano conceptual o alusivo”. En GARCÍA-GERMÁN, J. (2012). *Estrategias Operativas en arquitectura: Técnicas de Proyecto de Price a Koolhaas*. Buenos Aires: Nobuko. Pág. 21.

Si bien esta definición puede resultar un tanto ambigua, apuntar que, en cualquier caso, aquí se realiza una aproximación a este enfoque manteniendo, básicamente, tres dimensiones a las que apunta García-Germán: ‘*planificación de algo*’, ‘*proyectivo*’, y, ‘*destinados a producir un efecto plausible*’ (de ahí la incorporación de ‘operativo’ en el título de su investigación)

<sup>48</sup> Real Academia Española (RAE). Disponible en: <<https://dle.rae.es/estrategia?m=form>> [Consulta: 17 de abril de 2017]

<sup>49</sup> GARCÍA-GERMÁN, J. (2012). *Estrategias Operativas en arquitectura: Técnicas de Proyecto de Price a Koolhaas*. Buenos Aires: Nobuko. Pág. 21

**CHOZA DE PAJA  
EN NIAMEY**

APARTAMENTO COTLENKO

**CASA LATAPIE**

**UNIVERSIDAD  
DE ARTES Y  
CIENCIAS  
HUMANAS  
GRENOBLE**

**PLACE LÉON  
AUCOC**

ENSA COMPIÈGNE

**CASA EN  
CAP FERRET**

**CASA EN  
COUTRAS**

ENSA PARÍS VAL  
DE SEINE

**14**

CASE STUDY HOUSE.  
SAINT GEORGÉ

**VIVIENDAS**

**88 VIVIENDAS  
EN POITIERS**

RECINTO FERIAL PARIS  
NORD-VILLEPINTE

**EN  
MULHOUSE**

UNIVERSIDAD DE  
CIENCIAS DE GESTIÓN  
BORDEAUX

**ENSA  
NANTES**

23 VIVIENDAS EN TRIGNAC

53 VIVIENDAS EN  
SAINT NAZAIRE

**TR. DE 100 VIVIENDAS  
TOUR BOIS LE PRÊTRE**

PALAIS DE TOKYO

107 APARTAMENTOS  
PARÍS

**FRAC-NORD PAS-DE-CALAIS**

EDIFICIO MIXTO EN PARÍS

59 VIVIENDAS EN  
MULHOUSE

**TR. DE 80 VIVIENDAS  
EN SAINT NAZAIRE**

ART MILL MUSEUM  
DOHA

EDIFICIO PARA LA RTV  
BELGE

96 VIVIENDAS EN CHALON-SUR-SAÔNE

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA AARHUS

LEARNING CENTER.  
UNIVERSIDAD PARÍS-SACLAY

ROYAL COLLEGE OF ART  
BATTERSEA SOUTH

**TR. DE 530 VIVIENDAS  
EN BORDEAUX**

EDIFICIO MIXTO EN CHÊNE-BOURG

**DESREGULAR  
EL ESPACIO**

**DESBLOQUEAR EL  
SOPORTE**

**ENVOLVENTES  
BIO-DINÁMICAS**

Fig. 25

Diagrama con la vinculación entre una selección de obras de interés de Lacaton y Vassal y las estrategias proyectuales detectadas que se inscriben en el marco conceptual de la investigación

producción de Lacaton y Vassal, detectando tres estrategias principales: *desregular el espacio*, *envolventes bio-dinámicas* y *desbloquear el soporte* (fig. 25).

Del total de obras y proyectos de los arquitectos, se ha seleccionado tres obras en las que se considera mejor se despliega cada una de las tres estrategias básicas detectadas (en el mismo orden): la Casa Latapie (1993, Floirac), el edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2005, Mulhouse) y la escuela de arquitectura de Nantes – ENSA Nantes– (2009, Nantes).

Esta investigación, así, tiene por objeto (objetivos):

. Detectar las estrategias proyectuales básicas en obras y proyectos de Lacaton y Vassal y bajo el paraguas conceptual de la 'arquitectura como dispositivo de intermediación'.

. Contextualizar las distintas estrategias detectadas, poniendo de relieve el posicionamiento (intenciones) de Lacaton y Vassal para cada una de ellas (marco teórico-contextual de cada una de las estrategias).

. Analizar cada una de las técnicas de proyecto que se considera despliega cada una de las estrategias proyectuales detectadas.

. Verificar si, en efecto, cada una de las estrategias detectadas se inscribe en el paraguas conceptual en el que se enmarca esta investigación. Para ello, se rastreará aquello que supone, significa o promueve tanto para el arquitecto como para el habitante (saberes y repartimiento de agencias de uno y de otro).

Finalmente, y con el objetivo de ampliar la mirada y la comprensión de cada una de las estrategias, así como el carácter operativo de esta tesis (herramienta) esta investigación también tiene por objeto:

. Rastrear cada una de las estrategias en el total de producción de los arquitectos, poniendo de relieve aquellas obras en las que de manera total o parcial (despliegue de 'algunas' técnicas proyectuales) también se despliega la estrategia estudiada, mostrando similitudes, diferencias, o conceptos tangentes que se considera relevantes.

## **2.2. La arquitectura como dispositivo de intermediación. Más allá de la vivienda: otros programas**

Como objetivo secundario, esta investigación tiene por objeto determinar si, en efecto y tal como sugieren Lacaton y Vassal, el estadio que se explora en esta investigación en tanto la arquitectura deviene un dispositivo que intermedia entre aquellos saberes de arquitecto y habitante puede considerarse se produce más allá del programa de 'vivienda'.

Como se ha visto y se irá profundizando a lo largo de esta tesis, 'lo social' en arquitectura vinculado al 'traspaso del habitante como actor activo' –en el marco de la modernidad y hasta el presente– ha estado emparentado, prácticamente sin excepción, justamente, a las viviendas. La gran mayoría de obras en las que el habitante deviene actor activo, bien sea de manera exploratoria en los años 50 a 70, bien sea en el presente, hacen referencia a ese programa y bajo el –ambiguo, como se ha apuntado– concepto de 'participación'; se

entiende, quizás apresuradamente, que las personas solo 'habitamos' nuestras casas.

Lacaton y Vassal apuntan hacia otros programas, en definitiva 'habitar', en el marco de la construcción, exploración y despliegue del saber del habitante, probablemente va más allá: "nos gusta involucrar a la gente, incluso provocar que hagan cosas; el espacio está construido en parte por ellos (...) el tema principal es el habitar; cualquier programa tiene que ver con el habitar y con situaciones; está ligado al desarrollo de la vida; obviamente no solo en el ámbito privado, también es aplicable a la vida colectiva; cuando hemos trabajado, por ejemplo, en un programa de oficinas, lo hemos hecho pensando en que la gente pasa más tiempo en el trabajo que en sus casas; por tanto, sería necesario reflexionar de nuevo sobre la cuestión del habitar en una oficina con el mismo rango de posibilidades para

la libertad individual que se daría en una casa; *esta noción de habitar está presente en cualquier programa y lugar, y a cualquier escala*<sup>50</sup>.

Esta investigación rastreará así, si en efecto todos aquellos objetivos fijados en el apartado anterior son

susceptibles de ser implementados en programas distintos al de vivienda, tal como puede verse al investigar un edificio universitario (ENSA Nantes), y tal como se verá en los apartados de 'conclusiones' en que se rastrea cada una de las estrategias estudiadas también en otros programas.

### 3. Metodología de investigación. Estructura de la tesis

#### Disloques en el relato de la modernidad. Otros modos de narrar

Como veremos a lo largo de esta investigación, diversos autores, entre los que se destaca Latour, ponen de relieve que la modernidad *separa* las necesidades y la realidad natural, los significados y los mecanismos, los signos y las cosas que hasta entonces se podían entender como soporte de redes complejas. Bajo el paraguas del positivismo, la modernidad insta un gran conjunto de dicotomías: naturaleza-sociedad, hacer-pensar, humano-no humano, sujeto-objeto<sup>51</sup>. También podría considerarse, de interés aquí, la dicotomía teoría-práctica.

En la actualidad, hay varias voces que pregonan una re-unión que, tras la modernidad, reúna (valga la redundancia) la realidad de nuevo en *redes complejas*, como sería el ejemplo de diversos pensamientos y prácticas que bajo el nombre de 'nuevos materialismos' proponen una visión otra en diversas disciplinas<sup>52</sup>. En arquitectura, y en coordenadas similares, apuntar aquí la investigación de Jeremy Till, que, como se irá viendo, analiza aquello que considera motivó a la disciplina a inscribirse en ese relato de la modernidad

y propone, en consecuencia, una arquitectura que opere en 'la complejidad de lo real' o, tal como apunta el autor, enfocar la arquitectura como *disciplina dependiente*<sup>53</sup> (o 'no-autónoma', siguiendo aquí lo que se ha ido apuntando en apartados anteriores).

Como iremos viendo a lo largo de esta investigación, se considera que, justamente, tanto el paraguas conceptual que atraviesa esta tesis como aquello que proponen, bajo este enfoque, Lacaton y Vassal, pueden inscribirse en un desplazamiento de diversas dicotomías que encontramos en ese relato de la modernidad al que apuntan tanto Latour como Till; desplazamiento de un relato al que, como se irá viendo, apuntan otros autores dentro y fuera de la disciplina: Ignasi de Solà-Morales, Anthony Vidler, Lefebvre, Bauman, Guattari, Michel Serres, Timothy Morton, Edward Allen, Friedman, Cédric Price, Frei Otto o Habraken, entre otros.

Una de las mayores dificultades que se ha encontrado para determinar una metodología y una estructura para esta tesis (en diversos momentos y a lo largo tanto de la investigación como de la construcción de la narrativa que despliega) ha sido, justamente, la de estructurarla

<sup>50</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015) 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. Revista El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 16

<sup>51</sup> Ver LATOUR, B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. Paris: Editions La Découverte. Edición en Castellano: (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Madrid: Siglo XXI

<sup>52</sup> Ver, por ejemplo:

VVAA. (2016). 'Nuevos materialismos'. Revista *Inmaterial* núm. 1. GREDITS (Grup de recerca en disseny i transformació social). Barcelona: BAU Centre Universitari de Disseny (UVic). Disponible en: <<http://www.inmaterialdesign.com/index.php/INM/article/download/74/172/>> [Consulta: 20 de abril de 2019]

DOLPHIJN, R., VAN der TUIN, I. (2012). *New Materialism: Interviews and Cartographies*. Ann Arbor (Michigan): MPublishing-University of Michigan Library. Disponible en: <[http://openhumanitiespress.org/books/download/Dolphijn-van-der-Tuin\\_2013\\_New-Materialism.pdf](http://openhumanitiespress.org/books/download/Dolphijn-van-der-Tuin_2013_New-Materialism.pdf)> [Consulta: 20 de abril de 2019]

<sup>53</sup> Ver TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press

en dos bloques separados: teoría y práctica. Esta dificultad, no obstante, se ha enfocado como una oportunidad.

Finalmente, y en atención tanto a una suerte de coherencia con el relato de Lacaton y Vassal como con su práctica proyectual y en atención al paraguas conceptual que atraviesa esta investigación (y que promueve diversos desplazamientos de dicotomías del relato de la modernidad, como se ha apuntado), se ha optado por proponer una metodología específica que, así mismo, estructura la tesis. En definitiva, bien puede considerarse que toda práctica proyectual en arquitectura es una acción combinada entre teoría y práctica, si bien, identificar una y otra se considera relevante en tanto permite enfocar toda investigación en el campo proyectual como una herramienta operativa, objeto último de esta tesis.

En esta investigación, recordemos, se analizan aquellas estrategias proyectuales básicas (tres), junto a sus respectivas técnicas de proyecto, que se considera implementan Lacaton y Vassal bajo el paraguas conceptual de la arquitectura como dispositivo de intermediación entre arquitecto y habitante(s) y siguiendo, básicamente, tres obras de los arquitectos.

Ignasi de Solà-Morales, en el artículo 'La arquitectura débil', apunta a que, en la contemporaneidad (años 90, contextualizando el texto), las propuestas de arquitectura "se deberán construir no a partir de una referencia inamovible, sino con la necesidad de proponer para cada paso, *simultáneamente*, el objeto y su fundamento"<sup>54</sup>. Trasladado aquí, e incluyendo todo aquello comentado en los puntos anteriores, se podría determinar que toda producción de arquitectura contemporánea dibuja, así mismo, el fundamento que la despliega y la sustenta en esta suerte de 'modernidad líquida' a la que hace referencia Bauman<sup>55</sup> unos años después de Solà-Morales.

En cualquier caso, y en línea con aquello a lo que apunta Solà-Morales, se considera que, en efecto, La-

caton y Vassal 'fabrican' un fundamento para su producción (más que no se 'adhieren' a un fundamento otro) motivo que ha dificultado esa distinción teoría-práctica ya que este fundamento nace, justamente, de la práctica proyectual. Este es el motivo por el cual se ha decidido estructurar esta tesis en los puntos que se describe a continuación, poniendo aquí de relieve que la parte de ese 'fundamento' o relato que construyen Lacaton y Vassal y que se vincula con el marco conceptual que aquí se trata, se va 'desplegando' y analizando en los capítulos correspondientes a cada una de las estrategias de proyecto detectadas, más que no constituir un bloque teórico específico.

### **Estructura de la tesis**

En relación a todo aquello comentado anteriormente, se ha optado por estructurar la tesis de la siguiente manera:

. *Introducción*: capítulo que 'sitúa' esta investigación en las múltiples dimensiones en las que opera. Como se ha visto, aquí se incluye una suerte de cartografía que a modo de prólogo persigue orientar al lector desde un campo muy amplio (qué sucede en la arquitectura, en un determinado contexto temporal y geográfico cuándo las personas devienen actores activos en los procesos arquitectónicos) a un marco muy concreto en el que se inscribe esta investigación y que dibuja el paraguas conceptual de 'la arquitectura como dispositivo de intermediación' en las coordenadas de la 'emancipación' que se ha visto.

. *Marco teórico-contextual*: capítulo que rastrea, más por aproximaciones y tangencias que por coincidencias, el marco conceptual de esta investigación, bien sea en la disciplina como más allá de ésta. El objetivo último, más allá de contextualizar el concepto detectado, es el de poner en relieve aquello que se considera el posicionamiento de Lacaton y Vassal al respecto y que recoge, de manera general y transversal, aquellas intenciones u objetivos para con éste y que se irá explorando a lo largo de la investigación.

<sup>54</sup> SOLÀ-MORALES, I. (1987). 'L'arquitectura débil'. Quaderns d'arquitectura i Urbanisme, núm. 175. Barcelona: Col·legi d'arquitectes de Catalunya. Pág. 73

<sup>55</sup> Ver BAUMAN, Z. (2007). *Liquid Times. Living in an age of Uncertainty*. Cambridge: Polity Press. Edición en castellano: *Tiempos Líquidos*, Barcelona: Ensayo Tusquets Editores

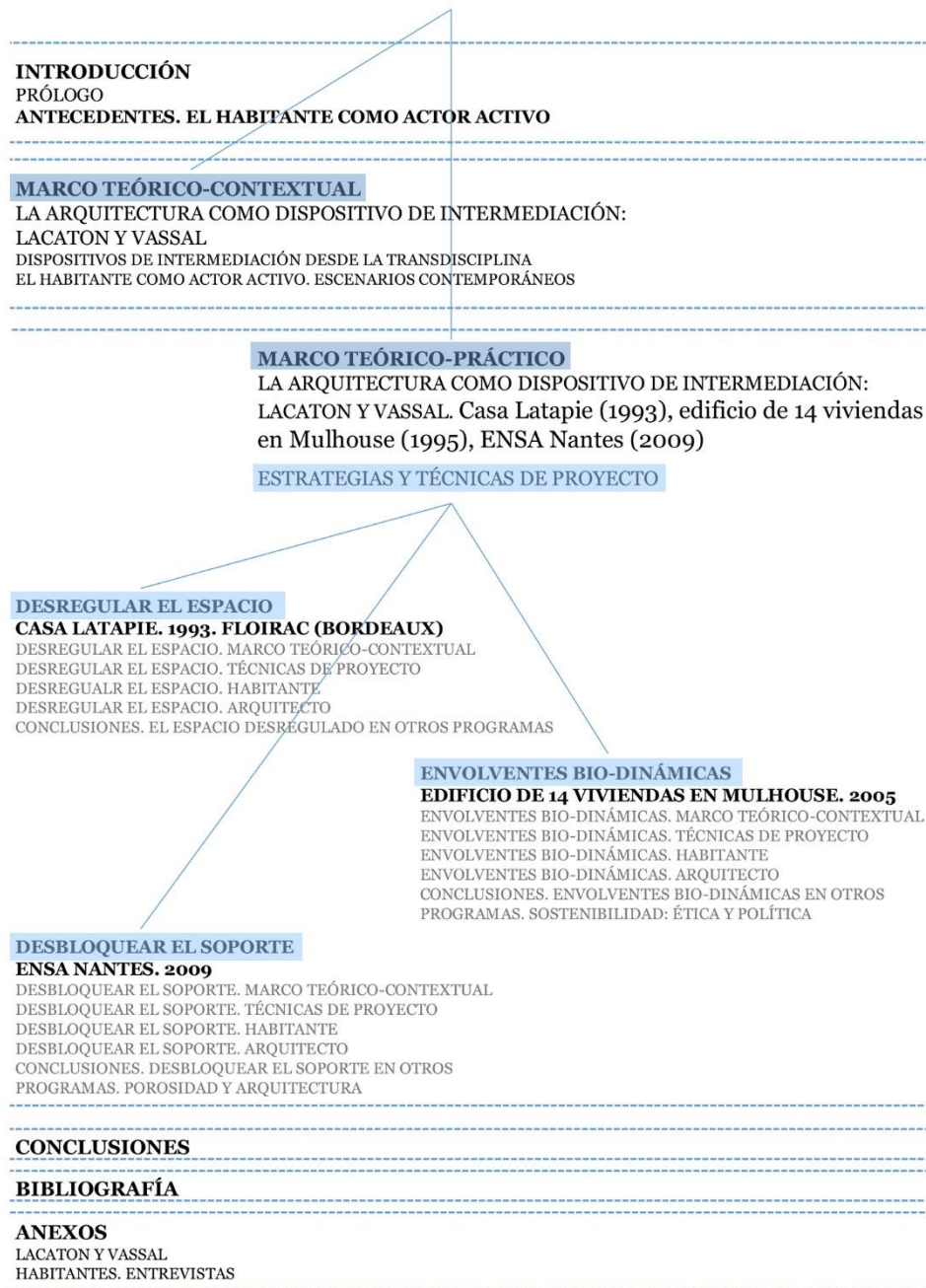


Fig. 26  
Diagrama de la estructura metodológica de la tesis



. *Marco teórico-práctico*: capítulo que investiga las distintas estrategias proyectuales detectadas, siguiendo, en cada una de ellas, una obra determinada, así como las técnicas proyectuales que se considera Lacaton y Vassal implementan para cada una. Este capítulo, lógicamente, se estructura en tres sub-capítulos correspondientes a cada una de las estrategias, y la estructura de éstos, como se verá a continuación, sigue la metodología aquí desarrollada.

. *Conclusiones*: capítulo que más que resumir o sintetizar todo aquello que se ha tratado (esto se realiza en el apartado de 'conclusiones' de cada uno de los sub-capítulos anteriores, junto al rastreo de cada estrategia en otras obras y proyectos con programas similares u otros programas, y, junto a la apertura hacia otros conceptos clave detectados en cada estrategia investigada), tiene por objeto apuntar o abrir hacia conceptos, prácticas o reflexiones a las que se ha llegado tras el proceso de elaboración de esta investigación.

. *Bibliografía*: bibliografía ordenada por capítulos, separando aquellas obras a las que se ha hecho referencia directa (citas o referencias textuales) de aquellas a las que se ha hecho referencia indirecta (apuntes o referencias no específicas). Este capítulo contiene, así mismo, un índice de todas las imágenes u otra documentación gráfica que aparecen en la tesis en el que se especifica la fuente de éstas, bien sea del autor, del autor en base a otras fuentes, o de otras fuentes.

. *Anexos*: En este capítulo, respondiendo también a la metodología desarrollada, se incluye tanto información relevante de Lacaton y Vassal como diversas entrevistas realizadas por el autor a distintos habitantes de edificios de los arquitectos (no estructuradas, en tanto el objetivo no es tanto el de hacer un estudio sociológico o antropológico sino más bien el de una aproximación arquitectónica). En este punto se pone de relieve que, tras diversos y múltiples intentos fallidos de concertar una entrevista con Lacaton y Vassal (si bien se ha llegado a conversar puntualmente e intercambiar emails con ellos) se ha optado por incluir en este apartado tanto aquellas entrevistas realizadas por terceros que sí se ha seguido en el desarrollo de esta investigación, como aquellas entrevistas que se considera de interés.

En definitiva, en el contexto actual y en atención a la condición de arquitectos en activo relativamente conocidos en el panorama internacional, hay una gran cantidad de documentación audiovisual o en texto que recoge diversas entrevistas o conferencias en las que participan los arquitectos. La entrevista, así mismo y como se irá viendo, es un formato utilizado en muchas publicaciones, bien sea por los editores de las revistas o libros, bien sea por terceros. En cualquier caso, no se considera que una entrevista otra realizada por este autor, más allá del interés personal, pudiera añadir interés documental relevante más allá de aquél con el que se ha trabajado.

La tesis se ha dividido en dos volúmenes debido a la extensión de ésta. Si bien el contenido tiene continuidad entre en ambos volúmenes, se ha optado por fragmentarla para facilitar su manejo una vez impresa.

## **Metodología**

Cómo se ha comentado y se irá haciendo mención en capítulos posteriores, el paraguas conceptual que atraviesa esta tesis enfoca a la arquitectura como una suerte de 'cosa en medio' o 'tercera cosa', siguiendo a Rancière, que articula ambos saberes, el del arquitecto y el del habitante. Así mismo, se ha hecho mención en la introducción del concepto de 'comunicación' como un estadio significativo entre arquitecto y habitante en el marco de la 'participación', trasladado aquí hacia aquél de 'emancipación'.

Esta investigación, así, postula que la arquitectura puede devenir, en efecto, rótula, o 'cosa en medio' que posibilita un diálogo entre arquitecto y habitante (saberes), en el tiempo, y utilizando la arquitectura como herramienta.

En este sentido, la metodología que se ha desarrollado, vinculada también con la estructura comentada, se interroga sobre los tres ejes a través de los cuales se desarrolla esta comunicación o diálogo: la arquitectura, el arquitecto y el habitante.

Cada uno de los apartados que desarrolla las estrategias detectadas en cada una de las obras seleccionadas tiene la misma estructura metodológica:

. Apartado de '*marco teórico-contextual*' de la estrategia desarrollada: apartado que rastrea cada estrategia ('fundamento', como se ha indicado) para dibujar, en el contexto disciplinar, aquellas aportaciones, reflexiones o conceptos teóricos que la contextualizan y la despliegan para, al final de cada apartado, poner de relieve, de nuevo y como hemos visto en el capítulo del marco teórico contextual general, tanto el *posicionamiento* como las *intenciones* de Lacaton y Vassal. Los apartados siguientes tendrán por objeto, justamente, verificar y desarrollar cómo estas intenciones se concretan en práctica arquitectónica. Cabe puntualizar que en estos apartados se ha optado por analizar aquellos autores y/u obras que Lacaton y Vassal mencionan en sus escritos, entrevistas, conferencias u otra documentación, así como, de manera más acotada, otros autores y obras que se considera pueden clarificar la comprensión de cada estrategia a modo de 'anclajes'.

. Apartado de '*técnicas de proyecto*': apartado que, siguiendo la denominación semántica comentada previamente, despliega aquellas acciones concretas, soluciones constructivas, tecnologías, materialidades, vectores proyectuales, o, más en general, '*decisiones proyectuales específicas*' que se considera Lacaton y Vassal han desplegado para cada una de las estrategias y en relación a cada una de las obras que cada capítulo estudia.

. Apartado de '*habitante*': en este apartado se pone de relieve, mediante el estudio de declaraciones, entrevistas (realizadas por el autor o por terceros) u otra documentación aquello que la estrategia supone para el habitante tanto para verificar, si, en efecto, la estrategia estudiada promueve y/o posibilita la exploración, constatación y despliegue del saber del habitante, como para poner de relieve aspectos significativos de cómo se ha llevado a cabo.

. Apartado '*arquitecto*': este apartado se desdobra en dos; por un lado, se pone de relieve aquello que se considera que cada una de las estrategias estudiadas significa para con la disciplina, esto es, qué *desplazamientos* o '*nuevas sintaxis disciplinares*' promueve;

cabe tener en cuenta que uno de los vectores que recorre, justamente, el concepto de 'arquitecto emancipado' consiste en la indagación disciplinar (profesional), vector otro de esa 'libertad' a la que, como veremos, Lacaton y Vassal hacen continua referencia. Por el otro lado, y siguiendo este otro vector de esta 'libertad' que dibuja la *implementación del saber* (personal, aquí) del arquitecto, este apartado también pondrá de relieve aquello que se considera forma parte del recorrido (personal y profesional) de los arquitectos y que se incorpora en las arquitecturas que proponen. Tal como dirá Anne Lacaton: todo arquitecto, "tiene derecho de reservarse una parte que no tiene que ser explicada. ¡Tienes ganas de poner flores y punto!"<sup>56</sup>.

Apartado de *conclusiones*: finalmente, este apartado tiene por objeto, como se ha ido comentando, tanto sintetizar aquellas dimensiones que se ha ido tratando en el desarrollo de los apartados anteriores como rastrear la estrategia estudiada en otras obras y proyectos, en programas similares o en otros programas. En este apartado, también, se ha incorporado, de manera breve y más apuntando que no investigando exhaustivamente, diversos conceptos que se considera dibujan estadios o dimensiones de interés vinculados a la estrategia investigada.

Tiempo después de concretar tanto la estructura como la metodología y en el proceso de exploración y elaboración de los contenidos (simplificando, aquí), se 'descubrió' un pequeño artículo de Jeremy Till acerca de la investigación en arquitectura. En éste, el autor sostiene (simplificando, de nuevo) que la investigación en arquitectura podría realizarse a través de la *interacción* de lo que considera tres 'esferas' que operan simultáneamente en todo objeto arquitectónico. Trasladado aquí: procesos arquitectónicos (teoría y práctica proyectual; estadio del diseño), producción (materialidad; estadio de la construcción), comportamientos (estadio del uso; evaluación del producto arquitectónico 'en el mundo'). Podría considerarse que acerca de los 'procesos', hay mucha investigación académica desde la disciplina (en

<sup>56</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 71

ambas acepciones), también en la 'producción', y mucho menos en la 'evaluación' (al menos desde la óptica disciplinar).

En cualquier caso, se considera que, en cierto modo, esta tesis navega simultáneamente por estas tres dimensiones a las que hace referencia Till, interrelacionando teoría (operativa, en tanto despliega prácticas), práctica proyectual (estrategias y técnicas de proyecto) y –más tangencialmente– evaluación (habitante). Esto es: 'antes', 'durante' y 'después' tanto de la fase proyectual como de las fases constructivas y de interacción con la realidad. En cualquier caso, el eje central que las articula es el proyecto de arquitectura.

### Tres dispositivos comunicativos

Esta tesis, en tanto cosa, objeto o dispositivo, se concreta mediante tres dispositivos comunicativos con el objetivo de promover distintas maneras de relacionarse con ésta:

. *Disertación escrita*: como toda tesis, la investigación se articula como un relato o narrativa que va cosiendo todos aquellos fragmentos que la constituyen. Para ello se ha dispuesto un texto que de manera lineal va recorriendo toda la investigación. Se ha optado por utilizar la tipografía Swiss721, en diferentes tamaños y bien sea en BT como en Light BT (más o menos cuerpo de letra) y en coherencia con conceptos y dimensiones que se irá tratando. La disposición del texto sigue un formato a dos columnas fruto de vincular el tamaño de la letra<sup>57</sup> con la cantidad recomendada de caracteres dispuestos en una misma línea para facilitar una lectura fluida. Se ha optado por ubicar las notas al pie de cada página, considerándose una solución más ágil tanto para fomentar el uso de esta investigación como herramienta, como para contextualizar temporal y geográficamente los textos a los que se hace mención, especificando en todo caso la fecha de publicación original. Así mismo, se ha optado por el uso de un tamaño de página estándar, DIN A4, en atención, de nuevo, a

diversos conceptos que trabaja esta investigación ('lo disponible', 'lo simple'...).

. *Lectura diagonal, 'espacio extra'*: de nuevo, con una cierta dosis de coherencia con aquello que se investiga, la mayor parte de la tesis se ha dispuesto, simplificando, en un formato de doble página. En un lado el lector verá el texto anteriormente comentado, y en el otro, tanto imágenes como fragmentos de texto que se considera relevantes, tanto de Lacaton y Vassal como de otros autores. Esta disposición persigue un doble objetivo: contiene información que complementa aquello que se va desplegando en la disertación escrita a la vez que permite una 'lectura en diagonal' de la investigación en tanto lectura, en sí misma, coherente e independiente. En todo caso, también se persigue facilitar el uso de esta investigación como herramienta, incorporando tanto imágenes (práctica bastante habitual) como fragmentos de texto; ambos como herramientas susceptibles tanto de detonar como de construir otras investigaciones.

Cabe mencionar que este dispositivo comunicativo, junto al anterior, se concreta en un formato de libro, bien sea impreso o digital y en el contexto académico al que se dirige. En caso de leerse en formato digital, se recomienda **utilizar la presentación de página 'dos en una' (visualización de la hoja derecha y de la hoja izquierda simultáneamente) y con la opción 'mostrar portada en modo de dos en una' activado, esto es, el texto en la página derecha y las imágenes en la izquierda).**

. *Diagrama digital interactivo*: finalmente, se propone una tercera lectura adicional (que no complementaria) como otra manera de recorrer esta investigación con otro formato, más abierto, que opera desde el fragmento y, en esta ocasión, la narrativa no sigue aquella propuesta por el autor, sino que cada lector se construye una suerte de narrativa propia conforme va recorriendo el diagrama propuesto. En este sentido, el diagrama contiene nodos interconectados que permiten un recorrido más abierto y aleatorio. En todo caso, los nodos contienen tanto fragmentos de información

<sup>57</sup> El tamaño utilizado en la mayor parte del texto de la tesis (Swiss LT BT 9), es equivalente a Times New Roman 10, habitual en comunicaciones académicas, o, en todo caso, requerida y/o recomendada por la UPC al respecto, Universidad en la que se inscribe esta tesis

que integran la disertación escrita como otros fragmentos de interés. En cualquier caso, el formato 'disertación escrita', bien sea en papel o digital, se considera se enmarca en el formato institucional requerido, mientras que esta tercera manera de leer esta investigación se orienta más como una suerte *lectura otra*. Este diagrama interactivo se ha realizado con un software de código abierto (Tiddlymap<sup>58</sup>).

**Acceso:**

[http://www.joanmaroto.net/files/tesis\\_LV\\_maroto.html](http://www.joanmaroto.net/files/tesis_LV_maroto.html)

**Contraseña:** 180518

**Navegador recomendado:** Chrome

Para finalizar este apartado, poner de relieve que los tres dispositivos de lectura propuestos se corresponden, así mismo, con diferentes indagaciones acerca de la relación entre lector y texto en el marco de una investigación. La 'disertación escrita', se enfoca como un texto 'terminado' y, en cierto modo, 'cerrado' (narrativa del autor); la 'lectura en diagonal', como un dispositivo más abierto, que, si bien está 'ordenado' posibilita una suerte de interpretación por parte del lector; el 'diagrama digital interactivo' posibilita una lectura más abierta, si cabe, en la que el lector construye su propia narrativa en base a fragmentos propuestos por este autor. En cualquier caso, los tres dispositivos exploran distintos modos de *comunicación* de esta investigación.

<sup>58</sup> Disponible en: <<http://tiddlymap.org/>> [Consulta: 27 de abril de 2020]

{4}

La arquitectura  
como dispositivo de  
intermediación:  
Lacaton y Vassal

Marco teórico-contextual



## 4. La arquitectura de Lacaton y Vassal como dispositivo de intermediación

### Marco teórico-contextual

Como se ha comentado en capítulos anteriores, no se ha encontrado un trasfondo conceptual consolidado, a nivel disciplinar, que se identifique con aquél que rastrea esta investigación.

Este capítulo, no obstante, tiene por objeto dibujar una suerte de marco teórico de este concepto para anclar y situar esta investigación (contexto), más por tangencias y aproximaciones que no por coincidencias específicas, cabe decir. En este sentido, más que un 'marco teórico' al uso (en tanto una suerte de cartografía de un concepto –consolidado– en el conjunto de la disciplina aportando aquellas consideraciones que fijan una investigación), se ha optado por poner de relieve lo que aquí se ha llamado 'marco teórico-contextual'.

El objetivo: explorar aproximaciones, tangencias, similitudes y divergencias al concepto que aquí se trata dibujando una suerte de 'contexto conceptual' para situar lo que se considera el centro de esta investigación: desvelar tanto las estrategias y técnicas proyectuales de determinadas obras de Lacaton y Vassal, como las agencias que éstas promueven para el arquitecto y para el habitante en el marco conceptual específico de *'la arquitectura como dispositivo de intermediación entre arquitecto y habitante emancipados'*.

Este capítulo se estructura en dos apartados: el primero tiene por objeto rastrear el concepto que aquí se trata en otras disciplinas para, justamente, clarificar el trasfondo de éste y detectar puentes y filiaciones. Como veremos, en otras disciplinas este concepto sí se puede considerar está consolidado, con mayor o

menor coincidencia semántica. Así, se pondrán de relieve, brevemente, el concepto de 'estética relacional' de Bourriaud (arte), el concepto del 'espectador emancipado' de Rancière (filosofía y teatro) y el concepto de 'pedagogías activas' desde la óptica de Loris Malaguzzi (pedagogía), todos ellos con vínculos muy directos con el concepto que se trata aquí.

El segundo apartado tiene por objeto rastrear este concepto en la disciplina, más por tangencias que por coincidencias: se pondrán de relieve aproximaciones contemporáneas al concepto que aquí se investiga: la 'arquitectura relacional' que propone Miguel Alonso del Val, la 'arquitectura performativa' de Andrés Jaque, y el 'arquitecto intérprete' que propone Jeremy Till.

Finalizando este apartado, se pondrá de relieve el concepto que aquí se estudia en el relato de Lacaton y Vassal, entrecruzando ese desbloqueo de una autonomía disciplinar excesivamente determinista al que se ha apuntado en la *Introducción* con un reparto específico de las agencias de arquitecto y habitante en el marco de la (doble) 'emancipación'. Este punto dibuja, así, tanto el posicionamiento de los arquitectos acerca de este 'habitante como actor activo' como los objetivos e intenciones que posteriormente se irán desgranando e investigando en los capítulos siguientes.

En cualquier caso, evidenciando que, en efecto, Lacaton y Vassal proponen, como veremos, una arquitectura –sin renuncias– que intermedia entre el saber del arquitecto (profesional y personal) y el saber del habitante.

**“las influencias entre artistas casi nunca tienen una transmisión lineal, generacional, como de padres a hijos, sino que esta transmisión se mueve como el caballo de ajedrez, como de tíos a sobrinos. Así, un movimiento literario no alumbraría a la siguiente generación en su campo, sino que probablemente alimentaría una tendencia en las artes visuales que, a su vez, no tendría continuidad en su campo e informaría determinados planteamientos entre los filósofos de una próxima generación, y, tal vez, de otras coordenadas geográficas”**

Viktor Shklovski. 1973

*La disimilitud de lo similar: los orígenes del formalismo*



## 4.1 Dispositivos de intermediación desde la transdisciplina

El término 'intertextualidad', tal como lo define Yago Conde, es la "línea de atención entre campos de trabajo o actividades diversos". Así, la intertextualidad permite el análisis de situaciones de tensión que se producen entre el ejercicio del proyecto y sus referentes exteriores, "ya sean revisiones, (re) posiciones u otras influencias"<sup>1</sup>. Viktor Shklovski, tal como vemos en la página anterior, apunta que las influencias, contaminaciones o trasvases entre disciplinas pocas veces se operan de manera lineal sino que éstas se mueven más "como el caballo de ajedrez, como de tíos a sobrinos"<sup>2</sup>, desplazando toda transmisión inter-disciplinar hacia enfoques más complejos a la vez que, probablemente, más sugerentes.

Yago Conde en el libro '*Arquitectura de la Indeterminación*', texto que recoge su tesis doctoral (1994), explora el replanteamiento de los límites en los que se inscribe la arquitectura (normalmente 'determinados' o acotados) con el objetivo de 'suspender toda significación precisa del objeto arquitectónico' y en el marco de la relación entre semiótica, deconstructivismo y arquitectura que tuvo un marcado interés explorativo en los años 80 y 90 de la mano de arquitectos como Peter Eisenman y filósofos como Jaques Derrida.

Si bien las exploraciones de Yago Conde se alejan de los objetivos de esta investigación –exploraciones que bien podrían situarse en el camino hacia una marcada reafirmación de la autonomía disciplinar<sup>3</sup>–, son dos los conceptos que se considera de interés y que se ha detectado en sus investigaciones: el primero, la *indeterminación*, concepto que se mostrará más adelante y que una vez *re-orientado* desde la concepción de Yago

Conde –en tanto estadio promovido desde el disloque de aquellas herramientas proyectuales habitualmente utilizadas por el arquitecto para detectar 'otros' objetos arquitectónicos– permite entender técnicas de proyecto que utilizan Lacaton y Vassal, en este caso, orientadas hacia el 'programa' y el 'acontecimiento' y, en definitiva, hacia el habitante (que no hacia el arquitecto, como sería el caso de Conde, y sin intención de establecer aquí juicios de valor, valga decirlo).

El segundo concepto hace referencia a la contaminación de otras disciplinas (que en sintonía con las afinidades entre arquitectura, 'semiótica' y 'crítica literaria' en el marco del posestructuralismo, el autor llamará 'intertextualidad'). Conde indaga en otras disciplinas tanto para construir su narrativa como para detectar herramientas operativas trasladables al contexto del proyecto arquitectónico (como sería el caso de las vanguardias críticas –Duchamp, Mallarmé, Tatlin, Schwitters...o de la música aleatoria de John Cage entre muchos otros; azar, superposición, yuxtaposición, urdimbre, etc.). Intertextualidad, transdisciplina o contaminación. En cualquier caso, términos que aluden a la apertura del marco disciplinar en el que habitualmente se inscribe la arquitectura.

El objetivo de este apartado es el de indagar en el concepto *dispositivo de intermediación*, ilustrando y desplegando este concepto detectado en otras disciplinas, así como revelando la consolidación en el tiempo de propuestas afines y con la intención de establecer puentes con esta investigación.

<sup>1</sup> CONDE, Y. (2000). *Arquitectura de la Indeterminación*. Barcelona: Actar. Pág. 49

<sup>2</sup> SHKLOVSKI, V. (1973). *La disimilitud de lo similar: los orígenes del formalismo*. Madrid: Alberto Corazón Editor. Citado en CONDE, Y. (2000). *Arquitectura de la Indeterminación*. Barcelona: Actar. Pág. 195

<sup>3</sup> En este caso, de la mano de la abstracción que nace a raíz de determinados desplazamientos del cuerpo teórico del Movimiento Moderno en los años 50-70, como sería el caso del grupo 'Five Architects' de New York.

**“las obras ya no tienen como meta formar realidades imaginarias o utópicas, sino construir modos de existencia o modelos de acción dentro de lo real ya existente, cualquier que fuera la escala elegida por el artista”**

Nicolas Bourriaud. 1998  
*Estética relacional*

**“(...) lo que se produce es, de hecho, un movimiento doble: la interacción del usuario con otra gente coproduce el espacio, que a su vez, es un coproductor de interacción”**

Olafur Eliasson. 2007  
*Models are Real*

#### 4.1.1 Bourriaud. Estética relacional

En el artículo 'El arte de los años noventa', el escritor, crítico de arte y curador francés Nicolas Bourriaud (director del Palais de Tokyo entre 2002 y 2005, reformado por Lacaton y Vassal en 2001) empieza describiendo una obra del artista tailandés Rirkrit Tiravanija: "una estantería metálica con un calentador de gas funcionando que mantiene una gran fuente con agua hirviendo. Alrededor hay elementos de campamento desparramados. Contra la pared, cajas de cartón, abiertas en su mayoría, con sopas chinas deshidratadas que el espectador puede preparar, agregándole el agua caliente a su disposición. Esta obra de Rirkrit Tiravanija, realizada en el *Aperto 93* de la Bienal de Venecia [1993], está al margen de cualquier definición. ¿Escultura? ¿Instalación? ¿Performance? ¿Activismo social? En los últimos años se han desarrollado obras de este tipo. En las exposiciones internacionales se ha visto un número creciente de puestos que ofrecen diferentes servicios, de obras que propone 'al que mira' [*regardeur* en el idioma original], un contrato preciso, modelos de lo social más o menos concretos. La 'participación' del espectador, teorizada por los happenings y las performances Fluxus, se ha vuelto una constante práctica artística"<sup>4</sup>.

En 1998, Tiravanija realizó '*Das Sociale Capital*' en el Migros Museum de Zúrich. La obra constaba de varias salas en las que se podía encontrar un supermercado, un bar (gratuito) con sala de lectura, un taller de reparación de coches (colaboración del artista Franz Ackermann), donde se arreglaba un coche en muy mal estado con la intención de volver a usarlo, y una sala con una cocina que los espectadores podían usar. Aunque el mundo 'se convirtiera en una suerte de supermercado', Tiravanija puso en evidencia la existencia de un *capital humano*.

Más allá de toda lectura política, en una entrevista en 2012, el artista comentaba acerca de esta obra: "una audiencia debe participar en el trabajo. No me interesa

la autoría. Me interesan las posibilidades que se pueden dar cuando la gente pone sus ideas juntas. (...) Como en una buena receta, todo el mundo sabe lo que es, a qué sabe e incluso como volver a hacerla –quizás incluso de modo distinto, siguiendo su propia interpretación; o quizás podría ser la base para algo completamente distinto, una *posibilidad*"<sup>5</sup>.

En otra conocida obra, '*Untitled (free) 1992*', realizada en la 303 Gallery de New York –y posteriormente reproducida en 1995, en 2007<sup>6</sup> en la galería David Zwirner, y desde 2011 en el MoMA de New York–, Tiravanija derribó las paredes interiores de la galería dejando al descubierto armarios, almacenes, despachos e incluso el lavabo e instaló una nevera, unas cuantas sillas y mesas y hervidores de arroz; posteriormente el propio Tiravanija cocinaría curry tailandés para todo aquel que quisiera entrar en la galería (fig. 1-2, página siguiente). Tiravanija es, para Bourriaud, junto a artistas como Maurizio Cattelan, Christine Hill, Noritoshi Hirakawa o Félix González-Torres, un claro exponente de lo que llamará *estética relacional*.

Como oposición a varias corrientes del arte moderno, idealizado con la figura del autor individual y la obra como objeto, las *prácticas relacionales* se sitúan en un punto medio entre las propuestas del macro-relato de las vanguardias y la división entre arte y vida (división que hace referencia al arte que se conserva en una 'esfera aislada de la sociedad'). El *arte relacional* propone una creación colectiva, un ejercicio comunitario que reemplaza la 'obra de arte' en tanto objeto distante y cerrado, por prácticas, dispositivos y estrategias que

<sup>4</sup> BOURRIAUD, N. (1998). 'L'art des années 90'. En *Esthétique relationnelle*. Dijon: Les presses du réel. Edición en castellano: (2006). *Estética relacional*. Buenos aires: Adriana Hidalgo editora. Pág. 27

<sup>5</sup> TIRAVANIJA, R., STANGE, R. (2012). 'Interview with Rirkrit Tiravanija'. En *Spike* núm. 31. Spring 2012. Disponible en: <<http://www.spikeartmagazine.com/en/articles/interview-rirkrit-tiravanija>> [consulta: 28 de octubre de 2016]

<sup>6</sup> En esta ocasión, junto a la obra '*Open House*' de Gordon Matta-Clark de 1972. Es pertinente recordar también la obra '*Food*' de 1971, de Matta-Clark, una suerte de 'food-theater' en la que una cooperativa de artistas cocinaba y en la que se realizaban, además, performances y reuniones en una exploración de 'otros' lugares para la experimentación artística



Fig. 1  
**Rirkrit Tiravanija. 1992 y 2007**  
Untitled (free) 1992. Galería David Zwirner. 2007



Fig. 2  
**Rirkrit Tiravanija. 1992 y 2007**  
Untitled (free) 1992. Galería David Zwirner. 2007

ponen el foco en el 'acontecimiento', esto es: el arte como un "estado de encuentro"<sup>7</sup>.

En el libro '*Estética relacional*', Bourriaud recoge un conjunto de ensayos acerca de lo que considera un nuevo "paradigma estético", nacido en los años 90 y que se encuentra plenamente consolidado en el panorama del arte contemporáneo. El último capítulo del libro se corresponde con una suerte de glosario de términos y conceptos clave para Bourriaud. Así, define la *estética relacional* como aquella "teoría estética que consiste en juzgar las obras de arte en función de las relaciones humanas que la figuran, producen o suscitan" y el *arte relacional* como un "conjunto de prácticas artísticas que toman como punto de partida teórico y práctico el conjunto de las relaciones humanas y su contexto social, más que un espacio autónomo y privativo"<sup>8</sup>.

Según Bourriaud, en la década de los 90 (también en el panorama contemporáneo) la *comunicación* "sepulta a los humanos en espacios controlados que suministran los lazos sociales como productos diferenciados", esto es, el paso de una 'sociedad del espectáculo' (Debord, 1967) a una 'sociedad de figurantes' en la que las personas se han incorporado como consumidores en el interior del propio espectáculo. Tras la falsa idea de los usuarios en los mecanismos de toma de decisión y de poder mediante la extensión de una supuesta interactividad, éstos se convierten en *figurantes* (ese personaje de las películas que sin participar en la escena forma parte de ella otorgándole veracidad). El sujeto de esta sociedad de figurantes está reducido a un mero "consumidor de tiempo y de espacio"<sup>9</sup>.

Ante este escenario, el arte reacciona respondiendo a nociones interactivas, sociales y relacionales. La realización artística aparecerá, según Bourriaud, como un *territorio en el que explorar las relaciones entre las personas* en un disloque de la excesiva uniformidad de comportamientos. Tras la inscripción del arte como

vehículo entre la Humanidad y lo Divino y tras el arte como vehículo entre la Humanidad y los objetos, la producción artística se centrará en ser vehículo entre las relaciones humanas. Siguiendo a Bourriaud, "las figuras de referencia entre las relaciones entre las personas se han convertido en 'formas artísticas' plenas: los meetings, las citas, las manifestaciones, los diferentes tipos de colaboración entre dos personas, los juegos, las fiestas, los lugares, en fin, el conjunto de los modelos de encontrarse y crear relaciones representan hoy objetos estéticos susceptibles de ser estudiados como tales; el cuadro y la escultura son sólo casos particulares de una producción de formas que tienen como objetivo mucho más que un simple consumo estético"<sup>10</sup>.

Ante la radicalidad de las propuestas de los años 60, dirá Bourriaud (tanto del 'arte conceptual', el 'process art', o los 'happening' de Fluxus, entre otros), "las obras ya no tienen como meta formar realidades imaginarias o utópicas, sino construir modos de existencia o modos de acción *dentro de lo real ya existente*". En lugar de querer construir el mundo según una idea preconcebida de evolución histórica, [el arte relacional] *aprende a habitarlo*"<sup>11</sup>.

Este punto se revela de gran interés en el marco de esta investigación: en primer lugar, por el *traslado* de exploraciones radicales (años 60-70) hacia un estadio que negocia con lo existente para construir 'micro-relatos insertados en contextos de realidad'. En segundo lugar, la incorporación de las personas como *actores activos* en la construcción (estética) de la obra; esto es, las 'personas' –en un contexto que trasciende 'lo social'– se añaden como *dimensión de complejidad* a otras dimensiones que el arte trabaja (como construcción de narrativas que describen mundos, como experiencias estéticas, como crítica de los modos de producción y de construcción de la realidad, etc.) desplazando por tanto el 'peso' que comporta la elaboración de teorías totalizadoras hacia estadios en los que se potencia el conjunto de relaciones que se estable-

<sup>7</sup> BOURRIAUD, N. (1998). *Esthétique relationnelle*. Dijon: Les presses du réel. Edición en castellano: (2006). *Estética relacional*. Buenos aires: Adriana Hidalgo editora. Pág. 17

<sup>8</sup> *Ibidem*. Pág. 142

<sup>9</sup> *Ibidem*. Pág. 5-8

<sup>10</sup> *Ibidem* Pág. 31-32

<sup>11</sup> *Ibidem*. Pág. 12

**“la modernidad se prolonga hoy en la práctica del bricolaje y del reciclaje de la cultura, en la invención de lo cotidiano y en la organización del tiempo, que no son menos dignos de atención y de estudio que las utopías mesiánicas o las ‘novedades formales’ que la caracterizaban ayer”**

**“La *intersubjetividad*, en el marco de una ‘teoría relacionista’ del arte, no representa solamente el marco social de la recepción del arte, que constituye su campo (Bourdieu), sino que se convierte en la esencia de la práctica artística”**

Nicolas Bourriaud. 1998  
*Estética relacional*

cen por encima de aquello que las crea. Tal como comenta Bourriaud, los artistas relacionales encaran su trabajo desde un punto de vista triple: el estético, el histórico, y el de las personas (tanto en las relaciones inter-subjetivas como en su rol como actores activos).

En tercer lugar, e incluyendo los anteriores, el *arte relacional* que describe Bourriaud se enfoca como un dispositivo 'en medio', una rótula entre el artista y las personas (y evidentemente en un medio cultural determinado) que mediante objetos, acciones, lugares, etc. promueve un *diálogo* (abierto y en ningún caso impositivo) entre el artista y 'el que mira' (y entre todo un conjunto de personas que a la vez miran) produciendo lo que Bourriaud llamará 'espacios-tiempo relacionales': "cada artista cuyo trabajo se relaciona con la estética relacional posee un universo de formas, una problemática y una trayectoria que le pertenecen totalmente: ningún estilo, ninguna temática o iconografía los relaciona directamente. Lo que comparten es mucho más determinante: la esfera de las relaciones humanas. Las obras exponen los modos de intercambio social, lo interactivo a través de la experiencia estética propuesta a la mirada y al proceso de *comunicación*, en su dimensión concreta de herramienta que permite unir individuos y grupos humanos"<sup>12</sup>.

El diálogo, la *comunicación* en el tiempo y dentro del tiempo (en este caso utilizando el arte como herramienta) son las estrategias clave que despliega el 'arte relacional'. Siguiendo a Bourriaud, la forma artística toma consistencia y "adquiere una existencia real", *sólo cuando se ponen en juego* las interacciones humanas. En este sentido, "cada obra de arte en particular sería la propuesta para habitar un mundo en común, y el trabajo de cada artista, un haz de relaciones con el mundo, que generaría a su vez otras relaciones" –por su carácter abierto– "y así sucesivamente hasta el infinito"<sup>13</sup>.

Félix González-Torres, artista cubano muerto en 1996, es también un artista que Bourriaud considera se inscribe en el arte relacional. En la obra '*Untitled (Portrait of Ross in L.A.)*', expuesta por primera vez en 1991, una

montaña de caramelos de colores dispuesta en el suelo del Art Institute of Chicago tiene exactamente el peso de su pareja que murió un tiempo antes; el público es invitado a llevarse caramelos en lo que puede entenderse como una alusión a la desaparición a la vez que a la alegría de los momentos compartidos. Tal como comenta Bourriaud, el número 'dos' es una constante en muchos de los trabajos del autor, la representación de la pareja ya no "se trata de la suma de dos realidades faltamente heterogéneas, que se completan en un juego sutil de opuestos y de diferencias, movidas por lo ambivalente de los movimientos de atracción y repulsión" sino por ser una "unidad doble y calma, como una elipsis. La estructura formal de su obra reside en esta paridad armoniosa, esta *inclusión del otro en uno mismo*, que se declina al infinito y que constituye sin dudas su principal paradigma"<sup>14</sup>. La soledad no está representada por el uno sino por la ausencia del 'dos'; concepto clave en la manera de ver y ordenar el mundo (saber) de González-Torres (fig. 3, página siguiente).

La obra '*Untitled (1992/1993)*' –MoMA de San Francisco– consiste en un paralelepípedo suma de la superposición de carteles idénticos (fig. 4, página siguiente) consistentes en una imagen fotográfica captada por González-Torres, una entre tantas que formaron parte de su realidad y que el artista *registró*, sencillamente 'por parecerle sugerente' (saber). El visitante puede, *si quiere*, llevarse un cartel (se abre, en este sentido, una *posibilidad*).

Siguiendo a Bourriaud, "¿qué sucede si gran cantidad de ellos toma, una por una, las hojas que se ofrecen? ¿Qué proceso se inicia entonces y hace que la obra se transforme, para luego desaparecer? Porque no se trata de una performance o una distribución de carteles, sino de *una obra con forma definida*,"<sup>15</sup>. Este será un concepto clave: el objeto artístico, todo y seguir siendo un objeto (dispositivo, aquí), se ha desplazado de la definición de 'obra de arte como objeto cerrado en sí mismo' para promover un acontecimiento y activar una serie de relaciones –entre la obra y el que mira, entre éste y los otros que a su vez miran, entre la obra,

<sup>12</sup> Ibídem. Pág. 13

<sup>13</sup> Ibídem. Pág. 23

<sup>14</sup> Ibídem. Pág. 61

<sup>15</sup> Ibídem. Pág. 59



Fig. 3  
**Félix González-Torres. 1991**  
Untitled (Portrait of Ross in L.A.). Art Institute of Chicago



Fig. 4  
**Félix González-Torres. 1992/1993**  
Untitled (1992/1993). MOMA de San Francisco



el público y el espacio en el que se inscribe, etc. Así, se establece una suerte de equilibrio entre autor, obra y aquel que (no solo) mira, en una suerte de diálogo abierto.

Acercas del saber del autor, en esta obra de González-Torres puede leerse –entre líneas– la belleza del tiempo efímero, de lo vivido, sus reflexiones íntimas y sus exploraciones sobre el arte. La obra, en este caso, ya no se plantea como crítica feroz ni intenta dibujar nuevos estadios totalizadores para el arte; desde la fragilidad y la delicadeza, se presenta un mundo (propio) dispuesto para un diálogo, en el tiempo, con las personas que devienen, también, actores activos.

El saber del artista, el saber de aquel que (no solo) mira transformado en actor activo y la obra como articulación y como resorte. Hablar de lo *relacional* es, en definitiva, hablar de *posicionamientos*, *distancias* (probablemente irreductibles) entre autor, *regardeur* y espacios para el arte (González-Torres) o bien, también, en las coordenadas de la inter-subjetividad, esto es, entre las distintas personas que generan una micro comunidad instantánea, alrededor, dentro, o a resultas de la misma obra (Tiravanija). Las distancias, en este caso, se aceptan y se celebran transformándolas en uno (más) de los ejes vertebradores de este tipo de obras.

**“El espectador observa, selecciona, compara, interpreta. Liga lo que ve con muchas otras cosas que ha visto en otros escenarios, en otro tipo de lugares. Compone su propio poema con los elementos del poema que tiene delante (...) así, es a la vez espectador distante e intérprete activo del espectáculo que se le propone.**

**Este es un punto esencial: los espectadores ven, sienten y comprenden algo en la medida en que componen su propio poema”**

Jaques Rancière. 2008  
*El espectador emancipado*

#### 4.1.2 Jaques Rancière. El espectador emancipado

En el ensayo '*El espectador emancipado*'<sup>16</sup>, el filósofo y profesor de política y estética francés Jaques Rancière reflexiona acerca de la relación entre espectador y espectáculo –acción dramática, danza, performance, mimo u otras– en el contexto contemporáneo bajo el concepto de 'emancipación intelectual', concepto que en el marco de la 'igualdad' ocupa gran parte de su obra.

El texto formula una resolución que Rancière llamará 'la paradoja del espectador'. Esta paradoja se puede resumir como aquella que resulta de los intentos del siglo xx para dislocar la distancia que separa espectador y obra en el intento de transformar el "voyeur pasivo" en actor activo. Según Rancière, todo intento de replantear la distancia o la aumenta o simplemente intercambia las posiciones actor-espectador manteniendo la distancia. Todo intento de replantear esta distancia tiende a la desaparición del espectador como tal, y no hay teatro sin espectador, dirá Rancière.

Según el autor, a lo largo de la historia, "los críticos han dicho que ser espectador es un mal" por dos razones: "mirar es lo contrario de conocer" en tanto el espectador permanece ante una apariencia y desconoce la realidad que hay tras ésta. En segundo lugar, el "espectador permanece inmóvil, pasivo". En este sentido, dirán los críticos que ser espectador es "estar separado al mismo tiempo de la capacidad de conocer y del poder de actuar". Ilusión y pasividad serán los males que deberá abolirse. Así (dirán los críticos), "hace falta un teatro sin espectadores en el que los concurrentes aprendan en lugar de quedar seducidos por las imágenes, en el que se conviertan en *participantes* activos en lugar de ser voyeurs pasivos"<sup>17</sup>.

Siguiendo a Rancière, el teatro moderno ha ido oscilando entre dos extremos: aquel por la cual "hay que arrancar al espectador del embrutecimiento del espectador fascinado por la apariencia y ganado por la empatía que le obliga a identificarse con los personajes" y

aquel por el cual hay que sacar al espectador de esa "posición de observador que examina con toda tranquilidad el espectáculo que se le propone". En el primer caso, que identifica con el teatro épico de Brecht, al espectador se le mostrará un espectáculo extraño, inusual, un "enigma al que debe buscar sentido". En el segundo caso, que identifica con el teatro de la crueldad de Artaud, el espectador será arrastrado "al círculo mágico de la acción teatral en el que intercambiará el privilegio del observador racional por aquél que consiste en estar en posesión de sus plenas energías vitales", esto es, el intercambio de roles que promueve la "participación vital". En ambos casos, dirá Rancière, el teatro se da "como mediación tenida hacia su propia supresión"<sup>18</sup>.

"La distancia no es un mal que debe abolirse," seguirá diciendo, en cualquier caso, "es la condición normal de toda comunicación"<sup>19</sup>. La *emancipación* comienza cuando todos los actores conocen justamente esta distancia, cuando se superan las *dicotomías heredadas* entre ver y hacer, entre actuar y mirar, entre apariencia y realidad, etc. En cualquier caso, los actores involucrados (espectador y autor) entienden que el *aprendizaje* que puede producirse en toda comunicación no se originará mediante la imposición de un saber sobre el saber del otro (como maneras necesariamente individuales de ver y ordenar el mundo); un intercambio de roles no es garantía de emancipación, más bien lo contrario ya que simplemente representa un intercambio de posiciones, y si éstas se siguen manteniendo en un plano de desigualdad, se seguirá produciendo la imposición de un saber sobre el otro.

Por el contrario, la *emancipación* del espectador se producirá cuando autor y espectador *conozcan* que toda comunicación, siguiendo a Rancière, debe producirse en condiciones de igualdad, esto es: el autor tiene un saber y lo comunica al espectador mediante la obra, y el espectador, del mismo modo, rehace aquello que le comunica el autor y lo incorpora en su propio saber.

<sup>16</sup> RANCIÈRE, J. (2008). *Le spectateur émancipé*. París: La Fabrique éditions. Edición en castellano: (2010). *El espectador emancipado*. Castellón: Ellago Ediciones

<sup>17</sup> *Ibidem*. Pág. 11

<sup>18</sup> *Ibidem*. Pág. 15

<sup>19</sup> *Ibidem*. Pág. 17



Fig. 5  
**Compañía del Teatro de los Sentidos. 2019**



Fig. 6  
**Teatro de los Sentidos. 1998**  
Oráculos. Barcelona 2002/2012

En este sentido, no se trata de inventar fórmulas para disminuir distancias sino de aceptarlas e integrarlas en la comunicación. En cualquier caso, asumida esta condición de igualdad, dirá Rancière, toda búsqueda de nuevos formatos no sólo es necesaria sino que sin duda enriquece las aventuras intelectuales consecuencia de esta comunicación: las actuaciones en el espacio público, las performances en las que el espectáculo rodea al espectador, etc. Así, los espectadores serán a la vez “espectadores distantes e intérpretes activos del espectáculo que se les propone”<sup>20</sup>; no es tanto una cuestión de dislocar distancias sino de explorar *cómo* puede producirse esta comunicación en la que ambos saberes (el del autor y el del espectador) se articulan enriqueciéndose, precisamente, gracias a la obra.

El trasfondo de la investigación y exploración del dispositivo estético no radicará sólo en el dispositivo en sí (camino que según Rancière siguieron las exploraciones de la segunda mitad del siglo xx) sino, *también* en la capacidad de éste de ser una cosa ‘en medio’ para articular y para comunicar saberes.

### **Enrique Vargas. Teatro de los sentidos**

Uno de los ejercicios de ‘calentamiento’ que hace periódicamente la compañía del Teatro de los Sentidos, (compañía instalada en Barcelona desde 1994) consiste en el desarrollo de un juego clave para sus propuestas: el juego del ‘guía y el ciego’. El juego (o dinámica) se trabaja en parejas: una persona lleva una venda en la cabeza (ciego) y la otra persona (guía), agarrándole de una mano, le tiene que ‘contar’ una historia sin utilizar las palabras. Para ello, puede desplazarla por el espacio donde se desarrolla el juego, invitarla a acariciar una superficie, invitarla a que se siente, se agache, aparte una cortina, se tumbe, se acerque a una ventana o salga al exterior, entre todas las posibilidades disponibles. El objetivo del juego es trabajar aquello que define la apuesta dramática de la compañía: el teatro entendido como *comunicación creativa* entre actores y espectadores. En el juego, si el guía es demasiado impaciente o demasiado invasivo

no permite que el ciego comprenda aquello que se le transmite, y si por el contrario es demasiado pasivo o deja demasiado tiempo entre uno y otro ‘input’, el ciego se fabrica por sí mismo una historia que poco tiene que ver con aquello que se le intenta comunicar.

En este sentido, la comunicación *solo* se produce en un delicado punto de equilibrio entre el *silencio* y la información que el guía transmite al ciego. Si el ejercicio se realiza correctamente, el ciego se imagina y fabrica una historia propia que se construye desde otra historia, también propia, que le intenta transmitir el guía. Así, la suma de acciones (inputs) que el guía propone al ciego será el *vehículo* para que la comunicación entre saberes (el del guía y el del ciego) se produzca, siguiendo a Rancière, en ‘condiciones de igualdad’ sin que uno se imponga al otro y, en todo caso, con el objetivo de *activar* el saber del espectador *invitándolo* a que fabrique su propia historia *sugiriendo* caminos, *activando* recuerdos y sensaciones y adentrándose, de este modo, en su ‘propio laberinto’.

La compañía del Teatro de los Sentidos se inicia en 1994 de la mano de Enrique Vargas<sup>21</sup>, dramaturgo, antropólogo e investigador. Más allá de las obras que exponen internacionalmente, investigan las relaciones entre dramaturgia, público, espacios y estrategias escénicas, recogidas en talleres formativos y que se articulan también en un máster universitario (UdG). Tal como recoge la presentación del máster, “durante más de veinte años el Teatro de los Sentidos ha seguido un proceso de aprendizaje, investigación y creación en torno al *juego*, la memoria del cuerpo, el lenguaje sensorial y la *poética de la experiencia*; la investigación responde a la necesidad de recuperar el cuerpo como fuente de conocimiento, memoria y expresión y, al mismo tiempo, de encontrar nuevas formas para trabajar lo que no se dice. Entendemos este lenguaje como experiencia, como una forma de conocimiento que permite crear condiciones para construir y compartir procesos de transformación social”<sup>22</sup>. El máster se enfoca en la comunicación y la emancipación creativa a través de conceptos como la construcción de experiencias

<sup>20</sup> Ibídem. Pág. 19

<sup>21</sup> Ver PAGLIARO, M. (2016). *Todo ya está aquí aunque no se ve. Enrique Vargas y el Teatro de los Sentidos*. Barcelona: Corre la Voz Editorial

<sup>22</sup> UNIVERSITAT DE GIRONA. Disponible en: <<http://www.fundacioudg.org/es/master-en-dramaturgia-del-sentir-i-poetica-de-la-coincidencia-significativa-realitzacio-a-barcelona.html>>. [Consulta: 15 de junio de 2016]

**“En el Teatro de los Sentidos los roles entre actores y público cambian: los actores son habitantes que ‘viven’ y animan los lugares, preparando un espacio en donde los espectadores/viajeros pueden llevar a cabo su viaje y en el que se vuelven ellos mismos protagonistas de su propia historia”**

Maria Pagliaro. 2016

*Todo ya está aquí aunque no se ve. Enrique Vargas y el Teatro de los Sentidos*

(colectivas e individuales), la activación de la imaginación, la escucha y el silencio con el objetivo de dotar a las personas interesadas (actores, artistas, maestros, diseñadores, escritores...) de herramientas para la comunicación creativa entendida como un diálogo no impositivo, tal como vemos en las reflexiones de Rancière.

La obra 'Oráculos' (fig. 6, página anterior), realizada por primera vez en 1996 y representada en multitud de países (en Barcelona, en 2002 y 2012), empieza con la formulación de una pregunta que los espectadores deben mantener en secreto. Posteriormente, e individualmente, cada espectador va pasando por diversas estancias donde suceden pequeñas historias y en las que debe realizar una acción (bailar un tango, escoger dos figuras para poner en una balanza y buscar el equilibrio, escoger un lugar en una maqueta de un paisaje...), escuchar una pequeña historia o simplemente observar un acontecimiento. A final de la obra, cada espectador, si quiere, puede relatar la historia que ha vivido.

En esta obra, al espectador se le transmite una historia abierta suma de pequeños acontecimientos sucesivos (*fragmentos*), éste, a su vez, utilizando como trasfondo argumental la pregunta que se ha hecho a sí mismo al inicio, se va construyendo su propia narración, aquella que va surgiendo a medio camino entre las historias que se le cuentan o muestran y su propia imaginación, sus experiencias y sus recuerdos.

Así, el teatro, saliendo del formato tradicional autor-espectador, es entendido, básicamente, como articulación, como un dispositivo 'en medio' entre autor, actor y espectador que utiliza la obra como vehículo de comunicación y transmisión de saberes.

Del mismo modo que veíamos en las obras de Félix González-Torres, no se trata de reformular la disciplina (como se ha visto en las reflexiones de Rancière acerca del teatro moderno en el siglo xx), sino de utilizar aquellos recursos disponibles (tanto tradicionales –observación– cómo apropiados de estadios explorativos –performance y participación del espectador en la obra– y aquellos propios –la obra se concreta en un recorrido individual a través de micro representaciones, acciones o acontecimientos–. En este sentido, y tal como veíamos acerca del *espectador emancipado* de Rancière, los espectadores devienen 'espectadores distantes e intérpretes activos del espectáculo que se les propone'. De nuevo, una suerte de estado de equilibrio entre autor y espectador, un diálogo en el que las personas devienen actores activos, no tanto por su participación directa en la obra como por la activación y construcción de su saber a través de ésta (que de nuevo, contiene el saber de aquel que la pone a su disposición); la obra no se focaliza (sólo) en descubrir e inventar formatos y dislocar posicionamientos sino (también) en devenir *resorte de comunicación* entre saberes.

"Mis preguntas me han llevado a una forma de teatro sensorial en la que el actor es el habitante de un imaginario predispuesto que estimula la experiencia para hacer resonar aún más profundamente los resortes ocultos de lo no dicho; es así como el público se transforma en viajero, quien vivirá la experiencia según su recorrido personal, su propio sentir"<sup>23</sup>

Enrique Vargas

<sup>23</sup> PAGLIARO, M. (2016). *Todo ya está aquí aunque no se ve. Enrique Vargas y el Teatro de los Sentidos*. Barcelona: Corre la Voz Editorial. Pág. 101

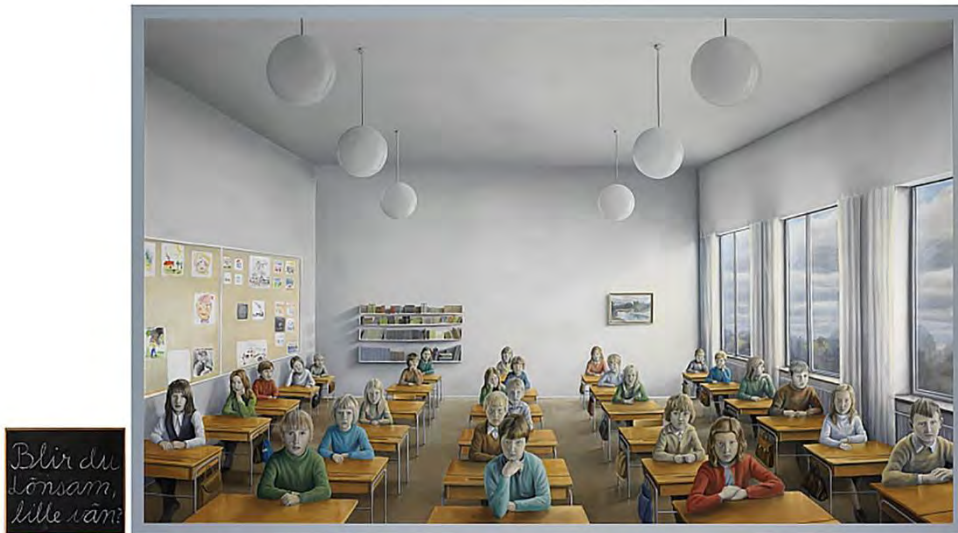


Fig. 7  
**Peter Tillberg. 1972**  
Will You Be Profitable, My Friend?



### 4.1.3 Loris Malaguzzi. Pedagogías activas

El ensayo de Rancière, '*El espectador emancipado*', es, según el autor, resultado de una invitación a realizar una "reflexión en una academia de artistas" (Internationale Sommer Akademie, Frankfurt am Maine) a partir de las ideas desarrolladas en su ensayo anterior '*El maestro ignorante*'<sup>24</sup>.

El 'maestro ignorante' rescata la figura y las teorías de Joseph Jacotot, pedagogo francés muerto en 1840 que, siguiendo a Rancière, afirmaba que "un ignorante podía enseñarse a otro ignorante lo que él mismo no sabía, proclamando la igualdad entre las inteligencias y oponiendo la *emancipación intelectual* a la *instrucción del pueblo*"<sup>25</sup>.

En la lógica de la pedagogía tradicional, el rol del maestro consiste en "suprimir la distancia entre su saber" y la ignorancia del alumno, entendiendo esta ignorancia como aquello que él todavía no conoce y que el maestro sí. Así, dice Rancière, "las lecciones y los ejercicios del maestro tienen la finalidad de reducir progresivamente el abismo que les separa (...) por desgracia, no puede reducir la separación más que creándola de nuevo una y otra vez"<sup>26</sup>, entendiendo que el proceder de este sistema se basa en que siempre haya una ignorancia que el maestro debe resolver con su conocimiento (fig. 7). Ante esta situación, tanto alumno como maestro deberán reconocer sus posiciones, aceptar que hay una distancia y entender que no se trata de imponer saberes (el del maestro sobre el alumno) sino de *traducir* aquello que alguien intenta comunicar a otro, que será el punto esencial para el concepto de *igualdad de inteligencias* que formula Rancière.

"(...) es siempre la misma inteligencia la que está en marcha, una inteligencia [la del alumno] que traduce signos por otros signos y que procede por comparaciones y figuras para para comunicar sus aventuras intelectuales y comprender lo que otra in-

teligencia se empeña en comunicarle [la del maestro]. Este trabajo poético de *traducción* está en el corazón de todo aprendizaje. Está en el corazón de la *práctica emancipadora* del maestro ignorante"<sup>27</sup>  
Jaques Rancière, 2008

En el escenario de la pedagogía contemporánea en nuestro contexto (re)suenan conceptos como el de 'pedagogías activas', 'pedagogías por proyectos', 'pedagogía por procesos', etc., conceptos que en definitiva, promueven un replanteo de posiciones y capacidades maestro-alumno dislocando el aprendizaje como transmisión lineal de conocimiento hacia sistemas pedagógicos más transversales en los que el alumno no se ve como recipiente al que volcar contenidos, sino como actor activo de su propio proceso de aprendizaje. "Con sigilo e incesante progreso, una revolución cobra fuerza en el mundo educativo, con cada vez más escuelas que dan el paso hacia otra manera de enseñar y más padres seducidos por un aprendizaje más participativo para sus hijos"<sup>28</sup>, se podía leer en un artículo aparecido en la prensa. Si bien parecen conceptos contemporáneos, lo son en tanto rescatan estrategias pedagógicas enunciadas con anterioridad, reinterpretadas e implementadas (con especial intensidad), de nuevo, en la segunda mitad del siglo xx (Paolo Freire y la 'pedagogía crítica' –aprendizaje y estímulo de la conciencia crítica como base para la posterior participación en la construcción del mundo–, Célestin Freinet y la 'pedagogía de la acción' –aprender haciendo y hacer pensando–, Jean Piaget y la 'teoría constructivista' del aprendizaje, Loris Malaguzzi en Reggio Emilia, Waldorf, Montessori, o incluso anteriores, como serían algunas pedagogías de la segunda República Española).

A finales de los años 60 y a principios de los 70 el pedagogo Loris Malaguzzi, junto a las Instituciones regionales y diversos agentes locales fundan la filosofía educativa de la región de Reggio Emilia, en el norte de Italia, que se concreta en una red de escuelas públicas

<sup>24</sup> Ver RANCIÈRE, J. (1987). *Le maître ignorant: cinq leçons sur l'émancipation intellectuelle*. Paris: Librairie Arthème Fayard. Edición en castellano: (2003). *El maestro ignorante: cinco lecciones sobre la emancipación intelectual*. Barcelona: Laertes

<sup>25</sup> RANCIÈRE, J. (2008). *Le spectateur émancipé*. Paris: La Fabrique éditions. Edición en castellano: (2010). *El espectador emancipado*. Castellón: Ellago Ediciones. Pág. 9

<sup>26</sup> *Ibidem*. Pág. 15

<sup>27</sup> *Ibidem*. Pág. 17

<sup>28</sup> SÁNCHEZ-MERLO, L. (2016). 'Una revolución silenciosa'. En el periódico La Vanguardia. 30 de septiembre de 2016. Pág. 21



Fig. 8  
**Reggio Children. 1996**  
Mientras se mueve la sombra

de educación infantil y primaria. Desde 1994 y hasta la actualidad, mediante la empresa (público-privada) Reggio Children<sup>29</sup>, y desde 2011 junto a la fundación Reggio Children-Center Loris Malaguzzi Foundation, la filosofía de Malaguzzi se extiende actualmente en una amplia red de escuelas tanto en Europa como en América (del norte y del sur), Asia y Australia.

En Reggio Emilia, la concepción de la pedagogía tradicional como sistema de transmisión lineal autoritario maestro-alumno (pedagogía 'retórica'), se desplaza y pone el foco en las capacidades del niño para construir, junto al maestro, *su propio saber* mediante la *curiosidad*, el *asombro*, el *diálogo* y el estímulo de la *creatividad*. La idea básica de la pedagogía de Loris Malaguzzi parte de que educar significa *optimismo* (palabra que, como veremos, forma parte del léxico habitual de Lacaton y Vassal), surgido de la convicción profunda de las potencialidades y de la creatividad del ser humano. Malaguzzi luchó por el desarrollo de las *capacidades* de todos los niños e ideó una escuela de la cual surgen las palabras que sirven para *comunicarse*, *entender* y *hacerse entender*. En la experiencia del aprendizaje debían integrarse, también, maestros y familias con el objetivo compartido de aprender a conocerse, relacionarse y comunicarse utilizando diferentes maneras de expresarse y observando y explorando el entorno (medio).

“A pesar de todo es lícito pensar que, precisamente, la creatividad, al igual que el saber y el estupor del saber (el derecho más grande que con frecuencia no se le reconoce al ser humano), pueda ser el punto fuerte de nuestro trabajo, en la esperanza de que pueda llegar a ser –según un deseo anhelado desde siempre– una normal compañera de viaje de la evolución de los niños”<sup>30</sup>

Loris Malaguzzi, 1996

Una de las herramientas que propondrá Malaguzzi es la de *disponer situaciones* de aprendizaje entendiendo que educar significaba incrementar tanto el número como la calidad de las *posibilidades* de aprendizaje

(fig. 8). De nuevo las personas (los niños también son personas, dirá Malaguzzi) se enfocan como actores activos y la pedagogía y los espacios de aprendizaje, en este caso, como dispositivos 'en medio' que articulan saberes y, de nuevo, investigando en fórmulas, estrategias y metodologías que permitan incorporarlas potenciando los conceptos de comunicación y diálogo, desvinculando 'conocimiento' –tanto del maestro como del pedagogo– de 'saber' –del maestro y del niño–, de nuevo enfocado como construcción, constatación, comparación y descubrimiento de una manera personal de ver y ordenar el mundo (Rancière).

La escuela, como lugar del aprendizaje, se abrirá también al entorno, entendiendo que el aprendizaje puede ser transversal y debe incorporar tanto a las familias como a aquel contexto social y cultural en el que se inscribe: en 1996 Reggio Emilia inicia el proyecto Remida, un proyecto cultural focalizado en las intersecciones e interferencias entre aprendizaje, sostenibilidad social, y sostenibilidad ambiental. Remida propone talleres desarrollados por diseñadores, artistas, etc., en los que se desarrollarán proyectos focalizados tanto en el aprendizaje de los niños como en la participación activa de aquellos actores disponibles en el entorno entrecruzando reciclaje y creatividad<sup>31</sup> y aumentando significativamente, en este sentido, aquellas dimensiones de complejidad con los que trabaja la pedagogía propuesta en su momento por Malaguzzi (que sin duda incorpora aquella dimensión de complejidad que se enfoca en las personas como actores activos).

El paso previo a la realización de los talleres que se irán desarrollando por las escuelas consiste en la localización, catalogación y almacenaje de cualquier residuo proveniente de las fábricas próximas (cedidos gratuitamente o a muy bajo coste): residuos textiles, plásticos, de papel, etc. Posteriormente se usarán como material base para la realización de los talleres, entendidos como lugares donde se hace, se aprende y se piensa ('las manos que hacen son manos que piensan', dirá Bruno Munari) y en definitiva, entendiendo la escuela

<sup>29</sup> Ver REGGIO CHILDREN. Disponible en: <<http://www.reggiochildren.it/?lang=en>> [Consulta: 25 de enero de 2017]

<sup>30</sup> MALAGUZZI, L. (1996). *I cento linguaggi dei bambini*. Reggio Emilia: Reggio Children editorial. Edición en castellano: (2005). *Los cien lenguajes de la infancia*. Barcelona: A.M Rosa Sensat. Pág. 31

<sup>31</sup> REMIDA. Reggio Emilia. Disponible en: <<http://remida.reggiochildrenfoundation.org/identita-2/?lang=en>> [Consulta: 25 de enero de 2017]



Fig. 9  
REMIDA. Reggio Children. 2012

**“Nadie educa a nadie —nadie se educa a sí mismo—, los hombres se educan entre sí con la mediación del mundo”**

Paolo Freire. 1970  
*Pedagogía del oprimido*

como lugar de construcción colectiva del conocimiento (adultos, niños, maestros, instituciones públicas y ‘talleristas’ –diseñadores, artistas–). Del mismo modo, los talleres también se podrán realizar en otros espacios (bibliotecas, tiendas, espacios públicos...) entendiendo que la función educativa no tiene porqué quedar solo relegada a la escuela sino que ésta se abre e interacciona con la ciudad en un claro intento de dotarla de *porosidad* (de nuevo un concepto que encontraremos en las propuestas de Lacaton y Vassal).

En un proyecto reciente para la construcción de un banco donde sentarse, los integrantes de Remida desarrollaron un taller cuyo objetivo era, efectivamente, el diseño y construcción de un banco. El primer paso consistió en la exploración de los niños con los conceptos ‘sentarse’, ‘banco’, ‘espacio público’... en una serie de actividades al aire libre con las que más allá del uso evidente, se descubrieron otras miradas sugerentes (juego, lugar de salto, etc.). En un segundo paso y en el aula, el maestro invitó a los niños a proyectar un banco en base a las reflexiones previas realizadas. Posteriormente se trasladaron los proyectos a los padres que, en los talleres de Remida, buscaron la manera de construirlos con materiales disponibles provenientes de residuos de las industrias cercanas a la vez que se promovió que ellos mismos reflexionaran acerca de los mismos conceptos. Finalmente, y tras diversos prototipajes en los que intervinieron de nuevo los niños y algunos de los padres (con conocimientos provenientes de sus profesiones), construyeron lo que sería una suerte de banco-tiovivo<sup>32</sup>.

Si bien la implementación de ‘pedagogías activas’, ‘pedagogías por proyectos’ o ‘pedagogías por procesos’, entre otras –en tanto promueven un desplazamiento del rol del maestro hacia estadios dialógicos que potencien el aprendizaje activo del alumno, y por lo tanto, la experimentación y descubrimiento de su propio saber– está experimentando una clara expansión en las escuelas de infantil y primaria en nuestro contexto, cabe preguntarse acerca de estas cuestiones en el

contexto universitario y en el marco de la disciplina arquitectónica. En las primeras páginas de la investigación ‘*Architecture depends*’<sup>33</sup>, Jeremy Till describe un escenario sobre el aprendizaje actual de la arquitectura mediante una analogía con la ubicación de la escuela de arquitectura en la Arts Tower de la Universidad de Sheffield de la cual fue profesor y director; si bien el acercamiento a la situación tiene un cierto punto cómico, la crítica que subyace tras la analogía es indudablemente feroz y anticipa el núcleo de su estudio: el necesario reposicionamiento de la disciplina para lidiar con aquella *contingencia* que, siguiendo a Till, necesariamente rodea toda arquitectura, promoviendo un replanteo de los distintos posicionamientos arquitectónicos del siglo xx para ignorarla, sortearla o eludirla. Así, la escuela de arquitectura de la Arts Tower ocupa las seis últimas plantas de un edificio de corte racionalista: la arquitectura como madre de las artes coronando el edificio: “miramos hacia abajo a la ciudad y, en la distancia, vista como una abstracción. Las voces de la gente se pierden; tan solo observamos sus performances. Los edificios se reducen a forma, carreteras de fluidos de tráfico. Los ruidos se miden, no se oyen. Las formas se clasifican por tipo, sin disfrutarse sensualmente”<sup>34</sup>.

Siguiendo a Paolo Freire y el concepto de *pedagogía crítica*<sup>35</sup>, Till alerta del estado de la pedagogía en las escuelas de arquitectura. Así, Freire vincula la educación tradicional como un sistema que claramente posiciona a maestro y alumno, sistema mediante el cual el estudiante es un receptor pasivo para ser llenado por el profesor con el contenido de su propia narración que, en definitiva, dibuja una manera personal de ver y ordenar el mundo (saber). Más allá del repartimiento de poderes o agencias, esta relación solo prospera, dirá Till sobre Freire, en un mundo estático e inmóvil, compartimentado y predecible, “si a los estudiantes se les presenta un estado fijo artificial, será imposible para ellos encajar en el mundo con alguna capacidad transformadora”<sup>36</sup>.

<sup>32</sup> REMIDA (2017). ‘Insólitas miradas’. Conferencia pronunciada en BAU Centre Universitari de Disseny de Barcelona el 14 de enero de 2017

<sup>33</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press

<sup>34</sup> *Ibidem*. Pág. 7

<sup>35</sup> Puede verse este concepto desarrollado en el ensayo *La Pedagogía del Oprimido*. FREIRE, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed*. New York: Herder & Herder. Edición en castellano: (2012) *Pedagogía del Oprimido*. Madrid: Siglo XXI

<sup>36</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press. Pág. 14

**“El resultado de un poema, ha de ser que el lector o lectora diga: éste o ésta soy yo. Yo [el poeta] he de buscar en mi interior lo que está en tu interior, y dártelo escrito de una manera que tu reconozcas. Es decir, te reconozcas”**

Joan Margarit. 2013

En el marco del estudiante como agente activo de su proceso de aprendizaje, el uso de *metodologías activas* en el aula permite revisar las distancias y las dicotomías heredadas que definen un reparto de lo sensible y se detecta como relevante en tanto, más allá del aula y en contexto profesional, permite al arquitecto lidiar con conceptos como el de *habitante como actor activo* de los procesos arquitectónicos<sup>37</sup>, concepto clave en esta investigación en tanto atraviesa la obra de Lacaton y Vassal.

En cualquier caso, interesa aquí el enfoque de la pedagogía como *dispositivo de intermediación*. Como se ha observado en las aportaciones de Loris Malaguzzi en la comunidad educativa Reggio Emilia, la pedagogía se detecta como una *cosa 'en medio'* que intermedia entre el alumno y el maestro; en la aventura del aprendizaje, ni alumno ni maestro se erigen como poseedores de un saber universal sino que el aprendizaje se vehicula mediante técnicas y herramientas pedagógicas que promueven que éste se concrete como un proceso de descubrimiento, comparación y constatación que se nutre tanto del conocimiento del maestro como de la aventura del alumno. Un aprendizaje lateral y no adoctrinal que activa las capacidades del estudiante para construirse su saber, condición que, de nuevo y como se ha visto en otras disciplinas, desplaza concepciones tradicionales hacia estadios que permiten el concepto de activación de las personas como agentes activos y, en definitiva, orientado hacia el concepto del habitante emancipado.

Sea en el campo del arte, del teatro o de la pedagogía, se ha detectado desplazamientos disciplinares que explorados en la segunda mitad del siglo xx se encuentran plenamente consolidados en el panorama contemporáneo. Desplazamientos que encuentran un denominador común que los atraviesa: la incorporación de las personas como actores activos y en los que se observan dos estadios clave:

(1). Son *dispositivos de intermediación*: en todos los casos, la producción disciplinar se erige como una cosa en medio entre autor y receptor: en el arte relacional descrito por Bourriaud, el objeto artístico contiene el saber del autor y a su vez *promueve* la construcción del saber de aquel que interactúa con él, más allá de la experiencia estética como contemplación, y en un estadio que detona y amplifica la capacidad del arte de activar relaciones (aquellas que se producen entre autor y espectador/usuario, entre las distintas personas que simultáneamente traducen la obra y el lugar en el que ésta se ubica, entre otras).

En el teatro, y siguiendo el concepto de habitante emancipado que describe Rancière, las distancias entre obra y espectador no se intentan suprimir ni intercambiar los roles sino que por el contrario se aceptan y, como vemos en el caso del Teatro de los Sentidos, se utilizan como vehículo en tanto el autor las utiliza para contar una suerte de *historia abierta* que el espectador traduce construyendo la suya propia, así, la 'historia' no es del autor ni del espectador sino que se establece como suma en la que ambos participan.

Del mismo modo, en la pedagogía de Loris Malaguzzi para Reggio Emilia, ésta se constituye como vehículo del aprendizaje que no pertenece exclusivamente al maestro o al alumno sino que se establece como un dispositivo 'en medio' mediante el cual el alumno descubre, constata y compara la aventura de la construcción de su propio saber con la ayuda del maestro, que a su vez, construye el suyo en un ejercicio de traducción.

En cualquier caso, el objeto artístico en el caso del arte relacional, la obra de teatro, o las metodologías pedagógicas de Loris Malaguzzi –aquello que cada disciplina produce y utiliza– se sitúan en un posicionamiento intermedio que no pertenece a los autores ni a los receptores sino que se articula como una cosa en medio que es tanto de uno como de otro, un

<sup>37</sup> Para más información sobre el uso de metodologías activas en el aula, se puede consultar el artículo publicado por el autor para el Congreso 'IV Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'16)', Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia, 20 y 21 de Octubre de 2016'. MAROTO-SALES, J. (2016). 'El rol del arquitecto en escenarios contemporáneos: de la metodología pedagógica al proyecto'. En García-Escudero, D, Bardí, B., Domingo, D., eds. *JIDA'16*. Barcelona: UPC <<http://upcomons.upc.edu/handle/2117/98286>> [Consulta: 3 de febrero de 2017]

**“Los edificios son más bellos cuando la gente se siente a gusto en ellos, cuando su luz interior es bella y el aire agradable, cuando el intercambio con el exterior parece fácil y apacible, y cuando los usos y las sensaciones son inesperados”**

Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal. 2017  
*Por escrito*



*dialogo* en que todos los participantes implementan y construyen su propio saber.

(2). La transformación del objeto/espacio. En todos los casos detectados, la incorporación de las personas como actores activos, y la concreción de la producción de una suerte de dispositivos de intermediación, producen cambios sustanciales en los distintos objetos y espacios que produce cada disciplina. Así, las obras de González-Torres se ‘desvanecen’ y el espacio del arte ya no es solo el del museo o la galería (sería el caso de la obra ‘*Untitled 1992/1993*’, consistente en un bloque de carteles idénticos que los visitantes pueden llevarse a su casa, como se ha indicado), en las obras de Tiravanija el objeto artístico se transforma en un lugar en el que los visitantes intercambian sus experiencias (*‘Untitled (free) 1992’*). En las obras del Teatro de los Sentidos, la obra se desarrolla en un espacio suma de pequeñas escenografías que el espectador recorre

(individualmente en el caso de la obra *Oráculos*) y la historia es construida por cada participante en base aquello que percibe. Las aulas de las escuelas de Reggio Emilia no son ya ‘aulas cerradas’ con mesas y sillas dispuestas hacia una tarima sino que los espacios de aprendizaje se complejizan y expanden.

En cualquier caso, cabe destacar aquí que el enfoque como ‘dispositivos de intermediación’ de todos los casos que se ha visto, en tanto incorporan a las personas como actores activos en un determinado repartimiento de agencias, produce una transformación sustancial tanto en los objetos (dispositivos, aquí) que generan como en los espacios en los que se despliegan. Como se irá viendo a continuación, esta misma consideración es susceptible de trasladarse a la arquitectura.

**“Mi intención al proponer el tema de esta conferencia es analizar algunas características de la situación del presente e intentar recorrer una línea de experiencias y de propuestas arquitectónicas que considero especialmente sensibles a las condiciones de la cultura contemporánea, a los problemas y también a las circunstancias en que la arquitectura de nuestro tiempo se está produciendo. Para ellas propongo el término arquitectura débil”**

Ignasi de Solà-Morales, 1987  
*Arquitectura débil*

## 4.2 El habitante como actor activo. Escenarios contemporáneos

Como se ha comentado anteriormente, se considera que el marco conceptual que aquí se trata, 'la arquitectura como dispositivo de intermediación' en las coordenadas de una arquitectura otra de 'lo social' y de la participación (emancipación, aquí) no dispone de una suerte de anclaje consolidado en la disciplina (paradigma), amén de todo aquello comentado acerca de la relación entre producción arquitectónica y necesidad de construcción del relato que la despliega en escenarios contemporáneos. En cualquier caso, como se apuntaba, el despliegue de este marco conceptual se irá desarrollando (de manera fragmentada) en los correspondientes capítulos de 'marcos teórico-contextuales' de cada estrategia detectada (esto es, focalizando la práctica proyectual como eje vertebrador).

Este apartado tiene por objeto, en todo caso y en atención al título del capítulo en el que se inscribe ('marco teórico-contextual' del concepto 'arquitectura como dispositivo de intermediación'), desvelar aproximaciones contemporáneas a esta 'arquitectura como dispositivo de intermediación' para poner de relieve, finalmente, el posicionamiento de Lacaton y Vassal al respecto y que se considera dibuja el concepto que aquí se trata.

En el capítulo de Introducción se ha mostrado una suerte de camino por el cual ha ido discurrendo la disciplina, en un contexto geográfico y temporal acotado (occidente e inicios de la modernidad hasta el presente) en este 'traspaso del habitante como actor activo' (de 'lo social como emergencia' a la 'participación' en las coordenadas de la 'emancipación'). Este apartado, lejos de desplegar todos aquellos caminos detectados, tiene por objeto mostrar algunos conceptos y autores que se considera operan en coordenadas similares tanto para promover una lectura poliédrica del concepto que aquí se trata como para acercar las reflexiones, intenciones y posturas de Lacaton y Vassal; si en el apartado anterior se ha mostrado este concepto desde otras disciplinas, éste tiene por objeto acotarlo a la arquitectura: '*arquitectura relacional*' (Miguel Alonso del Val), '*arquitectura performativa*' (Andrés Jaque), '*el*

*arquitecto intérprete*' (Jeremy Till), y, finalmente, '*la arquitectura como vector de libertad*' (Lacaton y Vassal).

Conviene, en este punto, poner de relieve (brevemente) una suerte de marco o escenario que vincula aquellos conceptos que se tratará: aquél que promueve desplazamientos de aquella arquitectura excesivamente determinista que generaba el relato de la modernidad, tanto en los años 50-70 como en la actualidad y de manera, probablemente, continua (que no hegemónica, en el marco general del relato y producción disciplinar, esto es, más en segundo plano que no en primera línea). Recordando aquí lo que ya se ha apuntado: en esa época (años 50-70) se podría considerar que se abren dos caminos muy distintos para con el habitante, aquél que desde la autonomía disciplinar promovía una revisión (reedición) del relato del Movimiento Moderno (más 'humana', si cabe) y aquél que promovía desplazamientos muy significativos de las agencias y límites disciplinares (Price, Friedman, Habraken, Hansen, etc.). Tal como se apuntaba, la disciplina pareció discurrir más por el primero que por el segundo: las atribuciones de los arquitectos y los límites disciplinares parecían diluirse hacia estadios excesivamente inestables y ambiguos. En cualquier caso (y para el 'grueso de la disciplina'), el traspaso del habitante como actor activo quedó relegado a un pie de página; años más tarde, como hemos visto, se resitúa en la agenda arquitectónica.

En todo caso, apuntar aquí dos textos que se considera proponen, en dos tiempos distintos y alejados –en el tiempo, que no tanto en el trasfondo– de ese periodo de 'crisis' del Movimiento Moderno, una revisión de una arquitectura que, huyendo justamente de ese determinismo de la primera mitad del siglo XX, se alejó en exceso de la realidad con la que se suponía debía interactuar. El primero, de Ignasi de Solà-Morales (1987), '*La arquitectura débil*', y el segundo de Jeremy Till (2009), '*Architecture depends*'. En ambos casos, proponiendo desplazamientos que resitúen a la arquitectura hacia posiciones más incómodas pero con mayor poder de diálogo con la realidad en la que se despliega. El primero, sugiriendo arquitecturas que

**“La proximidad de las superficies que se yuxtaponen, superponen, que llegan a tocarse sin fundirse y sin que nunca se llegue a una situación de síntesis acabada, constituyen hallazgos en el lenguaje de la forma tridimensional que reflejan una concepción de la obra de arte paralela a lo que aquí hemos llamado arquitectura débil”**

Ignasi de Solà-Morales, 1987  
*Arquitectura débil*

operen más desde el fondo –inestable, frágil y en constante cambio– que desde la figura, y el segundo incorporando, también, y entre otras dimensiones, al habitante como actor clave (redistribución de agencias) de una arquitectura, compleja, que opere en y con la ‘contingencia de lo real’.

### ‘Arquitectura débil’. Ignasi de Solà-Morales, 1987

El texto de Solà-Morales empieza de una manera muy clara: propone un (nuevo) término –*arquitectura débil*– para una arquitectura “especialmente sensible a la cultura contemporánea”<sup>38</sup>. Huyendo de una lectura lineal de la historia (Foucault), el autor propone una lectura en diagonal con el objeto de detectar (en situaciones diversas) lo que identifica como una suerte de estadio arquitectónico que se orienta hacia el escenario que dibuja esa ‘cultura contemporánea’ a la que hace referencia (esto es, el presente –años 90–, recordemos), mostrando obras de Richard Serra, Jujol, Melnikov o Duchamp, entre otros.

Para Solà-Morales, esa “crisis del Proyecto Moderno” a la que se ha ido haciendo referencia (años 50 a finales de los 70), promueve diversos caminos (caminos por los que siguió el grueso de la disciplina, cabe decir). El autor detecta respuestas sobre todo *fundamentalistas* –en tanto *retorno* a lo fundacional del Movimiento Moderno) y en las que distingue dos ‘direcciones’ (excluye aquí las arquitecturas radicales de Friedman, Archigram o Price, entre otros, a las que se ha hecho mención como un camino otro de esa ‘crisis’), ambas direcciones en el marco de un ‘fundamentalismo de lo moderno’-. Por un lado, Aldo Rossi o FIVE architects: ‘puesta en orden’ o retorno al Movimiento Moderno de inicios del siglo xx, con todas aquellas evidentes diferencias entre unos y otros. Por el otro lado, Kenneth Frampton con el ‘regionalismo crítico’–una postura más ‘dialéctica’, según Solà-Morales–. En cualquier caso, el autor se inclina más por Frampton en tanto detecta dos dimensiones clave: la ‘actitud crítica’ y la reapropiación del ‘sentido del lugar’, de la luz, de

lo tectónico y de lo háptico frente a lo meramente óptico o retiniano<sup>39</sup>, ambas, cuestiones clave que, *trasladadas* –añadiéndose complejidad–, se integran también en el relato de Solà-Morales.

Sin entrar en detalle entre unos y otros aquí, el autor pone de relieve un concepto que, a su juicio, será clave para la propuesta de esa ‘arquitectura débil’ que el autor reclama y en tanto considera que los dos caminos que detecta no son viables para con la contemporaneidad: la pérdida de unicidad del relato de la modernidad (como cosmogonía única y en –errónea– continuidad con la ‘Edad Clásica’ y con la ‘Ilustración’). Tal como afirma el autor: “en el momento en que este sistema articulado [el sistema de la Edad Clásica y de la Ilustración en el que hay un absoluto de la realidad en la que el arte, la ciencia, la práctica social y política se pueden construir sobre la base de una realidad global] entra en crisis, estamos frente a la verdadera crisis del Proyecto Moderno”<sup>40</sup>. Esto es: el ‘relato’ de la modernidad como ‘sistema único’ (episteme común y cosmogonía compartida) no es válido para la contemporaneidad, según el autor.

Si no hay un único relato, ¿qué hay?

Para Solà-Morales, “el universo artístico actual es percibido desde la experiencia puntual, diversificada, con la máxima heterogeneidad, y, por tanto, nuestra aproximación a lo estético se produce de una manera *débil*, fragmentaria y periférica”. Solo desde esta posición, la experiencia “sigue mantenido su influjo seductor, su poder de desvelamiento, su capacidad de insinuar más que de resolver la comprensión interna de la realidad”<sup>41</sup>. Cómo veremos, *insinuar* más que no *resolver* será un desplazamiento clave en las propuestas de Lacaton y Vassal.

Siguiendo a Solà-Morales, si la unicidad no parece ser un enfoque válido, deberá irse, por el contrario, hacia lo *fragmentario*. Cómo veremos, también el ‘fragmento’ es un concepto y una metodología proyectual claves para Lacaton y Vassal. En esta realidad que opera de

<sup>38</sup> SOLÀ-MORALES, I. (1987). ‘L’arquitectura débil’. *Quaderns d’arquitectura i Urbanisme*, núm. 175. Barcelona: Col·legi d’arquitectes de Catalunya. Pág. 72

<sup>39</sup> *Ibidem*. Pág. 72, 75 y 80

<sup>40</sup> *Ibidem*. Pág. 73

<sup>41</sup> *Ibidem*. Pág. 74-75

**“Primero: La arquitectura es una disciplina dependiente. Segundo: la arquitectura como profesión y práctica hace todo lo posible para resistirse a esta dependencia (..) Otra gente, circunstancias, y eventos intervienen para transformar los mejores planes de la arquitectura. Estas fuerzas están, en mayor o menor medida, más allá del control directo del arquitecto (...) La arquitectura se define por su gran contingencia, por su gran incertidumbre ante estas fuerzas externas. Reputados arquitectos tienden a negar esta dependencia. Se sienten más confortables en un mundo de predicciones certeras, en un método lineal, en la persecución de la perfección.**

**El libro trata la brecha entre lo que la arquitectura –como práctica, profesión y objeto– en realidad es (en toda su dependencia y contingencia) y lo que quieren que sea los arquitectos (y su falsa perfección)”**

Jeremy Till, 2009  
*Architecture depends*

manera fragmentaria, la experiencia de la 'superposición' será fundamental: "el significado ya no se construye a través de un orden sino a través de piezas que acaban tal vez tocándose; que se acercan (...) que se superponen, que se nos ofrecen en una discontinuidad en el tiempo cuya lectura como *yuxtaposición* es la mejor aproximación que no es posible dar de la realidad"<sup>42</sup>. 'Yuxtaposición' será también un concepto (y una técnica proyectual) clave en Lacaton y Vassal. También el 'tiempo' (lineal y continuo en la modernidad, controlado –cómo sucede en la 'promenade architecturale' de Le Corbusier, apunta el autor–) será diversificado y discontinuo.

Lo objetivo y lo subjetivo, como extremos de una dicotomía moderna, constituirán "pliegues de una misma realidad", afirma el autor y siguiendo a Deleuze. Ante una realidad inestable que se inscribe en todo aquello que se ha ido comentando, Solà-Morales reclama una arquitectura que opere más como fondo que como figura, como "discreto repliegue a una función que sobrevuela el hipotético fondo de las cosas"<sup>43</sup>.

La *arquitectura débil* que propone Solà-Morales, operará desde el 'acontecimiento' –fragmentario–, desde el pliegue –como estadio combinado de lo objetivo y de lo subjetivo– y desde la arquitectura como resorte de experiencias –como residuo o recuerdo, en segundo plano–. La 'fuerza de la debilidad', como estadio clave para con la contemporaneidad, se da cuando el arte y la arquitectura "no se presentan agresivas y dominantes, sino tangenciales y débiles"<sup>44</sup>.

Solà-Morales describe, así, unas condiciones o atributos para una arquitectura que, huyendo de fundamentalismos (autonomía disciplinar excesivamente determinista y autorreferencial en la que sólo el arquitecto tiene el control, aquí), se oriente hacia una realidad (líquida, cambiante, fragmentaria) cuyo enfoque desde y hacia un único relato (modernidad), parece no ser un camino válido.

La arquitectura de Lacaton y Vassal es una *arquitectura débil*, en las coordenadas de Solà-Morales, si bien el texto de este autor 'apunta' más que no 'concreta' y se orienta más hacia el 'qué' que no hacia el 'cómo' (objetivo básico de esta investigación). En ningún caso Solà-Morales apunta hacia un posible repartimiento de agencias para con el habitante; como se ha ido viendo, este repartimiento es un aspecto clave del camino que se sigue aquí. Recordemos que, sin renunciar a la autonomía disciplinar (saber del arquitecto), Lacaton y Vassal proponen una redistribución de agencias en la que el habitante deviene actor activo, amén de trabajar con el tiempo, el fragmento o la superposición como vectores proyectuales y en una arquitectura altamente cualificada (que no neutra) que deviene más telón de fondo que no figura.

Si Ignasi de Solà-Morales *indica* más que no define (objeto del texto, probablemente), Jeremy Till, siguiendo muchas de las reflexiones de Solà-Morales (el autor aparece en numerosas ocasiones en sus escritos) sí que da más pistas de cómo concretar esa suerte de arquitectura débil en la también que el habitante tiene un rol activo (agencia).

#### **Jeremy Till. 'Architecture depends', 2009**

Unos años más tarde, en el 2009, y evidenciando un relevante interés (o desatención por parte de la disciplina) por los temas a los que apunta Solà-Morales, Jeremy Till, arquitecto, escritor, docente e investigador, Director de la Central Saint Martins y Pro Vice-Chancellor de la University of the Arts London<sup>45</sup>, publica '*Architecture depends*'.

En este apartado no se desarrollará este escrito de Till ya que se irá haciendo referencia a éste a lo largo de los diferentes capítulos que se consideran el núcleo de esta investigación, especialmente en los correspondientes 'marcos teóricos-contextuales' de cada una de las estrategias detectadas. No obstante, es pertinente comentar brevemente este texto, tanto en relación con el trasfondo del texto de Ignasi de Solà-Morales como

<sup>42</sup> *Ibidem*. Pág. 82

<sup>43</sup> *Ibidem*. Pág. 84

<sup>44</sup> *Ibidem*. Pág. 85

<sup>45</sup> Ver página web oficial en la que el arquitecto muestra su producción. Disponible en: <<http://www.jeremytill.net/>> [consulta: 20 de noviembre de 2019]

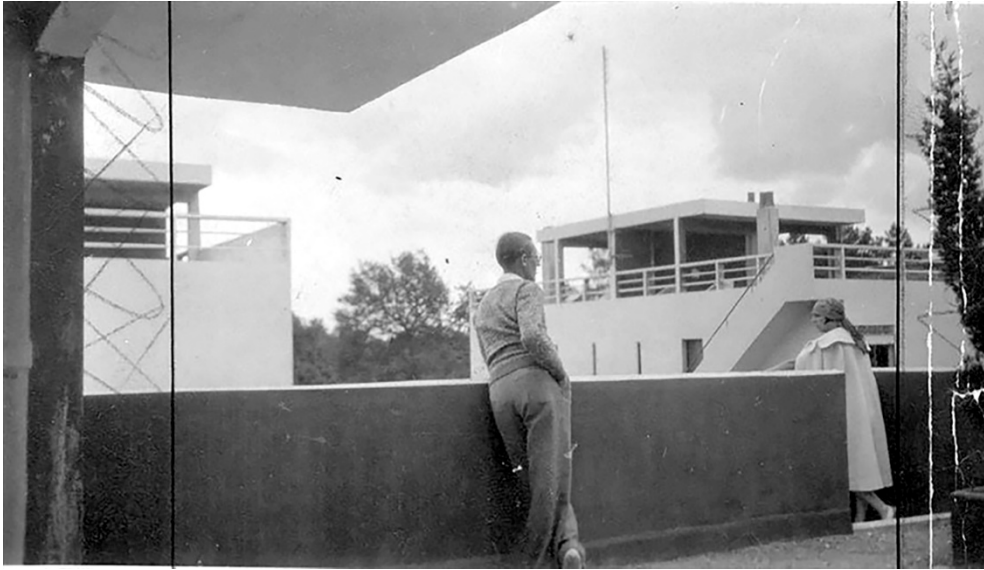


Fig. 10  
**Le Corbusier. 1924-26**  
Barrio residencial Pessac (Bordeaux). Imagen de la época



Fig. 11  
**Le Corbusier. 1924-26**  
Barrio residencial Pessac (Bordeaux). Imagen contemporánea



con el trasfondo de esta investigación, como veremos en el apartado final de este capítulo referente a las intenciones de Lacaton y Vassal para con lo que aquí se trata.

El libro de Till (a diferencia de Solà-Morales, el de Till es un texto largo, argumentado y con numerosos ejemplos, valga la diferencia de formato, por supuesto) empieza de una manera muy clara: “primero: la arquitectura es una disciplina dependiente; segundo: la arquitectura como profesión y práctica hace todo lo posible para resistirse a esta dependencia; este libro explora esta resistencia”<sup>46</sup>.

La dependencia a la que hace referencia el autor se marca en el término de lo que llama ‘contingencia’. Si bien la RAE define la contingencia de una manera un tanto ambigua (“posibilidad de que algo suceda o no”<sup>47</sup>), Wikipedia da más pistas acerca del enfoque de Till: “posibilidad de que un hecho o circunstancia ocurra o se presente, especialmente *lo no deseado o previsto*” y, siguiendo a Hegel: “entre lo necesario y lo posible”<sup>48</sup>. En cualquier caso, se enfoca hacia aquél estadio complejo, inestable y fragmentario de la ‘realidad’ contemporánea (modernidad también, reenfocada) que identifica Solà-Morales.

Para Till (también para Lacaton y Vassal), la arquitectura, en cada uno de los estadios en que opera –diseño, construcción y ocupación (uso, aquí), según el autor– se ve atravesada por “fuerzas externas” que están fuera del control del arquitecto; la arquitectura, así, “está conformada más por fuerzas externas que por los procesos internos”. Para Till, la arquitectura se define (le guste o no al arquitecto) por una gran cantidad de ‘contingencia’, por una gran ‘incertidumbre’ fruto de esas ‘fuerzas externas’. Para el autor, la arquitectura, en general, ha dado la espalda a esta contingencia: “reputados arquitectos tienden a negar esta dependencia; se sienten más confortables en un mundo de predicciones certeras, en un método lineal, en la

persecución de la perfección”<sup>49</sup>, cuando de manera implícita, la contingencia, la incertidumbre, comporta una cierta imperfección, necesita de ajustes y desajustes.

El libro de Till trata de la distancia que detecta entre la arquitectura como quieren los arquitectos que sea y como la arquitectura realmente es, bien sea como práctica (construcción y uso), bien sea como profesión (investigación y diseño). Para Till, la dependencia no debería ser una amenaza “sino una oportunidad”. La primera parte del libro (tiene tres partes) trata de la relación entre arquitectura y contingencia: el primer capítulo pone de relieve la “retirada [de la arquitectura] hacia un reino autónomo” frente a “las incertidumbres del mundo”; el segundo capítulo investiga sobre prácticas arquitectónicas de aquellos que “han intentado mantener un sistema de defensa frente a las sobrecolectoras fueras de la modernidad mediante el mantenimiento de barreras tras las cuales un mundo ordenado puede erigirse”, llegando a la conclusión de que esta defensa no es viable sino más bien una ilusión (recordemos aquí esa ‘ilusión’ de ‘unicidad’ del relato del Proyecto Moderno a la que hacía referencia Solà-Morales); y el tercer capítulo se enfoca hacia la contingencia más como ‘oportunidad’ que no como ‘resistencia a’<sup>50</sup>. La segunda parte trata de las dimensiones, atributos o condiciones que Till considera para esa ‘arquitectura dependiente’ que opera en y desde la contingencia de lo real (‘tiempo’, ‘espacio’, y arquitectura ‘lo-fi’ –de ‘baja’ definición, frente a aquella ultra definida). Y, finalmente, la tercera parte del libro trata del traslado de estas dimensiones a la profesión, esto es, qué significa de cara a las agencias del arquitecto, a las atribuciones profesionales y a la ética disciplinar.

El habitante, como probablemente no puede ser de otro modo, tiene un papel muy relevante en esta ‘contingencia’ en tanto ‘aquello que escapa del control del arquitecto’. Como ejemplo, Till muestra las viviendas de Pessac de Le Corbusier (fig. 10): cómo son según el arquitecto, y cómo devienen cuando el habitante

<sup>46</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press. Pág. 5

<sup>47</sup> RAE (Real Academia de la lengua española). Disponible en: <<https://dle.rae.es/contingencia?m=form>> [consulta: 17 de agosto de 2016]

<sup>48</sup> Wikipedia. Disponible en: <<https://es.wikipedia.org/wiki/Contingencia>> [consulta: 17 de agosto de 2016]

<sup>49</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press. Pág. 5

<sup>50</sup> Ídem

**“La brecha entre la arquitectura descrita y  
aquella tal cual existe en el tiempo surge  
del error crucial al confundir la  
arquitectura como metáfora de la  
arquitectura como realidad”**

Jeremy Till, 2009  
*Architecture depends*

toma el control (fig. 11). Siguiendo a Till: “si Le Corbusier hubiera vuelto a Pessac en 1964, se hubiera encontrado una visión muy distinta de aquella de la vida moderna que había dejado para los habitantes 35 años después. Terrazas abiertas que se cerraron, ventanas de acero sustituidas por carpinterías divididas (...) ladrillos, motivos arabescos, alféizares y otras formas de decoración superpuestos sobre los muros despojados”. ¿Qué añadieron los habitantes? Se preguntan Boudon<sup>51</sup> y luego Till: “sus necesidades, tan simple como eso”<sup>52</sup>. Tan simple y a la vez tan enormemente complejo para lo que significa en la disciplina, como se ha apuntado. En definitiva, una de las grandes dificultades de trasladar al habitante como actor activo, vector clave de esta contingencia de la que habla Till, radica en cómo esto se hace, en si la arquitectura ‘sufrir en las costuras’ o si por el contrario la acepta y la celebra: como se ha comentado, hay otras opciones más allá de intercambiar los roles entre arquitecto y habitante que se detecta en esas arquitecturas radicales de los años 50-70 (con el enorme problema que comporta de cara a los límites disciplinares y a las atribuciones del arquitecto); esta investigación explora, justamente, una de estas opciones.

Volviendo a Till, las funciones (siguiendo a la modernidad) están sujetas al control normalizado (espacio regulado, aquí). Estas funciones, sin embargo y siguiendo al autor, “son muy distintas de las necesidades (llenas como están de deseos, diferencias y peticiones)”<sup>53</sup>. Si bien cualquier actividad humana se ve atravesada por lo contingente, probablemente, apunta Till, “la arquitectura está especialmente expuesta a estas dependencias externas; un arquitecto no tiene el lujo de la soledad, tampoco la precisión de métodos estándar, ni tampoco el confort de una episteme estable”<sup>54</sup>, esto es, estableciendo un vínculo con Solà-Morales, la realidad no puede ‘ordenarse’ bajo el paraguas de un solo ‘relato’ (modernidad). Tampoco, efectuando un traslado aquí, la realidad se organiza en

dicotomías (objeto-sujeto, hacer-pensar, naturaleza-sociedad...) en tanto opera en redes complejas. En este punto, se pregunta Till cuál es el motivo que hay detrás de esta simplificación hacia una (ilusoria) realidad ordenada y controlable (regulable); según el autor, y enmarcado en la arquitectura, sencillamente, es más fácil<sup>55</sup>.

Como se irá viendo, sin duda esta tesis trata diversos conceptos que se ha detectado en el paraguas conceptual de la ‘arquitectura como dispositivo de intermediación’ que permite establecer puentes, tanto conceptuales como sobre la práctica proyectual, con las reflexiones de Till. Las arquitecturas que aquí se investigan son ‘dependientes’ –en las coordenadas de Till– y tratan parte de esa ‘contingencia’ a la que hace referencia el autor; como veremos, ésta se concreta en diversos vectores proyectuales y ‘desde el inicio’ del proyecto.

En todo caso, poner de relieve que si bien el libro y las reflexiones de Till se enfocan como un material de gran interés para esta investigación, no lo es tanto aquello que bien podría considerarse el traslado de todo aquello que Till trabaja en ‘*Architecture depends*’ hacia el posterior trabajo recogido en ‘*Spatial Agency*’ (de cara a esta investigación, se entiende, y sin ningún intento de establecer un juicio de valor). Tal como puede leerse de su página web, ‘*Spatial Agency*’ es “un proyecto de investigación financiado por AHRC, realizado con Tatjana Schneider y Nishat Awan en la Universidad de Sheffield, que reúne numerosos ejemplos de cómo usar la inteligencia arquitectónica más allá de la producción de objetos, y en particular en términos de agencia social y política”<sup>56</sup>. De indudable interés, este proyecto se recoge en una extensa web<sup>57</sup> en la que intersectando prácticas muy diversas (arte, arquitectura, diseño de espacios, u otros, desplazando el concepto ‘arquitectura’ más allá de la disciplina) se realiza una suerte de cartografía en base a unas dimensiones que

<sup>51</sup> Ver BOUDON, Ph. (1972) *Lived-in Architecture*. London: Lujnd Humphries.

<sup>52</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press. Pág. 41

<sup>53</sup> Íbidem. Pág. 42

<sup>54</sup> Íbidem. Pág. 45

<sup>55</sup> Lógicamente, tanto a nivel filosófico como sociopolítico y económico, y más allá (que también) de la disciplina, esta cuestión obedece a múltiples dimensiones que no se entrará aquí

<sup>56</sup> TILL, J. Recurso web. Disponible en: <<http://www.jeremytill.net/projects>> [consulta: 4 de marzo de 2019]

<sup>57</sup> TILL, J. SCHNEIDER, T. AWAN, N. *Spatial Agency*. Recurso web. Disponible en: <<https://www.spatialagency.net/>> [consulta: 12 septiembre de 2017]

**“Entre el despotismo de la fotogenia y la tiranía del consumo, la arquitectura parece haber llegado al máximo de su popularidad y al mínimo de su misterio. La mayoría de arquitectos se ha olvidado de construir de un modo visible el deseo invisible de las gentes, de los lugares y de las cosas”**

Miguel Alonso del Val. 2009  
*Arquitectura relacional*

los autores consideran clave en estos desplazamientos de 'la agencia social y política' de prácticas que operan en lo contingente. Estas dimensiones se organizan en tres bloques: 'cómo' (apropiación, diseminación, empoderamiento, redes, subversión), 'dónde' (conocimiento, estructuras organizativas, relaciones físicas, estructuras sociales) y 'porqué' (ecología, humanidad, pedagogía, política y práctica profesional).

En esta cartografía se puede encontrar una gran diversidad de prácticas y autores, como se ha apuntado anteriormente: Jane Jacobs, Friedman, Ecosistema

Urbano, Lina Bo Bardi, Giancarlo de Carlo, Fuller, Habraken, Aravena, Papanek, Constant, Haus-Rucker-Co, entre muchos otros, y, de interés aquí, también Lacaton y Vassal.

Veamos, a continuación, algunas aproximaciones en la disciplina y en un contexto reciente que operan, en cierto modo, y salvando las correspondientes distancias, tanto con aquello que dibuja Solà-Morales, como con aquello que despliega Till.

#### 4.2.1 Miguel Alonso del Val. Arquitectura relacional

En marzo de 2009, el número 159 de la revista CIRCO<sup>58</sup> –correspondiente a la séptima serie de esta revista mensual editada por Luis M. Mansilla, Luis Rojo y Emilio Tuñón– llevaba por título 'Arquitectura Relacional' e incluía un breve ensayo del catedrático de proyectos y director de la Universidad de Arquitectura de Navarra, Miguel Alonso del Val que despliega este concepto desarrollado por él mismo.

Pudiera parecer, por el título, que Alonso traslada directamente a la arquitectura las reflexiones anteriores de Bourriaud y el concepto de '*estética relacional*' que se han tratado anteriormente (arte). Recordemos brevemente la definición que da Bourriaud sobre el arte relacional: "conjunto de prácticas artísticas que toman como punto de partida teórico y práctico el conjunto de las relaciones humanas y su contexto social, más que un espacio autónomo y privativo"<sup>59</sup>.

Si bien es cierto que existen más diferencias que similitudes entre ambos textos ('a pesar' de compartir nombre), podemos encontrar ciertas filiaciones que han motivado su estudio en el marco de esta investigación.

El primer punto en común gira sobre el concepto de la inclusión de las personas en los respectivos marcos disciplinares, focalizado en la apertura sociopolítica del arte, en el caso de Bourriaud, y en lo que Alonso llamará "el deseo invisible de las gentes, de los lugares y de las cosas"<sup>60</sup>. El segundo punto en común trata de la ruptura de la frontera que dibuja, en ambas disciplinas, un escenario autónomo y privativo que deriva de los postulados de la modernidad.

Sin embargo, mientras el conjunto de ensayos de Bourriaud se enfoca en una hipótesis y aporta multitud de prácticas, el ensayo de Alonso es teórico y se concibe, más bien, como una declaración de intenciones sobre unas condiciones que, según el autor, la arquitectura debe reunir para romper definitivamente un camino excesivamente orientado al "ruido mediático", a una arquitectura que construye objetos, pieles autónomas e impermeables que "sólo se explica desde una genealogía formal que se auto-justifica"<sup>61</sup>.

El breve ensayo comienza con un pequeño de texto de Philip Drew escrito en 1971, el que sería el prólogo del

<sup>58</sup> ALONSO, M. (2009). 'Arquitectura relacional'. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo núm. 154. 2009. Madrid: La casa del Aire

<sup>59</sup> BOURRIAUD, N. (1998). *Esthétique relationnelle*. Dijon: Les presses du réel. Edición en castellano: (2006). *Estética relacional*. Buenos aires: Adriana Hidalgo editora. Pág. 142

<sup>60</sup> ALONSO, M. (2009). 'Arquitectura relacional'. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo núm. 154. 2009. Madrid: La casa del Aire. Pág. 1

<sup>61</sup> Ídem

**“Reivindicar una arquitectura relacional significa (...) apostar por una arquitectura menos enfática que, en primer lugar, transite de la imagen a la estrategia y fomente una apertura de relaciones: porque lo fundamental en el proyecto no es acertar con el objeto sino proponer un marco de afinidades electivas en el que pueda, pasando de la idea de envase a la de atmósfera, desarrollarse la presencia del otro: porque lo importante no son los atributos del contenedor sino las cualidades del entorno compartido; donde la percepción, con el abandono de la piel por el modelo, se vea enriquecida por la consistencia de lo visible”**

Miguel Alonso del Val. 2009  
*Arquitectura relacional*

libro *'The third generation'* y que reclama una arquitectura que cumpla con “las responsabilidades humanas” como condición necesaria para la “continuidad de ésta”, huyendo de lo que considera el renacimiento de una estética manierista que se despliega a partir de la cultura pop de los años 70, peligro al que también hacía alusión Summerson, recordemos. La inclusión de este pequeño fragmento es un elemento clave: tras una deriva equivocada, según Alonso, de la arquitectura entre los años 80 y la actualidad –excesivamente conforme con una economía de mercado que prima el espectáculo, el valor de cambio y el ‘star system’ por encima de ‘lo real’, siguiendo al autor– la arquitectura debe descender de esa nube en la que parece instalada para, de nuevo, “cumplir con las responsabilidades humanas de la arquitectura”<sup>62</sup>, tal como pedía Drew.

El ensayo, tras este anclaje con el momento antes de lo que se considerará el inicio de la ‘posmodernidad’ arquitectónica, se estructura en tres partes: en la primera, Alonso enumera las que considera las condiciones que definen la arquitectura actual (*formalismo, simulación de lo real, geometría fractal* –que rompe el concepto de escala–, y *fronteras disciplinares* –diluidas y confusas bajo el erróneo concepto de que es lo mismo diseñar una silla, que un edificio, que una ciudad, según el autor)<sup>63</sup>.

La segunda parte enumera lo que, según el autor, son “mitos y ritos” equívocos del siglo XXI que conviene desmontar (entendidos como aquello que define las sociedades y que son distintos en cada época), para “desprenderse a tiempo” antes de caer en una contradicción y ambigüedad de significados: el rito de la publicidad –la vida como espectáculo y el arquitecto como estrella mediática de ésta–; la tendencia hacia la ‘cosificación’ de todo de la sociedad de consumo, el sensacionalismo como la búsqueda constante de estímulos para construir objetos arquitectónicos cuyo único fin sea la relevancia de un exterior y no de un

pensamiento; la individualidad –identificada como “memoria como paisaje personal”– y que abre el camino de un excesivo proteccionismo (tal como incluso puede considerarse el enfoque actual hacia temas como la ecología, según comenta el autor), y, finalmente, el turismo como reflejo de una “mirada de apropiación” a la que aboca la cultura del ocio, no como experiencia transformadora<sup>64</sup>.

La tercera parte contiene, tras el breve despliegue de las dos anteriores, lo que el autor titulará “un nuevo realismo: hacia una *arquitectura relacional*”. Para Alonso no se trata tanto de ‘huir hacia delante’<sup>65</sup>, sino de ‘aceptar’ el pasado moderno para re-insertar a la arquitectura en la realidad, con toda aquella complejidad que ésta contiene. Así, el autor pone de relieve la necesidad de una arquitectura capaz de aunar cultura y comercio con lo que llamara una “nueva mirada de lo real”, esto es, sin salir del marco de la modernidad, buscar el equilibrio entre el sistema de producción de bienes y servicios, progreso y bienestar actual y su correlación entre poderes, responsabilidades y distribuciones de lo sensible entre los que navega la arquitectura<sup>66</sup>.

Sólo tras un mirada de “ojos limpios y humildes”, la vida puede “fluir en el caos de la realidad”. Una *arquitectura relacional* será aquella que rompiendo el ‘objeto’ –aquel que provoca que las relaciones que éste promueve se inscriban tan solo en sí mismo–, fomente una “apertura de relaciones”; lo fundamental en el proyecto no es acertar con el objeto sino proponer un “marco de afinidades electivas”, *posibilidades*, en el que pueda desarrollarse “*la presencia del otro*” pasando de “la idea de envase a la de atmósfera”. Frente a “tanta simulación”, el concepto de lo relacional permite, según el autor, superar una arquitectura del consumo para “descubrir que detrás de cada proyecto se

<sup>62</sup> DREW, PH. (1971). *The Third generation*. Citado en: ALONSO, M. (2009). ‘Arquitectura relacional’. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo núm. 154. 2009. Madrid: La casa del Aire. Pág. 1

<sup>63</sup> ALONSO, M. (2009). ‘Arquitectura relacional’. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo núm. 154. 2009. Madrid: La casa del Aire. Pág. 2-4

<sup>64</sup> *Ibidem*. Pág. 4-7

<sup>65</sup> El autor, a golpe de ‘titular’, caricaturiza el devenir disciplinar de los últimos 60 años. Años 60: ‘form follows function’, años 70: ‘form follows location’, años 80: ‘form follows production’ y años 90: ‘form follows fiction’

<sup>66</sup> *Ibidem*. Pág. 7

**“Frente a tanta simulación contemporánea que se agota en su propia difusión, la idea de relación permite superar las arquitecturas del acontecimiento [el espacio como objeto de consumo] para descubrir, en esta ‘edad de la distracción’, que detrás de cada proyecto se esconden evidentes compromisos humanos y verdaderas ocasiones de arquitectura...**

**Todo menos seguir aislados en nuestra burbuja tecno-mediática”**

Miguel Alonso del Val. 2009  
*Arquitectura relacional*



esconden evidentes compromisos humanos y verdaderas ocasiones de arquitectura”<sup>67</sup>.

‘Arquitectura relacional’ es más una declaración de intenciones que una herramienta operativa (obviamente el límite del artículo probablemente así lo promueve), si bien aparecen conceptos clave que, como veremos, aparecerán en esta investigación: ‘marco de afinidades electivas’ (posibilidades, aquí), ‘atmósfera’ (espacios altamente cualificados, aquí) y ‘la presencia del otro’ (saber del habitante, aquí). Siguiendo el texto que se ha mencionado anteriormente de Ignasi de Solà-Morales, este breve ensayo, de nuevo, y veintidós años más tarde, pone de relieve lo que Solà-Morales ya reclamaba en la época en la que se iba consolidando la llamada ‘arquitectura posmoderna’: una arquitectura más *débil*, más permeable y porosa de aquella que se ha ido alejando de ‘lo real’ encerrándose en sí misma y buscando filiaciones equivocadas para con el relato contemporáneo. Es relevante, en este punto, que años después aparezca un texto que se mueve en coordenadas similares: pudiera parecer que la cuestión ha quedado pendiente.

El concepto de ‘arquitectura relacional’ de Alonso se acerca (de nuevo más por tangencias que por referencias explícitas) a aquél de ‘estética relacional’ de Bourriaud y, en cierto modo, en ambos casos el objeto (arquitectónico o artístico) promueve que ‘el otro desarrolle su presencia’, en palabras de Alonso. No obstante, la definición que hace de Val de este concepto se considera excesivamente ambigua ya que en ningún caso explicita el replanteo de agencias al que hace referencia Bourriaud, enfocándose así más como una

declaración de intenciones, como se ha apuntado, que no como un campo de acción operativo. En todo caso, también Lacaton y Vassal enfocan el reciente pasado moderno como un punto de anclaje con el que operar, si bien realizan, como veremos, una mirada crítica para sustraer aquello que les interesa (mirada operativa) para hibridarlo con otras miradas (a veces radicalmente opuestas) en lo que será la construcción de su relato y que dibuja una manera singular de estar en el mundo, el disciplinar y el ‘real’ que menciona Alonso.

La arquitectura que aquí se sigue de Lacaton y Vassal es, también, una suerte de ‘arquitectura relacional’ en las coordenadas a las que apunta Alonso (en tanto es una arquitectura que también ‘transita de la imagen a la estrategia y fomenta una apertura de relaciones’), aunque ‘no solo’: el replanteo de agencias, como veremos, es también clave para estos arquitectos y estructural para esta investigación.

Se ha optado por no utilizar este concepto de ‘arquitectura relacional’ como marco conceptual aquí, habida cuenta de la indefinición que se considera contiene el enfoque de Alonso y pese a las coincidencias que se detecta en esta investigación para con el marco conceptual de ‘estética relacional’ de Bourriaud. En cualquier caso, se considera que el término ‘relacional’ de Bourriaud bien podría servir como paraguas conceptual en esta investigación, si bien: (1) el posible lector debería conocer previamente el enfoque de Bourriaud y (2) Alonso lo utiliza de manera sensiblemente distinta al primero.

<sup>67</sup> *Ibidem*. Pág. 10

**“Es urgente que desde la profesión empecemos a comprender que hacer arquitectura en la actualidad implica mucho más que levantar edificios. Esta noción meramente constructiva o edificativa de la arquitectura pertenece a un momento histórico que ya no es el nuestro. Debemos concebir la arquitectura como un instrumento capaz de revalorizar y repensar lo democrático, lo compartido y todo aquello que sirve para generar capital social”**

Andrés Jaque. 2017  
*Andrés Jaque, arquitectura performativa*

#### 4.2.2 Andrés Jaque. Arquitectura performativa

En marzo de 2017 se publicó un breve artículo titulado 'Andrés Jaque, arquitectura performativa' de la mano del FAD, Foment de l'Art i el Disseny (Barcelona)<sup>68</sup>. Éste relata una conversación con el arquitecto Andrés Jaque que responde acerca de la actividad que realiza como director del Office for Political Innovation y en el que despliega el concepto de performatividad vinculado a la arquitectura como práctica sociopolítica.

Con sedes en Madrid y New York desde el año 2003, Andrés Jaque, junto a un equipo multidisciplinar desarrolla "proyectos arquitectónicos que aportan lo inclusivo en lo cotidiano". Tal como enuncia en su página web, "todas sus arquitecturas pueden verse como ensamblajes durables de la diversidad que constituye lo ordinario". Reclamando una dimensión política y social de la arquitectura, la performatividad en arquitectura se inscribe, siguiendo su exposición, en el despliegue de un campo que se expande más allá de lo meramente constructivo para incorporar a las personas mediante "procesos de enrolamiento y dinámicas participativas"; procesos mediante los cuales la arquitectura "adquiere su verdadera dimensión política"<sup>69</sup>.

Jaque reclama una arquitectura para un tiempo que trasciende aquel de lo constructivo y lo edificativo que sea capaz de ser resorte de lo democrático, lo compartido y "todo aquello que sirva para generar valor social". La arquitectura deviene, así, una disciplina capaz de mediar en la construcción del espacio social aportando "aquellos valores que la sociedad en su conjunto reclama y que los poderes políticos y económicos no están necesariamente interesados en aportar", se sobreentiende, en el marco de la sociedad del mercado y del capital. Será en este punto cuando la arquitectura devendrá una práctica activista y *performativa*<sup>70</sup>.

Entre 2011 y 2012, Jaque realiza 'Escaravox' (fig 12, página siguiente), una suerte de construcciones móviles multi-equipadas para los espacios exteriores del Matadero (Madrid), una institución autodefinida como

'espacio público para la cultura contemporánea'. El objetivo del proyecto será el de proporcionar un lugar equipado y con una cierta significación urbana para aquellas pequeñas prácticas artísticas que se desarrollan de manera dispersa por la ciudad (música, teatro o poseía, entre otras) en paralelo a aquellas prácticas más consolidadas que disponen de centros institucionales de arte contemporáneo concentrados en uno de los ejes urbanos más relevantes de la ciudad.

El proyecto consiste en la instalación de dos estructuras de grandes dimensiones trasladadas directamente de las construcciones de riego agrícolas extensivas que, colocadas sobre ruedas y equipadas con diversos dispositivos tecnológicos de proyección audiovisual y de iluminación escénica (también columpios o gadgets diversos), son capaces de generar programa a su alrededor. Se entiende que las personas, asociaciones o colectivos que soliciten el uso de estos dispositivos (previa reserva), los dispondrán en el espacio como les convenga y los transformarán en función del programa que deseen realizar. Dotados también, de unos añadidos a estas estructuras que permiten la colocación de 'sombrajós' (tejido de plástico habitualmente utilizado en el sur para la protección de los cultivos agrícolas de una radiación excesiva) podrán usarse tanto de día como de noche. El objetivo será, en este sentido, ofrecer un máximo de posibilidades de uso alrededor o mediante éstos sin predeterminedar un lugar ni un programa específico.

La performatividad se entiende, en este caso, en tanto los dispositivos diseñados son un instrumento mediante el cual los organizadores de los eventos pueden transformar el espacio en el cual se ubican, ya sea física o programáticamente.

Cabe señalar que la materialidad del conjunto sigue, según el autor, la idea de un "conjunto extraño de elementos de bajo coste": sillas de plástico, sistemas de riego, telas de invernadero; dispositivos que se re-

<sup>68</sup> FAD, Foment de l'Art i el Disseny. (2017). 'Andrés Jaque, arquitectura performativa'. Periódico La Vanguardia del 17 de marzo de 2017. Disponible en: <[http://fad.cat/app/webroot/files/clipping/DWebRevistatemp20170313\\_000175865372009025\\_La\\_Vanguardia.pdf](http://fad.cat/app/webroot/files/clipping/DWebRevistatemp20170313_000175865372009025_La_Vanguardia.pdf)> [consulta: 23 de septiembre de 2017]

<sup>69</sup> ídem

<sup>70</sup> ídem

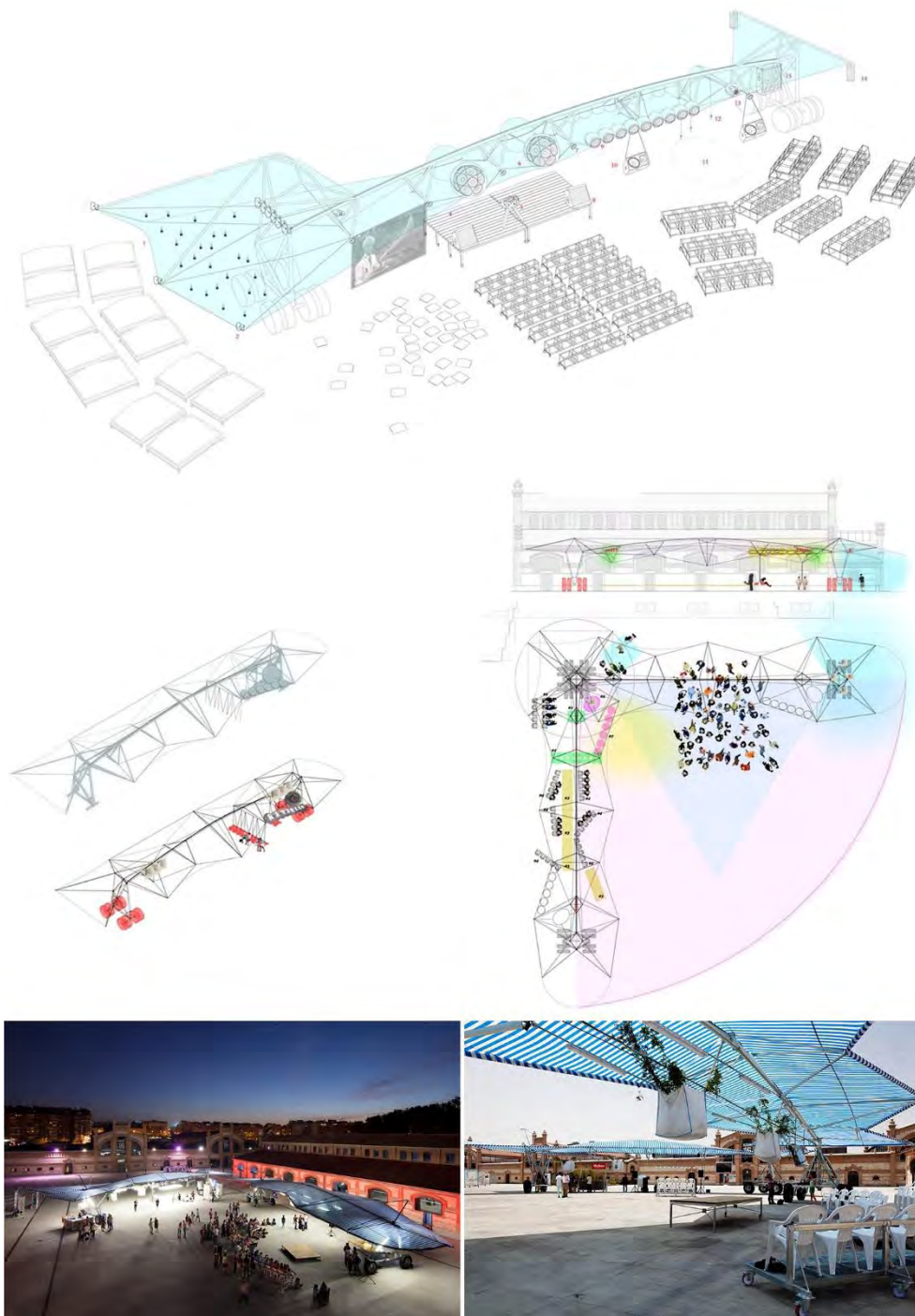


Fig. 12  
**Andrés Jaque – Office for political innovation. 2012**  
Escaravox

apropian de aquellas tecnologías disponibles posibilitando un uso distinto para el que fueron concebidas deviniendo, en este sentido, “infraestructuras reprogramadas como dispositivos públicos de voz”<sup>71</sup>.

El vínculo entre lo cotidiano y la tecnología de bajo coste disponible, trasladada con apenas transformaciones desde otros usos será, también, una dimensión de proyecto clave en las obras de Lacaton y Vassal, tal como se verá en capítulos posteriores. Sin embargo, es relevante destacar una clara diferencia que como veremos, será significativa en su obra: para lo que Andrés Jaque es un recurso para dotar a la arquitectura de un carácter activista, reivindicativo o de eslogan político, para Lacaton y Vassal simplemente es un recurso efectivo y disponible.

En los mismos años, Jaque presenta una ‘instalación performativa’ que adquirirá el Departamento de Arquitectura y Diseño del MOMA de New York en 2012 como parte de exposición ‘9+1 Ways of Being Political’, que siguiendo las palabras del MOMA, se concibe como una exposición que revela como “las prácticas arquitectónicas recientes utilizan acciones performativas para involucrar al público con la arquitectura de una manera no tradicional”<sup>72</sup>.

‘IKEA Disobedients’ (fig 13, página siguiente) se presenta como una contrapropuesta al famoso eslogan de IKEA ‘bienvenido a la república independiente de tu casa’. La contrapropuesta nace de un análisis previo del relato inscrito en los catálogos de IKEA mediante el estudio de las situaciones, personajes, actitudes y objetos que pueblan estos interiores, esto es, un relato que inscribe en lo privado de la vivienda un mundo separado y distanciado de lo público y de la construcción colectiva, social y política; relato claramente enfocado desde la sociedad de mercado que dibuja la modernidad y mediante el cual las personas son excluidas (recluidas) del poder de transformación desde lo político.

Mediante esta instalación, Andrés Jaque - Office for Political Innovation, promueve un disloque de este enfoque de la vivienda, entendiéndola así como el lugar por excelencia de nacimiento de lo colectivo y de redistribución, por tanto, de poderes. Desde lo íntimo, lo doméstico, lo cotidiano y lo ordinario, se pervierte el uso excluyente de la propia vivienda hacia estadios posteriores de construcción colectiva del espacio, diluyendo, en este sentido, la frontera entre público y privado y la distribución de poderes que celebra la modernidad. La performance-instalación se concreta en un archivo de personas que han organizado su domesticidad no como un lugar despolitizado de desconexión, sino como un lugar de resorte de lo colectivo y, en definitiva, de lo político. Como resulta obvio, estas instalaciones están pobladas en su totalidad de objetos ‘hakeados’ que habitualmente se encuentran en los centros de IKEA, así como en un gran número de viviendas del planeta.

De manera ciertamente sorprendente, el MOMA adquiere para su colección una ‘situación arquitectónica’. Mediante la crítica, se promueve una reflexión sobre el trasfondo de la arquitectura, resaltando, en este sentido, aquello que acontece por encima del tradicional enfoque del edificio como construcción objetual. La contrapropuesta al relato de IKEA es, en este sentido, una reivindicación sociopolítica para promover un desplazamiento de la arquitectura hacia “una conjunción de actividades transmateriales y con un componente de evolución temporal tan o más importante que su dimensión objetual”<sup>73</sup>, siguiendo las palabras de Jaque.

A medio camino entre la instalación artística, el diseño crítico y la arquitectura, estas dos obras de Jaque, bajo el paraguas de lo que denomina arquitectura performativa, pretenden desplazar la arquitectura desde un supuesto estadio meramente receptivo a un estadio activador de la capacidad de las personas de activarse a ellas mismas como agentes (sociales y políticos) de transformación. Así, la arquitectura deviene una herramienta de lo político más que no incluir lo político

<sup>71</sup> JAQUE, A. (2012). *Escaravox*. Descripción del proyecto en la página web oficial del autor. Disponible en: <<https://officeforpoliticalinnovation.com/work/escaravox/>> [consulta: 18 de junio de 2017]

<sup>72</sup> MOMA NY. Descripción de la obra. Disponible en: <<https://www.moma.org/collection/works/156886>> [consulta: 28 de junio de 2017]

<sup>73</sup> JAQUE, A. (2011). *Ikea Disobedients*. Descripción del proyecto en la página web oficial del autor. Disponible en: <<https://officeforpoliticalinnovation.com/work/ikea-disobedients/>> [consulta: 28 de junio de 2017]



Fig. 13  
**Andrés Jaque – Office for political innovation. 2012**  
Ikea Disobedients

(como espacio de la negociación) en lo que será una suerte de activismo mediante ésta.

Si bien es cierto que se propone un traspaso de las personas como agentes activos, concepto clave en esta investigación, las obras que se ha comentado parecen priorizar más su capacidad comunicativa y crítica que no la calidad de los espacios que proporciona, objetivo distante de las propuestas de Lacaton y Vassal (si bien en el relato de éstos aparece reiteradamente, como veremos, la palabra 'libertad', también aparecen otras palabras que, en cierto modo, la complementan de manera indisociable: placer, confort, delicadeza, luz, generosidad, fluidez...).

Sin embargo, se considera relevante desvelar el interés que promueve este concepto de lo performativo en el panorama contemporáneo de la arquitectura en tanto explora un campo expandido, tanto en lo referente a la activación de las personas como en la mediación de ésta como herramienta de redistribución de poderes (agencias), siguiendo las palabras que encontramos en el artículo al que se hace mención.

#### 4.2.3 Jeremy Till. El arquitecto intérprete

La tercera parte del libro de Jeremy Till '*Architecture depends*' trata, como se ha apuntado, sobre aquello que para el autor significa, en lo referente a la profesión, el desplazamiento de una arquitectura autónoma (modernidad) hacia una arquitectura 'dependiente' que opere en y desde la contingencia (aquella a la que reiteradamente se ha 'resistido', siguiendo el autor).

De nuevo, sin intención de desarrollar aquí este marco de lo disciplinar (se insiste que esta tesis no tiene por objeto dibujar una nueva teoría arquitectónica), apuntar dos conceptos que trata el autor y que serán relevantes: el desplazamiento sobre la agencia (rol, control, atribuciones) del arquitecto y el traspaso de lo que el autor llama 'resolución' ('solve-problem') hacia

Las personas como actores activos, la tecnología disponible, lo cotidiano, el trabajo en los límites público-privado, el programa, el tiempo y la dimensión objetual de la arquitectura serán conceptos clave que encontramos en estas propuestas y que también entrecruzarán la producción de Lacaton y Vassal. En el caso de Andrés Jaque-Office for political Innovation estos conceptos conciben más bien desde un óptica crítica y reivindicativa (y en cierto modo conflictiva) promoviendo un desplazamiento de la arquitectura que bien puede vincularse a aquellas propuestas radicales que, en la puesta en crisis comentada en los años 50-70, colocaron a la disciplina (para bien y para mal) en posiciones de difícil encaje.

Las propuestas de Lacaton y Vassal que aquí se investiga, como veremos (de nuevo para bien o para mal y fuera de todo juicio de valor aquí), pierden este carácter reivindicativo y supuesto transformador disciplinar para colocarse al margen del conflicto como detonante. Se propone, en este sentido, un distanciamiento de este enfoque de lo performativo en arquitectura desde esta óptica activista. En cualquier caso, también (que no solo) la arquitectura de Lacaton y Vassal es performativa en las coordenadas a las que apunta Jaque.

el concepto de 'interpretación', ambos en el marco de la producción arquitectónica (práctica proyectual) en relación a aquello que supone para el arquitecto.

En un ejercicio de disloque del conocido texto de Giedion de 1941, '*Espacio y tiempo en arquitectura*'<sup>74</sup>, en el que Giedion se "enfoca en la arquitectura como objeto final", Till, por el contrario, está más interesado en "el proceso que va hacia la creación del objeto"<sup>75</sup>. La arquitectura, en este sentido, necesita de un replanteo de agencias sobre aquellas establecidas por aquella modernidad que el autor pone en jaque, recordemos: "la brecha entre la arquitectura descrita y aquella tal

<sup>74</sup> Ver GIEDEON, S. (1941). *Space, Time and Architecture: The Growth of a New Tradition*. Cambridge: Harvard University Press

<sup>75</sup> TILL, J. (2009). 'Architectural agency'. En *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press. Pág. 151

**“La arquitectura como agencia se ve como una oportunidad y no como una amenaza, con el arquitecto trabajando desde la contingencia de las situaciones dadas y usando su conocimiento, capacidades e imaginación de un modo curioso y abierto para contribuir a la realización de nuevas posibilidades espaciales”**

Jeremy Till. 2009  
*Architectural agency*



cual existe en el tiempo surge del error crucial al confundir la arquitectura como metáfora de la arquitectura como realidad”<sup>76</sup>.

Este desplazamiento hacia una ‘arquitectura dependiente’ (contingencia), promueve la incorporación de las dimensiones ética y política en la práctica disciplinar, dirá el autor. El arquitecto, así, pasará de ser un “experto ‘resolvidor’ de problemas” para ser un “ciudadano” en un “movimiento desde la dependencia en la imaginación impulsiva del genio perdido hacia la imaginación ética colectiva; desde nociones de control total a la aceptación de dejarse llevar”<sup>77</sup>. Esta pérdida del ‘control total’, necesita, así, de una necesaria redistribución de las agencias de aquellos involucrados en los procesos arquitectónicos; de interés aquí: arquitecto y habitante. En cualquier caso, para Till, este repartimiento de agencias que promueve una arquitectura que opere desde la contingencia no puede considerarse una amenaza sino, más bien, una oportunidad para “contribuir a la realización de nuevas posibilidades espaciales”<sup>78</sup>.

En lo que se refiere al estadio proyectual, el traspaso del enfoque ‘resolvidor’ hacia aquél de ‘interpretación’, o, siguiendo a Till, el desajuste entre “el tipo de conocimiento que la profesión tiene que legitimar y el modo de pensar la práctica” lo recoge Bauman en la distinción que propone entre ‘legisladores’ e ‘intérpretes’<sup>79</sup>. Los legisladores son los ‘constructores de la modernidad’, la ‘autoridad para acceder a un objetivo superior del conocimiento’, conocimiento que refleja la mirada de la modernidad sobre la realidad como algo que puede ser ordenado y controlado; los intérpretes, por el contrario, ‘aceptan la incertidumbre y la falta de orden como condiciones esenciales de vida y pensamiento’. El intérprete, de interés aquí, *intenta* dar sentido a una realidad inestable en la cual está inmerso

y no tanto como actor ajeno a ésta: “el legislador intenta ahogar [las demandas colectivas] con la imposición, mientras el intérprete *negocia* con ellas”<sup>80</sup>.

En este punto, se considera que este concepto de la práctica arquitectónica como ‘interpretación’ se desdobra en dos vectores consecutivos, enlazando tanto con aquello que apunta Rancière acerca del concepto de ‘emancipación intelectual’<sup>81</sup>, como aquello que apunta Solà-Morales sobre esta (necesaria) mirada crítica de la realidad en la que desplegar prácticas. Por un lado, el arquitecto, siguiendo a Till, ‘interpreta’ la realidad – cambiante, líquida, inestable– que no tanto la resuelve utilizando aquellas herramientas que la inscriben en un (ilusorio, recordemos) relato de la modernidad, esto es: construye el ‘fundamento’ en el que desplegará su práctica (saber). Por el otro lado, y en las coordenadas que fija esta investigación, al habitante se le proporciona, como veremos, una suerte de *dispositivo interpretable*; interpretable no tanto como algo a lo que buscar sentido (metáfora) sino como algo con lo que explorar su propio saber. Con un enfoque similar, Herreros establece una analogía de la obra de Lacaton y Vassal con una suerte de ‘composición musical’: “según mi opinión, sus proyectos, dispersos, descontrolados, vividos sorprendentemente, tienen más que ver con las composiciones musicales que con un única partitura: cada vez que se interpretan suenan diferentes, y aunque siempre se identifique algún rastro de la coherencia impuesta por el autor, están llenas de espacio libre en el que los intérpretes encuentran utilidades no prefijadas”<sup>82</sup>. Esto es, agencia para el habitante.

Volviendo a Till, no se trata tanto de que el conocimiento de la arquitectura deba ser ‘disuelto’, sino que éste “debería repensarse fuera de las nociones de autoridad y certeza”. Este conocimiento profesional (saber, aquí), “necesita verse como parte de una red”, compleja y diversa en la que diversos actores están implicados, que no tanto como una suerte de línea unidireccional arquitecto-mundo. Si “resolviendo problemas

<sup>76</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press. Pág. 42

<sup>77</sup> TILL, J. (2009). ‘Architectural agency’. En *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press. Pág. 151

<sup>78</sup> Ídem

<sup>79</sup> Ver BAUMAN, Z. (1987). *Legistaltors and interpreters: on modernity, post-modernity, and Intellectuals*. Ithaca: Cornell University Press

<sup>80</sup> TILL, J. (2009). ‘Architectural agency’. En *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press. Pág. 163

<sup>81</sup> Ver punto 4.1.2 Jaques Rancière: el espectador emancipado

<sup>82</sup> HERREROS, J. (2015). ‘Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 360-368

**“John Forester sugiere que deberíamos reemplazar la metáfora normativa del diseño para buscar una solución con la idea del diseño como creación de sentido. La creación de sentido no es simplemente una cuestión del ‘problem-solving’ instrumental, es una asunto de alterar, respetar, conocer y dar forma a los mundos vividos de la gente”**

Jeremy Till. 2009  
*Architectural agency*

es como la profesión se legitima a sí misma, configurando problemas es como se perpetúa a sí misma”<sup>83</sup>. De ahí que Till reclame un alejarse de ese enfoque ‘solve-problem’ al que parece estar vinculada la disciplina. De manera evidente, este desplazamiento que propone Till necesita de una mirada más amplia que la meramente disciplinar, en muchos concursos públicos, al arquitecto se le propone, justamente, resolver un problema más que no proponer espacios otros. Este aspecto, como veremos a lo largo de esta investigación, es clave: en efecto, en las obras que se estudiará, el habitante puede devenir actor activo en las coordenadas de la emancipación, pero también el arquitecto, en las mismas coordenadas, indaga y explora su saber, aquél profesional (nuevas sintaxis, desplazamientos) y aquél personal.

El enfoque de la arquitectura en tanto ‘problema a resolver’ “privilegia al experto sobre el no experto, limitando la posibilidad de la agencia arquitectónica como empresa compartida”<sup>84</sup>, finalizará Till. Esta situación es clave: como hemos visto anteriormente, justamente este ‘privilegiar’ un saber sobre otro promueve un determinado reparto de agencias (control, atribuciones), alejado aquí de aquél que contempla, promueve y celebra la participación del habitante en las coordenadas específicas de la ‘emancipación’ en que ni el uno ni el otro anulan sus respectivos saberes, al contrario.

En un hipotético vector que une arquitecto y habitante, como se ha apuntado, y en el que la arquitectura opera

como ‘cosa en medio’, se detecta una gran diversidad de estadios que promueven un distinto replanteamiento de agencias entre ambos; en un extremo (arquitecto), aquellas arquitecturas en las que el habitante es una suerte de espectador pasivo (para bien o para mal y lejos de todo juicio de valor, aquí) y en las que, probablemente, la arquitectura se presenta como una suerte de experiencia estética que se presenta al habitante y que se nutre exclusivamente del saber del arquitecto; en el otro extremo (habitante), arquitecturas que se concretan únicamente mediante el saber del habitante, colocando al arquitecto como una suerte de ‘facilitador’. Y, en una suerte de punto medio, arquitecturas en las que ambos saberes, de arquitecto y de habitante, pueden desplegarse, explorarse y constatarse. Esto es, sin renuncias, ni de uno, ni de otro.

Este punto medio contempla, justamente, a la arquitectura como una suerte de *dispositivo de intermediación* en la que la agencia del arquitecto (indagación en nuevas sintaxis, ‘interpretación de la realidad’, e implementación del saber profesional y personal) y la agencia del habitante se enfocan en el marco de un diálogo en el tiempo. Este es justamente el lugar al que se dirige esta investigación que, como veremos, se encuentra en aquellas arquitecturas estudiadas de Lacaton y Vassal.

Veamos, a continuación, el posicionamiento de Lacaton y Vassal que, a modo de intenciones de los arquitectos, dibuja el trasfondo de esta tesis.

<sup>83</sup> TILL, J. (2009). ‘Architectural agency’. En *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press. Pág. 166

<sup>84</sup> Ídem. Pág. 165

## **“Deberíamos tener confianza en los habitantes para usar sus capacidades”**

Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal. 2015  
*Freedom of use*

#### 4.2.4 Lacaton y Vassal. El habitante emancipado, el arquitecto emancipado. La arquitectura como vector de libertad

“Ofrecer al habitante ocasiones de desplazamiento, de apropiación y de disposición mental permite continuar de forma apasionante la historia de una arquitectura. Mediante los márgenes de libertad de uso que introducimos en nuestros proyectos, pretendemos generar posibilidades de evolución e interpretación”<sup>85</sup>

Lacaton y Vassal, 2016

Enlazando con todo aquello a lo que se ido apuntando en este capítulo que contextualiza el trasfondo conceptual de esta investigación, las arquitecturas de Lacaton y Vassal que veremos a continuación (también otras a las que se irá haciendo referencia) siguen todos aquellos conceptos y/o estadios que se ha ido viendo a lo largo de este apartado. Así, son ‘arquitecturas débiles’ en las coordenadas de Ignasi de Solà-Morales: “pasar la arquitectura a *segundo plano*; el edificio en sí mismo no es lo verdaderamente importante, sino lo que éste produce en términos de calidad de vida, condiciones, relaciones”<sup>86</sup>, dirán los arquitectos. También se inscriben en las coordenadas de una ‘contingencia’ con la que operar, siguiendo a Till, y como veremos a lo largo de esta investigación (‘habitante activo’, ‘tiempo’, ‘lo cotidiano’, ‘lo ordinario’, ‘agencias’...). Del mismo modo, también se pueden inscribir en una suerte de ‘arquitectura relacional’ a la que apunta Alonso, quizás más próxima al concepto de ‘estética relacional’ de Bourriaud: “hoy en día lo único que cuentan son las *relaciones* entre las cosas, *dentro* de ellas, con ellas; ahí es donde queremos trabajar”<sup>87</sup>, dirán. También son ‘arquitecturas performativas’, en las coordenadas que dibuja Jaque y en un enfoque menos activista que más inscrito en la cotidianeidad: “nos gusta *involucrar a la gente*, incluso provocar que haga cosas; el espacio

está construido en parte por ellos”<sup>88</sup>, dirá Anne Lacaton. Y, finalmente, en las arquitecturas propuestas por Lacaton y Vassal hay un replanteo de agencias, en las coordenadas a las que apunta Till: “es una cuestión de *dónde parar*, de donde termina el proyecto y de cuanta libertad procura al habitante”<sup>89</sup>.

A lo largo de esta investigación se irá desarrollando aquella parte del relato o narrativa de Lacaton y Vassal que se inscribe en las coordenadas de esta tesis; justamente para ello ésta se ha estructurado en tres capítulos que exploran, siguiendo tres obras, las estrategias básicas que los arquitectos despliegan para con el marco conceptual que se trata aquí (apartados de ‘marcos teóricos-contextuales’ de cada estrategia). Con la intención de no caer en argumentos redundantes, es pertinente tratar en este apartado, brevemente, un término al que los arquitectos hacen constante alusión tanto en sus escritos como en aquellas entrevistas, conferencias u otros textos que se ha ido tratando: ‘libertad’. Este concepto tiene, para Lacaton y Vassal, una naturaleza poliédrica que conviene desplegar aquí.

En primer lugar, ‘libertad para el habitante’, vector clave de este traspaso del habitante como actor activo. En una pregunta que Llätzer Moix hizo a Anne Lacaton en 2005 sobre cuál era para ella “el principal vicio de la arquitectura actual”, Lacaton respondió: “el primero es el de la falta de generosidad hacia el usuario; el arquitecto debería crear buenas condiciones de vida, antes que demostrar sus habilidades estéticas”<sup>90</sup>. El habitante, como se irá viendo, es un actor clave en las obras de Lacaton y Vassal; la agencia que para los arquitectos tiene que tener marca tanto sus reflexiones como

<sup>85</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2016). 'Por escrito'. En (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>86</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA-GRINDA, E. (2015). "Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal". En *El Croquis* núm. 177/178. *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 30

<sup>87</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. 'La libertad estructural. Condición de milagro'. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 173

<sup>88</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA-GRINDA, E. (2015). "Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal". En *El Croquis* núm. 177/178. *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 16

<sup>89</sup> *Ibidem*. Pág. 10

<sup>90</sup> LACATON, A., MOIX, LL. (2005). Entrevista a Anne Lacaton. Periódico *La Vanguardia* del 15 de abril de 2005. Barcelona: *La Vanguardia*



Fig. 14  
**Lacaton y Vassal. 2007-2011**  
Transformación del edificio de 100 viviendas Tour Bois le Prêtre.

su producción arquitectónica. Sin duda, tal como se ha apuntado anteriormente, la arquitectura de Lacaton y Vassal trata (entre otras cosas) 'lo social' en las coordenadas sociopolíticas que dibuja este término con una evidente traducción material.

En numerosas ocasiones se ha considerado las fotografías de los interiores de las obras de Lacaton y Vassal reflejo de un gusto por lo 'kitsch' en las coordenadas de 'lo ordinario'. Sin duda estas fotografías (que los mismos arquitectos facilitan para publicaciones, tal como puede verse en su web<sup>91</sup> –fig. 14), distan de aquellas más habituales en la disciplina en las cuales se destaca más el objeto arquitectónico que las personas que lo habitan o transitan. En este caso, sin embargo, las fotografías de Lacaton y Vassal, lejos de dibujar un acercamiento a una cierta estética, más bien pueden leerse como una puesta en relieve de un posicionamiento disciplinar muy claro: el habitante es un actor clave. A éste, como se irá viendo, se le ofrece un espacio singular (parcialmente indeterminado y altamente cualificado) en el que desplegar su historia, su saber, una suerte de 'espacio desdensificado', como apunta Herreros. Para este autor, "en esos interiores desdensificados, en los que los arquitectos desaparecen, hay un aligero de la propia vida (...) y por eso su empeño en fotografiar sus proyectos con gente y sin ordenar previamente las cosas, se convierte misteriosamente en un rasgo distintivo de su obra; no deja de ser curioso que fotografiar los interiores en uso pleno y con gente sea una singularidad"<sup>92</sup>.

Siguiendo el mismo hilo argumental, la propia Anne Lacaton comenta acerca de estas fotografías: "nos gusta tener fotografías de espacios habitados; es mucho más interesante ver el espacio en evolución, vivido, transformado; la arquitectura se hace para eso"<sup>93</sup>. Obviamente, 'la arquitectura se hace para eso', si bien, ciertamente,

hay arquitecturas que lo dificultan, las hay que lo contemplan y las hay que lo facilitan. Éste último estadio es justamente por el que transitará esta investigación, como se irá argumentando. Para Vassal, "más allá de su dimensión funcional, habitar trata del placer, la generosidad y la *libertad* de ocupar un espacio"<sup>94</sup>. Justamente, una conferencia que Lacaton y Vassal dieron en 2015 en Harvard llevaba por título, 'Freedom of use' (libertad de uso).

Este enfoque del habitante vinculado al término 'libertad' y al concepto del traslado del habitante como actor activo incorpora un alto grado de complejidad, como se ha apuntado en el apartado de Introducción. Como se ha indicado y como se irá desarrollando, no pocos arquitectos han apostado por trasladar al habitante esa agencia a la que Till hace referencia, con todas aquellas paradojas que comporta tanto de cara a la disciplina como de cara a la agencia del arquitecto. Aquí, por el contrario, la agencia del arquitecto se inscribe, en cierto modo, en aquella definida en la modernidad si bien, en este caso, en equilibrio con aquella del habitante (desplazamiento de la modernidad, valga la paradoja) y en las coordenadas, justamente, de lo que aquí se ha llamado 'emancipación'.

Llegamos, en este punto, a este segundo enfoque del término 'libertad': libertad, también, para el arquitecto: "es sobre libertad; queremos libertad para los urbanistas y las regulaciones formales; queremos dar libertad a los habitantes; pero a la vez queremos estar libres de diferentes maneras de trabajar"<sup>95</sup>, como afirmarán los arquitectos. Así, esta 'libertad' se desdobra en dos vectores: aquella libertad para explorar e indagar propuestas en el marco disciplinar (saber profesional vinculado, también, a las nuevas sintaxis, aquí) y aquella libertad para incorporar, también, el saber personal. En el desarrollo de los capítulos centrales de esta tesis

<sup>91</sup> Ver, por ejemplo: LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). *96 Logements, Chalon-sur-Saône*. Diponible en: <<https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=72>> [consulta: 14 de octubre de 2018]

<sup>92</sup> HERREROS, J. (2015). 'Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 364

<sup>93</sup> LACATON, A. (2010). En FERNÁNDEZ-GALIANO, L. (ed.). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad. Pág. 66

<sup>94</sup> VASSAL, J-PH. (2019). 'Lacaton & Vassal'. Conferencia en el marco del programa 'Habitatge i Ciutat' de Proyectos de 3er curso de la ETSAB (UPC). Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130774>> [consulta: 24 de marzo de 2019]

<sup>95</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate. Pág. 63

**“Primero: Conseguir que el hombre viva mejor**

**(...)**

**Quinto: Conseguir una humilde y sincera estética basada en la veracidad de la expresión, en transposición al funcionalismo y el organicismo apriorísticos, falsos y fatuos”**

Alejandro de la Sota  
*Hoja manuscrita (sin fecha)*



se ha rastreado, justamente, ambos vectores (apartados 'Arquitecto' de cada estrategia estudiada).

Tal como afirmará Anne Lacaton en una entrevista en 2012: "la ligereza es quitar lo 'demasiado', desprenderse de los corsés inútiles, liberarse de los materiales inútiles, sobreponerse a las normativas inútiles, reflexionar más que obedecer, en beneficio de una mayor libertad para el espacio"<sup>96</sup>. En 'beneficio' del espacio (habitante, se presupone) y como parte esencial del trabajo del arquitecto, siguiendo a Lacaton. Como se verá, tanto el uso de determinados materiales, como de determinadas tecnologías o sistemas constructivos, junto al replanteo de la normativa o el uso del presupuesto, entre otros, son en Lacaton y Vassal vectores proyectuales. Más que restricciones o simplemente ítems con los que 'cumplir', para los arquitectos todo aquello involucrado en arquitectura es resorte de prácticas proyectuales, promoviendo, como se irá viendo en los apartados correspondientes, 'desplazamientos disciplinares' significativos. En definitiva, la libertad del arquitecto consiste, para los arquitectos franceses, en explorar, también, la disciplina.

En la misma entrevista, y respondiendo a una pregunta sobre aquello que transmitir a un estudiante que empieza la carrera, la arquitecta respondió: "ser curioso, observador, abierto, entusiasta. Que siempre hay que buscar reinventarse. Que es necesario reformularse la pregunta del sentido de la arquitectura y comprender lo que la sociedad espera de los arquitectos. Responder a las necesidades, darle importancia a la construcción, asumir como regla el rigor económico, pero también aportar inteligencia, libertad, poesía y sueño, generosidad. Cada cual debe buscar su propia forma de ser arquitecto, tener opiniones y defenderlas para expandir las condiciones de su propia libertad"<sup>97</sup>.

En otra entrevista, y respondiendo, justamente, acerca del concepto 'participación' en arquitectura, Anne Lacaton comentaba: "desconfío un poco de la participación. El arquitecto debe ejercer de arquitecto y el cliente debe ejercer de cliente. Este último no debe usurpar las funciones que son propias del arquitecto. Puede dar, por supuesto, indicaciones relativas a cómo le gustaría vivir. Eso es muy personal. Pero tanto el arquitecto como el cliente deben mantenerse en sus respectivos ámbitos. Eso es muy importante. No creo en la participación si eso va a significar que todos los participantes en el proceso van a hablar de las cosas que todos conocemos, y se van a quedar ahí. El arquitecto tiene la necesidad de abrir perspectivas, de subrayar lo que todavía no está aquí ni es evidente, pero es posible. Con frecuencia, en procesos de participación, esa apretura se vuelve imposible"<sup>98</sup>. La 'participación' en los términos que dibujan un intercambio de roles, parece no ser un camino viable, para la arquitecta. Esto es, debe haber un equilibrio de agencias, como se ha comentado. Ahora bien, ¿cómo es una arquitectura que opera en este equilibrio?

Entre ambas 'libertades' que se ha comentado, y como apuntaba Rancière, las arquitecturas propuestas en este caso, operan como 'cosa en medio', como rótula e incluso como resorte (para el habitante); en todo caso, intermedian entre los saberes de arquitecto y habitante dibujando un estadio muy específico para aquellas agencias de ambos. Acerca de este enfoque de la arquitectura como cosa en medio, comenta Anne Lacaton: "el espacio no debería imponer un estilo de vida en particular, y no se tiene porqué proyectar todo, solo has de proporcionar un espacio *potencial* para poder ser apropiado y usado. Si proporcionas suficientes *cualidades* y un espectro amplio de *posibilidades*, habrá un máximo de oportunidades y el proyecto asumirá ser cambiado, transformado y reapropiado"<sup>99</sup>.

<sup>96</sup> LACATON, A. (2012). Entrevista realizada por la redacción de la revista Palimpsesto. Palimpsesto núm. 06, oct. 2012. Barcelona: Cátedra Blanca ETSAB-UPC. Disponible también on-line en: <<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13256/Palimpsesto%2006%201%20Anne%20Lacaton.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> [Consulta: 12 de abril de 2017]. Pág. 3

<sup>97</sup> *Ibidem*. Pág. 5

<sup>98</sup> LACATON, A., MOIX, LL. (2005). Entrevista a Anne Lacaton. Periódico La Vanguardia del 15 de abril de 2005. Barcelona: La Vanguardia

<sup>99</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA-GRINDA, E. (2015). "Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal". En El Croquis núm. 177/178. *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 30

**“Hay el soporte pensado y el usado, que es distinto y que rompe las intenciones del primero. El uso de las cosas, mediante la poética, pervierte y tergiversa al primero”**

Michel de Certeau. 1980  
*L'invention du quotidien*

Este comentario de Lacaton dibuja, a grandes rasgos, todo aquello que, de manera fundamental, contiene las arquitecturas que veremos a continuación: son, en efecto, *espacios de posibilidad* (que no flexibles, polivalentes o infra-determinadas, en atención a diversos atributos que operan en coordenadas tangentes, como veremos). Esto es: Lacaton y Vassal ofrecen una arquitectura terminada (saber del arquitecto) y a la vez abierta (saber del habitante) en la que el habitante, si quiere, puede explorar su saber utilizando, justamente, a la arquitectura como medio. Ésta se concreta así, como un posible diálogo en el tiempo, escapando de una participación en la que ‘hablar de las cosas que todos conocemos y que se quedan ahí’, como comentaba la arquitecta.

Para finalizar este apartado, apuntar también dos conceptos clave que diversos autores han puesto de relieve en sus escritos sobre Lacaton y Vassal: la ‘ética’ disciplinar, por un lado, y el ‘optimismo’ (operativo), por el otro.

El traslado del habitante hacia estadios en los que deviene actor activo tiene un evidente enfoque ‘social’, dimensión que reclama Till para esa arquitectura que opera desde y en la contingencia. Así mismo, plantear una redistribución de agencias tiene un claro enfoque ‘político’. Entre ambos –lo social y lo político–, se encuentra lo que puede llamarse ‘ética disciplinar’. Tal como comenta Luis Fernández-Galiano en una publicación monográfica de los arquitectos, “Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal recuperan la fibra ética de la aurora moderna para volver a poner la construcción al servicio de lo cotidiano, y su estética se desprende sin mediaciones estilísticas de su compromiso con el cobijo confortable”<sup>100</sup>. Y, en un contexto más amplio, comenta Till acerca de la ética del arquitecto: “la ética, es la responsabilidad para el otro; en su núcleo, tiene que ver con relaciones sociales. Para el arquitecto, comprometerse en el campo ético significa comprometerse

con aquellas relaciones que se desarrollan en el espacio (social) (...) Para decirlo simple: un tocho no entiende de moral”<sup>101</sup>.

En una reciente conferencia, Vassal, respondiendo a una pregunta acerca de las capacidades del habitante para desplegar su saber en los espacios propuestos por ellos, Vassal respondió que, en efecto, él consideraba que la gente tenía ese potencial. Lacaton y Vassal, como veremos y como se ha comentado, ofrecen un espacio de *posibilidad*. Independientemente de si el habitante despliega o no su saber en los espacios propuestos por los arquitectos, al que quiera o pueda hacerlo, se le proporciona un espacio para que esto sea posible.

Sin duda, esta afirmación de Vassal contiene cierto optimismo, también diversos comentarios de los autores. Una de las publicaciones en la que aparecen obras de Lacaton y Vassal en nuestro territorio se titula, justamente, ‘optimismo operativo’<sup>102</sup>. El trabajo que aquí se sigue de Lacaton y Vassal, realizado con rigor profesional, en el marco de una ética disciplinar poco habitual, y enfocado tanto en lo social como en lo político, probablemente necesita de ciertas dosis de optimismo. En cualquier caso, se trata de un optimismo operativo: concreta prácticas.

“Somos optimistas por naturaleza, y lo primero que vemos en cualquier cosa es lo positivo y lo bello. Esto siempre nos impulsa y nos da herramientas y argumentos para tratar los programas y temas que se nos propone. Aunque hoy en día el mundo no invita a tomar riesgos o a construir una posición propia, para nosotros es clave mantener los ideales, la curiosidad y la capacidad para asombrarse”<sup>103</sup>

Lacaton y Vassal, 2015

<sup>100</sup> FERNANDEZ-GALIANO, L. (2014). ‘Al servicio de la vida’. En *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva

<sup>101</sup> TILL, J. (2009). ‘Imperfect Ethics’. En *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press. Pág. 176-177

<sup>102</sup> Ver VVAA. (2005). *OPOP. Optimismo operativo en arquitectura*. Barcelona: Actar

<sup>103</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA-GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal’. En *El Croquis* núm. 177/178. *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 30



{5}

La arquitectura  
como dispositivo de  
intermediación:  
Lacaton y Vassal  
Estrategias y técnicas de  
proyecto

Casa Latapie (1993)  
Edificio de 14 viviendas en  
Mulhouse (2005)  
ENSA Nantes (2009)

Marco teórico-práctico



{5.1}

Desregular  
el espacio

Casa Latapie

1993

Floirac (Bordeaux)

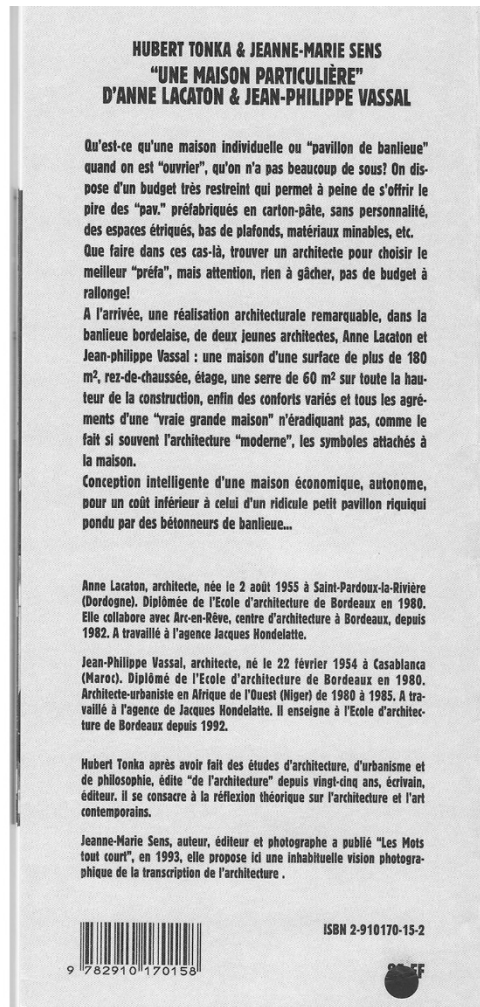
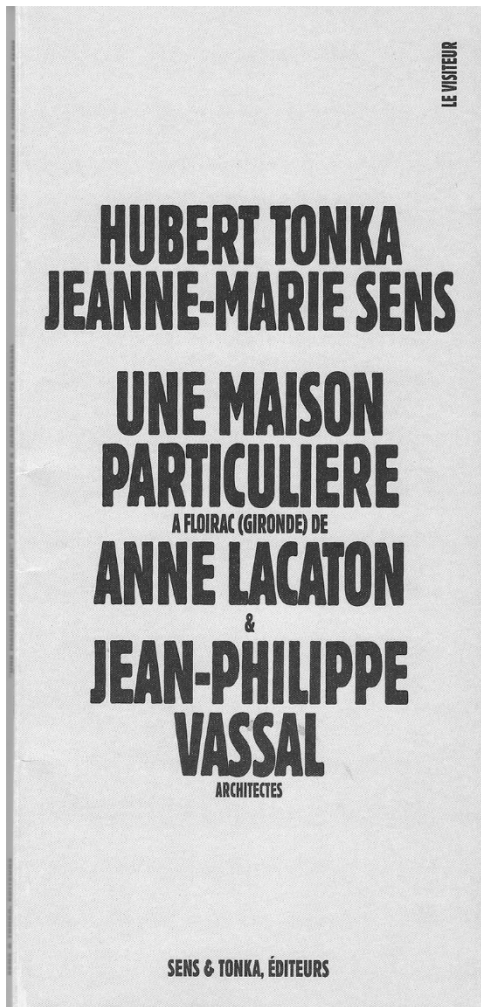


Fig. 1-2  
Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía de 1994



## 5.1. Desregular el espacio Casa Latapie (1993). Floirac (Bordeaux)

### 5.1.1 Introducción

En 1994, una editorial lanza una pequeña publicación en blanco y negro. Especializados, a día de hoy y casi veinticinco años después, en la publicación de textos de ciencias sociales, literatura, poesía, teatro y fotografía, los editores Jeanne-Marie Sens & Hubert Tonka empezaron su aventura editorial con tres breves publicaciones. Entre ellas, un librito que llevaba por título *'Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes'*<sup>1</sup>.

El libro publica, por primera vez, una de las obras emblemáticas de Lacaton y Vassal (fig. 1-2): la Casa Latapie (Floirac, 1993); podría decirse que al igual que los editores, los arquitectos despegarán con esta obra. Ésta, esbozará el relato que acompañará la mayor parte de la producción de Lacaton y Vassal hasta la fecha, ampliamente publicada, es poco habitual que los arquitectos no la muestren en las numerosas conferencias que han ido dando en diversos países a lo largo de los años.

Tras la portada, la primera página de la pequeña publicación de Sens & Tonka contiene dos de las cuestiones claves de esta obra. La primera atañe a la sintaxis disciplinar: "¿Cobertizo, granero, almacén? No, solamente una vivienda aislada ¿Una casa como las demás? Sí, pero diferente"<sup>2</sup>. La segunda, hace referencia a aquello que sucede y que se sitúa por encima de aquello que es: "creado desde la cotidianeidad: reposar, cocinar, alimentarse, jugar, lavarse, dormir, esperar, mirarse, hablar, amarse, en fin, simplemente vivir"<sup>3</sup>.

Esto es: la búsqueda de nuevas sintaxis relativas a la vivienda unifamiliar por parte de los arquitectos y el foco en la capacidad de la arquitectura para generar espacios para el habitar alejándose, en este sentido, de

toda intención manierista que podría comportar dicha búsqueda y enfocándose por el contrario, en la capacidad de la arquitectura para ofrecer mejores lugares para *habitar*, cuestión clave en la que Lacaton y Vassal insistirán tanto en sus escritos como en sus conferencias. En la página siguiente del texto que introduce la publicación encontramos una interesante reflexión de sus autores: en esta obra uno se encuentra en una relación *dentro-dentro*, y no *dentro-delante*<sup>4</sup>, esto es, se promueve un desplazamiento que se considerará clave para el traspaso de espectador a *habitante*, concepto fundamental en esta investigación y vector básico en este enfoque del *habitar*.

Ambos arquitectos tienen cerca de 40 años cuando finalizan esta obra (Anne Lacaton 38 y Jean Philippe Vassal 39), hace trece años que han finalizado sus estudios de arquitectura (ambos se gradúan en 1980; Anne Lacaton seguirá los estudios de urbanismo en Bordeaux hasta 1984 y Jean Philippe Vassal trabajará como urbanista en Nigeria hasta 1985); tras algunas intervenciones y tentativas, de las que cabe destacar una actuación en una vivienda en colaboración con el arquitecto Jacques Hondelatte y una pequeña construcción en Nigeria –ambas obras de gran trascendencia para los arquitectos–, podría decirse que es su primera obra.

Una de las cualidades que encontramos al observar la mayor parte de la producción de Lacaton y Vassal es la constancia, la perseverancia y la coherencia con la que han ido desplegando su relato. Lejos de leerse como una tentativa (habitual en los inicios de cualquier arquitecto), la casa Latapie se identifica como el primer despliegue de su relato, aquél que contendrá tanto su posicionamiento disciplinar como aquellas estrategias

<sup>1</sup> TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka

<sup>2</sup> *Ibidem*. Pág. 1

<sup>3</sup> *Ibidem*

<sup>4</sup> *Ibidem*, pág. 2

**“¿Cobertizo, granero, almacén? No,  
solamente una vivienda aislada ¿Una casa  
como las demás? Sí, pero diferente”**

**“creado desde la cotidianeidad: reposar,  
cocinar, alimentarse, jugar, lavarse,  
dormir, esperar, mirarse, hablar, amarse,  
en fin, simplemente vivir”**

Hubert Tonka. 1994

*Une maison particulière a Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*



Fig. 3  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografía de 1994

proyectuales (claras o esbozadas en esta obra) necesarias para implementarlo.

## Objetivos

Este capítulo investigará aquellas técnicas proyectuales con las que Lacaton y Vassal despliegan una de las estrategias que utilizan en esta obra y que numerosas publicaciones identifican ambiguamente con conceptos como 'construir grande', 'espacio doble' o 'más espacio', entre otras. Se considera que más allá de una cualidad espacial, ciertamente espacios más grandes de lo habitual, encontramos un concepto más adecuado en tanto promueve un desplazamiento clave para esta investigación: *desregular el espacio*. De este modo, se persigue no tanto desvelar una cualidad espacial determinada sino más bien una estrategia proyectual.

Interesa para esta investigación desgranar esta estrategia desde dos puntos de vista: el primero, sobre aquellas técnicas proyectuales –entendiendo que un conjunto de técnicas proyectuales constituyen una estrategia, plan de acción o conjunto de acciones para lograr un fin– que los arquitectos despliegan para poder implementarla, y el segundo, sobre las consecuencias que tiene para la relación habitante-arquitecto.

En primer lugar, y en respuesta a la voluntad operativa de esta investigación, veremos qué técnicas proyectuales utilizan los arquitectos para implementar esta estrategia y en qué consisten. Tras el correspondiente análisis de documentos (publicaciones, documentación gráfica y entrevistas realizadas a los habitantes de la casa, el matrimonio Latapie) se han identificado las siguientes: *construir grande, indeterminar (parte de) el espacio, cualificar espacios para generar un comienzo, y usar la economía como vector de proyecto* (tanto en la gestión desde el inicio del proceso proyectual del presupuesto como mediante el uso de determinadas tecnologías y sistemas constructivos).

En segundo lugar, veremos cómo *desregular el espacio* (aquél previamente regulado e institucionalizado, tanto a nivel cultural como sociopolítico) disloca la relación convencional entre habitante y arquitecto hacia estadios en los que ambos implementan su saber (el habitante, *habitando* y el arquitecto generando nuevas sintaxis disciplinares a la vez que implementando su saber, personal y profesional) y bajo la óptica del trasfondo de esta investigación –la arquitectura como dispositivo de intermediación–.

En el marco específico de esta investigación –estrategias y técnicas proyectuales que utilizan Lacaton y Vassal en el marco más general de la arquitectura como dispositivo de intermediación– se ha optado por utilizar la casa Latapie para investigar la estrategia proyectual *desregular el espacio* por dos motivos fundamentales: el primero, por considerarse que en esta obra se despliega con mayor claridad que en otras; el segundo, porque se trata de su primera obra significativa, hecho que motivará, como se verá, tanto la definición de su posicionamiento disciplinar como el reconocimiento de éste y que les permitirá acceder a otros encargos que serán claves en su trayectoria. En el apartado 5.1.6 de este capítulo –*Conclusiones*– se rastreará el uso de esta estrategia proyectual en otras obras y en otros programas.

## Casa Latapie. Contexto del encargo

En 1991, Lacaton y Vassal conocieron al matrimonio Latapie gracias al hermano de la Sra. Latapie<sup>5</sup>, Director de una escuela en la que eran habituales las visitas a unos talleres pedagógicos que se desarrollaban en el centro de arquitectura Arc en Rêve de Bordeaux<sup>6</sup>. Ambos vivían, junto a sus dos hijos pequeños, en un suburbio pegado a Bordeaux, Floirac (fig. 3), una población con un pequeño núcleo histórico rodeado por conjuntos residenciales constituidos, principalmente,

<sup>5</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 134-135

<sup>6</sup> Anne Lacaton trabajó como investigadora y arquitecta para el taller pedagógico del centro de arquitectura Arc en Rêve de 1982 a 1998. Disponible en: <<http://www.arcenreve.com/Pages/2000-2009/LacatonVassal.html>> [consulta: 6 junio de 2017]



Fig. 4  
**Sra. Latapie**  
 Entrevista realizada en 2016

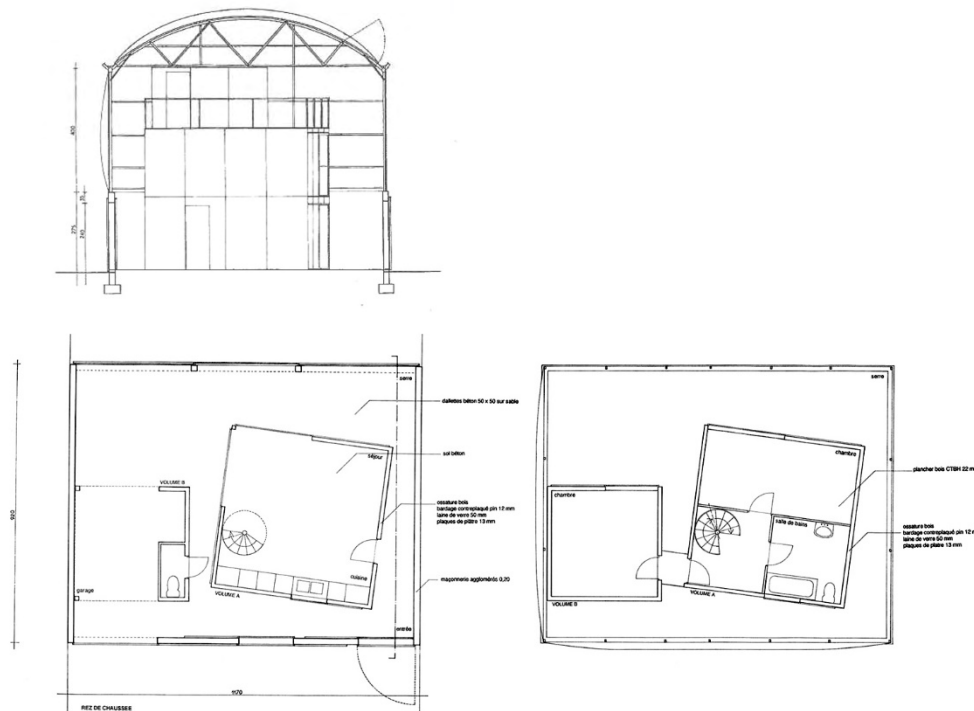


Fig. 5-9  
**Lacaton y Vassal. 1992**  
*Maison d'habitation économique*. Primera versión de la Casa Latapie  
 Fotografías de la maqueta, sección, planta baja, planta piso

por viviendas unifamiliares aisladas (lo que aquí se conoce como urbanización y en Francia, *zone pavillonnaire*).

Desde las ventanas de su piso de uno de los pocos edificios residenciales aislados que hay en Floirac se veía un solar para edificar una vivienda aislada que se liberó y que el matrimonio compró<sup>7</sup>. Con el tiempo, construirán allí su vivienda. A día de hoy, con los hijos emancipados, el matrimonio todavía viven en ella, tal como pudo comprobarse en una visita realizada en septiembre de 2016 (fig. 4).

Tal como comenta la Sra. Latapie<sup>8</sup>, la idea inicial de los futuros habitantes era la de contratar un constructor para que se hiciera cargo tanto del diseño como de la construcción. En una entrevista, Anne Lacaton dirá al respecto que el matrimonio quería “instalar una casa de catálogo”, algo habitual, comenta, en este tipo de intervenciones con un presupuesto limitado (68.600€ de la época) alejadas tanto de los intereses de la mayoría de arquitectos franceses como de los habitantes por considerar al arquitecto como un actor alejado de sus posibilidades económicas<sup>9</sup>. Por el contrario, continúa la arquitecta, a ellos les pareció un reto interesante para “poner a prueba su capacidad para hacer frente a tales limitaciones” de las que “prácticamente no había ningún ejemplo interesante”. Con la intención de “cambiar los estándares domésticos”, el concepto de ‘casas por catálogo’ y el espacio, “realmente limitado y escaso” –alrededor de 75m<sup>2</sup>– asociado a este tipo de encargos y presupuestos, el objetivo será el de enfocarlo “radicalmente diferente”, comentarán ambos arquitectos en una entrevista posterior<sup>10</sup>, esto es, la búsqueda, desde un inicio, de nuevas sintaxis en el marco de la vivienda.

El proyecto y la obra duró un total de dos años. En ese tiempo se estableció una relación fluida entre los arquitectos y los futuros habitantes, los arquitectos intentaron “desmontar cualquier idea convencional preconcebida” que el matrimonio pudiera tener acercándose, en este sentido desde el programa que no desde la formalización, tras conversaciones sobre su manera de habitar y visitas a campos agrícolas para que “entendieran los sistemas de los invernaderos”, comenta Jean-Philippe Vassal<sup>11</sup> a la vez que explorando publicaciones de las casas californianas de los años 50 (1945-1966), las conocidas como *Case Study Houses*; ambos referentes serán clave, como veremos posteriormente, en la indagación de estas nuevas sintaxis que los arquitectos propondrán para la vivienda.

A día de hoy, y veinticinco años después, los arquitectos y los habitantes siguen manteniendo contacto, ya sea a nivel profesional –cualquier intervención que pretendan realizar en la vivienda el matrimonio lo consulta y encarga, si es el caso, a los arquitectos– como personal –fueron a París cuando les entregaron el Grand Prix National d’Architecture de 2008 y van a visitar las exposiciones que se hacen sobre su obra<sup>12</sup>–. Cabe destacar que los arquitectos tuvieron plena libertad: “les dimos carta blanca, hicieron lo que creyeron mejor”, comenta la Sra. Latapie, consciente de su importancia, también, como actor clave para el desarrollo de esta obra.

Los arquitectos les presentaron la maqueta<sup>13</sup> de un primer proyecto (fig. 5-9) que no pudo realizarse por limitaciones de presupuesto, según los arquitectos, y/o por problemas normativos relativos a la resistencia al fuego del sistema propuesto, según la Sra. Latapie. En un rectángulo de 12x9m, dos núcleos de madera de diversos niveles contienen el programa estándar de la vivienda (cocina, estar, dormitorios y baños) y estos se envuelven con una piel de plástico anclada a una

<sup>7</sup> TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 34

<sup>8</sup> LATAPIE. (2016). Entrevista realizada por el autor. Ver entrevista completa en el apartado 8.2.1 en el capítulo *Anexos*

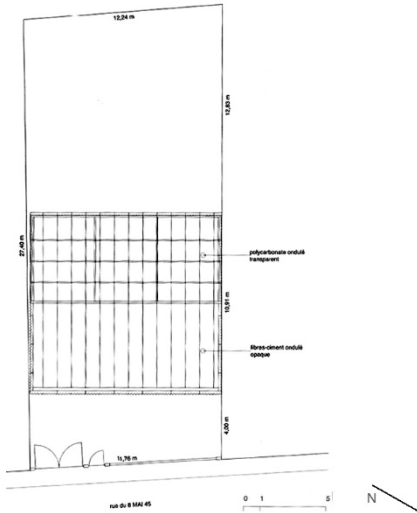
<sup>9</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 130-143

<sup>10</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 6

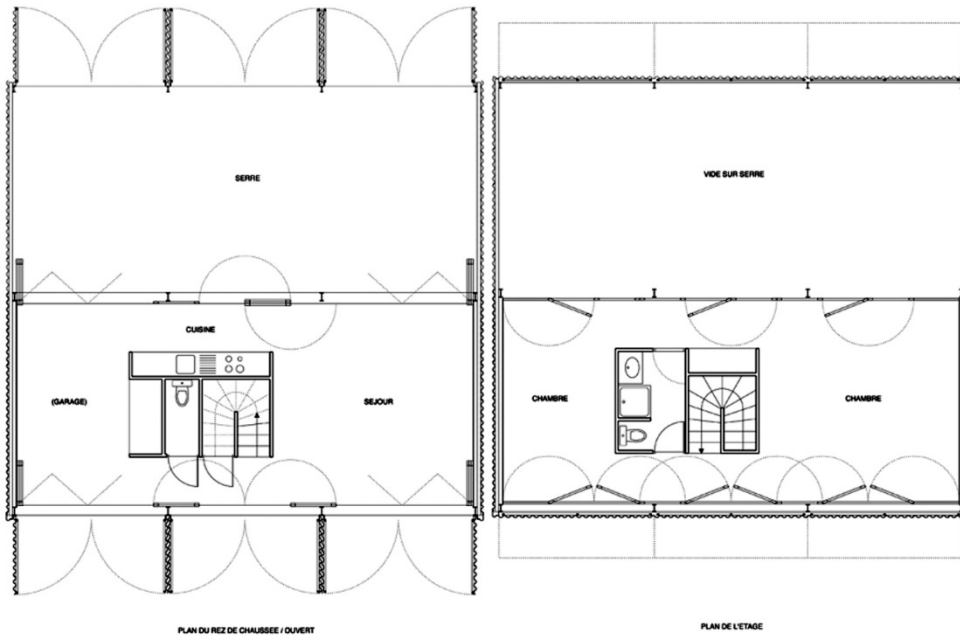
<sup>11</sup> Ídem

<sup>12</sup> LATAPIE. (2016). Ver entrevista completa en el apartado 8.2.1 en el capítulo *Anexos*

<sup>13</sup> El uso de maquetas, es muy poco habitual en Lacaton y Vassal, debido el acento de los arquitectos en alejarse de cualquier posicionamiento que priorice lo formal, como se verá posteriormente

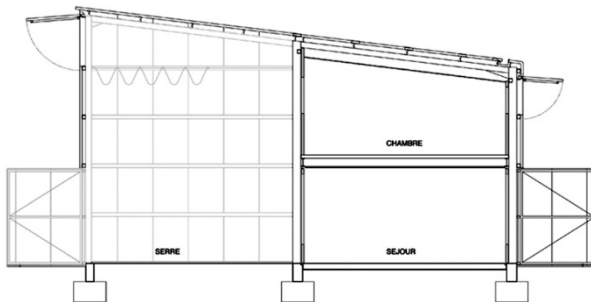


Emplazamiento



Planta baja

Planta primera



Sección transversal



Fig. 10-14  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
 Casa Latapie. Emplazamiento, planta baja, planta primera, sección transversal, detalle de la envolvente

subestructura de acero galvanizado que proviene, sin transformación, de una estructura de invernadero agrícola estándar de 12x9x6m. La envolvente se coloca encima de unos muros de obra para lograr cubrir la altura necesaria. Este proyecto proponía, literalmente, habitar un invernadero estándar solucionando las cuestiones de aislamiento térmico con paneles de madera contrachapada con aislamiento para las zonas de programa convencional, a la vez que aprovechar el espacio entre éstas y la envolvente de plástico, tanto a nivel programático como de control climático. Si bien esta propuesta no se llevó a cabo, cabe mencionar que unos años más tarde, simplificada, será la base de la Casa en Coutras<sup>14</sup> (Coutras, 2000).

Manteniendo los conceptos básicos que encontramos en esta primera propuesta, los arquitectos proponen una segunda versión que finalmente se ejecutará: sobre una base casi cuadrada (11x12m aprox.), se propone un volumen simple con cubierta a una agua de planta baja y piso construido con estructura metálica, forjado colaborante de hormigón armado y chapa de acero para el piso superior, solera de hormigón en planta baja, y una envolvente realizada en dos materiales: fibrocemento en la mitad del volumen que da a calle y que contiene el programa estándar de la vivienda (cocina, estar, habitaciones, baño y aseo) y policarbonato ondulado transparente para la otra mitad que da al jardín y que contiene, con los mismos metros cúbicos, una suerte de invernadero pegado a la casa y al que se abrirán las distintas piezas del programa estándar; a su vez, éste se abrirá casi completamente al jardín posterior. Así, a la parte de programa convencional de la vivienda, calefactado y aislado –cerrado con madera contrachapada y aislamiento– que ventila tanto a la calle como a este espacio, se le añade un lugar que devendrá, con el tiempo, un espacio de indeterminación programática, aspecto clave para esta investigación, logrando uno de los objetivos que Lacaton y Vassal se habían propuesto para esta vivienda: la implementación de nuevas sintaxis en el marco de la vivienda.

Por un precio económico y manteniendo el presupuesto de que disponían los Sres. Latapie, proponen mucho más espacio de aquél que proponían esas ‘casas de catálogo’, pasando de 75m<sup>2</sup> a los 185m<sup>2</sup> finalmente construidos, de los cuales 122m<sup>2</sup> estarán calefactados y aislados y 63m<sup>2</sup> corresponderán a este nuevo espacio pegado al anterior.

La planta baja (fig. 11) contendrá la sala de estar, la cocina, un aseo y una pieza que, aún y estar etiquetada de garaje en las plantas que encontramos en las distintas publicaciones, finalmente se ha utilizado como estudio-comedor. Estas distintas piezas, organizadas tan solo por un núcleo central que contiene la escalera de acceso a la planta primera, la cocina, el aseo y un armario, se abre completamente tanto a un pequeño jardín que separa la vivienda de la calle unos 4 metros (con el tiempo este espacio se pavimentará y se convertirá en un espacio para aparcar el coche), como a este nuevo espacio –que por conveniencia, y en atención al nombre usado por los arquitectos, se llamará ‘jardín de invierno’– mediante puertas acristaladas batientes de madera. En la planta superior (fig. 12), el mismo núcleo que contiene la escalera contendrá el baño y organizará dos espacios, que sin tabiques, separará un espacio para los padres y otro para los hijos. Con el tiempo, y una vez los niños se hicieron mayores, el matrimonio construyó tabiques en esta planta para generar tres habitaciones, una para cada hijo y la otra para el matrimonio. Esta planta, inicialmente libre, se abrirá, al igual que la planta baja (ventanas en vez de puertas) tanto al pequeño jardín que separa de la calle como al jardín de invierno. El conjunto se cerrará y abrirá completamente (fig. 11 y 13), tanto hacia el jardín como a la calle, poniendo de relieve aquello que se veía al inicio de este apartado: “¿Cobertizo, granero, almacén? No, solamente una vivienda aislada ¿Una casa como las demás? Sí, pero diferente”<sup>15</sup>.

Al principio, comenta la Sra. Latapie, los vecinos se sorprendieron del aspecto de la vivienda, la casa no fue muy bien aceptada entre los vecinos que reivindicaron que estaban en una zona de viviendas unifamiliares, no

<sup>14</sup> Ver apartado 5.1.6

<sup>15</sup> TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 1



Fig. 15-16  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografía desde la calle (2016), fotografía desde el jardín (1994)



en una zona de 'actividades'<sup>16</sup> (por su aspecto de 'hangar'), si bien con el tiempo, "se habituaron".

Más allá del aspecto de esta construcción, la casa Lapatie "se sitúa en un distrito suburbano, sin realmente nada interesante a su alrededor" tal como comentará Jean Philippe Vassal. Así, dirá, la solución "no podía basarse más que en la dimensión del espacio", a diferencia de un "emplazamiento interesante" en el que "uno se puede contentar con tres veces menos de espacio", allí era "realmente necesario multiplicarlo"<sup>17</sup>.

Se detecta, en este sentido, un trabajo cuyo objetivo será el de ofrecer un espacio mayor y mejor para el habitante, en la línea con aquello que veíamos en el apartado 4.2.4 –*Lacaton y Vassal. El habitante emancipado, el arquitecto emancipado. La arquitectura como vector de libertad*–. Para llevar a cabo este trabajo en esta dimensión del espacio, los arquitectos desplegarán toda una serie de técnicas proyectuales, desde la elección de los sistemas constructivos, la gestión del proyecto desde el presupuesto, el trabajo con el programa (o en la indeterminación del mismo) asociado a la vivienda, y la capacidad de proponer espacios sugerentes que activen un comienzo, elemento clave para involucrar al habitante en el *juego del habitar* y en la línea del concepto de *libertad* que articula su producción.

Estas técnicas proyectuales tendrán, en última instancia, el objetivo de promover un desplazamiento de la sintaxis heredada de la modernidad vinculada a la vivienda, o lo que viene a ser lo mismo, *desregular el espacio* propuesto por parte de la modernidad; aquél que se ha instalado en las normativas que regulan la habitabilidad de estos espacios desde la institución, que al

fijar unos parámetros mínimos, acaban paradójicamente, siendo los parámetros de *lo normal*, obviamente a resultas de las reglas económicas de la sociedad de mercado y su consecución al valor del suelo.

Este capítulo se estructura en cuatro partes: la primera tiene por objeto contextualizar esta estrategia –*desregular el espacio*– en un plano teórico e incorporando la postura que defienden Lacaton y Vassal al respecto. La segunda parte analiza las técnicas proyectuales que, en el caso de Lacaton y Vassal, se despliegan para la consecución de esta estrategia. La tercera parte estudia cómo esta estrategia proyectual afecta o promueve un desplazamiento para el habitante en tanto implementa su saber desde el habitar. Del mismo modo, la cuarta, analiza cómo se promueve un desplazamiento en la disciplina en un camino híbrido entre la implementación del saber de los arquitectos y la búsqueda de nuevas sintaxis. Finalmente, la última parte estudia como Lacaton y Vassal implementan esta estrategia en otros programas afines, como en los edificios de viviendas (de nueva planta o transformaciones) o en otros programas completamente diferentes.

La estructura de este capítulo persigue, como en los siguientes, contextualizar la estrategia proyectual analizada, desvelar las técnicas proyectuales que la hacen posible y analizar las consecuencias que se derivan tanto para el habitante como para los arquitectos y que en su conjunto se enmarca en esta arquitectura que *media* entre el uno y los otros y que permite que ambos implementen su saber (como manera de ver y ordenar el mundo) en condiciones de igualdad.

<sup>16</sup> Ibídem, pág. 25

<sup>17</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 130-143



Fig. 17  
**Hans Leistikow. 1929**  
 Die Wohnung für das Existenzminimum (The Dwelling for Minimal Existence)

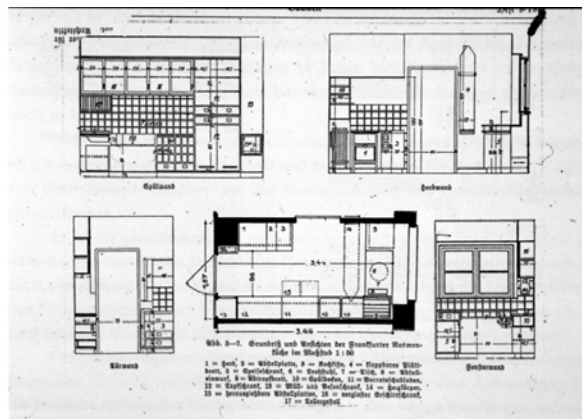
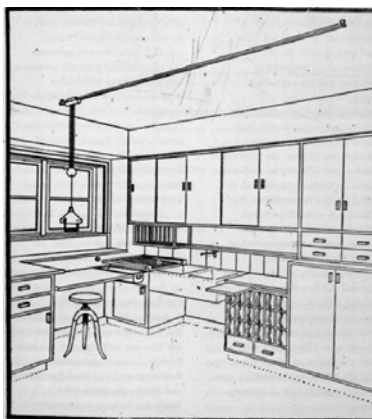


Fig. 18-19  
**Margarete Schütte-Lihotzky. 1926**  
 Frankfurter Küche

## 5.1.2 Desregular el espacio. Marco teórico-contextual

### 5.1.2.1 El espacio normalizado

Le Corbusier sentenciará, en la célebre Carta de Atenas –manifiesto urbanístico ideado en el IV Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) de 1933 y publicado en 1942–: “No puede permitirse que por un culto mezquino del pasado, se ignoren las reglas de la justicia social”<sup>18</sup>. Más allá de las ‘reglas’ a las que hace referencia Le Corbusier, análisis que sin duda ha merecido numerosas investigaciones, interesa aquí, tal como argumenta Iñaki Ábalos, el trasfondo que hay detrás de esta frase, marcado por una gran “insensibilidad producto de los valores positivistas”<sup>19</sup> que impera en la modernidad y que se ha tratado en el capítulo de introducción bajo el concepto de ‘lo social como emergencia’. Bajo la herramienta de la *tábula rasa* –literalmente, el borrado de todo lo existente para la implementación de *lo nuevo*– la arquitectura de la modernidad establecerá, en línea con la transformación sociopolítica, cultural y económico-productiva que derivó del marco que promovió la revolución industrial, todo un conjunto de reglas y herramientas que, a día de hoy, siguen presentes en nuestra sociedad. El problema que la arquitectura arrastra aún hoy, dirá Ábalos, no hace tan solo referencia a la “influencia del positivismo vigente en los sistemas de formación del arquitecto” sino también, en “su profunda capacidad de penetración en la mecánica productiva a través de las normativas que nos dejó en herencia”<sup>20</sup>. Así, los arquitectos actuales que pretendan romper el relato de la modernidad para proyectar viviendas desde un relato otro, quieran o no, no solo deben escapar del marco

epistémico de la modernidad, sino también del normativo, presente tanto a nivel cultural como de control institucional, concluirá.

Los arquitectos de la nueva objetividad alemana y holandesa –*Neue Sachlichkeit*– establecieron, en el CIAM de Frankfurt de 1929 (fig. 17), las bases para reducir, en línea con el mecanicismo, la vivienda a su ‘mínimo universal’, lo que se llamó *existenzminimum*. Cabe destacar que en esta línea de instaurar un relato normativo sobre la arquitectura, las dimensiones de ésta y su vinculación con el habitante, a día de hoy, todavía se publica el ‘manual de proyectos’ de Ernst Neufert, *Arte de proyectar en arquitectura*<sup>21</sup> que, tal como indica la editorial Gustavo Gili, “reúne de forma sistemática los fundamentos, las normas y las prescripciones sobre recintos, edificios, exigencias de programa, relaciones espaciales, dimensiones de edificios, locales, estancias, instalaciones y utensilios con el ser humano como medida y objetivo” que, “desde 1936 y tras treinta y nueve ediciones en alemán y dieciséis en castellano, se ha publicado en dieciocho idiomas y se ha vendido más de un millón de ejemplares en conjunto”<sup>22</sup>.

La arquitectura de la nueva objetividad alemana prioriza una arquitectura objetiva y “transparente a las necesidades sociales” frente a toda pretensión artística; un “funcionalismo y racionalismo de carácter primitivista”<sup>23</sup>. Los congresos del CIAM sobre el ‘*existenzminimum*’, los trabajos de Alexander Klein sobre la ‘vivienda mínima’<sup>24</sup> o la ‘Frankfurter Küche’ (fig. 18-19) de la arquitecta austríaca Margarete Schütte-Lihotzky,

<sup>18</sup> Ver LE CORBUSIER. (1957). *La Charte d’Athènes*. Paris: Les Éditions de Minuit. Edición en castellano: (1971). *Principios de urbanización (La Carta de Atenas)*. Barcelona: Ariel

<sup>19</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 81

<sup>20</sup> Ídem

<sup>21</sup> NEUFERT (1936). *Bauentwurfslehre*. Berlín: Bauwelt-Verlag. Edición en castellano: (2013-16ª ed.). *Arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.

<sup>22</sup> Texto descriptivo de la publicación por parte de la editorial de NEUFERT. (2013-16ª ed.). *Arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili. Disponible en: <[https://ggili.com/neufert-arte-de-proyectar-en-arquitectura-libro-1608.html?\\_\\_store=default&\\_\\_from\\_store=default](https://ggili.com/neufert-arte-de-proyectar-en-arquitectura-libro-1608.html?__store=default&__from_store=default)> [consulta: 27 de septiembre de 2017]

<sup>23</sup> MONTANER, JM. (2011). *La modernidad superada*. Edición revisada y ampliada (1ª ed. 1997). Barcelona. Gustavo Gili. Pág. 61

<sup>24</sup> Ver KLEIN, A. (1980). *Vivienda mínima: 1906-1975*. Barcelona: Gustavo Gili

# La modernidad interviene: bajo el paraguas del positivismo, separa las partes e instaura un gran conjunto de dicotomías: naturaleza-sociedad, hacer-pensar, humano-no humano, sujeto-objeto

Bruno Latour. 1991

*Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*

## Objeto (objekt):

**Obiectum:** lo que se lanza o coloca contra

**Gegenstand:** lo que se opone a

Heidegger

Michael Inwood. 1991

*A Heidegger Dictionary*

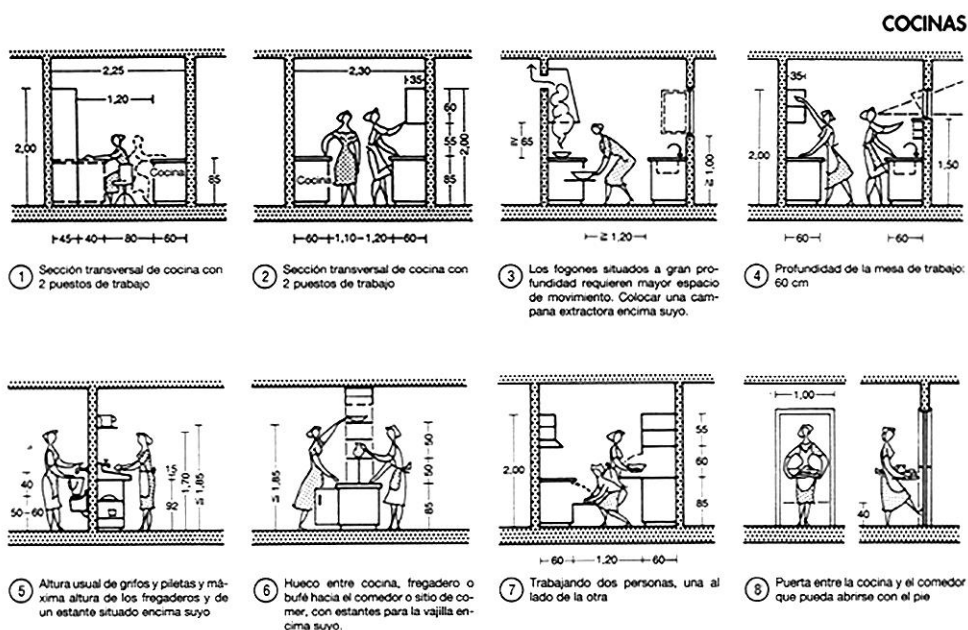


Fig. 20

Neufert. 1936 (2013: 16ª edición en castellano)

Arte de proyectar en arquitectura. Cocinas

marcarán un hito en este marco de pensamiento arquitectónico de los años 20. Tal como indica Montaner, la implementación del concepto del existenzminimum trascenderá la definición de la vivienda en un intento de ordenar el mundo bajo el enfoque positivista; la vivienda será, también, “la pieza básica para replantear la ciudad”<sup>25</sup>, pieza clave, así, de ese nuevo ‘mundo’.

Este trabajo desde la vivienda a la ciudad se establece como un “automorfismo autoescalar”<sup>26</sup> cuya técnica proyectual básica serán la planta y el *plan* y cuya “categoría dominante” será el ‘metro cuadrado’ y la optimización de éste respondiendo, desde la disciplina, al concepto de optimización industrial y eficiencia propugnado por Taylor en el libro *Principles of Scientific Management*<sup>27</sup> en 1911.

Así mismo, la presencia dominante de esta categoría del ‘metro cuadrado’ parece indicar que, más allá de ideologías, el espacio se incorpora, como casi todo, a la economía de mercado; la segunda mitad del siglo xx necesita, en Europa, gran cantidad de vivienda y el espacio en la ciudad parece escaso; se fija, de este modo y entre otros aspectos, el binomio coste-superficie que definirá, en gran medida, las reglas del juego: a menor poder adquisitivo, menor disponibilidad de superficie.

El espacio de la vivienda se encoje y se expande el concepto de *estandarización* que afecta tanto a los cuerpos –sometidos a medidas *estándar*, tal como se detecta en los interiores de Neufert (fig. 20)– como a los espacios. Éstos se irán especializando en función de aquello que se supone debe suceder en ellos (recibir, estar, dormir, bañarse y cocinar: recibidor, sala de estar, dormitorios, baños y cocina). La casa, el aire y su memoria han sido “completamente eliminados para proceder a una cuantificación normativa”<sup>28</sup> que comportará, también, que el habitante devenga un actor pasivo.

Bruno Latour, en su ensayo *‘Nunca fuimos modernos; ensayo de antropología simétrica’*<sup>29</sup>, sostiene que en la pre-modernidad las necesidades sociales y la realidad natural, los significados y los mecanismos, y los signos y las cosas estaban juntas. Así, las cosas –como productos de la naturaleza y la sociedad– podían entenderse como soporte de redes complejas que aunaban lo real, lo social y lo narrado. La modernidad, dirá Latour, interviene; bajo el paraguas del positivismo, se para las partes e instaura un gran conjunto de dicotomías: naturaleza-sociedad, hacer-pensar, humano-no humano, sujeto-objeto. Si bien Latour sostendrá en este ensayo que esta separación nunca llegará a producirse del todo (de ahí el título), interesa aquí poner de relieve tanto esta separación objeto-sujeto que intenta instaurar la modernidad como las consecuencias que tendrá tanto para la disciplina como para el habitante en el marco de la regulación del espacio.

Tal como encontramos en el *‘Heidegger Dictionary’*<sup>30</sup> editado por Michael Inwood, la lengua alemana tiene dos palabras para ‘objeto’, ‘objekt’ y ‘gegenstand’, pero sólo uno para ‘sujeto’, ‘subjekt’. ‘Objekt’ proviene del latín ‘obiectum’: lo que se lanza o coloca contra (ob); ‘gegenstand’ es germánico y significa literalmente lo que se opone a (‘gegen’). En ambos casos, el objeto es algo que está fuera del sujeto, separado de éste. Justamente cuando los espacios del habitar, en este relato de la modernidad, se enfocan como objetos, es cuando estarán disponibles para su regulación.

En este escenario de mínimos que dibuja la modernidad, se ensayan diversas técnicas proyectuales de arquitectos como Wright, Rietveld, Le Corbusier o Mies, tal como sostiene el arquitecto, crítico y curador Richard Scoffier. Según éste, para compensar esta reducción de superficie asociada al coste de la construcción vinculado a la necesidad de vivienda social en masa de la primera mitad del siglo xx –en la que los arquitectos positivistas “responden con una reducción drástica del espacio habitable, organizándolo en

<sup>25</sup> Ídem

<sup>26</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 81

<sup>27</sup> Ver TAYLOR, F. W. (1911). *The Principles of Scientific Management*. New York-London: Harper & Brothers

<sup>28</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 73-74

<sup>29</sup> LATOUR, B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. Paris: Editions La Découverte. Edición en Castellano: (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Madrid: Siglo XXI

<sup>30</sup> INWOOD, M. (ed). (1999). *A Heidegger Dictionary*. Blackwell Publishing. Disponible en: <[http://www.blackwellreference.com/public/book?id=g9780631190950\\_9780631190950](http://www.blackwellreference.com/public/book?id=g9780631190950_9780631190950)> [consulta: 28 de septiembre de 2017]

DECRET 141/2012 "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cédula d'habitabilitat" V2\_novembre de 2012. Oficina Consultora Tècnica, COAC

<b>ESTAR-MENJADOR-CUINA (E-M-C), espai d'ús comú – espai practicable</b>		
<b>Superfície útil</b> →	S ≥ 20 m <sup>2</sup> (1)	<b>Configuració</b> →
<b>Ventilació / il·luminació</b> →	- natural directa des de l'exterior (2) - es garanteixen les llums directes (3) - sup. obertures (4): $S_v \geq \frac{S_u \text{ espai}}{8}$	- alçada útil mínima ≥ 2,50m (5) <i>excepció: (6)</i> s'admet h ≥ 2,30m sempre que aquests no afectin més del 20% de la sup. - admet la inscripció d'un cercle de Ø ≥ 2,80m - contacte amb la façana ≥ 2,20m - no hi ha estrangulacions en planta < 1,60m - superfície vertical oberta ≥ 3,50m <sup>2</sup> a la zona d'integració de la cuina amb l'estar i/o menjador - espai lliure entre el taulell de treball de la cuina i la resta d'equipament o paraments ≥ 1m
<b>EQUIP DE CUINA</b>		<b>Accessibilitat</b> →
<b>Dotació mínima</b> →	- aigüera i aparell de cocció - sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de baf i fums fins a la coberta	- porta d'accés: 0,80m x 2,00m - inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada
<b>SALA D'ESTAR-MENJADOR (EM), espais d'ús comú – espais practicables</b>		
<b>Superfície útil</b> →	El conjunt d'espais d'ús comú (estar+menjador+cuina) S ≥ 20 m <sup>2</sup> (1)	<b>Configuració</b> →
<b>Ventilació / il·luminació</b> →	- natural directa des de l'exterior (2) - es garanteixen les llums directes (3) - sup. obertures (4): $S_v \geq \frac{S_u \text{ espai}}{8}$	- alçada útil mínima ≥ 2,50m (5) <i>excepció: (6)</i> s'admet h ≥ 2,30m sempre que aquests no afectin més del 20% de la sup. - admet la inscripció d'un cercle de Ø ≥ 2,80m - contacte amb la façana ≥ 2,20m - no hi ha estrangulacions en planta < 1,60m
<b>EQUIP DE CUINA</b>		<b>Accessibilitat</b> →
<b>Dotació mínima</b> →	- aigüera i aparell de cocció - sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de baf i fums fins a la coberta	- porta d'accés: 0,80m x 2,00m - inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada
<b>CUINA (C), espai d'ús comú – espai practicable</b>		
<b>Superfície útil</b> →	El conjunt d'espais d'ús comú (estar+menjador+cuina) S ≥ 20 m <sup>2</sup> (1)	<b>Configuració</b> →
<b>Ventilació / il·luminació</b> →	- natural directa des de l'exterior (2) - es garanteixen les llums directes (3) - sup. obertures (4): $S_v \geq \frac{S_u \text{ cuina}}{8}$	- alçada útil mínima ≥ 2,20m (5) - espai lliure entre el taulell de treball i la resta d'equipament o paraments ≥ 1m
<b>EQUIP DE CUINA</b>		<b>Accessibilitat</b> →
<b>Dotació mínima</b> →	- aigüera i aparell de cocció - sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de baf i fums fins a la coberta	- porta d'accés: 0,80m x 2,00m - inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada - recorreguts interiors d'amplada ≥ 0,80m
<b>HABITACIONS (H)</b>		
<b>Superfície útil</b> →	S ≥ 6m <sup>2</sup> (1)	<b>Configuració</b> →
<b>Ventilació / il·luminació</b> →	- natural directa des de l'exterior (2) - es garanteixen les llums directes (3) - sup. obertures (4): $S_v \geq \frac{S_u \text{ habitació}}{8}$	- alçada útil mínima ≥ 2,50m (5) <i>excepció: (6)</i> s'admet h ≥ 2,30m sempre que aquests no afectin més del 20% de la superfície - es pot inscriure un quadrat de 2,00m de costat - <b>en habitatges de ≥ 3 hab.</b> : almenys en una hab. es pot inscriure un quadrat de 2,60m de costat - previsió d'espai individual d'emmagatzematge
<b>Flexibilitat / compartiment.</b> →	- han de poder independitzar-se	<b>Accessibilitat</b> →
		- <b>habitació practicable</b> , una com a mínim: * porta d'accés: 0,80m x 2,00m * inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m: - a l'exterior: davant de la porta d'accés, i - a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada * amplada de pas ≥ 0,80m en recorregut int. - hab. no practicable: * porta d'accés: 0,70m x 2,00m
Referència:	referencia	

Fig. 21  
**Decret 141/2012 sobre condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges**  
 Fragmento de una ficha resumen elaborada por el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

torno a un repertorio limitado de gestos: alimentarse, lavarse, dormir”– los arquitectos pusieron en marcha una serie de “procedimientos que hicieron posible que los vacíos más comprimidos pareciesen mucho más amplios”; desde la apertura de huecos en las esquinas de las habitaciones (Wright o Rietveld), los desplazamientos diagonales (Le Corbusier) o la disposición de tabiques que no llegan al techo organizados en núcleos autónomos (Mies), entre tantas otras técnicas similares<sup>31</sup>. Siguiendo esta hipótesis de Scoffier, la disciplina asume este relato de la modernidad vinculado a la producción en masa de vivienda de superficie acotada y, en cualquier caso, será tarea del arquitecto investigar en aquellas técnicas proyectuales que compensen la escasez de espacio con la excitación de la percepción de éste.

Los gobiernos de los estados democráticos, asumirán, en este escenario de la economía de mercado que dibuja la modernidad en occidente, el rol de compensar los excesos a los que, de manera obvia, tiende un sistema que prioriza el valor financiero por encima del valor de uso<sup>32</sup>. Las superficies de las distintas piezas que conforman las viviendas, el uso de éstas y sus condiciones de confort se institucionalizan y se normativizan.

La norma protege, se supone, de los posibles abusos y fija unos mínimos de superficie, iluminación, ventilación, confort térmico, confort acústico, salubridad, seguridad, etc., recogidos tanto a nivel municipal (ordenanzas municipales) como a nivel autonómico y estatal (*‘Decret 141/2012 sobre condicions mínimes d’habitabilitat dels habitatges’*<sup>33</sup> (fig. 21), en Cataluña y *‘Código Técnico de la Edificación’* en el marco español). Así, en el actual decreto de la Generalitat de Catalunya por el cual se fijan unos mínimos de *habitabilidad* exigibles a cualquier vivienda se establece, por un lado, que todo espacio *habitable* lo es siempre y cuando el uso regulado en el correspondiente Plan General de Ordenación así lo determine –una nave o local industrial o una oficina, por muy comfortable que sean, no son *habitables*– y por el otro, establece las características dimensionales mínimas para que lo sea.

El espacio de la regulación, ya sea como parte del discurso científico-positivista que instauro la modernidad, o como resultado de la necesaria protección institucional de los espacios del habitar en el marco de la sociedad de mercado, incide, aún a día de hoy, en los espacios de la arquitectura.

### 5.1.2.2 Desplazamientos. Programa y flexibilidad. Fun Palace (1961) - Beaubourg (1971)

Jeremy Till, en su ensayo *‘Architecture Depends’* sintetiza en una frase uno de los grandes retos a los que se ha enfrentado la disciplina desde la segunda mitad del siglo xx –y hasta la actualidad– en un intento de desbloquear este *espacio regulado* que constriñe en exceso la arquitectura, tanto a nivel epistémico como material y que parece impedir que el habitante sea actor activo: “la distancia entre funciones [aquellas estipuladas por la modernidad en el marco del positivismo mecanicista] y necesidades [aquellas implementadas

por los habitantes y que escapan de este marco regulado] es justo una de las muchas grietas que conforman la brecha entre la arquitectura como quiere ser y la arquitectura como es”<sup>34</sup>. Las funciones (matemáticas, científicas, lineales...) que dibuja la modernidad, dirá Till, son muy distintas de las necesidades (deseos, afectos, diferencias...) que subyacen en la condición humana y que definen al habitante.

<sup>31</sup> SCOFFIER, R. (2014). 'Incubadoras: de lo genérico a lo cotidiano'. En *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva. Pág. 6

<sup>32</sup> SUBIRATS, J. (2015). Conferencia 'Política: personas, ciudadanía, participació, democràcia i poder en l'era digital. Propostes'. Sala de actos del Districte de les Corts, Barcelona

<sup>33</sup> Generalitat de Catalunya. Disponible en: <[http://territori.gencat.cat/web/.content/home/01\\_departament/normativa\\_i\\_documentacio/documentacio/habitatge\\_millora\\_urbana/habitatge/publicacions2/22\\_decret\\_141\\_2012/decret141\\_imp.pdf](http://territori.gencat.cat/web/.content/home/01_departament/normativa_i_documentacio/documentacio/habitatge_millora_urbana/habitatge/publicacions2/22_decret_141_2012/decret141_imp.pdf)> [consulta: 12 de junio de 2016]

<sup>34</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press. Pág. 42

**“Heidegger liga la esencia de la espacialidad a la experiencia del sujeto que está en el mundo. El espacio del habitar no es un espacio more geométrico sino existencial”**

Ignasi de Solà Morales sobre Heidegger  
Martin Heidegger. 1951  
*Bauen, wohnen, denken*

**“la fuente de la unidad en la arquitectura moderna reside en la esfera de lo social, en otras palabras, en el programa arquitectónico, el único principio nuevo involucrado en la arquitectura moderna”**

John Summerson. 1957  
*The case for a theory of modern architecture*

**El espacio se divide en tres acepciones simultáneas: el espacio concebido, el espacio vivido y el espacio percibido. En la modernidad, el espacio concebido es el dominante y su objetivo es hegemonizar las otras dos acepciones del espacio**

Henry Lefebvre. 1974  
*La production de l'espace*



En 1974 Lefebvre, filósofo y sociólogo francés publica *'La producción del espacio'*<sup>35</sup>. Para Lefebvre, el espacio se divide en tres acepciones simultáneas: el *espacio concebido*, el *espacio vivido* y el *espacio percibido*. Según Manuel Delgado sobre esta obra, el 'espacio concebido' es el de los diseñadores, el de los arquitectos, urbanistas, administradores, planificadores, etc.; el 'espacio vivido' se corresponde con el espacio codificado por sistemas simbólicos, es el espacio de los usuarios y habitantes, artistas, escritores, filósofos, etc.; finalmente, el 'espacio percibido' se corresponde con el espacio de la vida cotidiana y es el lugar en el que las personas desarrollan la práctica del espacio<sup>36</sup>. El *espacio concebido* se corresponde, en ese marco de la modernidad positivista-mecanicista, como el espacio del poder y de la regulación. En una imaginaria balanza a tres bandas, el 'espacio concebido' es el dominante y su objetivo es hegemonizar las otras dos acepciones del espacio (el 'percibido' y el 'vivido'), dirá Lefebvre. El 'espacio concebido' es *el espacio regulado* y normalizado frente a aquél que representa la práctica del espacio (percibido) y el espacio de la representación (vivido).

Anteriormente, Heidegger, en 1951 y en el escenario de una Europa post-belicista, pronuncia la famosa conferencia 'Construir, habitar, pensar'<sup>37</sup>, texto que representa una respuesta concreta en torno al problema de la ciudad y de la vivienda que reunió en el Darmstad Gespräch a expertos procedentes de áreas diferentes con el fin de aportar sugerencias desde enfoques diversos<sup>38</sup>. Más allá de las reflexiones de Heidegger sobre el concepto de *habitar*, concepto clave para esta investigación que se tratará posteriormente, interesa aquí el desplazamiento que promueve mediante la crítica a este espacio abstracto cartesiano de la modernidad de la primera mitad del siglo xx. Así, siguiendo la

crítica de Husserl a este espacio abstracto, Heidegger vincula el sujeto y la experiencia de éste al espacio: "el espacio del habitar no es un espacio 'more geométrico' sino existencial, resultado de la percepción fenomenológica de los lugares y una *construcción* a partir de esta experiencia"<sup>39</sup>. Así, Heidegger apela a un "habitar *cualitativo* frente a un habitar *inesencial*". En esta época, y entre otros muchos, Sert busca lograr una 'ciudad más humana', Aldo Van Eyck se pregunta acerca de la capacidad de la arquitectura para reconciliar valores básicos, y Summerson, tal como se enunciaba en el capítulo de introducción de esta investigación, proclama que "la fuente de la unidad en la arquitectura moderna reside en la esfera de lo social, en otras palabras, en el programa arquitectónico, el único principio nuevo involucrado en la arquitectura moderna"<sup>40</sup> y que, podría añadirse, permite que el habitante devenga actor activo, como veremos.

La introducción del concepto de *programa* en arquitectura que anuncia Summerson supondrá, según Jacobo García-Germán, un desplazamiento del cuerpo teórico de la arquitectura del Movimiento Moderno que dibujará un nuevo 'paradigma' disciplinar y que posteriormente seguirán autores como Banham o Cedric Price, tal como relata en su investigación<sup>41</sup>. Frente a una *arquitectura estilística*, una *arquitectura programática* que se enfoca en aquello que sucede en el espacio frente de aquello que es en un plano físico-formal. Cabe mencionar que, tal como indica el autor, en español el uso del término *programa* hace referencia a la idea de 'programa de necesidades' (conceptos vinculados a la superficie y al uso), mientras que en inglés 'program' contiene una 'connotación temporal, de guion en el tiempo (...) de plan o propósito a llevar a cabo'; se utilizará en esta investigación esta acepción inglesa que no la española, más cercana semánticamente a este

<sup>35</sup> Ver LEFEBVRE, H. (1974). *La production de l'espace*. París: Éditions Anthropos. Edición en castellano: (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing

<sup>36</sup> DELGADO, M. (2015). 'Diferencia entre espacio vivido, espacio percibido y espacio concebido'. Blog de Manuel Delgado 'El cor de les aparences'. Disponible en: <<http://manueldelgadoruiz.blogspot.com.es/2015/02/diferencia-entre-espacio-vivido-espacio.html>> [consultado 6 de junio 2016]

<sup>37</sup> HEIDEGGER, M. (1951). 'Bauen, wohnen, denken'. Publicada por primera vez en una revista de Darmstad en 1952 e incluida posteriormente en 1954 en el volumen *Vorträge und Aufsätze*. Edición en castellano: (1994). *Conferencias y artículos*. Barcelona: Ediciones del Serbal

<sup>38</sup> Ver SOLÀ-MORALES, I. (1991). 'Arquitectura y existencialismo'. En Casabella núm. 593. En SOLÀ-MORALES, I. (1995) *Diferencias. Topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gilli. Pág. 45-60

<sup>39</sup> Ídem

<sup>40</sup> SUMMERSON, J. (1957). 'The case for a theory of modern architecture'. London: Journal of the Royal Institute of British Architects, núm. 64

<sup>41</sup> Ver GARCÍA-GERMÁN, J. (2012). *Estrategias Operativas en arquitectura: Técnicas de Proyecto de Price a Koolhaas*. Buenos Aires: Nobuko

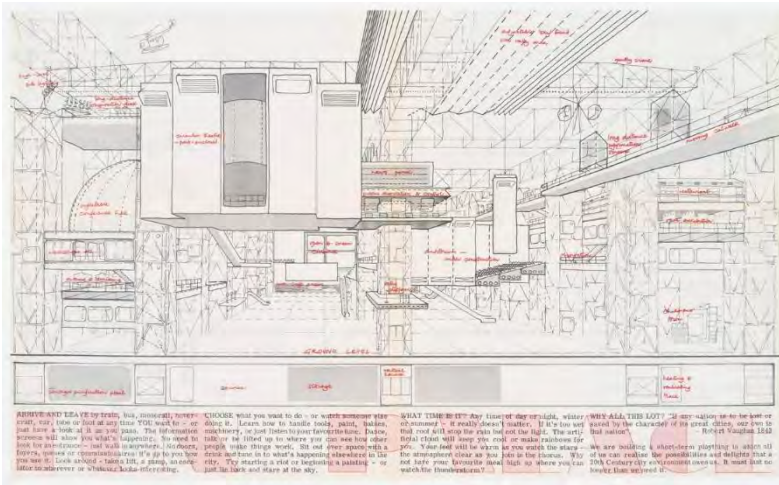


Fig. 22-23  
**Cedric Price. 1961**  
 Fun Palace. Folleto promocional de 1964  
**Gordon Pask. 1961**  
 Diagrama cibernético del programa del Fun Palace

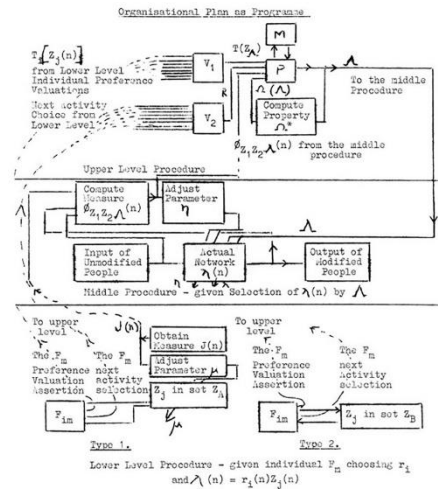


Fig. 24  
**Cedric Price. 1961**  
 Fun Palace



Fig. 25-26  
**Richard Rogers - Renzo Piano. 1971-77**  
 Centro Nacional de Arte y Cultura George Pompidou



espacio regulado de la modernidad. La prevalencia de este concepto en proyectos como el *Fun Palace* (1962) o el *Potteries Thinkbelt* (1963-1966) de Price, las propuestas *Plug-in-City* (1964), *Walking City* (1964) e *Instant City* (1969), de Archigram o las propuestas de la *Ville Spatiale* (1958) de Yona Friedman, entre muchos otros, ponen de relieve la búsqueda de nuevas sintaxis que, huyendo de un espacio excesivamente regulado, se dirijan hacia uno más abierto al cambio, a la evolución, o a la transformación que implican al habitante como agente activo; en definitiva, la búsqueda de un reequilibrio hacia ese *espacio percibido* que unos años más tarde enunciará Lefebvre y que permitirá desplazar una arquitectura excesivamente 'metafórica', tal como indica recientemente Jeremy Till<sup>42</sup>, manifestación que evidencia que esta distancia fruto del desequilibrio entre el 'espacio concebido', el 'espacio vivido' y el 'espacio percibido' está, todavía hoy, presente en la agenda arquitectónica.

A finales de los años 70 se inaugura el *Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou* o también llamado *Beaubourg* (1971-1977) (fig. 25-26). Podría decirse que esta obra de Richard Rogers y Renzo Piano recoge el testigo al que apuntaba el *Fun Palace* de Price, como apunta García-Germán<sup>43</sup>.

Diseñado en 1961, el *Fun Palace* (fig. 22 y 24), proyecto no construido de Price y Joan Littlewood, se concretó como un gran mecanismo transformable constituido por diversos elementos verticales y horizontales que se combinaban según los requerimientos de las personas que lo visitaban. Espacios para el ocio, el arte, el entretenimiento y la cultura organizados mediante la implementación de tecnologías cibernéticas de la mano del investigador Gordon Pask (fig. 23). Siguiendo a García-Germán, el *Fun Palace* se pensó como un "kit de piezas estandarizadas sin contenido formal o estético más allá de cumplir su función (...) y permitir la requerida adaptabilidad"<sup>44</sup>. Una suerte de superestructura transformable cuya formalización se disolverá en el programa.

Hay divergencias acerca de la propuesta de Price: el Beaubourg, paradójicamente, nace como espacio de la democratización del arte y se acaba transformando en aquello que "su ideología inicial criticaba: cultura del espectáculo"<sup>45</sup>, tal como apunta el autor. Interesa en este punto analizar la técnica proyectual básica a la que apuntarán Rogers y Piano y que se enmarca en este marco que promueve un desplazamiento mediante la introducción del *programa* en los términos descritos anteriormente: la *flexibilidad*.

En la investigación de Jeremy Till encontramos una declaración de Rogers al respecto: "una de las cosas que estamos buscando es una forma para la arquitectura que, a diferencia de la arquitectura clásica, no es perfecta y finita hasta que se completa...estamos buscando una arquitectura más bien como alguna música y poesía que realmente puede ser modificada por los usuarios, una arquitectura de la improvisación"<sup>46</sup>. En 1994, indica Till, cuando la arquitecta Gae Aulenti trasladó una serie de cajas en el interior del Beaubourg, Renzo Piano comentó: "es como si hubieran puesto una escayola en una pierna". Así, el edificio "no era tan flexible como nos hicieron creer, puede cambiar, pero solo en sus términos"<sup>47</sup>, aquellos definidos por los arquitectos.

Siguiendo el razonamiento de Till, la *flexibilidad*, técnica ampliamente utilizada en arquitectura mediante el uso de elementos deslizables, dispositivos móviles o similares, en realidad contiene una paradoja: los espacios se pueden transformar en la medida que el arquitecto así lo ha pensado. Así, lejos de presentarse como una solución a la definición de un espacio desregulado que promueve la transformación del habitante en actor activo, *parece* que así lo es: las posibilidades son finitas y han estado previstas previamente.

También el proyecto del *Fun Palace* de Price y Littlewood parece, a priori, enredarse en la misma paradoja. Si bien la posibilidad combinatoria es, en este proyecto, tan alta que podría considerarse que cualquier

<sup>42</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press. Pág. 42

<sup>43</sup> GARCÍA-GERMÁN, J. (2012). *Estrategias Operativas en arquitectura: Técnicas de Proyecto de Price a Koolhaas*. Buenos Aires: Nobuko. Pág. 185

<sup>44</sup> Ibídem. Pág. 154-155

<sup>45</sup> Ídem

<sup>46</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press. Pág. 99

<sup>47</sup> Ídem

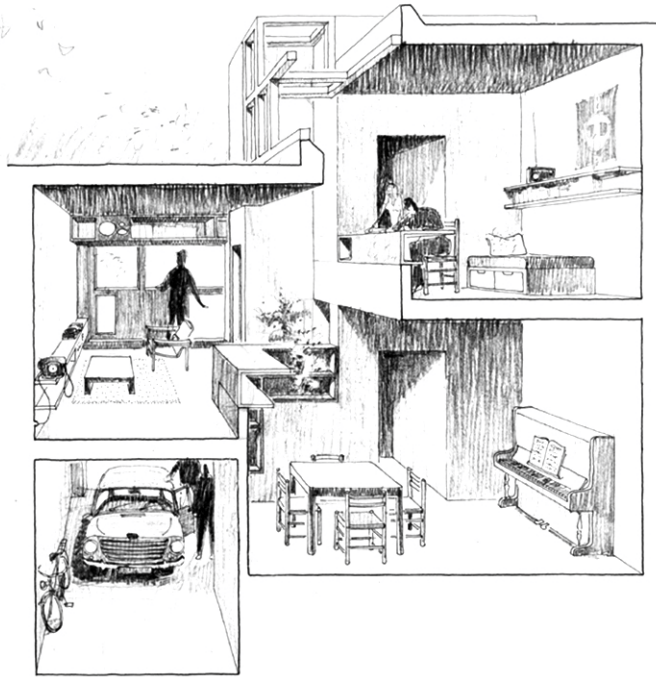


Fig. 27-34  
**Herman Hertzberger. 1967-1970**  
 Diagoon Housing. Delft

combinación es posible y por tanto desbloquear el concepto de 'posibilidades finitas'; también es cierto que este proyecto introduce, además, una importante cuestión: ¿un sistema combinatorio, sin forma, es arquitectura? Lejos de responder a esta cuestión en esta

### 5.1.2.3 Jeremy Till. Espacio disponible

Frente a este 'espacio duro' (*'hard space'*), regulado y normativizado de la modernidad, Till propone, recientemente, una suerte de espacio más blando de aquél que reemplaza y al que llama *'slack space'* y que podría traducirse como *espacio disponible*, espacio libre o espacio laxo<sup>48</sup>.

El espacio duro será aquel que veíamos en los dibujos de Neufert. Siguiendo a Till, las propuestas de Neufert siguen un orden muy determinado: primero hay un mobiliario con unas medidas muy específicas al cual se le asigna una actividad, posteriormente hay el espacio de circulación alrededor de éste y finalmente los muros de cerramiento se dibujan alrededor de todo; la gente, así mismo, se dibuja con líneas alrededor y se les despoja tanto de toda presencia fenomenológica y social como de su potencial en tanto actores activos.

En contraste con este espacio duro, métrico, estático, tenemos las reflexiones de Heidegger sobre el *habitar* o las de Lefebvre sobre el *espacio percibido*, tal como hemos visto anteriormente. También, siguiendo a Till, las reflexiones de Bauman en tanto "identifica el espacio social como una compleja interacción del entretendido entre los espacios cognitivos, los estéticos y los morales" y que encontramos en el libro *'Postmodern Ethics'*<sup>49</sup>. Trasladado a la arquitectura, el *espacio disponible* que propone Till no se funda en los principios de la abstracción, normalización, orden y control, sino que está abierto al cambio –no ya bajo el concepto de flexibilidad que veíamos anteriormente– sino generando un espacio para que "la vida se despliegue". Así, éste será un "espacio en el que algo va a pasar, pero

investigación, veamos otras posibilidades intermedias, más sutiles, en tanto esquivan esta compleja cuestión y que nos introducirá en las técnicas de proyecto que utilizan Lacaton y Vassal.

el qué no está determinado; el *espacio disponible* opera más como un robusto fondo que no como un primer plano refinado"<sup>50</sup>.

Como ejemplo, Till propone el proyecto de las Diagoon houses en Delft (1967-1970) (fig. 27-34) de Hertzberger. Vinculando, también, los conceptos de *'espacio inacabado'* y *'espacio polivalente'*, las Diagoon houses se conciben como espacios articulados tanto vertical como horizontalmente en los que, junto a un área central, se disponen una variedad de espacios interpretables para diferentes usos según las necesidades personales de cada habitante, al igual que en la definición de su grado de cerramiento<sup>51</sup>. La base, estructura fija o estructura de soporte construida con bloques de hormigón, consta de dos núcleos que contienen una escalera por un lado y la cocina y el baño por el otro, a diferentes alturas. Este es el estado de las viviendas que se facilitan a los futuros habitantes; a partir de este punto, éstos podrán compartimentar el espacio para transformar estos espacios disponibles en habitaciones, ocupar los distintos espacios exteriores (que permite pasar de los 100m<sup>2</sup> interiores iniciales a un total de 140m<sup>2</sup>) o desocuparlos posteriormente, usar uno de los espacios como garaje o como taller...etc. La flexibilidad en estas viviendas, dirá Till, surge de la provisión de *espacio disponible* que pueda absorber y acomodar las distintas situaciones posibles que los habitantes deseen implementar, en el tiempo. Estos espacios serán una suerte de *espacios inacabados, polivalentes o infra-determinados* que lejos de ser una suerte de 'telón de fondo neutral', como sería el caso del Beaubourg, son espacios en los que el tiempo, de

<sup>48</sup> Ibídem. Pág. 133-134

<sup>49</sup> Ver BAUMAN, Z. (1993). *Postmodern ethics*. Oxford: Blackwell. Edición en castellano: (2005). *Ética posmoderna*. México: Siglo XXI

<sup>50</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press. Pág. 134

<sup>51</sup> HERTZBERGER, H. (2016). *Diagoon Housing Delft. 1967-1970*. Disponible en: <<https://www.hertzberger.nl/images/nieuws/Diagoon-HousingDelft2016.pdf>> [consulta: 18 de mayo de 2017]

***Slack space* (espacio disponible):**

- **Espacio más ‘blando’ que aquél al que reemplaza**
- **No se funda en los principios de abstracción, normalización y orden**
- **No presume de controlar o dividir**
- **Ya no es posible, con el conocimiento de los cuerpos que percibirán y ocuparán este espacio, derogar la responsabilidad de sus presencias fenomenológicas y políticas, o ignorar su potencial vulnerabilidad**
- **Es un espacio en el que algo va a pasar, pero el qué, no está determinadamente programado**
- **Es un espacio manifiestamente diseñado, pero probablemente no sobre-diseñado.**
- **Permite al habitante tomar decisiones**
- **Toma en consideración el tiempo, celebrando la vida en sus intersticios y no repeliéndola desde superficies brillantes**

Jeremy Till. 2009  
*Architecture depends*

la mano del habitante, toma su inevitable curso de un modo positivo<sup>52</sup>.

Así, concluirá Till, en Hertzberger los espacios se han diseñado y el conjunto dispone de una formalización clara, y en este caso, se trata de diseños en los que las habilidades del arquitecto se despliegan 'tranquilamente' para generar más una suerte de *escena social*, que no para construir una *escenografía visual* y, así mismo, permiten al habitante tomar decisiones<sup>53</sup>.

El concepto de *espacio disponible* que propone Till (ver página izquierda), reúne, tal como hemos visto anteriormente, tanto el concepto de *programa*, en tanto prevalece aquello que acontece y que permite que el habitante devenga actor activo, como el de *espacio desregulado*, en tanto permite que el habitante *interprete* un espacio –diseñado– saliendo, de este modo, de ese espacio excesivamente normativizado que propone la visión positivista y mecanicista de la modernidad.

Ahora bien, veamos dos aspectos que inducen ciertas dudas acerca del proyecto de Hertzberger y las técnicas proyectuales que despliega.

En primer lugar, el concepto de 'espacio inacabado': las viviendas se finalizan con la cocina y las zonas de aseo terminadas, el resto se dispone mediante diferentes estancias a distintas alturas que se relacionan entre sí mediante una sección abierta. Esta situación obliga a los habitantes a cerrar por ellos mismos los distintos espacios, caso que requieran una cierta intimidad (tanto visual como acústica); si bien esta opción es posible, comporta una dificultad de ejecución evidente (tanto para construirlo como para de-construirlo posteriormente) y en realidad, tampoco está tan lejos de una simple modificación de distribución de tabiques en una vivienda convencional –evidentemente, siempre que éstos no sean elementos portantes– relativamente sencillo si estos están contruidos con tabiquería seca y con mayor complejidad si son de obra (situación, por cierto, bastante habitual en nuestro territorio). Debido

al despliegue de medios necesarios, tal como argumenta Pablo Fernández en su investigación '*Hacia una vivienda abierta, concebida como si el habitante importara*'<sup>54</sup>, estas transformaciones rara vez se producen más que una vez por habitante o conjunto de habitantes que comparten el espacio (es bien conocido que muchas familias, cuando los hijos se emancipan no tiran tabiques, simplemente adecuan los espacios disponibles a nuevos usos, bien sea por una cuestión cultural o por falta de una cierta visión crítica que les permita imaginar nuevos espacios a partir de la modificación de los existentes). Así, la transformabilidad de estos espacios disponibles en el tiempo, parece, a priori, entrañar una cierta dificultad real de que así sea, si bien es cierto que esta posibilidad existe y sin duda dota al conjunto de un evidente interés, especialmente en el proyecto de Hertzberger, donde se consigue una relación tridimensional de los distintos espacios.

En segundo lugar, la posible ampliación de la vivienda cubriendo o cerrando los espacios exteriores y que permite pasar de los 100m<sup>2</sup> a los 140m<sup>2</sup> totales disponibles, parece, también, contener una cierta dificultad de ejecución, a la vez que comportar una significativa inversión económica. Finalmente, mencionar que estos 140m<sup>2</sup>, entre espacios interiores y exteriores que disponen las Diagoon Houses, tal como están proyectados, si bien promueven una riqueza espacial evidente y contienen un alto potencial de transformación, tienen una relación coste-superficie que abre ciertas dudas sobre su potencial de implementación para muchos segmentos de población. Si bien promueve la desregularización del espacio y la consiguiente transformación del habitante en actor activo mediante el traspaso del concepto *flexibilidad* al de *polivalencia* y *espacio inacabado*, su propuesta genera bastantes dudas acerca del desplazamiento del binomio coste-superficie, estadio que sin duda dificulta su extrapolación al gran conjunto de la sociedad.

Veamos, a continuación, el posicionamiento de Lacaton y Vassal sobre esta cuestión que permiten que el habitante devenga actor activo y que, como veremos,

<sup>52</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press. Pág. 107-108

<sup>53</sup> *Ibidem*. Pág. 134

<sup>54</sup> Ver FERNÁNDEZ, P. (2015). *Hacia una vivienda abierta concebida como si el habitante importara*. Buenos Aires: Diseño Editorial

**“En vez de definir espacio banal sin atributos es mucho más interesante crear situaciones; un abanico de ellas, con diferentes profundidades, transparencias y relaciones con el exterior, habilitando espacios intermedios y conexiones con las demás plantas, con el suelo y el cielo”**

Jean Philippe Vassal. 2015

*Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal*

**“Como arquitectos también tenemos nuestro propios intereses, pero es importante considerar que el habitante realiza un trabajo después de ti. Es una cuestión de donde parar, de dónde termina el proyecto y de cuánta libertad le procuras al habitante”**

Anne Lacaton. 2015

*Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal*



también recoge los conceptos de *programa*, *polivalencia* y *espacio disponible* que hemos tratado anteriormente, y que se enfoca en este *desregular un espacio* excesivamente normativizado desde esta modernidad

#### 5.1.2.4 Lacaton y Vassal: el espacio desregulado

En un congreso de arquitectura del año 2010 realizado en Pamplona en pleno contexto de la última crisis económica titulado 'Arquitectura: más por menos', Anne Lacaton dirá en una entrevista con Estrella de Diego: "el programa se basa con frecuencia en la negociación entre las necesidades y las posibilidades del presupuesto: la consecuencia es a menudo la comprensión de los espacios"<sup>55</sup>.

En la misma entrevista, Lacaton hace referencia al concepto de *espacio regulado* que se ha tratado anteriormente. Así, el estándar que fija las normas del mínimo se ha convertido, dirá, en el tamaño máximo que se puede conseguir. Esta situación, derivada tanto por la institucionalización de unos condicionantes de mínimos como por las normativas de planeamiento urbano que fijan una densidad y, por lo tanto, una cantidad de metros cuadrados asociados a la vivienda, está planteada en la disciplina, para Anne Lacaton, como un criterio secundario y no como un problema al que debe hacerse frente. Es necesario, concluirá, trabajar las cuestiones de placer y calidad de vida combinando las necesidades con las ideas de placer y bienestar<sup>56</sup>.

Será necesario proceder a una *desregularización del espacio*, estrategia clave para Lacaton y Vassal y que permitirá, tal como comentan los autores, "situar al usuario en una relación natural con el soporte físico, una relación no forzada que invita a fabricar una relación"<sup>57</sup>, esto es, activar al habitante para que este implemente, descubra y constate su saber en el habitar.

positivista y mecanicista de la primera mitad del siglo xx, que llega hasta la actualidad, y que tendrá como uno de los puntos clave la disociación de este binomio coste-superficie.

Para ello, dirán los arquitectos, es necesario proporcionar a los habitantes un sentimiento vital de escapatoria y *libertad*, concepto que como hemos visto en el capítulo 4.2.4, guiará su producción y fijará su relato en tanto promueve la activación del habitante y a la vez permite al arquitecto indagar en nuevas sintaxis disciplinares.

"Es muy simple, es muy humano. Te encuentras mejor (...) cuando no estas constreñido en un espacio restringido. Esto es lo que todavía pasa en los estándares de vivienda, especialmente en Europa, hoy en día. ¿Cómo puede una familia vivir de un modo relajado cuando tienen una sala de estar de 22m<sup>2</sup>, un dormitorio de 9 o 12m<sup>2</sup> y no tienen posibilidad de salir afuera? Para nosotros, es muy importante dar a la gente esta sencillez de espacio, como en el campo. Sin límites"<sup>58</sup>.

Lacaton y Vassal, 2015

Ilka y Andreas Ruby, críticos especializados en arquitectura, curadores, editores, profesores y, en cierto modo, 'biógrafos' de Lacaton y Vassal (son autores de numerosos artículos publicados sobre los arquitectos), utilizan el concepto 'existenzminimum' para referirse a una de las cualidades de la obra de los arquitectos. En oposición al 'existenzminimum' de los arquitectos de la nueva objetividad que se ha tratado anteriormente, Lacaton y Vassal, dirán los críticos, se posicionan 'políticamente' para revertir la relación coste-superficie que se fija y prevalece hoy en día. De este modo, en res-

<sup>55</sup> LACATON, A. (2010). 'Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad'. En Luís Fernández-Galiano (ed.). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad. Pág. 62

<sup>56</sup> *Ibidem*. Pág. 64

<sup>57</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural. Condición de milagro'. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 85

<sup>58</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. *The Incidents*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlín: Sternberg Press. Pág. 61

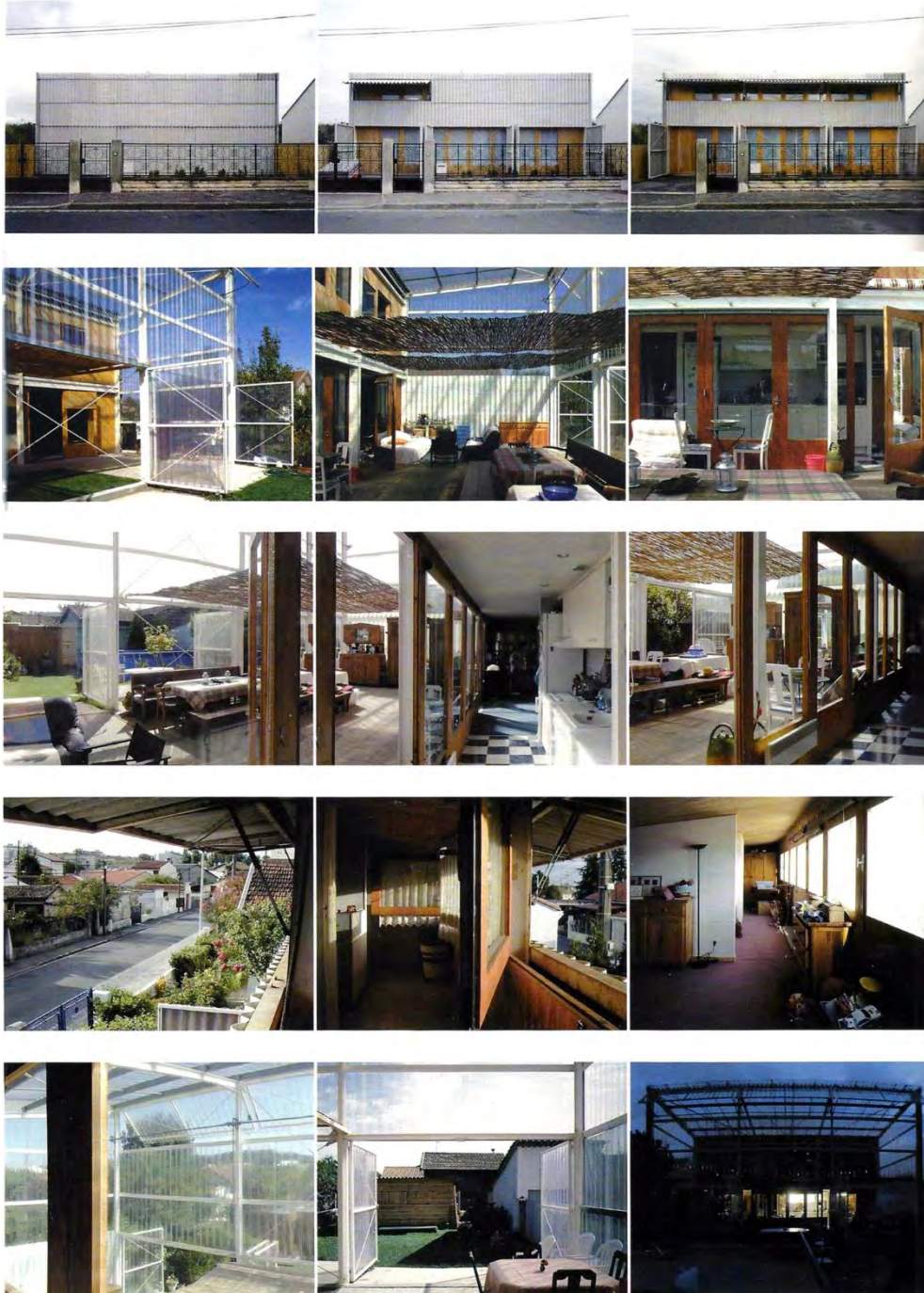


Fig. 35  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografías realizadas entre 1993 y 2008

puesta a la ecuación *bajo presupuesto=espacio mínimo* y por consiguiente, a la ecuación *espacio máximo=alto presupuesto* (los críticos ponen como ejemplo para este caso la casa Tugendhat (1928-1930) de Mies Van der Rohe), los arquitectos proponen una inversión de términos, *espacio máximo=mínimo presupuesto*<sup>59</sup>. Éste será el objetivo básico que persiguen, entre otros, para desbloquear el concepto '*espacio regulado*' heredado de esta primera mitad del siglo xx.

En relación al reequilibrio entre el *espacio concebido*, el *espacio vivido* y el *espacio percibido* que veíamos en Lefebvre, Lacaton y Vassal defienden la búsqueda de un estadio intermedio entre el espacio diseñado y las posibilidades que éste es capaz de generar sin imponer "un estilo de vida". Los arquitectos, dirán, también tienen sus intereses e inquietudes, pero a su vez, también es importante considerar que "el habitante realiza un trabajo después de ti". En relación a hasta qué punto determinar un espacio mediante el diseño, Lacaton y Vassal dirán: "es una cuestión de donde parar, de donde termina el proyecto y de cuanta libertad procuras al habitante (...) no se tiene porqué proyectar todo, solo has de proporcionar un *espacio potencial* para ser apropiado y usado; si proporcionas suficientes cualidades y un espectro amplio de *posibilidades*, habrá un máximo de oportunidades y el proyecto asumirá ser cambiado, transformado y reapropiado"<sup>60</sup>.

Frente al concepto de *flexibilidad* que veíamos en el Fun Palace, y que Piano y Rogers implementan en el Beaubourg, los arquitectos proponen el de *posibilidad*, combinando de este modo *programa* y *activación del habitante*, también en línea con aquél de *espacio disponible* de Till. El proyecto del Fun Palace constituye para los arquitectos una referencia importante. Comentan éstos que "el Centro Pompidou cuenta esta historia [aquella que lo vincula al Fun Palace]; el resultado era

una cierta libertad, pero el Beaubourg se volvió contrario a lo que estaba destinado debido a su hiperflexibilidad"<sup>61</sup>.

Frente a un "espacio banal sin atributos" que nace de la implementación de la flexibilidad llevada al extremo, o frente a aquella flexibilidad entendida como la capacidad de los habitantes de 'transformar' el espacio mediante el accionamiento de gadgets que les acotan y orientan su potencial de cambio, "es mucho más interesante crear situaciones, un abanico de ellas, con diferentes profundidades, transparencias y relaciones con el exterior (...) el movimiento a través de espacio puede permitir libertad pero también sorpresas y aumenta la variabilidad espacial"<sup>62</sup>.

Entre la '*flexibilidad*' de los años 60-70 como rechazo al funcionalismo donde 'todo sea posible con el peligro de que al final no pasa nada' y el concepto de '*polivalencia*' de Aldo Van Eyck o Hertzberger donde 'la forma induce idealmente a múltiples funciones', Lacaton y Vassal proponen el empleo de formas arquitectónicas terminadas fuertemente cualificadas capaces de admitir interpretaciones y utilidades diversas, promoviendo, en este sentido, un traslado desde la '*flexibilidad*' hacia la *posibilidad*.

Así, el espacio arquitectónico en Lacaton y Vassal devendrá la herramienta o el medio mediante el cual los arquitectos proponen la transformación del habitante en actor activo, esto es, la arquitectura como dispositivo de intermediación entre habitante y arquitecto. Para ello, la estrategia proyectual *desregular el espacio* que se desvela en este capítulo, se enfoca, en este sentido como herramienta para desbloquear este espacio regulado que impide su consecución.

En los puntos anteriores se ha rastreado el concepto del *espacio regulado* que subyace bajo aquél del *existenzminimum* de la primera mitad del siglo xx: se acotan y se normativizan los espacios del habitar en base a

<sup>59</sup> RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Arquitectura naïf. Notas sobre el trabajo de Lacaton y Vassal'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 14

<sup>60</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA-GRINDA, E. (2015). "Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal". En *El Croquis* núm. 177/178. *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 10

<sup>61</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DANA, K. (2009). 'Parole de Lacaton et Vassal'. En *AMC le Moniteur Architecture* núm. 185. Febrero 2009. Antony: Group Moniteur

<sup>62</sup> Ídem

**“Como arquitecto es imposible tener certeza.  
Se trata de tener capacidad, herramientas y  
libertad”**

Anne Lacaton. 2014  
*Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*

mínimos, se normaliza la relación coste-superficie –vinculado al poder adquisitivo– se regulan y se estandarizan los usos de los espacios derivados de la separación entre trabajo y ocio –llevado al extremo, se supone que en la vivienda uno cocina, come, duerme, se asea y descansa– y se estandariza la relación entre los cuerpos y los espacios. También se ha visto como en la segunda mitad del mismo siglo se produce un intento de desbloqueo potenciando aquello que acontece en los espacios arquitectónicos por encima del espacio como consecución físico-formal y en relación a los habitantes como actores activos mediante la introducción del concepto de *programa*, como veíamos en el caso del Fun Palace de Price, y que en el Beaubourg de Piano y Rogers se concreta mediante la

introducción del concepto de *flexibilidad*. Como crítica a la efectividad real de este concepto, se ha visto aquél que propone Jeremy Till, el *espacio disponible*, y finalmente, en una línea similar, aquello que proponen Lacaton y Vassal en la búsqueda de estadios intermedios entre la libertad del habitante y la libertad del arquitecto.

A continuación se analizarán en qué consisten y cómo se implementan las técnicas proyectuales que utilizan los arquitectos para implementar esta estrategia –*desregular el espacio*– en la casa Latapie: *construir grande, indeterminar (parte de) el espacio, cualificar espacios para generar un comienzo, y usar la economía como vector de proyecto*.



<p>AATTITUDES + MAUPIN (Paris) 22</p> <p>ACTAR : GAUSA + GELPI + PEREZ + RAVEAU + SANTOS (Barcelone) 28</p> <p>ASHTON + PORTER (Londres) 34</p> <p><b>36 modèles pour une Maison</b></p> <p>AVANT-TRAVAUX (Paris) 38</p> <p>BARKOW + LEIBINGER (Berlin) 42</p> <p>BRS : BOHNET + RAY + STILES (Genève) 48</p> <p>CARERI + AVELLINO + CARBONE (Rome) 52</p> <p>COULON (Paris) 58</p> <p>DOAZAN + HIRSCHBERGER (Paris) 62</p> <p>FASSIO + VIAUD (Paris) 66</p> <p>FRANCOIS + LEWIS (Paris) 70</p> <p>GALIANO + SIMON + TENOT (Paris) 74</p> <p>GRASER + WAGNER (Zurich) 80</p> <p>GUALLART + MULLER + RUIZ (Barcelone) 84</p> <p>GUETTA (Paris) 88</p> <p>GUIBERT + MILLET + SAMAHA avec MOSBACH + BESSON (Paris) 92</p> <p>HENRIKSEN + LEVRING (Copenhage) 108</p> <p>JAKOB + MAC FARLANE (Paris/Londres) 112</p>	<p>JULLIEN + GORY (Paris) 118</p> <p>JUMEAU + PAILLARD (Paris) 122</p> <p>LE K : HERMAN + SIGWALT + VERDIER (Paris) 128</p> <p>LACATON + VASSAL (Bordeaux) 134</p> <p>LACOSTE (Paris) 138</p> <p>LAGESS + MACNAMARA (Londres) 144</p> <p>MARIN-TROTTIN + TROTTIN (Paris) 148</p> <p>MOUSSAFIR (Paris) 154</p> <p>MVRDV : MAAS + VAN RIJS + DE VRIES (Rotterdam) 158</p> <p>NICOLEAU + SCOFFIER (Paris) 164</p> <p>RICHALET (Paris) 168</p> <p>ROCHE, DSV &amp; SIE (Paris/La Réunion) 172</p> <p>SCHMID + STEINMANN (Bâle) 176</p> <p>SOUQUET + DEFRAIN avec VERGELY (Paris) 180</p> <p>STIMULUS : MARCO + THIRODE (Paris) 186</p> <p>VIIVA ARKKITEHTUURI OY : LEHTINEN + MAKI + PELTOLA (Helsinki) 190</p> <p>VOLATRON + VETTIER (Poitiers) 196</p>
--	--

20 21

Fig. 36-37  
**Catálogo de la exposición '36 modèles pour une Maison'. 1997**  
 Centro de arquitectura Arc en Rêve. Bordeaux

### 5.1.3 Desregular el espacio. Técnicas de proyecto

#### 5.1.3.1 Más espacio. No solo grande

En 1997, pocos años después de la construcción de la Casa Latapie, se celebra una exposición en el centro de arquitectura Arc en Rêve de Bordeaux comisariada por el grupo de arquitectos Périphériques y con el título '36 modèles pour une maison'<sup>63</sup>. La exposición incluía 36 propuestas de vivienda unifamiliar aislada realizadas por 36 grupos de arquitectos de toda Europa y en la que Lacaton y Vassal presentaron la Casa Latapie (fig. 36-37). El marco de la exposición, tal como comentan los arquitectos de Périphériques, giraba alrededor de la siguiente reflexión: el Movimiento Moderno había puesto a reflexionar a generaciones de arquitectos sobre el tema de la vivienda básicamente enfocada en la vivienda colectiva, tanto a nivel arquitectónico como urbanístico. Años más tarde, y con el auge de la sociedad del bienestar en toda Europa, el ideal colectivista y solidario de la modernidad se desplaza, lentamente, hacia una sociedad más autónoma que desea acceder a un bienestar individual promoviendo un replanteamiento en la política de planificación del territorio, respondiendo a un aumento del suburbio de vivienda aislada. Ante este crecimiento de un modelo ideal de vida en ruptura con la alienación de los polígonos residenciales del movimiento moderno y de los centros de ciudad demasiado caros u obsoletos, los arquitectos reclaman propuestas que den "pistas para soluciones posibles"<sup>64</sup>.

Tal como argumentan los promotores de la exposición, si bien las 'casas de arquitectos' –se presupone que viviendas aisladas de presupuesto elevado– son de una reconocida calidad, falta un nuevo tipo de *vivienda individual de bajo presupuesto* que promueva un desplazamiento de aquellas 'viviendas de catálogo' de escaso interés, nula relación con el entorno y sin ningún tipo

de reflexión tecnológica o tipológica que pueblan la mayoría de suburbios.

La propuesta realizada por los 36 equipos de arquitectos debería tener un presupuesto equivalente a esas 'viviendas de catálogo', tradicionalmente de tres habitaciones, salón-comedor, cocina y garaje, así como un límite de presupuesto de 500 mil francos (actualizado a hoy en día representaría un coste total, incluido impuestos y honorarios de arquitectos de unos 96.500€).

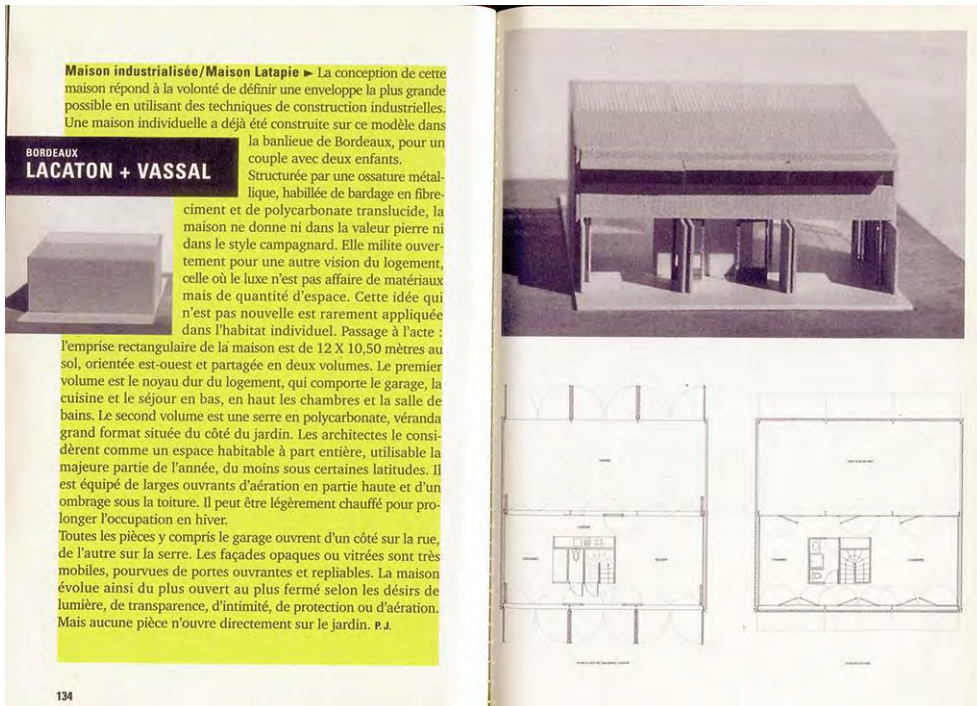
Comentará Francine Forte, directora del centro Arc en Rêve, que la exposición será una oportunidad de experimentación para las viviendas individuales de calidad arquitectónica y bajo presupuesto bajo preguntas planteadas del tipo: ¿Qué es una casa? ¿Una casa es un producto de inversión/consumo? ¿Cuál debe ser su vida útil? ¿Qué relación ha de tener con el jardín, el barrio, la ciudad...? ¿Qué es la modernidad?<sup>65</sup>

Del total de propuestas que recoge la exposición, Lacaton y Vassal son los únicos que plantean una vivienda que, manteniéndose en el marco de un presupuesto ajustado y limitado, trasciende la superficie habitualmente destinada a este tipo de edificaciones: 100m<sup>2</sup>, superficie adoptada por la mayoría de equipos. Si bien en general se presentan edificaciones realizadas con tecnologías similares a aquellas utilizadas por Lacaton y Vassal (mezcla de construcción prefabricada, construcción en seco y construcción convencional), la apuesta de los arquitectos se enfoca en ofrecer más espacio por el mismo precio: 122m<sup>2</sup> de espacio calefactado que acoge el programa estándar (cocina, sala de estar, dormitorios y baños) y 63m<sup>2</sup> de 'jardín de invierno' utilizable como espacio interior según el clima (en los meses de invierno más fríos puede

<sup>63</sup> ARNOLD, F., DAVOINE, G., DEBARRE, A. FORT, F., JOFFREY, P., y PERIPHERIQUES. (1997). *36 modèles pour une maison*. París: Editions Périphérique. Edición en inglés-francés: (1998). *36 propositions for a home = 36 modèles pour une maison/Périphériques*. Basel: Birkhäuser. Disponible en: <<http://www.enrdd.com/documents/documents/Construction-Ecoconstruction/36%20Mod%C3%A8les%20pour%20une%20maison.pdf>> [Consulta: 21 de noviembre de 2017]

<sup>64</sup> *Ibidem*. Pág. 8

<sup>65</sup> *Ibidem*. Pág. 9



134

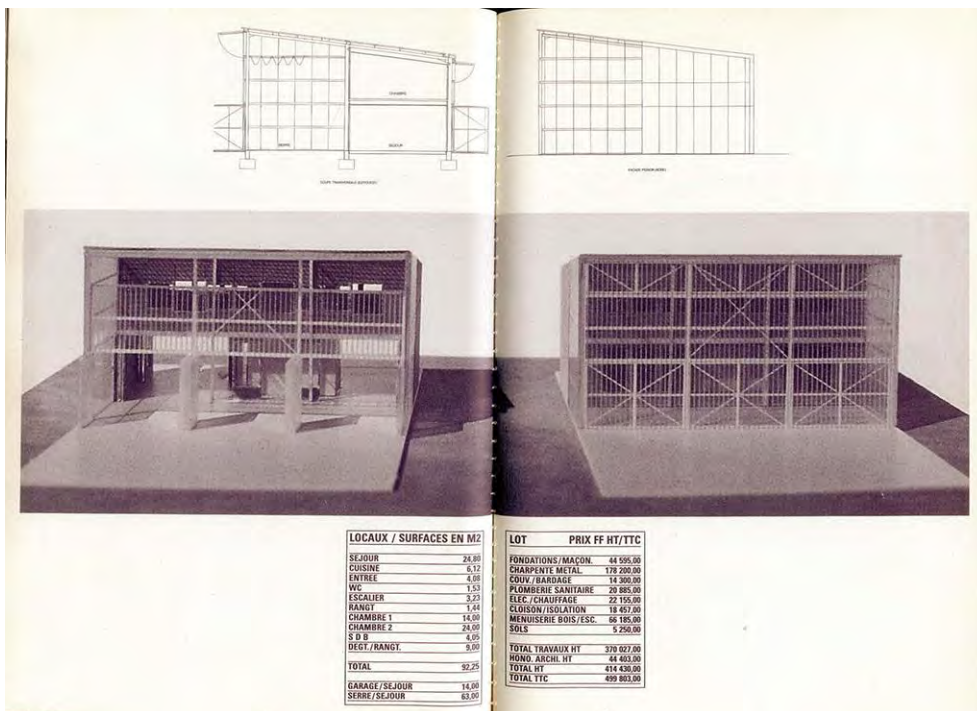


Fig. 38-39

Lacaton y Vassal. 1997

Casa Latapie para el catálogo de la exposición '36 modèles pour une Maison'. Centro de arquitectura Arc en Rêve. Bordeaux



incluso utilizarse como espacio interior, caso que haga sol, tal como comenta la Sra. Latapie<sup>66</sup>), esto es, un total de 185m<sup>2</sup>. La Casa Latapie se presenta, en esta ocasión, como un prototipo exportable a otros contextos similares (fig. 38-39).

*Construir grande* será, en este caso, la técnica proyectual clave que junto a las que se explicarán en los puntos siguientes –*indeterminar (parte) del espacio* y *cualificar el espacio*– formarán el núcleo de la estrategia proyectual que se analiza en este capítulo –*desregular el espacio*– si bien la otra técnica que se desvela –*la economía como vector de proyecto*– se considera como una técnica necesaria (que no secundaria ni supeditada a las anteriores, como veremos) para la consecución de las anteriores y que se enfocará tanto en el modo de trabajar con el presupuesto como en las soluciones constructivas utilizadas. Cabe recordar, en base a lo comentado en el punto anterior, que el desbloqueo del binomio coste-superficie será un objetivo básico que los arquitectos persiguen para la consecución de esta estrategia.

La pregunta fundamental para los arquitectos será: ¿Cuánto más grande?

Acerca de esta cuestión, su propuesta es la de construir, aproximadamente, el doble de espacio. Como veíamos anteriormente, Scoffier sostenía que muchas de las técnicas de proyecto utilizadas por los arquitectos modernos, en el marco de una vivienda reducida a mínimos, se enfocaron en excitar la percepción del espacio como medida de compensación. En la casa Latapie, sostendrá, los arquitectos no “juegan con la percepción para que la superficie habitable sea el doble” sino que, literalmente, construyen el doble de superficie de la que se suponía, según la convención, que los propietarios podían aspirar en base a su presupuesto. Los habitantes, así, se liberarán de “la vivienda-caja de herramientas, donde todo debe almacenarse y

usarse para volver a ser almacenado, para imaginarse una *vivienda-taller* más amplia en la que cada objeto, incluso el electrodoméstico más anodino, pueda reivindicar su propio lugar”<sup>67</sup>.

No basta con aumentar metros cuadrados útiles sino que lo decisivo es cuántos son, cómo son, y para qué son estos metros. La vivienda convencional excluye unos determinados usos –recordemos que uno de los pilares de la modernidad en relación a los espacios del habitar reside en asignar unos usos básicos a los espacios, aparte de reducir éstos al mínimo supuestamente necesario– y para modificar esta situación, es preciso crear espacios que “superen con creces las dimensiones convencionales”<sup>68</sup>, no bastará, según los arquitectos, con añadir unos pocos metros cuadrados.

La vivienda deber ser mucho más generosa, dirán Lacaton y Vassal junto al arquitecto Frédéric Druot posteriormente, “debe aportar otros beneficios y debe incorporar espacios privados complementarios (...) estimamos que este beneficio necesario debe suponer una superficie equivalente a sumar el 50% de la superficie habitable”<sup>69</sup>. En relación a la activación del habitante, construir grande proporciona *libertad* y en relación a la desregularización del espacio y a la ruptura coste-superficie, es pertinente “construir doble –es decir, dos veces más con el mismo presupuesto– para crear otras libertades y nuevos modos de vida; construir doble para habitar plenamente, para aflojar las normativas y para permitir una explosión de usos”<sup>70</sup>.

Recordemos que en la Casa Latapie, los arquitectos proyectaron una vivienda de 122+63m<sup>2</sup> (correspondientes a la parte calefactada y de programa estándar y al ‘jardín de invierno’ respectivamente) cuando inicialmente los propietarios tenían previsto, en base al presupuesto disponible y al coste-superficie habitual, construir una vivienda de 75m<sup>2</sup> aproximadamente. La superficie de la Casa Latapie se situará entre los 185m<sup>2</sup>

<sup>66</sup> LATAPIE. (2016). Entrevista realizada por el autor. Ver entrevista completa en el apartado 8.2.1 en el capítulo Anexos.

<sup>67</sup> SCOFFIER, R. (2014). 'Incubadoras: de lo genérico a lo cotidiano'. En *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva. Pág. 6

<sup>68</sup> RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Espacio extra, extragrande. Sobre la obra reciente de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 6-7

<sup>69</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F. (2016). 'La ciudad desde la vivienda'. En (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo. Pág. 103

<sup>70</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2016). 'Por escrito'. En (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo. Pág. 97

**“construir doble –es decir, dos veces más  
con el mismo presupuesto– para crear  
otras libertades y nuevos modos de vida;  
construir doble para habitar plenamente,  
para aflojar las normativas y para  
permitir una explosión de usos”**

Lacaton y Vassal. 2016  
*Por escrito*



Fig. 40  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografía de 1994

y los 122m<sup>2</sup> dependiendo del uso del 'jardín de invierno'.

En un artículo de una publicación monográfica sobre la obra de Lacaton y Vassal que acompañó una exposición realizada en 2009 en la 'Cité de l'architecture et du patrimoine' de París, tras ganar el 'Grand Prix National d'Architecture' en 2008, se ponía de relieve dos de las diversas críticas negativas que esta técnica de proyecto –*construir grande*– parece despertar: la primera hace referencia a la viabilidad de implementar esta técnica ante un escenario urbano en crecimiento; la segunda, al concepto de 'valor de cambio' del que los arquitectos manifiestan huir<sup>71</sup>. En relación a la primera, los autores del artículo se preguntan si, por el contrario, no sería más acertado apostar por argumentos "en favor de lo pequeño" en atención a los problemas que, a priori, parece comportar la implementación de esta técnica a gran escala y en ciudades, especialmente a nivel medioambiental. Lacaton y Vassal hablarán de *densificación y optimización* en relación a este asunto, al igual que del replanteo del concepto de *sostenibilidad* hacia estadios más complejos del meramente ambiental: para los arquitectos, todo comienza en la vivienda; sin una vivienda capaz de proporcionar confort, placer y libertad, difícilmente podrá concebirse una ciudad que ofrezca calidad a las personas que las habitan, tanto a nivel individual (libertad) como social (interacción) y político (negociación). Ambos conceptos, *densificación/optimización* y *sostenibilidad* se apuntarán en las conclusiones del capítulo 5.2 *Envoltentes bio-dinámicas*.

En relación a la segunda cuestión, los autores del texto alertan del riesgo de caer en un sistema tradicional de representación social asociado al mayor=mejor (ponen como ejemplo la 'retórica cargada de valor de mercado en Estados Unidos, donde el número de dormitorios en una casa denota el estatus social del propietario'). Como se ha comentado anteriormente, el objetivo de Lacaton y Vassal es, justamente, romper el binomio coste-superficie asociado a la prevalencia del

valor financiero sobre el valor de uso, para los arquitectos la capacidad de disponer de más espacio de aquel habitual es válido tanto para vivienda privada como, especialmente, para vivienda de promoción pública. Así mismo, el mismo concepto es susceptible de ser trasladado a otros programas, tanto en espacios de trabajo como de educación u otros. Ambos traslados se tratarán en el apartado 'conclusiones' de este capítulo. En cualquier caso, para desbloquear este binomio coste-superficie será clave 'mantener el presupuesto y doblar la superficie', objetivo que se tratará posteriormente y que será fundamental en la búsqueda de nuevas sintaxis por parte de los arquitectos. Cabe añadir que los arquitectos no solo persiguen hacer espacios mayores sino que intentan promover un desplazamiento sobre el modo en que estos se habitan. Así, no solo es importante hacer espacios mayores sino, fundamentalmente, cómo son estos espacios.

### No solo grande

Los espacios grandes, dirán Lacaton y Vassal, proporcionan una "sensación vital de escape"<sup>72</sup>, aquella que hay tras el concepto de libertad que los arquitectos persiguen para los habitantes y que se enfoca, en el contexto de *desregular el espacio*, en "salirse de los estándares que reducen el espacio vital". Engrandecer, dirán, no significa derrochar sino *inventar espacio*: "queremos construir grande para que suceda 'algo', para favorecer las relaciones dentro de los espacios, para permitir situaciones placenteras"<sup>73</sup>.

"Agrandar no quiere decir derrochar, sino volver a la idea de que hace falta buscar, *inventar el lugar*, añadir *capacidad*"<sup>74</sup> Esto es, no solo proporcionar un espacio grande que permita relajar la excesiva regulación del espacio para permitir que el habitante descubra nuevos usos, constate y experimente el 'habitar' a la vez que obtenga placer en ello, sino que, también, activar la capacidad de la disciplina para proponer nuevas sintaxis. Así, el trabajo con este espacio grande debe permitir escapar tanto del "funcionalismo como de la rutina

<sup>71</sup> RUBY, I., RUBY, A. (2009) 'Lacaton & Vassal or the Abyss of Judgement'. En *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HX – París: Cité de l'architecture et du patrimoine. Pág. 11

<sup>72</sup> Ídem

<sup>73</sup> Ídem. Pág. 95

<sup>74</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. 'La libertad estructural. Condición de milagro'. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 85

**“Agrandar no quiere decir derrochar,  
sino volver a la idea de que hace falta  
buscar, inventar el lugar, añadir  
capacidad”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural, condición de milagro*

administrativa al trato arquitectónico de un programa dado”<sup>75</sup>.

*Construir grande*, en sí mismo, no comporta necesariamente que se produzca un desplazamiento hacia los planteamientos propuestos por los arquitectos, si bien, ciertamente proporciona una holgura probablemente necesaria para aquellas viviendas sometidas en exceso al constreñimiento de su superficie y bajo el imperativo coste-superficie. Incrementar significativamente la superficie de las distintas piezas de la vivienda no provoca *per se* que se usen de otro modo. Será necesario cuestionarse, en este sentido, cómo es el espacio propuesto y qué promueve. Para ello, será clave el cuestionamiento del *programa* en relación al espacio, concepto que como se ha visto anteriormente, se pone encima de la mesa de la agenda arquitectónica en la segunda mitad del siglo xx promoviendo desplazamientos del cuerpo teórico del movimiento moderno. El objetivo de los arquitectos será, en este sentido, el de “ofrecer situaciones para el disfrute, para crear espacios *no programados* (...) construir grande para crear las condiciones de lo imaginario”<sup>76</sup>.

La casa Latapie dispone, por un lado, de un incremento de la superficie vinculada a un programa estándar de

vivienda de 75m<sup>2</sup> a 122m<sup>2</sup>, a este espacio se le llamará *espacio programado*. Por otro lado, la casa dispone de un espacio que no contiene un programa predeterminado, el ‘jardín de invierno’; un espacio susceptible de ser utilizado como espacio interior o prolongación de éste, durante gran parte del año, una suerte de *espacio de indeterminación programática*. La yuxtaposición de ambos será un elemento fundamental en la definición de esta vivienda. Los arquitectos no sólo generan un espacio más grande de lo habitual sino que lo proyectan de tal modo que *detone* una gran variabilidad de *usos posibles* –recordemos que frente al concepto de *flexibilidad* los espacios arquitectónicos de Lacaton y Vassal promueven el de *posibilidad*, tal como se ha visto anteriormente–.

Esta técnica, disponer de *espacios programados junto a espacios de indeterminación programática* a resultados de disponer de *espacios más grandes* es la técnica que se tratará a continuación y que, en esta estrategia de *desregular el espacio*, ha de permitir, también, que el habitante devenga actor activo a la vez que, como hemos ido viendo, ha de permitir que el arquitecto implemente su saber a la vez que indague en nuevas sintaxis disciplinares

### 5.1.3.2 Espacio programado - espacio de indeterminación programática

Como veíamos anteriormente, Ilka y Andreas Ruby, en su reflexión acerca del desplazamiento por parte de Lacaton y Vassal del *existenzminimum* de la modernidad de la primera mitad del siglo xx hacia aquél que describen como *existenzminimax* –máximo espacio con mínimo presupuesto–, utilizan la expresión de ‘tipología híbrida de organización bicelular’<sup>77</sup>. Más allá de la conveniencia o no del uso del término ‘tipología’, término quizás excesivamente cercano a aquella modernidad de la cual los arquitectos promueven un despla-

zamiento, interesa en este punto poner de relieve la concreción de la Casa Latapie como la suma –yuxtapuesta– de dos mitades claramente diferenciadas, tanto por su materialización como por los usos que promueve en relación al concepto de *programa* que se ha visto anteriormente. La primera mitad, con el programa estándar de la vivienda, calefactada y aislada (madera contrachapada, aislamiento y fibrocemento) y la otra mitad sin calefactar, sin programa aparente y con una envolvente continua de policarbonato transparente. Esta segunda mitad, dirán los críticos, es un “espacio

<sup>75</sup> RUBY, I., RUBY, A. (2009) 'Lacaton & Vassal or the Abyss of Judgement'. En *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 11

<sup>76</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. 'La libertad estructural. Condición de milagro'. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 85

<sup>77</sup> RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Arquitectura naif. Notas sobre el trabajo de Lacaton y Vassal'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 14

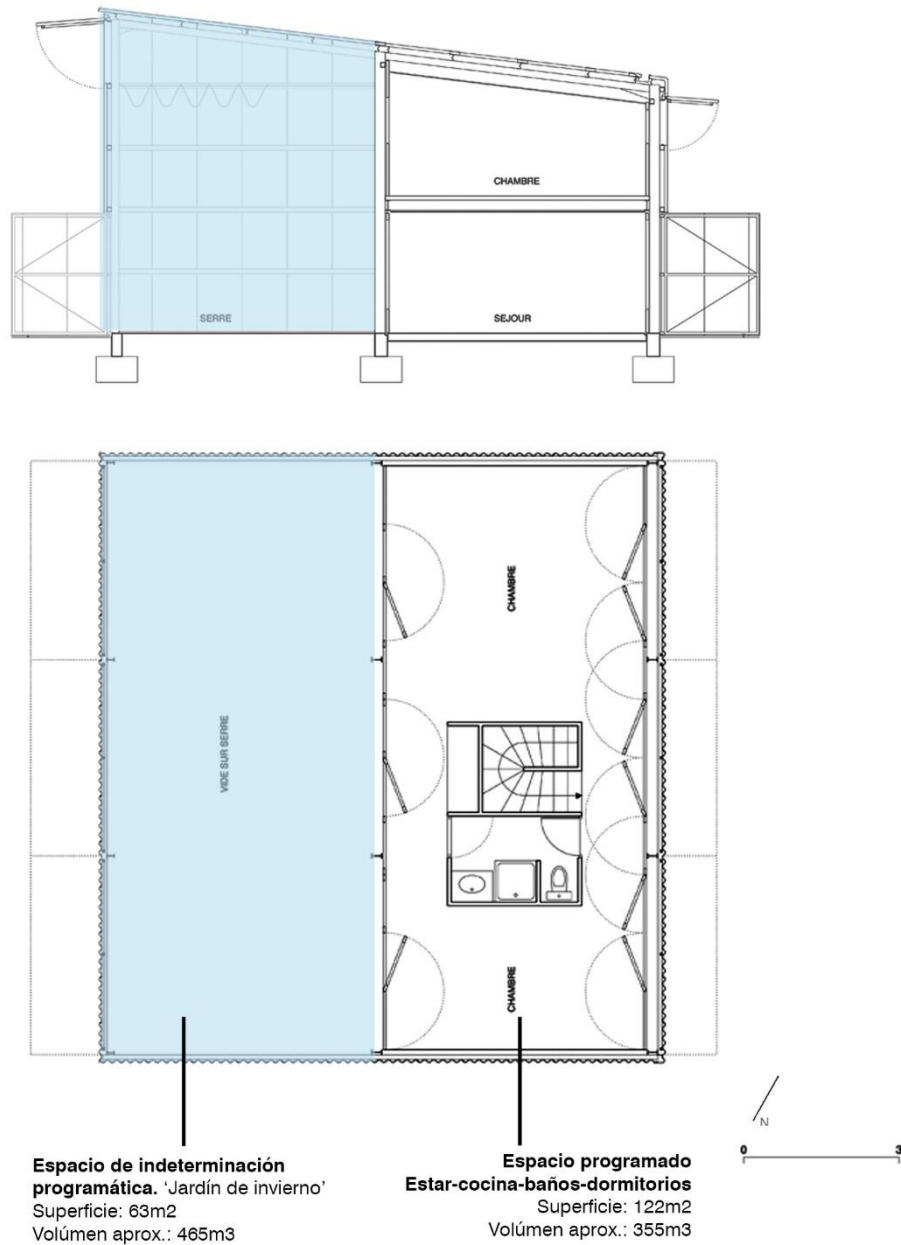


Fig. 41  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
 Casa Latapie. Representación gráfica de la relación entre 'espacio programado' y 'espacio de indeterminación programática' en la Casa Latapie (en azul, espacio de indeterminación programática)

en el punto cero de la arquitectura, que abre una *posibilidad* a lo potencial, lo improvisado y lo no planificado”, un espacio sin programa pero con un potencial de posibilidades que, en el caso que nos ocupa, los habitantes van definiendo en el proceso de habitarlo. A la primera mitad, como se apuntaba, se la podría denominar como aquella que responde al programa o *espacio programado*, a la segunda mitad, como aquella que, sin programa inicial, es susceptible de detonar múltiples usos, esto es, una suerte de *espacio de indeterminación programática*<sup>78</sup>.

En la imagen que se adjunta (fig. 41) puede verse la relación entre la superficie (m<sup>2</sup>) y el volumen (m<sup>3</sup>), entre los espacios yuxtapuestos correspondientes a los espacios determinados y los espacios de indeterminación programática de la Casa Latapie. Así, las zonas compartidas de espacio programado (cocina, sala de estar y estudio) se duplican en planta baja hacia los espacios de indeterminación programática. En la planta superior las habitaciones se vierten a este espacio si bien no disponen de superficie útil directamente vinculada éste.

### Jardín de invierno

Este espacio de indeterminación programática, en esta primera ocasión en que los arquitectos la implementan, estaba destinado a ser una suerte de ‘invernadero’, un espacio pensado inicialmente como un espacio intermedio entre la casa y el jardín que fuera susceptible de expandir y deslizar los usos convencionales de la vivienda.

En la primera publicación de la editorial Sens & Tonka de 1994, este espacio aparece con esta denominación de ‘invernadero’ (en francés ‘*serre*’). Tal como puede observarse en las fotografías realizadas en los inicios de esta vivienda, los arquitectos pavimentan parte de este espacio, si bien hay zonas del mismo en las que,

literalmente, el jardín ‘entra’; este espacio, se concibe, en este sentido, como una apropiación del jardín para ser utilizado la mayor parte del año (fig. 42 página siguiente).

Serán los habitantes, con el tiempo, que acabarán pavimentando la totalidad de la superficie<sup>79</sup>. Una vez pavimentado, el espacio deja de ser un trozo de jardín apropiado y añadido a la vivienda para ser un espacio vinculado directamente a la vivienda formando una entidad. Es en este punto, cuando el matrimonio Latapie traslada un armario, una cómoda, una mesa de madera para interior, etc. Esta diferencia será fundamental, lo que inicialmente se previó por parte de los arquitectos como un invernadero, pasará a ser un espacio de gran complejidad: un espacio interior en invierno, un espacio semi-exterior en verano, una prolongación de la sala de estar, un taller, un lugar para almacenar leña, un invernadero, un umbral, un espacio intermedio y a la vez un espacio interior más de la vivienda.

“...desde el principio observamos la inteligencia de los usuarios para expandir por sí mismos las posibilidades espaciales. Cuando añadimos el invernadero a la planta de la Casa Latapie, nos imaginábamos un jardín interior exuberante lleno de buganvillas y palmeras. Pero al final ellos acabaron colocando allí un sofá, algunas sillas, un par de mesas, tres sillones...una especie de habitación transparente que desde el inicio se convirtió en la parte más utilizada de la casa, aunque no esté normalmente calefactada”<sup>80</sup>

Lacaton y Vassal, 2015

Así, con la Casa Latapie, este ‘invernadero’ inicial pasa de ser un lugar donde previsiblemente se colocarían flores y plantas para ser un espacio que se incorpora directamente a la vivienda, expandiéndola a la vez que involucrando al habitante en la definición del uso del

<sup>78</sup> Como se ha apuntado en el apartado 4.1, la utilización en esta investigación del término *indeterminación* recoge y desplaza aquella utilizada por Yago Conde en su tesis *Arquitectura de la Indeterminación* (1994). El texto de Conde explora el replanteamiento de los límites en los que se inscribe la arquitectura (habitualmente ‘determinados’) con el objetivo de “suspender toda significación precisa del objeto arquitectónico”. En esta investigación, se recoge el concepto de ‘significación suspendida’ a la vez que se desplaza desde el ‘objeto arquitectónico’ hacia el ‘programa’, esto es, desde la formalización hacia aquello que sucede en los espacios. Ver CONDE, Y. (2000). *Arquitectura de la indeterminación*. Barcelona: Actar

<sup>79</sup> LATAPIE. (2016). Ver entrevista completa en el apartado 8.2.1 en el capítulo Anexos

<sup>80</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág.



Fig. 42  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografía de 1994



Fig. 43  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografía de 2015



espacio, caso que así lo desee (en el marco de la *posibilidad* descrita anteriormente frente a los conceptos de *flexibilidad* y *polivalencia*, si bien este espacio responde, también, a ambos).

Este espacio de *indeterminación programática* y, especialmente su *disposición yuxtapuesta* en relación a los espacios programados, deviene una técnica proyectual clave en esta estrategia de *desregular el espacio* que los arquitectos implementarán en la mayoría de sus proyectos, tanto en las viviendas (de obra nueva o a resultas de transformaciones) como en otros programas (educación, cultura,...), como puede verse en las conclusiones de este capítulo, ya sea con el nombre de 'jardín de invierno' o con otros nombres afines.

### Ruptura de la 'funcionalidad'

La vinculación de Lacaton y Vassal con la arquitectura del Movimiento Moderno es un tema de cierta complejidad, ellos mismos se definen como arquitectos modernos, si bien es cierto que sus estrategias proyectuales se nutren de muchos otros posicionamientos, ya sean reaccionarios con el movimiento moderno (Friedman, Archigram...), como tangentes (Price, Frei Otto...) o directamente vinculados al mismo (Mies, Case Study Houses...). Este asunto se irá desplegando intermitentemente a lo largo de esta investigación, si bien en ningún caso se pretende responder a esta cuestión ya que se considera sería necesario determinar previamente el marco del Movimiento Moderno, cosa que está lejos tanto de los intereses como de las posibilidades de esta investigación. En cualquier caso, sí que sus propuestas se alejan, claramente del concepto del *funcionalismo* asociado al pensamiento positivista de esa primera mitad del siglo xx en tanto regula, acota y limita los espacios arquitectónicos, tal como se detecta en una pregunta, justamente, sobre la 'desconexión con el funcionalismo', en tanto espacios vinculados directamente a funciones específicas. Los arquitectos responden, justamente, que esta desconexión se realiza mediante la yuxtaposición de espacios de *indeterminación programática* y espacios programados: "extender el espacio permite debilitar el vínculo inmediato con las funciones, porque las actividades

predeterminadas se convierten sólo en una parte del proyecto y no influyen en su carácter (...) [en estos espacios de *indeterminación programática*] se incorpora un mayor número de posibilidades para que se puedan desarrollar actividades inesperadas. Para nosotros es muy interesante romper el vínculo con la funcionalidad, pero ello no conlleva ignorarla, solo permite la posibilidad de que las actividades estén menos limitadas al liberarlas de las restricciones asociadas a ellas"<sup>81</sup>.

En proyectos públicos, dirán en relación a la Escuela de Arquitectura de Nantes –en la que, como veremos más adelante, utilizan también esta técnica proyectual– "las funciones están especificadas con precisión y el proyecto debe respetarlas". Este mismo concepto puede trasladarse a la vivienda, donde la existencia de un programa (número de habitaciones, cocina, baños, etc.) se resuelve en esta parte de *espacio programado* a la vez que este mismo programa se desliza, justamente, en este espacio de *indeterminación programática* que, yuxtapuesto al primero, promueve el desbloqueo de la relación entre espacio y función hacia un estadio abierto en el que el habitante dispone de un alto nivel de posibilidades, con menos restricciones, sin límites a "la imaginación y a los deseos"<sup>82</sup>, esto es, un *espacio desregulado* en el que se dan las condiciones para que el habitante despliegue su saber.

Lacaton y Vassal tratan, en diversas ocasiones, el desplazamiento del concepto del 'lujo' vinculado al espacio desde la óptica convencional de la sociedad de mercado. Ya sea en su dimensión material (uso de materiales de alto coste), como en su concreción formal (valor financiero por encima del valor de uso) o en el vínculo coste-superficie, interesa aquí el vínculo con el programa. Así, el 'lujo' no solo reside en poder tener más superficie por el mismo precio (ruptura del binomio coste-superficie, concepto tratado en el apartado anterior), sino, especialmente, en poder disponer de éste en tanto desbloquea el espacio mediante "modos que no están predeterminados en el programa". Esto es, en la Casa Latapie, al igual que en muchas obras posteriores, no se pretende romper con el programa habitualmente asociado a la vivienda, sino justamente abrirlo hacia estadios programáticos no conocidos por

<sup>81</sup> Ibidem pág. 16

<sup>82</sup> Ídem

**“Para nosotros es muy interesante romper el vínculo con la funcionalidad, pero ello no conlleva ignorarla, solo permite la posibilidad de que las actividades estén menos limitadas al liberarlas de las restricciones asociadas a ellas”**

Lacaton y Vassal. 2015

*Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal*

el arquitecto en el momento del diseño. En el caso que nos ocupa, la técnica de proyecto que utilizan los arquitectos es, justamente, la disposición yuxtapuesta de un espacio programado *junto* a un espacio de indeterminación programática.

### Habitar como programa

La incorporación de espacios de indeterminación programática junto a la yuxtaposición de éstos a espacios programados comportará el desplazamiento hacia conceptos como el *acontecimiento* y lo *cotidiano* en el marco del concepto de *libertad* enunciado por los arquitectos. Esto es, el desplazamiento hacia una definición más amplia y más ambigua del programa que incorpora, también, la indefinición de éste (a la vez que la oportunidad de incorporar esta indefinición como técnica de proyecto) y que se centra, en última instancia, en el *habitar como programa*. La indeterminación del programa enfoca el mismo habitar como programa en tanto éste se ‘descubre’ mientras se habita, esto es, en el tiempo.

Frente a la gran máquina social positivista, el pragmatismo “mantiene una concepción bien alejada del tiempo finalista y teleológico del positivismo”, como sostiene Ábalos. Así, el tiempo en el que el pragmatismo se instala será un “tiempo de los hechos –*pragmata*–, de las acciones, el tiempo del presente, un tiempo que no es amnésico”, un tiempo en el que se despliegue tanto la creatividad del yo como la capacidad de ésta para apelar a “destinos colectivos”<sup>83</sup>. Habitar como programa, incorpora, necesariamente, el tiempo (recordemos que una de las consideraciones para el ‘*espacio disponible*’ que define Jeremy Till es, justamente, la consideración del ‘tiempo, celebrando la vida en sus intersticios, no repeliéndola desde superficies brillantes’). Es en este tiempo y en el espacio que proponen Lacaton y Vassal –mezcla de espacio determinado y espacio de indeterminación programática– en el que se despliega este *placer de habitar* al que

tanta alusión hacen los arquitectos; un habitar que se enmarca, también, en el concepto de *acontecimiento* entendido como una acción subjetiva que produce momentos de “gozo y frágil plenitud”, concepto enunciado por Ignasi de Solà-Morales en sus reflexiones acerca del ‘lugar contemporáneo’<sup>84</sup>. Es muy importante, dirá Anne Lacaton, “trabajar en estas cuestiones de placer y de calidad de vida, combinar las necesidades con las ideas de placer y bienestar”<sup>85</sup>, recordemos.

Siguiendo a Dewey, filósofo que junto a Sanders y Price fundarán la filosofía del pragmatismo de finales del XIX, “la primera consideración importante es que la vida se despliega en un entorno; no meramente ‘en’ sino a causa de él, a través de una interacción con él”<sup>86</sup>, sobre esta afirmación, dirá Ábalos, la arquitectura tendrá ese papel de “construir el marco de la experiencia cotidiana, el que regula las interacciones entre el medio y el yo”<sup>87</sup>.

Mediante el despliegue de diversidad de objetos en este espacio (una mesa, un armario, un barril, unas flores, una cómoda, un banco, leña apilada...), el habitante, “ajeno a los estereotipos de la modernidad”, compone un paisaje desde la creatividad, como veíamos en los interiores de la Casa Latapie, “escenografías en las que lo grotesco y lo elegante, lo inútil y lo desproporcionado, conviven caóticamente en una afirmación de carácter lúdico del desorden, de su pertinencia como valor creativo del ambiente”<sup>88</sup>.

Juan Herreros dirá que el trabajo de Lacaton y Vassal tiene algo de terapéutico para los habitantes de sus obras, quienes ven “cómo una arquitectura de gran calidad no les pone a prueba con exigencias y renunciadas”, como por el contrario podría entenderse de una arquitectura que regula y acota tanto el espacio como el programa vinculado a éste; se les entrega, dirá, un “espacio un tanto inacabado para ocuparlo y manipu-

<sup>83</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 175

<sup>84</sup> SOLÀ-MORALES, I. (1992). ‘Lugar: permanencia o producción’. En (1995). *Diferencias, topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>85</sup> LACATON, A. (2010). ‘Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad’. en FERNÁNDEZ-GALIANO L. (ed.). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad

<sup>86</sup> Ver DEWEY, J. (1934). *Art as experience*. Edición en castellano: (2008). *El arte como experiencia*. Barcelona: Paidós

<sup>87</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 177

<sup>88</sup> *Ibidem*. Pág. 127

**“una idea llega a ser verdadera, se hace verdadera por los acontecimientos”**

William James. 1907  
*Pragmatism*

**“la primera consideración importante es que la vida se despliega en un entorno; no meramente ‘en’ sino a causa de él, a través de una interacción con él”**

John Dewey. 1934  
*Art as experience*

**“la arquitectura tendrá ese papel de construir el marco de la experiencia cotidiana, el que regula las interacciones entre el medio y el yo”**

Iñaki Ábalos. 2000  
*La buena vida. Visita guiada a las casas de la modernidad*

**“Es aquí, en la esfera de los rituales cotidianos, donde se hace la verdadera revolución”**

Žižek. 2007  
*El capitalismo, estúpidos, el capitalismo*

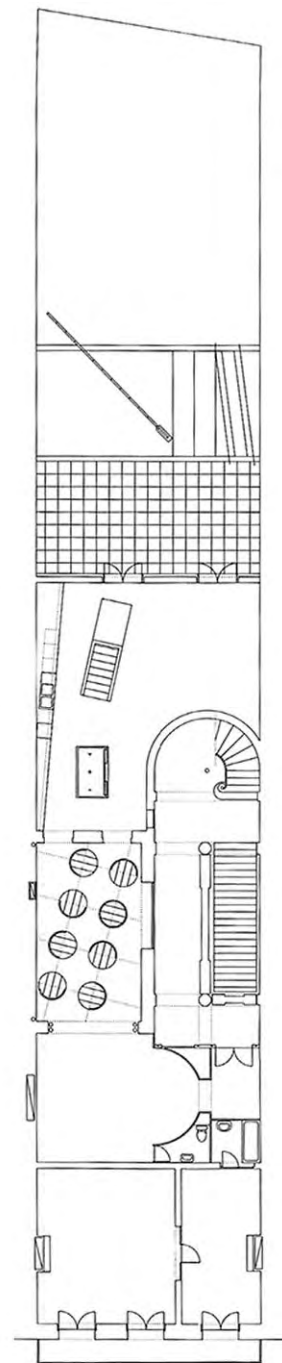
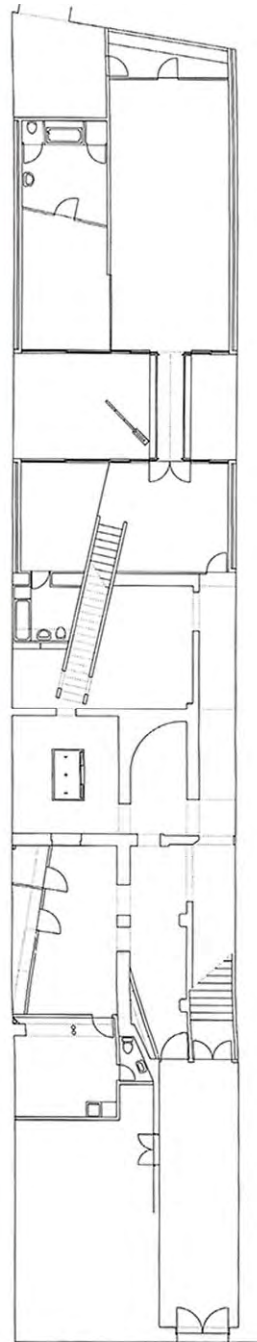
larlo a sus anchas con un dilatado margen de improvisación”<sup>89</sup>. Cabe mencionar que el espacio que proponen Lacaton y Vassal y que se identifica ya en esta primera obra de los arquitectos, está totalmente acabado desde una óptica material, si bien no lo está desde una óptica programática, concepto clave en este espacio y que promueve un desplazamiento significativo de aquellas propuestas que en coordenadas similares sí que se enfocan en el recurso de ‘lo inacabado material’ como herramienta de activación del habitante, como veíamos en las Diagoon houses de Hertzberger. En la Casa Latapie, el espacio de indeterminación programática podría entenderse, también, como un *vacío* desde una óptica optimista y operativa, una *disponibilidad* que invita a un *desbordamiento* del programa, siguiendo conceptos que utiliza Karine Dana<sup>90</sup>,

arquitecta y periodista (gráfica y documental) especializada en arquitectura.

Siguiendo los puntos anteriores, el *espacio de indeterminación programática* será, así, este espacio que, junto al *espacio programado* (cabe mencionar que, en el caso que nos ocupa, el primero necesita del otro para desplegar su potencial) detone este *habitar como programa*, concepto clave en este traspaso hacia el habitante como actor activo que, en este *espacio desregulado*, puede implementar su saber mediante el habitar (en el tiempo).

<sup>89</sup> HERREROS, J. (2015). 'Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 364

<sup>90</sup> DANA, K. (2011). 'A propósito de Lacaton & Vassal: una tentativa de voz en off'. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili



niveau 0 (22)

niveau 1 (45)

Fig. 44-48  
**Hondelatte, Lacaton y Vassal. Apartamento Cotlenko. 1988-1990**  
 Imágenes interiores, planta baja, planta piso

### 5.1.3.3 Cualificar el espacio

Recordemos, por un momento, una reflexión de Jean Philippe Vassal acerca de la flexibilidad vinculada a la creación de fondos neutros en lo que todo sea posible y al final no suceda nada: “en vez de definir un espacio banal sin atributos es mucho más interesante crear situaciones, un abanico de ellas, con diferentes profundidades, transparencias y relaciones con el exterior”<sup>91</sup>. Es importante *cualificar* el espacio, estadio fundamental para detonar un comienzo.

Entre 1988 y 1990 los arquitectos, junto a Jaques Hondelatte, primero profesor suyo y luego arquitecto con el que colaboraron en diversos proyectos, realizaron una actuación de ‘regeneración’ de un inmueble del siglo XIX situado en el centro histórico de Bordeaux. Este proyecto fue presentado en la exposición que Lacaton y Vassal protagonizaron en 2009 en la ‘Cité de l’architecture et du patrimoine’ de París en el apartado que los autores titularon ‘comienzos’<sup>92</sup>. Hondelatte, ganador del Grand Prix National d’Architecture en 1998 y profesor en la École d’Architecture et du paysage de Bordeaux de 1985 a 1997, será una figura de especial relevancia para los arquitectos<sup>93</sup>, tanto por la manera de proyectar –retrasando al máximo la formalización–, como por el trabajo proyectual desde el fragmento (ambos conceptos se tratarán posteriormente), como por la técnica proyectual de *cualificar el espacio*, excitándolo, desde una perspectiva fenomenológica y mediante el diseño, no como figura, sino más bien como fondo susceptible de devenir resorte del habitar.

En un libro dedicado a este autor, poco conocido en el contexto español pero de relevancia en Francia, encontramos la siguiente reflexión acerca de la intervención en este inmueble de Bordeaux: “la calidad de este apartamento no reside en una eficacia funcional sino en una fluidez dimensional, visual y emocional; es un

espacio indefinido, dedicado al enigma pero que impone su evidencia, su poesía, sin recursos metafóricos”<sup>94</sup> (fig. 44-48).

Si bien por tratarse de una actuación en un espacio existente, las técnicas de proyecto que seguirán los arquitectos se enfocan hacia la suma de intervenciones que potencian lo existente –desnudando el lugar mediante actuaciones puntuales, técnica que Lacaton y Vassal utilizarán posteriormente en una de sus obras más conocidas, el Palais de Tokyo– se considera relevante mencionarla en este punto ya que estas técnicas tendrán por objeto generar, justamente, pequeños resortes altamente cualificados desde un punto atmosférico/fenomenológico. Del mismo modo, resulta relevante en tanto se detecta como un punto de anclaje que permite contextualizar a los autores.

Para los arquitectos, cualificar un espacio, y, especialmente los espacios de indeterminación programática que se ha visto anteriormente será clave: “se trata de definir espacio a través de sus cualidades, así la relación con las funciones es más libre. Las funciones se pueden llevar más allá, con más interés, sorpresa y posibilidades”<sup>95</sup>.

El uso del policarbonato en este espacio de la casa Lapapie, más allá de su indudable pertinencia en tanto es un material barato (recordemos que los arquitectos tienen por objetivo desplazar el binomio coste-superficie, clave en su producción) es también un recurso material susceptible de promover una cualidad espacial de indudable riqueza. Si bien en numerosos textos acerca de la obra de Lacaton y Vassal se resalta, precisamente, su bajo coste, es pertinente destacar la conveniencia de su uso en tanto permite generar un espacio altamente cualificado, un fondo-resorte que en el relato

<sup>91</sup> Ver apartado 5.1.2.4

<sup>92</sup> Las distintas obras y proyectos presentados se agruparon por apartados o temas: *comienzos, paisaje, sueños, libertad, habitar, transformación, encantar y ciudad*. Ver LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – París: Cité de l’architecture & du patrimoine

<sup>93</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA-GRINDA, E. (2015). “Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal”. En *El Croquis* núm. 177/178. *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 22

<sup>94</sup> HONDELATTE, J., GOULET, P. (2002). *Jaques Hondelatte. Des grattes-ciel dans la tête*. París: Norma. Pág. 99

<sup>95</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA-GRINDA, E. (2015). “Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal”. En *El Croquis* núm. 177/178. *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 16



Fig. 49  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografía de 2015

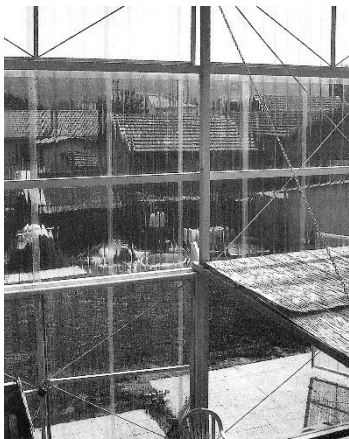


Fig. 50  
**Lacaton y Vassal**  
Casa Latapie. Fotografía de 1994



de los arquitectos incita y promueve la apropiación del espacio por parte de los habitantes.

El uso de este material es, sin duda, una de las señas de identidad de los arquitectos y, si bien el trasfondo de la implementación de éste se tratará más adelante (como elemento que forma parte tanto de su saber personal como de su posicionamiento disciplinar y vinculado a conceptos como el del trabajo con *lo disponible*, entre otros), se considera pertinente comentar que lo prefieren frente a otros materiales capaces de ofrecer cualidades aparentemente análogas, como el vidrio: “¿Utilizaríamos menos policarbonato si el vidrio fuera más barato? Ambos materiales tiene cualidades diferentes: el vidrio es algo más liso y transparente que el policarbonato (...) El vidrio también tiene una rigidez y una masa que pueden hacerlo menos interesante”<sup>96</sup>. El uso de policarbonato es, en este sentido, también un recurso capaz de promover una cualidad espacial que los arquitectos buscan.

A su vez, cabe recordar que este espacio no está calefactado, contrariamente al espacio programado en el que se ubica el programa habitual de la vivienda. Esto implica que no puede utilizarse *exactamente* como un espacio interior; directa o indirectamente, este espacio dispone de unas cualidades que son significativamente diferentes de las habituales en espacios destinados a vivienda.

Volvamos, por un momento, un poco atrás: como hemos visto, los arquitectos ‘expanden’ la superficie inicialmente supuesta en el marco de una construcción habitual de 75m<sup>2</sup> a 122m<sup>2</sup>, manteniendo el presupuesto disponible y en un espacio climatizado que contendrá el programa estándar de la vivienda. Así mismo, generan un espacio yuxtapuesto al primero, de igual superficie que la planta baja del espacio programado y de similar volumen. Este espacio, sin climatizar y envuelto totalmente de policarbonato transparente, promueve un deslizamiento en el programa –por yuxtaposición al primero– en tanto los habitantes, en el tiempo, irán experimentando, descubriendo o simplemente implementado su saber –habitando–. Justamente, las cualidades ambientales y las *limitaciones* que impone este espacio serán elementos clave, tanto para detonar un *comienzo* como para promover el uso subjetivo –desregulado– del mismo.

Siguiendo los puntos anteriores, el espacio que proponen Lacaton y Vassal en la Casa Latapie es, en el marco del *espacio desregulado* que se ha visto anteriormente, un espacio que se concreta con la combinación simultánea de diversas técnicas proyectuales: el diseño de un *espacio (no solo) grande*, la disposición yuxtapuesta de un *espacio programado* junto un *espacio de indeterminación programática* y finalmente, el *espacio cualificado* como técnica para incitar que el habitante descubra y constata su saber (habitando) utilizando la arquitectura –diseñada, y acabada– como medio, herramienta o resorte.

#### 5.1.3.4 Economía: ‘cheap is more’. Lo disponible, lo básico perfectible, invernaderos

La economía<sup>97</sup>, en esta obra y al igual que en todas las demás obras de Lacaton y Vassal, no debe entenderse como una herramienta para la consecución de un objetivo –en tanto técnica aislada– en un sentido procedimental (primero el diseño y posteriormente la

adecuación de éste a un presupuesto dado, situación bastante habitual en nuestra disciplina), sino que los arquitectos, desde el inicio del proyecto, incorporan la economía como vector, retrasando posibles formalizaciones y en un enfoque tanto ético como material. En

<sup>96</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 132

<sup>97</sup> El origen etimológico de la palabra ‘economía’ se encuentra en la palabra griega ‘*oikonomos*’ y nace de la conjunción entre ‘*oikos*’, que significa ‘hogar’ y ‘*némein*’, que significa ‘administración’, origen que comparte con palabras como ‘autonomía’ (administración o gestión de uno mismo). RAE, Diccionario de la lengua española. Disponible en: <<http://dle.rae.es/?id=ELVW605>> [consulta: 15 de junio de 2016]

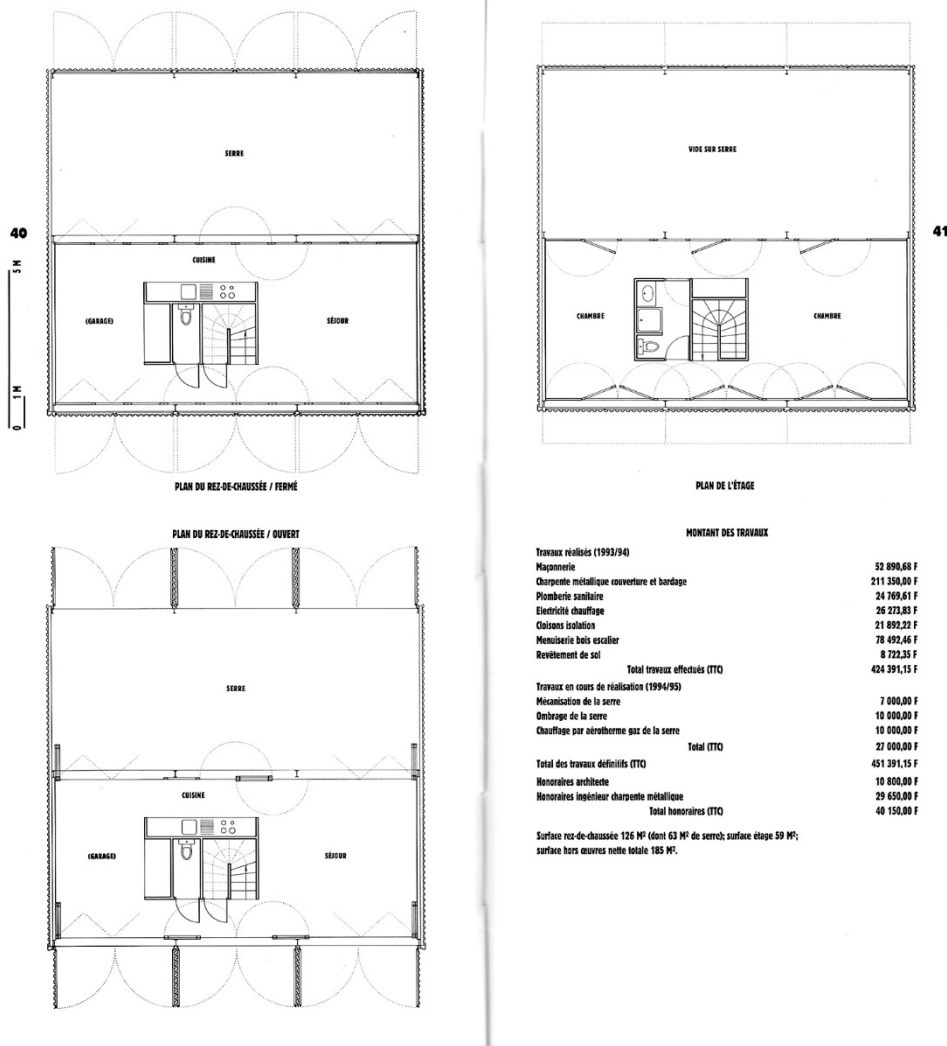


Fig. 51  
 Lacaton y Vassal. 1993  
 Casa Latapie. Plantas y presupuesto por capítulos

**“las cuestiones económicas deben combinarse necesariamente con las intenciones del proyecto y la creación de algo más.**

**Es dentro de esta lógica de superposiciones mentales que defendemos una visión del proyecto a través de las condiciones económicas como reflexión crítica”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural, condición de milagro*

este sentido, si bien la lógica narrativa que impone la comunicación de esta investigación en este formato promueve su situación continua a las técnicas abordadas anteriormente, no implica necesariamente que se desarrolle con esta misma continuidad sino que más bien se utiliza de forma simultánea, o en un camino de ida y vuelta.

El diálogo desde el inicio, tanto con el presupuesto como con el alcance económico de las técnicas constructivas, materiales y sistemas más allá de éste, forma parte de manera intrínseca tanto del posicionamiento de Lacaton y Vassal como de los espacios que proponen. La economía es una restricción que los arquitectos abrazan tanto para la búsqueda de nuevas sintaxis proyectuales como para la relación entre la arquitectura y el mundo.: “este deseo [construir grande para ofrecer situaciones para el disfrute, para crear estados no programados y para crear las condiciones de lo imaginario para fomentar la libertad] se apoya en una aproximación al proyecto desde el presupuesto, que para nosotros constituye un vector real de libertades”<sup>98</sup>.

En la primera publicación de la Casa Latapie (1994) de la editorial Sens & Tonka, aparece, aparte de las fotografías realizadas por Jeanne-Marie Sens, los textos de Hubert Tonka y los correspondientes dibujos de los arquitectos, un pequeño presupuesto desglosado por capítulos junto a las plantas de la vivienda (fig. 51). Podría parecer anecdótico, pero cabe mencionar que si bien el cómputo global del coste de una obra aparece en diversas publicaciones de arquitectura (no siempre), pocas veces se presenta desglosado, evidenciando de este modo, la importancia que reviste en el conjunto. También el hecho de adjuntarlo como documento junto a las plantas del proyecto y no a modo de título al principio o al final de la publicación (algo bastante habitual en las publicaciones de arquitectura) pone de relieve la importancia para los arquitectos. Este recurso no es exclusivo de esta publicación: más adelante se verá que los arquitectos, junto a Frédéric Druot, presentarán exhaustivos estudios económicos

en su propuesta de actuación en los edificios de la Banlieu francesa junto a imágenes y documentos gráficos.

En la Casa Latapie, el coste del proyecto inicial que los arquitectos presentaron a los futuros habitantes –una caja de madera de dos plantas dentro de un invernadero suspendido sobre muros de hormigón<sup>99</sup>– fue el detonante para promover la inclusión de la economía como vector proyectual en proyectos posteriores: “la propuesta inicial sobrepasaba un 10% el presupuesto. Aquí se abrían dos vías de trabajar: la primera, la evidente, disminuir la superficie. La segunda, mucho más compleja, cambiar la propuesta manteniendo la calidad prometida, incluyendo la superficie (...); el análisis del coste del proyecto como ejercicio para comprender su relevancia fue realmente exhaustivo e interesante”<sup>100</sup>.

En un texto clave para los arquitectos, ‘La libertad estructural, condición de milagro’, publicado en 2011 y recogido en una reciente publicación que reúne los textos más significativos de Lacaton y Vassal, éstos ponen de manifiesto la consideración que la economía tiene en su proceso proyectual: “en nuestro estudio, tres constantes indisociables –la capacidad de la estructura, la puesta en obra y el coste de material– se combinan con cuestiones transversales de economía constructiva, del lugar y de los componentes, todo ello con objeto de construir grande, rápidamente y a bajo coste”<sup>101</sup>. La inclusión de la economía como técnica de proyecto se identifica, claramente, en la continuación de este mismo texto: “las cuestiones económicas deben combinarse necesariamente con las intenciones del proyecto y la creación de algo más (...) es dentro de esta lógica de superposiciones mentales que defendemos una visión del proyecto a través de las condiciones económicas como reflexión crítica”, esto es, la economía se entrelaza, desde el inicio, con las diversas técnicas del proyecto que se implementarán a la vez que serán detonante de nuevas sintaxis disciplinares. No se trata de promover una crítica a otras maneras de

<sup>98</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural. Condición de milagro’. En (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo. Pág. 85-86

<sup>99</sup> Ver apartado 5.1.1

<sup>100</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 8

<sup>101</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural. Condición de milagro’. En (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo. Pág. 85-86

**“Pensar el proyecto desde la economía lleva a hacer posible su desmesura, su desbordamiento conduce a hacer posible la libertad, lo extraordinario, eso que nos emociona. En ocasiones se hace difícil que se entienda ese ofrecer 'más' como un valor añadido a bajo coste. Sin embargo, la economía es un vector de la eficiencia, la precisión y la exactitud que permite incrementar las vivencias del proyecto.**

**La economía permite evitar perderse en la cultura de la composición y de la imagen, renunciar definitivamente a toda certeza, a todo prejuicio estético. La economía se convierte en la herramienta ideal para desdibujar los límites materiales y para el montaje de situaciones de proyecto, una forma de situar la arquitectura fuera de su mera existencia plástica”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural, condición de milagro*

trabajar con la economía (en alusión a los términos ‘reflexión crítica’), sino más bien de desplazarla, de analizar críticamente la relación que mantiene en la acción proyectual para recolocarla en la búsqueda de nuevos estadios. En el caso que nos ocupa orientada, también, a lograr la consecución del *espacio desregulado*.

Esta aproximación crítica de la economía impulsa a los arquitectos a “observar el espacio material de otra forma”: no se trata tanto de la calidad material vinculada al coste en el marco de la sociedad de mercado –valor financiero– sino del valor económico de la materia como herramienta para generar espacio. Lacaton y Vassal utilizan, dirán, las condiciones económicas como un indicador que pone de relieve cuando un proyecto muestra un problema de concepto, caso que “no pase el filtro” que imponen al valor que otorgan a la economía<sup>102</sup>.

En otro artículo, también de 2011, ‘La economía, vector de libertades’<sup>103</sup>, los arquitectos despliegan, punto por punto, aquellos atributos bajo los cuales leen este vector económico y que es suma de: *la economía estructural*, en tanto un mismo edificio puede soportar distintos programas en atención a la relación entre el soporte estructural y el contenido (concepto que se verá en el capítulo 5.3 *Desbloquear el soporte*); *la economía del lugar*, esto es, el trabajo en la optimización de situaciones existentes a la vez que la apertura de otras nuevas en vez de ‘comenzar de cero’ (concepto que se verá en las conclusiones del capítulo 5.2 *Envolturas bio-dinámicas*); así como *la economía de la materia*, desplazando, entre otras consideraciones, el valor financiero hacia ‘el valor de uso de la materia’ como herramienta de proyecto vinculada al coste. Ante una economía mundial que hace prevalecer los discursos dominantes macroeconómicos, dicen los autores, es interesante dar credibilidad a sistemas alternativos que revelan la microeconomía; en línea con nuevos acercamientos a la economía –que nacen de una mirada crítica de ésta– como la economía experimental,

la teoría de juegos evolutivos o la economía de la complejidad, se abren puertas, concluirán, a otras formas de experimentar la democracia<sup>104</sup>. Para Lacaton y Vassal la economía es, también en arquitectura, política.

Más recientemente, en un artículo publicado en 2016, ‘Por escrito’, los arquitectos manifiestan que su objetivo consiste en “combinar siempre la máxima capacidad de una estructura con la eficacia de su funcionamiento y el bajo coste de los materiales”, el punto de encuentro entre “estas tres economías –capacidad, eficacia y coste– permite intensificar el proyecto, hace posible su desmesura y sus excesos”<sup>105</sup>, punto clave, como hemos visto anteriormente, en aquello que hay tras el concepto *libertad* asociado a la arquitectura como dispositivo de intermediación.

### **Cheap is more**

La gestión de la economía desde el inicio del proyecto en tanto constricción y detonante comporta, como se ha visto anteriormente, el trabajo en la simultaneidad de diversas capas: la sociopolítica (ruptura coste-superficie vinculado a supuestas categorías sociales) y la disciplinar (búsqueda de nuevas sintaxis, tanto material como programáticamente), esto es, en el mismo orden: *desregular el espacio*, para el habitante y para el arquitecto. En los puntos anteriores se ha tratado el concepto de economía desde el punto de vista de Lacaton y Vassal como técnica de proyecto y desde una óptica que revela sus intenciones o su posicionamiento. A continuación se verá cómo estas intenciones se trabajan en la Casa Latapie y en qué se concretan.

De la famosa máxima de Mies Van der Rohe ‘less is more’, pasando por la de Buckminster Fuller ‘more with less’, Lacaton y Vassal proponen añadir otra capa a aquellas que hay tras las anteriores en sus propuestas: *cheap is more*<sup>106</sup>; el particular ‘lujo en la simplicidad’ de Mies, llevado, también, a un acercamiento económico.

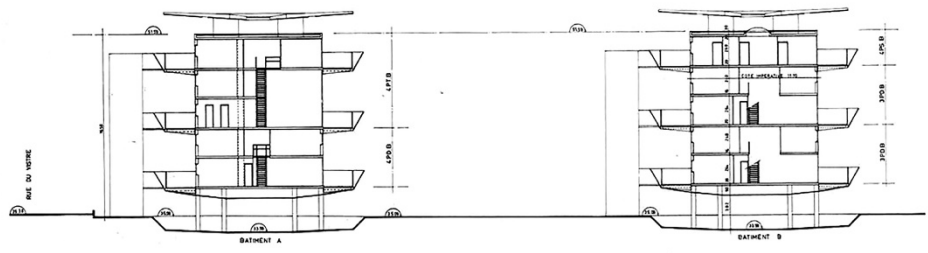
<sup>102</sup> Ídem

<sup>103</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘L’économie, vecteur de libertés’. En revista Constructif núm. 63, febrero de 2011. La Pérouse: Fédération Française du Bâtiment. Pág. 63-66

<sup>104</sup> Ídem

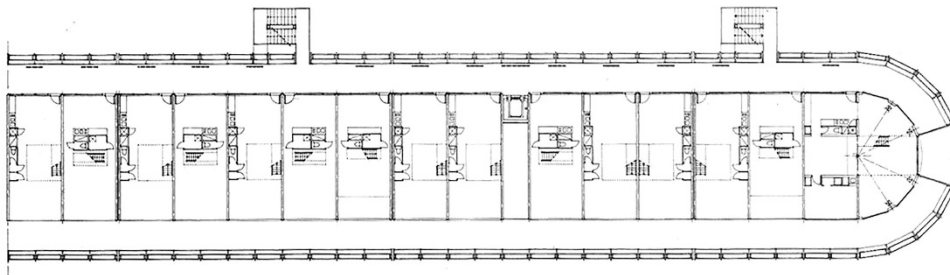
<sup>105</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2016). ‘Por escrito’. En (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo. Pág. 97

<sup>106</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). ‘Freedom of use’. *The Incidents*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlín: Sternberg Press. Pág. 17

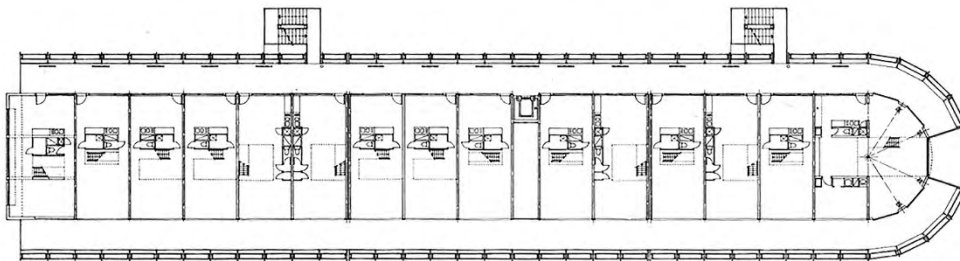


sección transversal, edificio corto / cross section, short building

edificio largo / long building



planta tipo edificio largo (fragmento) / typical floor plan, long building (fragment)



planta tipo edificio corto / typical floor plan, short building

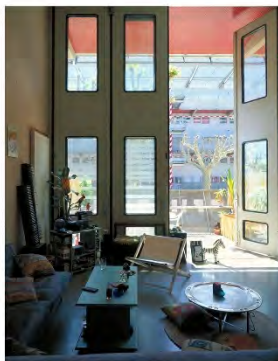


Fig. 52-57  
**Jean Nouvel. 1987**  
 Nemausus. Sección transversal, plantas tipo, imágenes interiores

La meta de los arquitectos es utilizar la economía para hacer 'lo máximo'.

Si bien se ha visto que en la Casa Latapie los arquitectos tienen por objetivo ofrecer mucho *más espacio* manteniendo el presupuesto inicial disponible, veremos a continuación otras capas que también subyacen bajo esta técnica proyectual de trabajar con y desde la economía y que se ordenan, aquí, en tres grupos: *más espacio por menos coste*, *economía de materiales* (más con menos material, uso de materiales industrializados, trabajo con materiales disponibles, uso de materiales fácilmente reemplazables, 'lo básico perfectible') y *economía aplicada a los sistemas constructivos* ('no inventos', invernaderos).

### **Más espacio por menos coste**

Como se ha visto anteriormente –*más espacio, no solo grande*– uno de los retos iniciales de Lacaton y Vassal para la Casa Latapie era el de conseguir más espacio manteniendo un presupuesto inicial muy ajustado. Siguiendo a Scoffier, los arquitectos consiguieron un objetivo que “había sido acariciado sin éxito por algunos de sus hermanos mayores de profesión, especialmente Jean Nouvel en el proyecto Nemausus de 1987”<sup>107</sup>, edificio de 114 viviendas de promoción pública en Nîmes. Si bien no se entrará en la cuestión sobre el éxito o la falta de éste de la propuesta de Nouvel, cabe destacar que, en efecto, el arquitecto promovió el desbloqueo *bajo coste=superficie mínima*

Al igual que Lacaton y Vassal, Nouvel propone un considerable aumento de la superficie, extendiendo aquella habitualmente asociada a este tipo de viviendas proponiendo unas de entre 90m<sup>2</sup> y 160m<sup>2</sup>; Lacaton y Vassal, proponen, además, la incorporación del espacio de indeterminación programática yuxtapuesto al espacio programado que supone, como hemos visto, una diferencia sustancial respecto a la propuesta de Nouvel en el marco del traspaso del habitante como actor activo. No obstante, hay diversas convergencias

con la propuesta de Lacaton y Vassal relativas al uso de la economía como vector de proyecto que interesa aquí: la combinación entre construcción prefabricada y construcción convencional, el uso de elementos industrializados habitualmente colocados en otros contextos (en el caso de Nouvel, divisorias modulares, puertas de acceso de garaje, revestimientos de chapa ondulada) y, especialmente, la desnudez o sencillez material priorizando la generación de metros cúbicos habitables por encima de ciertas estéticas preestablecidas asociadas a lo material (fig. 52-57). En un pequeño texto que acompaña la publicación de esta obra en la web oficial de Nouvel, puede leerse: “entre las cuestiones clave estaba la definición de ‘buen apartamento’; un buen apartamento era, simplemente, lo más grande posible (...) un buen apartamento era flexible, transformable (...) un buen apartamento no era caro”<sup>108</sup>.

La economía es, en este proyecto de Nouvel, también herramienta de investigación de nuevas sintaxis disciplinares, al igual que en la Casa Latapie de Lacaton y Vassal: “el cliente tenía un presupuesto muy bajo. De manera paralela al proyecto, empezamos a pensar en los costes: lo que es necesario, fundamental, secundario, lo que no necesitas. Es un trabajo preciso de evaluación y cuestionamiento de cada pequeño elemento del proyecto: un amplio espacio es algo que necesitas, pero puedes responder con materiales caros, o puedes realizar simplificaciones... Hay muchas cosas que puedes descartar sin ninguna consecuencia para el proyecto. Siempre es importante buscar soluciones inteligentes y creativas... Es un reto hacerlo, pero al mismo tiempo proporciona una libertad increíble. Si escapas de la cuestión de la forma o de la estética, se abren muchas otras posibilidades. La economía no es una limitación, podemos utilizarla como herramienta”<sup>109</sup>.

Se trata, dirá Mazières –Presidente de la Cité de l'architecture & du patrimoine de París– de responder con rigor a las preguntas de la arquitectura. Es esencial, dirá,

<sup>107</sup> SCOFFIER, R. (2014). 'Incubadoras: de lo genérico a lo cotidiano'. En *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. Revista AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva. Pág. 4

<sup>108</sup> LLOYD MORGAN, C. (1998). *The Elements of Architecture*. Disponible en: <<http://www.jeannouvel.com/en/projects/nemausus/>> [consulta: 20 de septiembre de 2017]

<sup>109</sup> LACATON, A. (2010). 'Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad'. En Luís Fernández-Galiano (ed.). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad. Pág. 65-66

**“lo más útil, lo más bonito, lo más  
inteligente se revela como lo que tiene más  
valor”**

Lacaton y Vassal. 2014  
*Lacaton & Vassal. Vingt ans après*



el placer que se siente habitando o visitando los edificios que resultan de su trabajo. Si este resultado “es generalmente obtenido con el mínimo de medios, el placer es, sin lugar a dudas, máximo”<sup>110</sup>.

### **Economía de materiales**

Es habitual en los proyectos de Lacaton y Vassal, también en esta primera obra, el uso de hormigón como material final, previo pulido, colmatado y abrillantado. En el caso que nos ocupa, no se trata tanto de una renuncia sino más bien de una mirada crítica, también, al uso de los materiales, especialmente en lo que se refiere al supuesto uso de éstos como garante de calidad y belleza. En diversas ocasiones, los arquitectos han puesto de relieve su reconsideración del concepto del *lujo*, desplazándolo del lugar en el que lo sitúa la sociedad de consumo para resituarlo en la calidad del espacio, en todas sus acepciones (tamaño, confort, luz, vistas, libertad de uso, cualidades, experiencias...) <sup>111</sup>.

En una entrevista con el crítico de arquitectura francés Patrice Goulet, Jean-Philippe Vassal comenta que para ellos, el pavimento de hormigón fratasado es tan bello como el de mármol, y ya que “ambos materiales están bien, escogemos el más barato”<sup>112</sup>; lo mismo sucede con el policarbonato y el vidrio, como se ha visto en el apartado *cualificar el espacio*. La búsqueda de materiales y la implementación de éstos en sus obras están condicionados tanto por la repercusión en el coste global de la obra (*gestión del presupuesto*) como por la capacidad de éstos de promover sensaciones espaciales de calidad. No se trata tan solo de resolver un presupuesto mediante la utilización de determinados materiales, ni de priorizar sus objetivos a cualquier precio; no se trata de construir barato, dirá Anne Lacaton

posteriormente, sino de “construir menos caro”<sup>113</sup>. El dinero, dirán los arquitectos, también es un material de la arquitectura y no necesariamente un material es mejor si es más caro, por el contrario, “lo más útil, lo más bonito, lo más inteligente se revela como lo que tiene más valor”; el policarbonato, ponen como ejemplo, acostumbra a considerarse como material de baja gama, ahora bien, dice Vassal “¿Qué pensar de las placas de mármol y de piedra que se descuelgan de los edificios? Encuentro el policarbonato más perenne que esas aventuras”<sup>114</sup>.

### **¿Lo básico perfectible?**

Tal como se observa en las imágenes de la cocina-estar de la Casa Latapie (fig. 58-59, página siguiente) tomadas con unos años de diferencia, los habitantes han ‘añadido’ un pavimento cerámico sobre aquél inicial de hormigón pulido.

La RAE define lo *perfectible* como aquello “capaz de perfeccionarse o ser perfeccionado”<sup>115</sup>. Trasladado a la arquitectura, este concepto se ha tratado en numerosas ocasiones, especialmente en la vivienda. Bien sea en el marco de la *ampliación*, entendida como el crecimiento de la vivienda en base a una unidad básica mínima, circunstancia bastante habitual de la arquitectura tradicional<sup>116</sup> y que arquitectos como Alejandro Aravena han implementado recientemente con considerable reconocimiento profesional<sup>117</sup>, o bien en relación a lo *inacabado*, como veíamos en las viviendas Diagoon houses de Hertzberger. En cualquier caso, en los dos ejemplos anteriores el habitante es un actor *necesario* en tanto ampliará o transformará su vivienda caso que, probablemente, lo necesite.

<sup>110</sup> MAZIÈRES, F. (2009) ‘Lacaton & Vassal or the ‘law of the maximum’. En *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – París: Cité de l’architecture & du patrimoine. Pág. 11

<sup>111</sup> Ver LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 16

<sup>112</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 130-143

<sup>113</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. DANA, K. (2014). ‘Vingt ans après, Lacaton & Vassal...’. En *Lacaton & Vassal*. Revista Archicréé núm. 364. París: S.E.P. Pág. 5

<sup>114</sup> Ídem.

<sup>115</sup> RAE. Real Academia de la Lengua. Disponible en: <<http://dle.rae.es/?id=Sacvphf>> [consulta: 20 enero de 2017]

<sup>116</sup> Ver FERNANDEZ, P. (2015). *Hacia una vivienda abierta concebida como si el habitante importara*. Buenos Aires: Diseño Editorial. Pág. 116

<sup>117</sup> Ver, por ejemplo, el proyecto ‘*Conjunto de 93 viviendas incrementales Quinta Monroy*’ del equipo ELEMENTAL Disponible en: <<http://www.elementalchile.cl/projects/quinta-monroy/>> [consulta: 28 de septiembre de 2017], proyecto que, entre otros, motivó el Pritzker 2016 a Aravena



Fig. 58  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografía de 1994



Fig. 59  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografía de 2016

Los arquitectos Anna y Eugeni Bach, en el reciente libro '*Más vivienda por menos*' incluyen el término 'lo básico perfectible' como estrategia que estudia "entre todos los objetivos, cuáles son absolutamente prioritarios y ofrecer una estrategia que, a través del tiempo y de la participación del usuario, ofrezca una respuesta a todo ellos, aunque esta pueda ser a largo plazo"<sup>118</sup>. Así, lo 'básico perfectible' se enfoca como un comienzo, un punto de partida para "dejar para más adelante aquello que no es absolutamente prioritario", cuándo se disponga de los recursos económicos necesarios. Para ello, la casa no estará "terminada", concluyen los autores. Cabe mencionar que este recurso despierta un indudable interés, especialmente en contextos de baja disponibilidad de recursos como el derivado de la última crisis económica, tal como argumenta la arquitecta Magda Mària<sup>119</sup>, profesora e investigadora del grupo de investigación 'Habitar' de la Escuela de Arquitectura de Barcelona (ETSAB). Ahora bien, es muy distinto que una vivienda sea *necesariamente* perfectible a que sea *opcionalmente* 'perfeccionable'; en cualquier caso, existe un amplio espectro en este marco de *lo perfectible* que obedece a distintos posicionamientos, también éticos, que responden a la consideración sobre aquello que la arquitectura debe proporcionar.

En la investigación de Pablo Fernández Lorenzo, '*Hacia una vivienda abierta, concebida como si el habitante importara*', encontramos una obra de Lacaton y Vassal, la Casa en Coutras (2000), en el apartado que el autor identifica con el término '*progresividad*'. Proyectada y construida algunos años después de la Casa Latapie – obra que encontramos en el apartado '*elasticidad*' de la investigación mencionada– y siguiendo estrategias muy similares, el autor afirma lo siguiente respecto a ésta: "en el futuro los habitantes pueden acondicionar [el espacio de indeterminación programática], si así lo desean, cuando sus circunstancias económicas lo permitan y su modo de vida lo requiera"<sup>120</sup>.

En este punto es conveniente recordar dos consideraciones en las que insisten Lacaton y Vassal: la primera

hace referencia a la cantidad de metros destinados al programa estándar (calefactado y aislado), de por sí muy superiores a los habituales en contextos similares, al que se añade un espacio de indeterminación programática, no como un futurible espacio interior ampliado, sino como un espacio que tiene unas cualidades distintas a las del resto de la vivienda, esto es, es un espacio en sí mismo que en cualquier caso promueve otro modo de habitar la vivienda, tal como hemos visto anteriormente. La segunda, vinculada a la anterior, hace referencia a que, para los arquitectos, la vivienda está terminada. Sin embargo, la vivienda, efectivamente, tiene, en este espacio de indeterminación programática, una cantidad de metros cúbicos disponibles para ser utilizados, también, como una ampliación convencional del interior de la vivienda, si bien en ningún caso los arquitectos lo plantean bajo estos términos (en cualquier caso, no se ha detectado ninguna obra en la que este espacio se haya modificado en estas coordenadas; cabe mencionar que el matrimonio Latapie ha mantenido las cualidades de este espacio durante los 25 años que llevan habitando la casa). También se considera que este mismo enfoque siguen los arquitectos Langarita-Navarro en la *Casa doble*, obra que Anna y Eugeni Bach incluyen como ejemplo de 'lo básico perfectible'<sup>121</sup> (fig. 60-61, página siguiente), distinto a aquél implementado por Aravena (fig. 62, página siguiente), en relación a la ampliación enfocada desde 'lo básico perfectible' (a finalizar, necesariamente, por el habitante, recordemos).

Quizás desde un punto de vista material, como por ejemplo en el suelo de hormigón pulido de la Casa Latapie, podría considerarse que los arquitectos proporcionan un espacio susceptible de ser mejorado, si bien, como hemos visto, los arquitectos promueven el desbloqueo del valor material vinculado al coste. Ahora bien, lo comentado anterior no quita que, tal como se observa en la cocina de la Casa Latapie (fig. 59) los habitantes coloquen otro pavimento encima de éste; bien es cierto que un pavimento de hormigón pulido se mancha al caer grasa o aceite, tal como comentó en

<sup>118</sup> BACH, A., BACH, E. (2015). *Más vivienda por menos*. Barcelona: Fundación Arquia y Madrid: Los libros de la Catarata. Pág. 31

<sup>119</sup> MÀRIA, M. (2017). Mesa redonda promovida por la cadena de televisión pública de Barcelona BTV el 23 de julio en el programa 'Taula de reflexió'. Disponible en: <<https://btv.playty.com/player#/video?autoplay=1&id=375-41>> [consulta: 14 de agosto de 2017],

<sup>120</sup> FERNANDEZ, P. (2015). *Hacia una vivienda abierta concebida como si el habitante importara*. Buenos Aires: Diseño Editorial. Pág.

117

<sup>121</sup> Ídem. Pág. 77-78

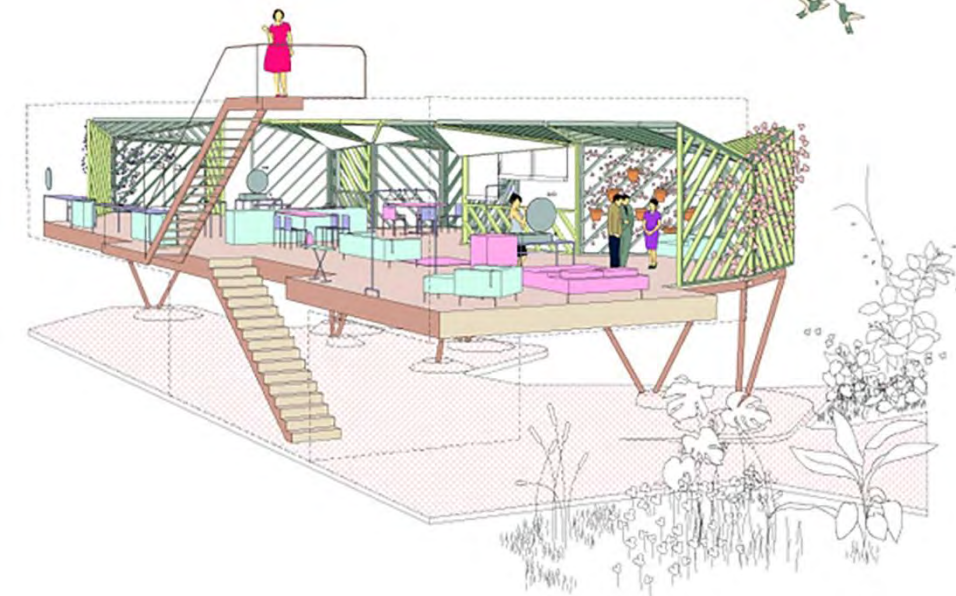
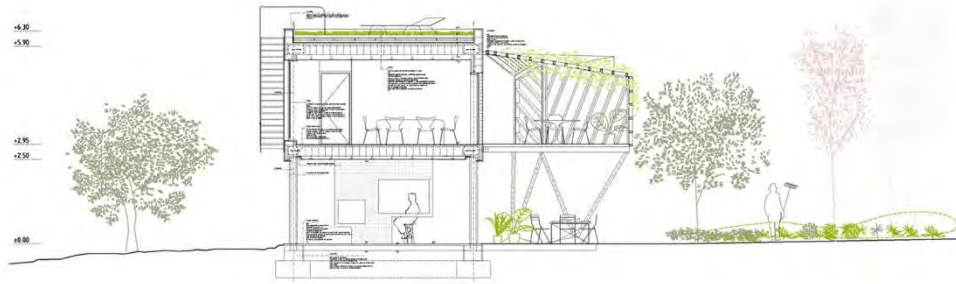


Fig. 60-61  
**Langarita-Navarro. 2009**  
 Casa Doble



Fig. 62  
**Elemental – Alejandro Aravena. 2004**  
 93 viviendas incrementales en Quinta Monroy (Chile)

una entrevista Jocelyne, habitante de una vivienda de Lacaton y Vassal en Saint Nazaire<sup>122</sup>.

### Más con menos materia

En junio de 2010, tal como se ha apuntado anteriormente, se celebró un congreso en Pamplona que llevó por título 'Arquitectura más por menos'<sup>123</sup>. Organizado por la Fundación Arquitectura y Sociedad, el evento, en plena crisis económica global, promovió "cartografiar el territorio" al que la arquitectura, enfrentada ya a "formidables desafíos ecológicos y económicos" debería dar respuesta. Organizada en una estructura argumental como versión actualizada de la famosa tríada vitruviana –firmitas, utilitas, venustas–, se incluyeron conferencias, mesas redondas y entrevistas que, bajo el lema del congreso, reflexionaran desde el posicionamiento de diversos arquitectos (con posiciones, a veces, extremadamente lejanas) como Piano, Jaques Herzog, Alejandro Aravena, Matthias Sauerbruch, Francis Kéré, Mohsen Mostafavi, Glenn Murcutt y Anne Lacaton, entre otros. El congreso puso de relieve que tras el titular *más por menos* se despliega un amplio y poliédrico escenario de la arquitectura; desde el 'más experiencia estética' con 'menos' (Herzog), a una arquitectura 'más ligera' mediante la investigación tecnológica (Piano), pasando por una arquitectura con 'más placer', 'libertad' (para habitante y arquitecto) y 'confort' con 'menos material' de Anne Lacaton, entre diversos argumentos que se ha ido viendo anteriormente y con el objetivo, tal como se ha apuntado anteriormente, de ofrecer, efectivamente, un *espacio desregulado* tanto para el habitante (habitando) como para el arquitecto.

'Ecología' y 'economía', según promovía cartografiar el congreso de Pamplona.

Proyectar con '*menos materia*' tal como lo enfocan Lacaton y Vassal tiene, obviamente, repercusiones en el marco del vínculo de la arquitectura con la ecología (en el capítulo siguiente, 5.2. *Envoltentes bio-dinámicas* se

estudiará esta aproximación) pero también, y especialmente, con la economía.

Más allá de las cualidades estéticas vinculadas al desbloqueo del 'valor de cambio' que hemos visto anteriormente sobre el pavimento de hormigón pulido o el uso del policarbonato, es pertinente resaltar que, en definitiva, la materialidad en la Casa Latapie nace de una visión crítica de todos los procesos en los que ésta interviene. El hormigón pulido puede no ser un material adicional que se coloca encima del forjado sino que puede ser la última capa de éste: ya sea como capa de compresión (en forjados que utilizan casetones, de hormigón o cerámicos, unidireccionales o bidireccionales, o en forjados que utilizan placas de hormigón prefabricadas), o como parte superior de una losa armada o de un forjado colaborante de hormigón, la acción de pulir y abrillantar esta capa permite un considerable ahorro, tanto *material* como de *tiempo de ejecución*. Esto es, se transforma un material necesario en un material de acabado mediante un tratamiento superficial.

En una línea argumental similar a la anterior, incrementar el tamaño de la superficie habitual de la vivienda permite también, plantear críticamente la necesidad de tabiques, cuestión que se detecta en esta primera obra (fig. 63-66, página siguiente) y que implementarán posteriormente en los edificios de viviendas de nueva planta: "si se maneja un espacio de dimensiones limitadas, por supuesto se necesita introducir particiones porque de otro modo no hay intimidad (...) [en grandes espacios] de algún modo no necesitas particiones porque el volumen tiene el mismo valor que las particiones"<sup>124</sup>, dirá Anne Lacaton, en relación a un edificio de viviendas de promoción pública realizado en 2005.

Si bien en el caso de la Casa Latapie los propietarios posteriormente independizaron las habitaciones de la planta superior cuando lo consideraron necesario, en el edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2005), pro-

<sup>122</sup> Ver entrevista completa en el apartado 8.2.3 en el capítulo Anexos

<sup>123</sup> Ver FERNANDEZ-GALIANO, L. (ed). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación Arquitectura y Sociedad.

<sup>124</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 12

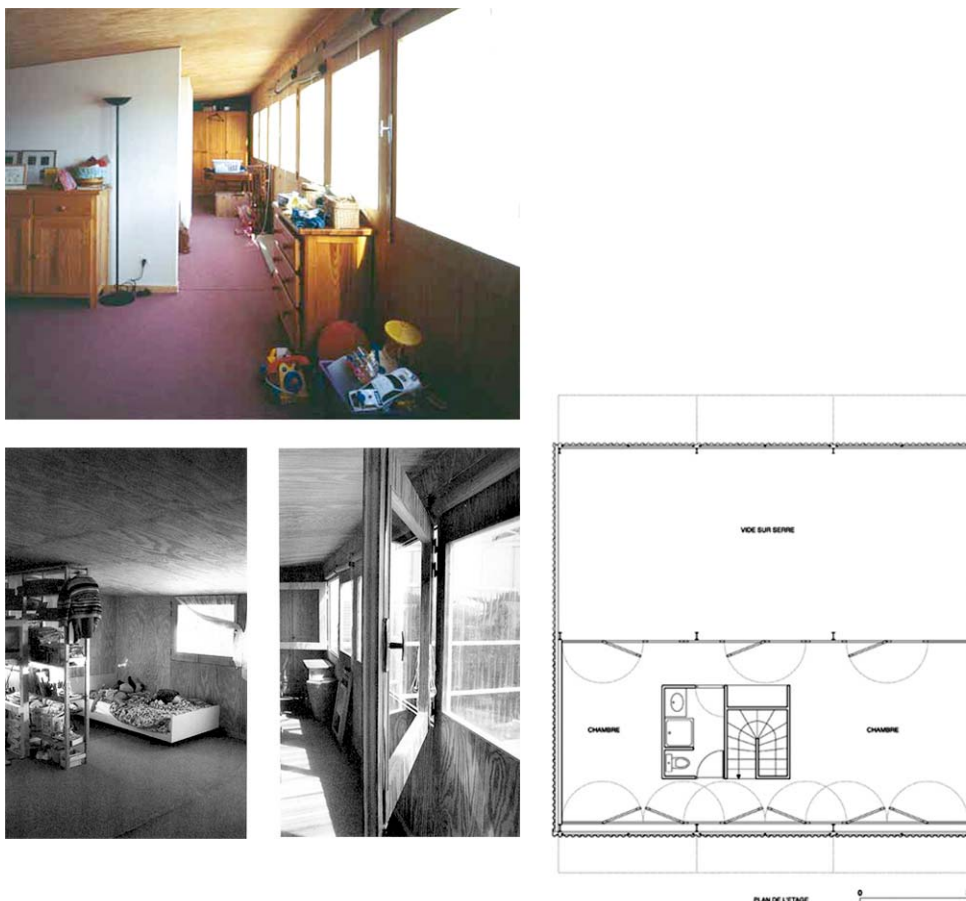


Fig. 63-66  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
 Casa Latapie. Planta superior, fotografías interiores de 1994

**“Resulta bastante extraño continuar con la técnica de colocar ladrillo sobre ladrillo, teja sobre teja, baldosa junto a baldosa y pieza de mármol junto a pieza de mármol cuando conocemos el origen de estas prácticas: ¡Parecen de otro planeta!, sobre todo al compararlas con sistemas actuales tan sencillos y lógicos como las estructuras metálicas y los cerramientos de chapa y paneles”**

Lacaton y Vassal. 2001  
*Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1*

yecto en el que minimizaron al máximo el uso de tabiques, “prácticamente nadie ha añadido un tabique”<sup>125</sup>, tal como comentan los autores en una visita unos años posterior a la finalización de la obra.

Siguiendo los puntos anteriores, el empleo de ‘menos materia’ en las obras de Lacaton y Vassal en el marco de la utilización de la economía como vector de proyecto o técnica proyectual, tiene, siguiendo las consideraciones acerca de la estrategia proyectual que se trata en este capítulo –*desregular el espacio*– esta doble condición que articula el trasfondo de esta investigación: permite, en atención al coste global, disponer de un espacio mayor que hace posible la introducción del espacio de indeterminación programática (promoviendo la posibilidad del traspaso del habitante en actor activo, habitando este espacio, mayor y ‘*cualificado*’) a la vez que, de nuevo y como se ha ido viendo, es un recurso susceptible de detonar nuevas sintaxis disciplinares mediante la mirada crítica que la materia juega en los espacios de la arquitectura.

### **Materiales industriales sistematizados**

Economía de costes (material) y economía (triple) en la utilización de ‘materiales industriales sistematizados’<sup>126</sup>: la rapidez en el montaje en obra –en seco– rebaja los costes de ejecución a la vez que permite acortar el tiempo global de la obra promoviendo la disminución de costes indirectos (alquileres –si fuera el caso–, amortización de préstamos, etc.), también el uso de estos materiales aumenta la *precisión* y la *eficiencia*, reduciendo considerablemente los posibles retrasos de obra que en numerosas ocasiones se producen mediante la construcción tradicional.

Siguiendo el hilo de la ‘casa del pragmatismo’ sobre la que reflexiona Ábalos en el libro ‘*La buena vida, visita guiada por las casas de la modernidad*’ y a la que se ha

hecho referencia en el punto *habitar como programa*, el tiempo, en la casa del pragmatismo, habrá “pasado a ser entendido como un material, un material de construcción, el más valioso, de modo que minimizarlo adquiere un sentido económico abstracto, expresión de esa facilidad existencial”<sup>127</sup>. En este capítulo Ábalos mostrará, principalmente, las ‘Case Study Houses’ californianas de los años 50-70 (1945-1966)<sup>128</sup>. Éstas, serán un claro referente para Lacaton y Vassal, como manifestarán en reiteradas ocasiones e incluso realizarán un proyecto –no construido– en Saint Georges, Futuroscope, de 9 viviendas titulado ‘Case Study house, Saint Georges’ (2004) como adaptación, 50 años después, de las Case Study Houses americanas (fig. 67, página siguiente); “quisimos verificar que sigue siendo un modelo pertinente desde el punto de vista económico y mostrar hasta qué punto el lujo que se alcanzó sigue siendo actual y vigente”<sup>129</sup>, dirán los arquitectos sobre este proyecto.

Tras finalizar la segunda guerra mundial y una vez la maquinaria industrial desarrollada con fines militares se transfiere a usos civiles<sup>130</sup>, arquitectos como el matrimonio Eames, Ralph Soriano, Pierre Koenig, Craig Ellwood, Richard Neutra o Ero Saarinen, entre otros, desarrollarán en California (EEUU) un total de 36 viviendas experimentales de ‘bajo coste’ en el marco del ‘Case Study House program’, iniciado en 1945 de la mano de la revista *Arts & Architecture* dirigida por John Entenza<sup>131</sup>.

En línea con una de las máximas del movimiento moderno, las Case Study Houses serán una oportunidad para la experimentación en la vivienda mediante técnicas proyectuales acordes a la tecnificación del momento, tanto material como estéticamente: proyectadas y construidas con materiales industriales

<sup>125</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 146

<sup>126</sup> Se ha escogido este término en referencia al amplio abanico de productos sistematizados y provenientes de la industria, colocados en obra en seco, frente a términos como ‘prefabricados’ o ‘preindustrializados’, habitualmente asociado a materiales de gran tamaño que se producen en talleres industriales y se ensamblan en obra (forjados, estructuras, tramos grandes de cerramientos, escaleras, etc.). Lacaton y Vassal utilizara habitualmente tanto productos industriales sistematizados como productos preindustrializados, como se verá posteriormente

<sup>127</sup> Ver ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 165-195

<sup>128</sup> Ver VVAA. (2002). *Case Study Houses. The complete CSH program 1945-1966*. Köln: Taschen

<sup>129</sup> Ídem

<sup>130</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 182

<sup>131</sup> VVAA. (2002). *Case Study Houses. The complete CSH program 1945-1966*. Köln: Taschen. Pág. 8



Fig. 67  
**Lacaton y Vassal. 2004**  
 Case Study House Saint George



Fig. 68-71  
**Charles & Ray Eames. 1945-49**  
 Eames House. Case Study House núm. 8



sistematizados accesibles desde catálogos comerciales<sup>132</sup> como reflejo de una sociedad que privilegia una “vida holgada o abastecida de cuanto conduce a pasarlo bien y con tranquilidad”, siguiendo la definición de la RAE del término ‘bienestar’<sup>133</sup>. Una vida y una construcción aligeradas, alejadas de la complejidad existencial y técnica que celebrarán la simplificación, la facilidad y la comodidad de ambas, vida y arquitectura.

Con un fondo argumental análogo al diseño de sus sillars, mobiliario y juguetes (economía, experimentación material, ergonomía, ligereza, confort, optimismo...), Ray y Charles Eames proyectarán su vivienda-estudio (1945-1949) (fig. 68-71), catalogada con el número 8 en el programa de las Case Study Houses. Ábalos la describe como el ejemplo paradigmático de “esa actitud pragmática de levantarse y cerrarse mediante piezas y elementos escogidos de distintos catálogos comerciales”<sup>134</sup>. Se trata, continuará el autor, de una “materialidad sin esencias, tan contingente como lo son los catálogos comerciales”. La decisión sobre el tamaño de la unidad constructiva, escribirá Peter Smithson en los años 60 sobre esta vivienda, es “similar a cualquier otra decisión sobre el tamaño de la unidad de cualquier material laminado (fachadas de piedra o vidrio que se relacionan tradicionalmente al todo del que la unidad forma parte), pero con el contrachapado de madera o el acristalamiento patentado, en la práctica, se establece la unidad según el tamaño normalizado más económico del material”<sup>135</sup>, esto es, *sin retórica*, como indica el título del artículo de Smithson.

El hangar, dirá Jean Philippe Vassal, es la “culminación de la técnica, de la arquitectura que propone un máximo de sencillez y de economía, que atiende a los plazos de trabajo; así, efectivamente, se trata de estructuras metálicas de panelados (tan fáciles de co-

locar), de puertas correderas (algo tan simple y moderno)...se trata también de una relación clara y fluida entre el interior y el exterior”<sup>136</sup>. Recordemos, de nuevo, esas palabras de la primera publicación en la que aparece la Casa Latapie: ¿Cobertizo, granero, almacén?, y recordemos, de nuevo, la composición de la envolvente: panel de madera contrachapada (a dos caras) con aislamiento térmico en el interior y fibrocemento para el espacio programado y policarbonato (paredes y techo) para el espacio de indeterminación programática. Los tres materiales –paneles, fibrocemento y policarbonato–, productos industriales sistematizados que, al igual que en las Case Study Houses, aúnan economía y estética (más espacio, ‘libertad’, placer, confort).

Más allá del éxito o del fracaso del programa de las Case Study Houses<sup>137</sup>, Ábalos manifiesta un enfoque claramente optimista, vigente y con voluntad operativa en el que será el último capítulo de su libro dedicado a las casas de la modernidad: el trabajo con materiales industriales sistematizados, en el marco, también, del trasfondo estético que promueven las Case Study Houses abriría un innegable campo de estudio sobre la implementación de éstos en la arquitectura del momento en línea con una sociedad de bienestar y consumo que demanda un “cambio de hábitos, de la forma de relacionarse con las cosas”<sup>138</sup>. En este mismo capítulo se incluye un proyecto realizado junto a Juan Herreros en 1994 –fecha muy cercana a la Casa Latapie de Lacaton y Vassal–, las casas AH. En un texto relativo a la memoria que acompaña a este proyecto, Ábalos pone de relieve la transformación estética que promueve la consolidación de la sociedad de consumo-bienestar: el concepto de ‘durabilidad’ se desplaza hacia una sociedad que se “identifica más con la menor estabilidad, con la fugacidad de la vida del hombre y de las cosas que le rodean; con una nueva concepción del tiempo”

<sup>132</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 184

<sup>133</sup> Real Academia Española (RAE). Disponible en: <<http://dle.rae.es/?id=5TwfW6F>> [consulta: 16 marzo de 2017]

<sup>134</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 186

<sup>135</sup> SMITHSON, P. (1966). *Without Rhetoric*. Berlín: Technische Universität de Berlín. Edición en castellano: ‘Piezas de Mies, sueños de los Eames’. En SMITHSON, A., SMITSHON, P. (2001). *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>136</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 154

<sup>137</sup> En un escrito a modo de epílogo del libro editado por Taschen sobre el CSH program, Julius Shulman argumenta que si bien eran casas efectivas (patrocinadas por grandes marcas, cabe decir), lo eran para grandes extensiones de terreno, un tipo de propiedad alejado de la clase media americana a la cual se suponía daba respuesta y que podía tener acceso a pequeñas parcelas habitualmente rodeadas por viales. Ver VVAA. (2002). *Case Study Houses. The complete CSH program 1945-1966*. Köln: Taschen. Pág. 436

<sup>138</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 191

**“Hemos seguido nuestras ideas, nuestras posiciones, nuestros deseos, sin preocuparnos si se refieren a esta u otra escuela. No es la cuestión. Miramos y tomamos aquello que nos interesa. Nos sentimos con una gran libertad en relación a esta cuestión”**

Anne Lacaton. 2012

*Entrevista realizada por el equipo de redacción de Palimpsesto*

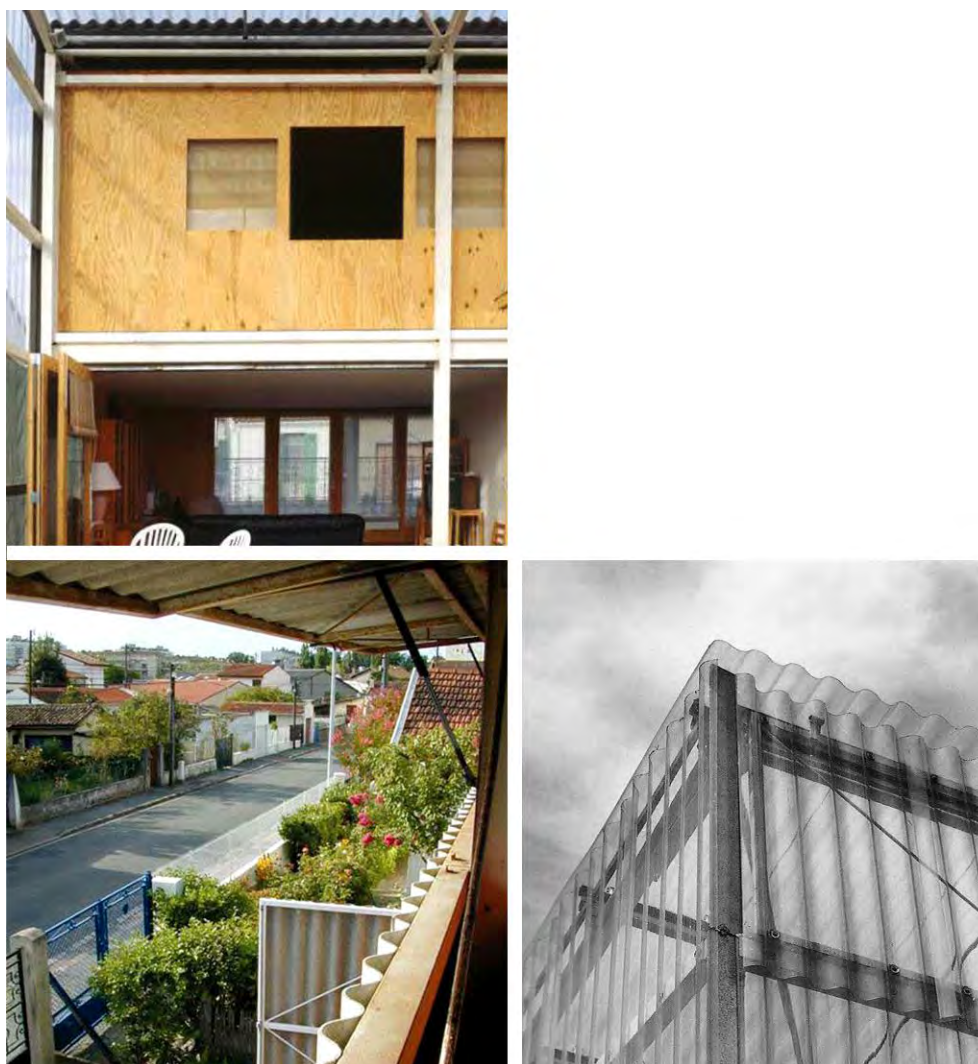


Fig. 72- 73-74

**Lacaton y Vassal. 1993**

Casa Latapie. Detalle del panelado interior de contrachapado de madera y del revestimiento exterior de fibrocemento ondulado y de policarbonato transparente ondulado

y que propicia una cultura arquitectónica material y estética que rodea la utilización “desinhibida”<sup>139</sup> de materiales heterogéneos en la lógica, también, de la producción industrial sistematizada.

Cabe mencionar que el libro de Ábalos se publica por primera vez en el año 2000, unos años antes de la crisis económica que pone en jaque a la sociedad del bienestar y al progreso sin fecha de caducidad que ésta parecía conllevar. La crisis pone de relieve la fragilidad de los cimientos en los que ésta se sustenta: especulación financiera, globalización y desigualdad a escala mundial que motiva el replanteo de un sistema socio-político que, junto a las graves consecuencias ambientales que conlleva, pone en duda su viabilidad a largo plazo. Del mismo modo, y siguiendo el razonamiento anterior, ese optimismo que rodea al imaginario de las Case Study Houses y que vincula sociedad y progreso también es susceptible de ponerse a debate, desgranando las distintas capas de complejidad que el sistema propone para desvincular la pertinencia operativa del sistema respecto al marco estético en el que éste se desplegó.

Desvincular técnica proyectual y contexto sociocultural, este es el camino que, efectivamente, han seguido Lacaton y Vassal y que se detecta en la Casa Latapie al igual que en la mayoría de su producción. También en algunas obras de Herreros<sup>140</sup>, entre muchos otros arquitectos, la utilización de esta materialidad, desplazada de esa estética inicial vinculada a la sociedad de consumo, abre nuevas sintaxis disciplinares en una lógica que rescata parte de la viabilidad y conveniencia de ésta (economía, precisión, rigor) al incorporar, también, conceptos como la economía circular o el espacio bioclimático vinculado al ahorro energético

(concepto que también tratan Lacaton y Vassal y que se verá en el capítulo 5.2 *Envoltentes bio-dinámicas*).

En esta línea, y siguiendo la base del pensamiento del pragmatismo<sup>141</sup>, si un sistema es válido para la consecución de unos objetivos, independientemente del marco estético y del contexto sociocultural en el que se hayan originado, es perfectamente susceptible de ser atrapado e implementado en otros relatos. En efecto, los habitantes de Lacaton y Vassal no se corresponden con el perfil socio-económico de esa (real) sociedad americana que habitó las Case Study Houses, tampoco disponen de los mismos amplios solares –recordemos que la Casa Latapie se ubica en una parcela relativamente reducida de un suburbio ‘sin realmente nada interesante a su alrededor’, hecho que motivó la creación de una vivienda que incorpora una gran cantidad de aire para ser habitado, como argumenta Jean-Philippe Vassal–. En la Casa Latapie y en muchas de sus obras posteriores, la utilización de estos materiales obedece fundamentalmente, a su potencialidad en tanto se intersectan con un enfoque (crítico) en el marco de la ‘economía como vector activo’ (recordemos: economía de costes, economía de montaje, economía por eficiencia...), desplazando esta materialidad desde el *objetivo* al *medio* o herramienta que permite la consecución de sus intereses. Así, los arquitectos, rescatan ‘parte’ de ese discurso que encontramos en las Case Study Houses: ligereza (de la vida y de la arquitectura), simplicidad, *esencialidad*, rigor, eficacia, luz, aire, confort..., llevándolo tanto hacia un relato sociopolítico otro (libertad para el habitante, economía como vector) como hacia a la indagación de nuevas sintaxis disciplinares (libertad para el arquitecto, espacios diseñados y *cualificados* en los que implementar su saber).

<sup>139</sup> ídem

<sup>140</sup> Valga, como ejemplo entre otros, la ‘Casa Gorza’ (2010) de Juan Herreros: “prototipo de vivienda industrializada modular que permite crecimientos y cambios en el tiempo. Todos los sistemas constructivos son en seco. Con ellos se fabrica en taller unidades completas con todos los acabados interiores del tamaño máximo que admite el transporte convencional (...) El conjunto resultante, ofrece calidad, control sobre el tiempo de ejecución, planes de mantenimiento y opciones de crecimiento muy superiores a la construcción tradicional. Los principios de la economía sostenible y el espíritu del reciclaje acompañan todas las decisiones del proyecto”. Disponible en: <<http://estudioherreros.com/project/casa-garoz/>> [consulta 5 de abril de 2018]

<sup>141</sup> “para el pragmático, si hay algo que la experiencia de la ciencia demuestra es que no hay una explicación única, que distintas ideas implican distintas prácticas materiales, que todas las teorías están disponibles para una re-descripción del yo y del mundo” Según Ábalos, William James, personaje clave del pragmatismo, “utilizó la imagen de un corredor de hotel cuyas habitaciones albergan distintas concepciones del mundo; el corredor es el lugar en el que todas ellas se cruzan, el lugar donde puede darse una conversación plural y enriquecedora”, el lugar donde todas ellas están disponibles. Ver ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 175-176

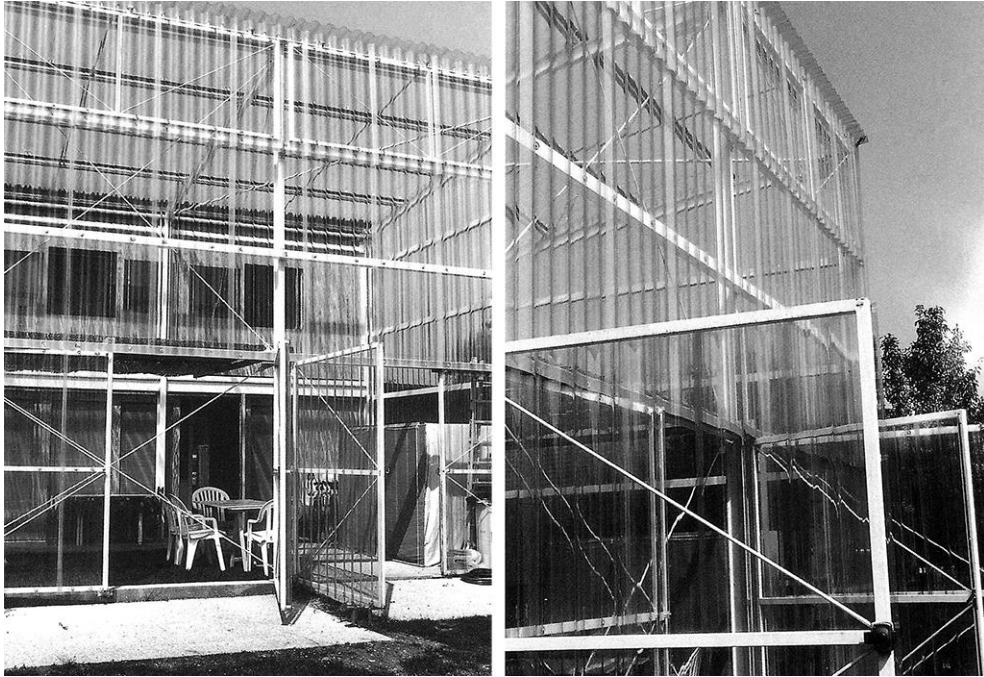


Fig. 75-76  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografías de 1994



Fig. 77  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografía de 2016

Una vez generada esta desvinculación entre el sistema y el contexto sociocultural que se detecta en las Case Study Houses, claro referente de Lacaton y Vassal, los materiales industriales sistematizados están disponibles para su implementación, tanto en sus proyectos como en su relato.

El policarbonato, dirán Lacaton y Vassal, “nos interesa como una piel simple que se coloca igual que un sistema prefabricado”, a lo que añaden, “es mejor que el vidrio ya que resuelve la estanqueidad sin necesidad de marco”, tan solo es necesario solapar las distintas piezas. Con grosores pequeños, además, se consigue una gran rigidez, caso que se utilice policarbonato ondulado, material que prefieren al policarbonato con cámara en el que detectan una excesiva complejidad técnica y una cualidad plástica que se aleja de sus intenciones (el policarbonato ondulado tiene una “transparencia ligeramente alterada”, frente a otros sistemas similares que disminuyen la transparencia hasta hacerla desaparecer)<sup>142</sup>. En 1992, año en que los arquitectos estaban proyectando la Casa Latapie, la calidad del policarbonato mejoró muy rápidamente para responder a las demandas de los horticultores ya que la combinación entre permeabilidad y traspaso de luz solar (98% al cabo de 10 años) es fundamental para la fotosíntesis que debe producirse en el interior de los invernaderos, instalaciones agrícolas que utilizan ampliamente este material, especialmente en territorio francés. Si bien inicialmente en la Casa Latapie colocaron PVC (el policarbonato existente en el momento – celular, no ondulado– no tenía la transparencia adecuada), el propio fabricante lo reemplazó por policarbonato ondulado un año más tarde, material que se puso en el mercado en aquella época<sup>143</sup>. Cabe mencionar que, 25 años después, los propietarios no han cambiado las planchas de policarbonato que envuelven el ‘jardín de invierno’, si bien, ciertamente, se ha modificado la transparencia de éste (fig. 75-77). Por otro lado, el revestimiento de fibrocemento ondulado colocado en la parte de la vivienda que contiene el espacio pro-

gramado, sólo se utilizará en esta obra; en obras posteriores, lo sustituirán por revestimiento de chapa ondulada, se sobreentiende que por la presencia de amianto en el fibrocemento (el matrimonio Latapie, justamente, está estudiando en la actualidad la posibilidad de reemplazarlo por este motivo, tal como comentó la Sra. Latapie en una entrevista realizada por el autor).

### **Materiales fácilmente reemplazables**

La memoria de las casas AH de Ábalos y Herreros, incluye, también, una reflexión que se identifica con la propuesta de Lacaton y Vassal acerca de la utilización de materiales industriales sistematizados en tanto materiales económicos, ligeros, sencillos y que tienden a lo esencial: “no se trata de enmascarar mala tecnología, ni de aumentar la obsolescencia”, en realidad, prosigue el autor, “es tanto o más tecnológico que muchos productos sesudos y de imagen científica y su durabilidad es al menos igual a la de los mejores edificios actuales, pues está construido con los mismos componentes y sistemas”<sup>144</sup>.

También estos materiales presentan una cualidad que será fundamental para Lacaton y Vassal: son *fácilmente reemplazables*.

“Cuando se fabrica un coche, se prevé una vida de diez años. La relación coste-uso está totalmente optimizada. Se podría trasladar este principio a los edificios. Serían más ligeros, más versátiles, incluso desmontables y reciclables. Es interesante trabajar sin pensar que se construye para la eternidad, ni siquiera para los próximos cincuenta años. De esta forma, la arquitectura pierde su pesadez”<sup>145</sup>

Lacaton y Vassal, 2001

Más allá de la obsolescencia a la que parece tender esta afirmación y de la que advierte Ábalos, situación a la cual la sociedad de consumo nos tiene acostumbrados (léase Zara, Ikea o tantos otros), Lacaton y Vassal destacan estos materiales tanto desde el punto de vista

<sup>142</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 140

<sup>143</sup> Ídem

<sup>144</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 191

<sup>145</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 133

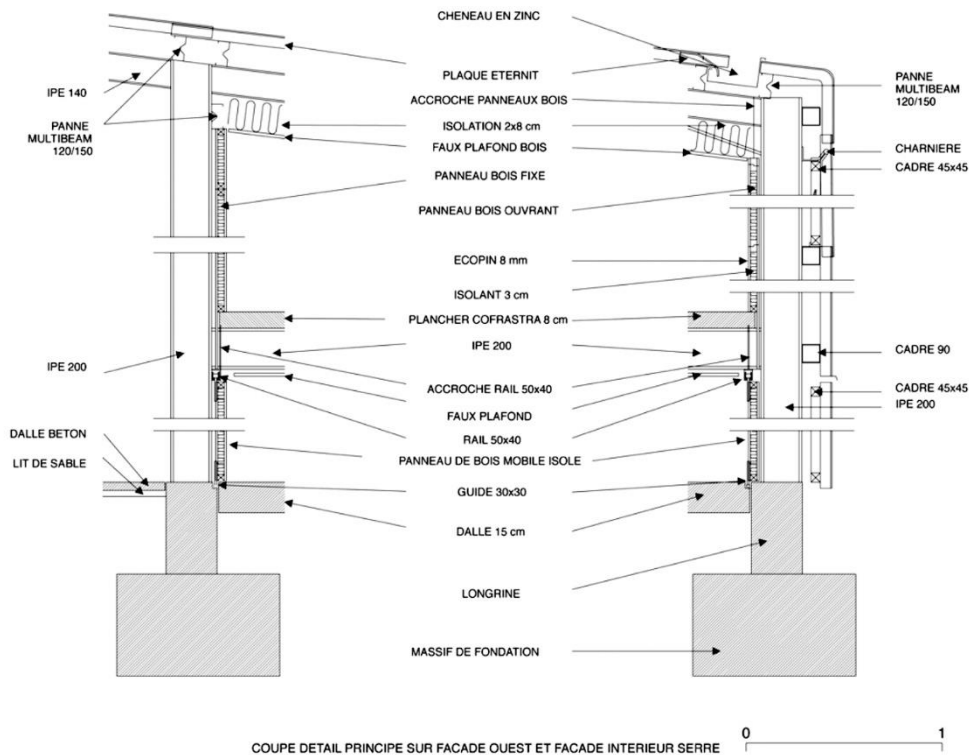


Fig. 78  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
 Casa Latapie. Sección constructiva (espacio programado)

Por orden de izquierda a derecha y de arriba abajo:

- . IPE 140 (estructura de soporte)
- . Subestructura de anclaje de acero galvanizado 120x150
- . IPE 200 (estructura de soporte)
- . Loseta de hormigón
- . Base de arena
  
- . Canal de zinc
- . Planchas onduladas de fibrocemento 'Eternit'
- . Anclaje panelado de madera
- . Aislante térmico 2x8cm
- . Falso techo de madera
- . Panelado de madera (fijo)
- . Panelado de madera (batiente)
- . Contrachapado 8mm
- . Aislante térmico 3cm
- . Forjado colaborante 'Cofrastra' 8cm
- . Estructura de soporte IPE 200
- . Anclaje de perfil de soporte falso techo 50x40
- . Falso techo (cartón-yeso laminado)
- . Perfil de soporte falso techo 50x40
- . Panelado de madera deslizante con aislamiento
- . Perfil guía (empotrado) 30x30
- . Losa de hormigón 15cm
- . Riostra
- . Cimiento de hormigón armado
  
- . Subestructura de anclaje de acero galvanizado 120x150
- . Bisagra
- . Marco 45x45
- . Marco 90
- . Marco 45x45
- . IPE 200 (estructura de soporte)

de la optimización coste-uso como desde la ligereza material pero, fundamentalmente, arquitectónica en tanto se enlaza con su relato: el hecho que sean materiales ligeros, económicos y colocados en seco, facilita que, caso que deban reemplazarse, esto puede ser llevado a cabo de una manera extremadamente sencilla: se trata de productos fáciles de adquirir, incluso los mismos habitantes pueden adquirirlos en una tienda cercana. Es en este punto cuando la arquitectura pierde, justamente, esta pesadez a la que los arquitectos hacen alusión; no se trata de tener que llamar a un operario cualificado que efectúe una reparación costosa y compleja sino que incluso uno mismo puede realizarlo.

El uso de materiales fácilmente reemplazables contiene, de este modo, una doble cualidad que interesa a Lacaton y Vassal: son fáciles de reemplazar por sus cualidades materiales (sencillez de colocación, coste y disponibilidad) a la vez que permite que el mismo habitante participe del proceso, promoviendo, de nuevo, su traspaso como actor activo, en el tiempo –en este *habitar como programa*– y, de nuevo, en este *espacio desregulado* tanto para el habitante como para el arquitecto.

### **Materiales disponibles**

Esta lógica en el trabajo desde y con la materialidad tratada en el punto anterior, tiene también, una correlación con aquello disponible, aquello cercano y que imprimirá en esta vivienda, al igual que en toda la obra de Lacaton y Vassal, una identidad indudable: los invernaderos agrícolas construidos con estructura ligera de acero galvanizado y policarbonato ondulado transparente, instalaciones que, tal como se ha comentado anteriormente, son muy abundantes en territorio francés. Los invernaderos, lejos de identificarse como una señal de identidad estilística arquitectónica son, para Lacaton y Vassal, sencillamente lo que está a mano, aquello disponible que los arquitectos, de nuevo con una mirada crítica desde la conveniencia operativa, trasladan

a la vivienda siguiendo la lógica de los materiales industrializados sistematizados que veíamos anteriormente.

El invernadero es, “sin duda, su objeto de ensayo arquitectónico preferido, bien sea realizado directamente como producto, modificado arquitectónicamente, o utilizado como referencia conceptual” dirán los críticos Ilka y Andreas Ruby, éste es “la ‘machine à habiter’ definitiva: inteligente en su construcción, eficiente climática y económicamente en su producción”<sup>146</sup>. Tras esta reflexión, y poniendo de lado todo enfoque mesiánico o heroico, Lacaton y Vassal detectan en los invernaderos franceses (cabe mencionar que en territorio español los invernaderos se cubren, en su mayoría, con ‘sombrajo’ –tejido plástico– o directamente plástico debido a las diferencias climáticas respecto a Francia) un sistema perfectamente viable para ser, también y en atención a las condiciones climáticas en las que operan, espacio para ser habitado. Tanto en vivienda unifamiliar como en edificios de viviendas de nueva planta o transformaciones, como en otros programas, la implementación de esta materialidad proveniente del invernadero –en tanto material *disponible*– será una constante en su trabajo (Fig. 79-84, página siguiente).

Recordemos la primera propuesta que los arquitectos presentan al matrimonio Latapie: dos cajas de madera a dos alturas en un invernadero; si bien en la Casa Latapie finalmente el invernadero ‘se desmonta’ y se utiliza de éste aquello necesario, el policarbonato ondulado colocado sobre estructuras ligeras de acero galvanizado será el material que, según los arquitectos, mejor opera en este espacio de indeterminación programática, no calefactado ni aislado que permite conseguir sus objetivos en tanto más espacio (cualificado) para la vivienda en el que el habitante despliega el habitar como programa, y en tanto uso de la economía como vector de proyecto con todas las capas de complejidad que se ha ido viendo.

### **Tecnologías disponibles, tras el invento**

“Estábamos muy interesados en los invernaderos, esas construcciones agrícolas que veíamos en la

<sup>146</sup> RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Arquitectura naïf. Notas sobre el trabajo de Lacaton y Vassal'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 18



Fig. 79-84

**Lacaton y Vassal**

(De arriba abajo y de izquierda a derecha)

Casa Coutras. 2000

Escuela de Arquitectura de Nantes. 2009

Centro de arte Frac-Nord Pas-de-Calais (FRAC). 2013-2015

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. 2005

Edificio de 53 viviendas en Saint Nazaire. 2011

Transformación de 530 viviendas en Bordeaux. 2016



zona alrededor de Burdeos. Al visitarlos, nos sorprendió ver los elevados estándares tecnológicos existentes dentro de una construcción bastante sencilla. Era fascinante ver cómo de inteligente y preciso era el sistema de control de las condiciones climáticas interiores”<sup>147</sup>

Anne Lacaton, 2010

Los invernaderos, dirán los arquitectos, deben tomarse como una entidad, es “inútil querer pasar de 6m si el estándar es de 6,4m; este estándar se ha probado y racionalizado, está lleno de potencial y debe usarse tal cual”<sup>148</sup>. La invención, el invento como estrategia de proyecto ampliamente utilizada en arquitectura, deja de ser, para los arquitectos, una estrategia viable si, siguiendo el hilo argumental que se ha ido viendo, lo que se persigue es eficiencia, rigor, optimización y, fundamentalmente, economía, caso contrario, “significaría un riesgo para su excelente calidad-precio”<sup>149</sup>. La invención, dirá Jean-Philippe Vassal, reside en “cómo va a instalarse [el invernadero] y en saber adaptar este elemento estandarizado en un contexto determinado”<sup>150</sup>. El trabajo del arquitecto, siguiendo de nuevo el marco del pragmatismo, se desplaza desde la invención técnica positivista –emulando su héroe, el científico-inventor– hacia la organización de sistemas constructivos mediante patentes comerciales, dirá Ábalos<sup>151</sup>.

Más allá de devenir un recurso estilístico, como se comentaba, la tecnología para Lacaton y Vassal es interesante cuando es fuente de placer, uso, confort y eficacia, pero seguramente, no como alarde decorativo, dirá Anne Lacaton<sup>152</sup>. El mundo rural, puntualizará Hubert Tonka, editor de esa primera publicación de la Casa Latapie de 1994, ha entendido, tras largo tiempo, las ventajas de esta tecnología en la que la simplicidad

y la eficacia se unen<sup>153</sup>. No hay metáfora de la tecnología sino que ésta se traslada directamente conservando las cualidades que motivan este traslado, como se observa tanto en la ubicación como en el sistema de regulación de las oberturas para ventilación del espacio de indeterminación programática de la Casa Latapie (fig. 85, página siguiente). No por ello, si es necesario, la tecnología disponible se adapta al uso de vivienda, de nuevo, con una mirada crítica: las planchas onduladas de policarbonato se fijan a la subestructura de soporte con tornillería ubicada en la parte superior de la onda para evitar la posible entrada de agua que resultaría de atornillarlas en la parte baja de la onda por la que circula el agua cuando llueve (fig. 86, página siguiente); si bien este detalle es poco relevante en un invernadero agrícola (una pequeña filtración de agua no es significativa), lo es cuando se destina a una vivienda. El rigor y la precisión del sistema se completan, por parte de los arquitectos, cuando es necesario.

“Los espacios que diseñamos han de poder vivir y evolucionar según el tiempo, el clima, los humores (...) Los fabricantes de invernaderos no cesan de mejorar para controlar mejor el clima interior, llegar a más transparencia, aligerar las estructuras sin disminuir la seguridad y la resistencia al viento. Cuando uno los estudia en detalle, uno se da cuenta que la tecnología desarrollada para crear el clima mejor adaptado a la cultura de las flores podría considerarse para su uso en edificios para humanos (...) de un modo general, nos interesa construir el máximo espacio con el mínimo de materia. (...) Gracias a todos estos dispositivos podemos conjugar de modo simple, economía de energías, confort y placer de habitar”<sup>154</sup>

Lacaton y Vassal, 2014

<sup>147</sup> LACATON, A. (2010). 'Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad'. En Luís Fernández-Galiano (ed.). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad. Pág. 60

<sup>148</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 153

<sup>149</sup> *Ibidem*. Pág. 145

<sup>150</sup> *Ibidem*. Pág. 153

<sup>151</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 186

<sup>152</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 134

<sup>153</sup> TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 37

<sup>154</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. DANA, K. (2014). 'Vingt ans après, Lacaton & Vassal...'. En *Lacaton & Vassal*. Revista Archicrécé núm. 364. París: S.E.P



Fig. 85  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografía de 2016



Fig. 86  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografía de 1994

Al igual que el policarbonato, la estructura metálica que soporta la Casa Latapie se enfoca del mismo modo. La estructura metálica no es otra cosa que una estructura metálica, ella no cuenta más que su propia historia, dirá Hubert Tonka<sup>155</sup>.

Más allá de los invernaderos, los arquitectos también se fijan en las fábricas, los supermercados, las naves agrícolas, las granjas o los aparcamientos<sup>156</sup>. En relación a la estructura metálica, en esta obra, al igual que en muchas obras posteriores, trabajarán con un ingeniero que suele trabajar para la industria, para plataformas petrolíferas o para polígonos industriales, priorizando la eficiencia por encima de otras consideraciones<sup>157</sup> (cabe mencionar, como comentan los arquitectos, que las estructuras metálicas en Francia, al igual que en España, se presupuestan por kilos).

La estructura, el sistema constructivo trasladado desde otros sistemas disponibles y cercanos sin apenas modificaciones, el uso de materiales industriales sistematizados, la utilización de la menor materia posible o la economía como vector de proyecto son, en definitiva, técnicas de proyecto que en una doble operación crítica –desvinculando materialidad, estética y contexto sociocultural, y buscando su potencial operativo– permiten a Lacaton y Vassal, en la Casa Latapie y en muchas otras obras, diseñar un espacio cuyo objetivo final será lograr aquello que los arquitectos llaman *libertad* y que en este capítulo, en un ejercicio de concisión, se ha enfocado bajo la óptica de la estrategia *desregular el espacio*.

<sup>155</sup> TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 43

<sup>156</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 139

<sup>157</sup> Ídem



Fig. 87  
**Xavier Monteys, Pere Fuertes. 1998**  
Interiores de varios apartamentos del Edificio Mitre, F. J. Barba Corsini, Barcelona, 1959

## 5.1.4 Desregular el espacio. Habitante

En el marco del trasfondo de esta investigación –*la arquitectura como dispositivo de intermediación*– este apartado tiene por objeto el estudio de las consecuencias que se operan en el habitante a raíz de las técnicas de proyecto enunciadas en los apartados anteriores y en base a la metodología implementada en esta investigación: marco teórico/contextual de la estrategia analizada, técnicas de proyecto, repercusiones para el habitante y repercusiones para el arquitecto.

Frente a otro tipo de estrategias cuyo fin también es el traslado del habitante como actor activo de los espacios de la arquitectura, a saber: maquetas interactivas, instrucciones de montaje o conversaciones entre arquitecto y habitante más o menos inclusivas, cabe recordar que esta investigación rastrea aquellas estrategias desarrolladas por Lacaton y Vassal en las que el espacio –diseñado, terminado– opera como medio o herramienta entre arquitecto y habitante. El diálogo entre ambos se produce, en este caso, utilizando una arquitectura que se enfoca desde una doble condición: contiene el saber (profesional y personal) del arquitecto y permite –en el tiempo– que el habitante explore, descubra o constate su saber ('en condiciones de igualdad', siguiendo a Rancière<sup>158</sup>).

Como se ha visto anteriormente, este capítulo despliega una de las estrategias que Lacaton y Vassal implementan en la Casa Latapie en el marco de esta arquitectura como dispositivo de intermediación, *desregular el espacio*, mediante distintas técnicas de proyecto: *más espacio, espacio programado junto a*

*(yuxtapuesto) espacio de indeterminación programática, cualificar el espacio y la economía como vector de proyecto* (con todas las dimensiones que ésta despliega). En este escenario, los objetivos básicos de esta estrategia serán, recordemos, ofrecer un espacio que desbloquee a aquél excesivamente regulado (heredero de la modernidad de la primera mitad del siglo xx) a la vez que promover un desplazamiento del binomio coste-superficie que habitualmente condiciona tanto el programa como la superficie de las viviendas, especialmente de aquellas que disponen de un presupuesto ajustado. Veamos, en este sentido, los efectos que se promueven para el habitante de estos espacios y que se han ordenado bajo los siguientes conceptos: *inventar programas, la arquitectura como resorte de la imaginación, habitar como placer: el juego de habitar, y cuidar la casa*.

En este capítulo, y en relación al caso de estudio que ha ido guiando los distintos apartados, la Casa Latapie, esto es, una vivienda unifamiliar, se analizará la consecuencia que se opera en el habitante desde su individualidad (o en cualquier caso, desde la unidad mínima de convivencia, que si bien en este caso es de una familia, se podría extrapolar a otros casos análogos), en el programa de la vivienda y en el marco de la intimidad. En capítulos posteriores se verán las consecuencias para el habitante en otros programas en los que se detecta una doble consecución: desde la individualidad a la vez que, fundamentalmente, desde el conjunto de individuos que comparten un espacio con el cual dialogar, esto es, desde la comunidad.

### 5.1.4.1 Inventar programas

Es de sobra conocida la capacidad de transformar, mediante pequeñas acciones de decoración e introducción de diverso mobiliario, los interiores de las viviendas por parte de sus inquilinos (fig. 87). En mayor o menor grado, la gente acumula objetos y modifica los

espacios de la arquitectura creando una atmósfera propia, más allá de las intenciones iniciales de los arquitectos. En el capítulo 'La casa, la gente y sus enseres' del libro '*Casa collage, un ensayo sobre la arquitectura de la casa*'<sup>159</sup> de Xavier Monteys y Pere Fuertes, puede

<sup>158</sup> Ver apartado 4.1.2 Jaques Rancière. *El espectador emancipado*

<sup>159</sup> MONTEYS, X., FUERTES, P. (2001). *Casa collage, un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Gustavo Gili.



Fig. 88-89  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie. Fotografías del espacio de indeterminación programática. Otoño de 2016

observarse la agrupación de cuatro imágenes tomadas, por parte de los autores, desde el mismo punto en cuatro apartamentos espacialmente idénticos (o casi) de un edificio de Barba Corsini en Barcelona de los años sesenta. A raíz de una monografía sobre el edificio, los autores realizaron en 1998 un reportaje fotográfico de algunos del total de los 250 apartamentos del edificio. Las fotografías, dicen los autores, no son especialmente relevantes por separado, el conjunto, sin embargo, evidencia como la arquitectura se ha “prestado a tantas soluciones como para ser, en definitiva, el escenario cotidiano de otras tantas personas”<sup>160</sup>; información de innegable valor, tal como indican. Los habitantes transformarán “la percepción” de su propio espacio; si bien es cierto que las imágenes muestran cuatro espacios totalmente distintos, también lo es que los cuatro espacios se utilizan, en definitiva, de manera similar: todos ellos son salas de estar, esto es, se altera la percepción del espacio pero no el programa que se desarrolla en él.

En 1984 Allison Smithson pronuncia una conferencia titulada ‘Territory of the Pavilion’. Trazando un territorio común entre la Eames House (1945) comentada anteriormente, la casa Farnsworth (1945) de Mies Van der Rohe y su propia vivienda en Wiltshire, la Upper Lawn (1959), el vacío, dirá Smithson, la ligereza y la infra-determinación de los espacios permitirán que éstos devengan “tentáculos del estilo de vida que crean los habitantes”<sup>161</sup>. Con una materialidad análoga, la Casa Latapie otorga al habitante tanto la posibilidad de transformar la ‘percepción’ del espacio, como la de conquistar un ‘espacio infra-determinado’ a la vez que, en este nuevo espacio de indeterminación programática, implementar acciones, actividades y usos no previstos.

En las coordenadas de *lo posible* frente a la ‘flexibilidad’ o la ‘polivalencia’ vinculadas al espacio –diseñado y terminado– que se ha visto en apartados anteriores, en la Casa Latapie el habitante podrá, si lo desea, *inventar programas*. El espacio de indeterminación programática, junto al espacio programado será el resorte

y el lugar en el que desarrollar estos programas, que lejos de estar prefijados a espacios determinados, necesitan de la singularidad y del potencial de despliegue que cada habitante podrá implementar. No todos los programas son posibles: las condiciones habitacionales están limitadas por el tiempo atmosférico –no es un espacio calefactado–, para bien o para mal hay ciertas actividades vinculadas al espacio de intimidad que ofrece una vivienda (frente a otros espacios del habitar) que no son viables. Los condicionantes que imprime la piel que envuelve a este espacio, su concreción material –aislamiento térmico y acústico, visibilidad...– limitan los usos convencionales del mismo modo que *detonan* otros usos que difícilmente encajarían en una vivienda tradicional: taller, invernadero, huerto o salón marroquí; una vez propuesto el lugar por parte de Lacaton y Vassal, será tarea del habitante descubrir y explorar el potencial de este lugar. O no. En cualquier caso, el diálogo entre saberes al que hace referencia Rancière<sup>162</sup> (el del arquitecto y el del habitante), se producirá, en este caso, ya no en el estudio del arquitecto ni utilizando maquetas más o menos interactivas con el habitante o, herramienta en mano co-construyendo su hábitat, sino en el espacio propuesto por los arquitectos y en el tiempo. El tiempo será, para el dispositivo espacial que proponen Lacaton y Vassal, herramienta clave para que el habitante vaya descubriendo el habitar mediante el despliegue de distintos programas (fig. 88-89).

La unión del concepto *posibilidad*, junto al del *programa* y al del *tiempo*, serán clave para esta estrategia de *desregular el espacio* mediante la cual el habitante podrá establecer un diálogo con los arquitectos (o a la inversa) a la vez que una *negociación* con el espacio que habita. Para los arquitectos, ofrecer al habitante “ocasiones de desplazamiento, de apropiación y de disposición mental permite *continuar* de forma apasionada la historia de una arquitectura”<sup>163</sup>.

Como se ha enunciado en el apartado relativo a la yuxtaposición entre el espacio programado y el espacio de

<sup>160</sup> *Ibidem*. Pág. 26-27

<sup>161</sup> SMITHSON, A. (1984). ‘Territory of the Pavilion’. En SMITHSON, A., SMITSHON, P. (1994). *Changing de Art of Inhabitation. Mies pieces, Eames dreams, The Smithsons*. Londres: Artemis London. Edición en castellano: ‘Piezas de Mies, sueños de los Eames’. En SMITHSON, A., SMITSHON, P. (2001). *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág 33

<sup>162</sup> Ver apartado 4.1.2

<sup>163</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2016). ‘Por escrito’. En (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo. Pág. 95

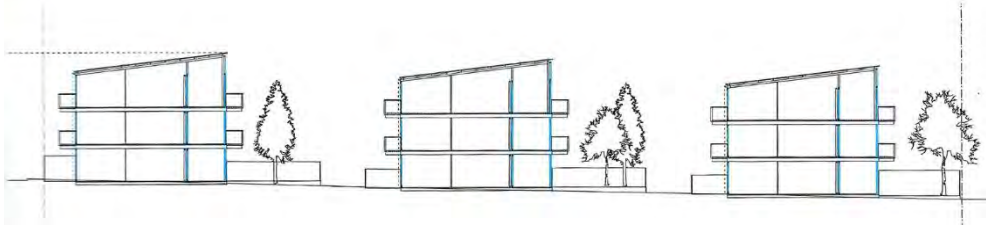


Fig. 90-93  
**Lacaton y Vassal. 2011**  
53 viviendas en Saint Nazaire. Sección del conjunto, fotografías interiores del espacio de indeterminación programática



indeterminación programática, los arquitectos idearon, fundamentalmente, el jardín de invierno como un invernadero; el matrimonio Latapie, al pavimentarlo completamente y colocar muebles supuestamente de interior, promovieron un desplazamiento programático y descubrieron lo que sería el espacio que más utilizarían. Tal como comenta la señora Latapie, en invierno el marido realiza tareas de bricolaje (esto es, un *taller*), en los meses más cálidos se utiliza como zona de estar, no tanto como una prolongación de la existente sino como un *espacio bisagra* entre la vivienda y el jardín, finalmente, de nuevo en invierno, las plantas se guardan en el interior (esto es, un *invernadero*), a la vez que sirve de almacén de leña o de elementos varios<sup>164</sup>.

En 2011, Lacaton y Vassal finalizan una obra de nueva planta que consta de tres edificios dispuestos en paralelo con un total de 53 viviendas de promoción pública destinados a vivienda de 'renta moderada'. El conjunto de edificios puede leerse como una repetición en altura de la Casa Latapie; si bien todas las viviendas disponen de una sola planta, en todas ellas los arquitectos han dispuesto un espacio de indeterminación programática (fig. 90-93). La construcción se realiza, al igual que la Casa Latapie, con estructura metálica; el revestimiento que conforma la envolvente será de vidrio, paneles metálicos y policarbonato transparente, los forjados, en este caso, de placas alveolares de gran luz. El espacio de indeterminación programática, junto a los balcones perimetrales, suman un total del 50% de la superficie que contiene el programa estándar (2 habitaciones de 12 y 10m<sup>2</sup>, baño de 8m<sup>2</sup> y cocina en un amplio espacio de 48m<sup>2</sup>).

En una visita realizada en 2016, dos de sus habitantes reflejan enfoques muy distintos del uso de este espacio. Jocelyne<sup>165</sup>, una mujer de entre cincuenta y cinco

y sesenta años ha habitado este espacio de un modo neutro, sin intención aparente más allá de ser un espacio-prolongación del balcón exterior. En este espacio ha colocado diversos muebles (de exteriores) y es el lugar donde guarda las bicicletas y algunas plantas. A la pregunta acerca del potencial de uso de este espacio, Jocelyne no parecía ver en éste más que un espacio exterior e independiente de la vivienda (fig. 92). Por el contrario, para Matthieu<sup>166</sup>, un joven de entre veinticinco y treinta años que trabaja en el mundo del cine, este espacio está directamente vinculado al espacio programado y ambos los ha transformado diversas ocasiones en los cinco años que lleva habitándolos (fig. 93); desde un invernadero a una pequeña construcción de madera para el jardín de invierno.

No obstante, comenta Matthieu, no todos los vecinos del edificio lo enfocan del mismo modo, hay gente que *habita y negocia* con estos espacios y hay gente que simplemente los enfoca como un gran balcón. En cualquier caso, como se ha ido comentando, la *posibilidad* –de inventar programas– está disponible y será decisión del habitante cómo será su relación con este espacio –desregulado– que proponen Lacaton y Vassal:

“El programa de una casa típica con dos habitaciones, una sala de estar, un baño y una cocina no debería cogerse como una dimensión restringida, pero debería ofrecer más espacio, espacio libre, espacio para expandir, para permitir otras posibilidades. Espacio para invitar a amigos, para provocar otras actividades, para hacer posibles algunas sorpresas de vivir”<sup>167</sup>

<sup>164</sup> LATAPIE. (2016). Entrevista realizada por el autor. Ver entrevista completa en el apartado 8.2.1 en el capítulo Anexos.

<sup>165</sup> JOCELYNE. (2016). Entrevista realizada por el autor. Ver entrevista completa en el apartado 8.2.3 en el capítulo Anexos.

<sup>166</sup> MATTHIEU. (2016). Entrevista realizada por el autor. Ver entrevista completa en el apartado 8.2.2 en el capítulo Anexos.

<sup>167</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlín: Sternberg Press. Pág. 19

**“¿Recordáis aquella cabeza de toro que expuse recientemente? A partir de un manillar y del sillín de una bicicleta hice una cabeza de toro a la que todo el mundo reconoció como cabeza de toro. Así quedó completada una metamorfosis, y ahora me agradecería ver cómo tiene lugar otra metamorfosis en la dirección opuesta. Supongamos que mi cabeza de toro es arrojada al montón de chatarra. Tal vez llegue alguien un día y diga: 'hombre, aquí hay algo que me va muy bien como manillar de mi bicicleta', y con ello se habrá conseguido una doble metamorfosis”**

Picasso. 1944

Colin Rowe, Fred Koetter. 1979. *Collage City*

### 5.1.4.2 La arquitectura como resorte de la imaginación

“Nos gustaría que nadie se sintiera incómodo”, dirá Anne Lacaton, “hemos constatado que los espacios suplementarios son el lugar de la vivienda donde la gente encuentra los medios para personalizar su casa, para apropiarse de ella”<sup>168</sup>; librarse de la ‘vivienda mínima’ que se ajusta al cuerpo de sus habitantes y le impone un modo de vida único<sup>169</sup>.

Como veíamos en el apartado 5.1.3.3 –*cualificar el espacio*– en el ‘juego del habitante emancipado’ será clave promover, mediante el diseño de un espacio indeterminado a la vez que altamente cualificado, un comienzo. Excitar al habitante para que cree historias mediante el inicio que proponen los arquitectos.

El capítulo quinto del libro de Iñaki Ábalos, ‘*La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*’, está dedicado al *loft*. Al igual que en todas las ‘casas de la modernidad’, vinculando arquitectura y pensamiento, este capítulo se enfoca en el *loft* de Warhol (junto a Lefebvre, Débord, Huizinga, y el Situacionismo). Éste, espacio representativo de la contracultura americana de los años 60 y 70 y que el autor identifica con la Factory de Warhol es un espacio que prioriza el espíritu lúdico del *homo ludens* de Huizinga (lo lúdico vinculado a la creatividad<sup>170</sup>). Así, el *loft* nace, básicamente, como “una casa taller de gran superficie y gran volumen de aire, normalmente alquilada por precios muy bajos, instalada en un espacio industrial o un almacén generalmente de finales del XIX y situado en un lugar céntrico, deprimido económicamente, en el que en principio se funden sin solución de continuidad el ámbito privado y laboral”<sup>171</sup>.

Según Ábalos, el *loft*, como espacio arquitectónico, podrá ser entendido “exactamente como la negación del valor proyectual positivista por excelencia, el metro

cuadrado, sustituido por la proliferación ya no sólo de metros cuadrados sino de metros cúbicos como máximo valor espacial: la abundancia de metros cúbicos”. Esto es, la desregularización del espacio heredado de la modernidad y la creatividad del habitante mediante el habitar como telón de fondo.

En cuanto al arquitecto y los espacios de la arquitectura, las reflexiones de Ábalos se dirigen, en última instancia, al traslado de estos conceptos a “proyectos *ex novo*”, esto es, la búsqueda de nuevas sintaxis disciplinares que incorporen todo aquello que hay detrás del espacio del *loft* más allá de la reapropiación de espacios que no han estado pensados, inicialmente, como viviendas. “Lo que se hace evidente es que hay toda una técnica proyectual a desplegar (...) técnica que pasa por la apropiación de la construcción más banal, el almacén o le cobertizo, como proveedor de un gran volumen a precios asequibles sobre el que operar con instrumentos de muy baja determinación programática y formal”<sup>172</sup>. Justamente en este capítulo Ábalos presenta la Casa Latapie<sup>173</sup> como trasposición de los conceptos comentados del *loft* warholiano a un proyecto nuevo que, más allá de la evidente ausencia de tabiques –vinculado quizás demasiado precipitadamente a este tipo de espacios junto al concepto de *flexibilidad*– incluye una “gran porción de aire de gran ambigüedad gracias al uso del policarbonato”<sup>174</sup>.

Sobre el *loft*, espacio que sobrevuela constantemente los proyectos de Lacaton y Vassal, Anne Lacaton comentará: “creemos que la invención del *loft* ha marcado una ruptura cultural en la manera de vivir, de habitar la ciudad pero también en la manera de mirar: contiene existencia, precisión, posibilidades de libertad (...) tan sólo desde el punto de vista de capacidad es-

<sup>168</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 148

<sup>169</sup> SCOFFIER, R. (2014). ‘Incubadoras: de lo genérico a lo cotidiano’. En *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva. Pág. 6

<sup>170</sup> Ver HUIZINGA, J. (1938). *Homo ludens: Proeve eener bepaling van het spel-element der Cultuur*. Edición en castellano: (2000). *Homo ludens*. Madrid: Alianza Editorial

<sup>171</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 124

<sup>172</sup> *Ibidem*. Pág. 135

<sup>173</sup> *Ibidem*. Pág. 136

<sup>174</sup> *Ibidem*. Pág. 124

**“El verdadero lujo es tener un espacio vacío”**

Andy Warhol. 1975

*The Philosophy of Andy Warhol: From A to B and Back Again*

**“libre de modelos, comparaciones y juicios, el miedo desaparece, los límites se rompen y se evoluciona más allá de lo que imaginamos ser capaces. Así se puede improvisar, investigar, crear y desarrollar la actividad más seria y rigurosa que existe: el juego”**

José Miguel Castro. 1977

*Principios de la educación creadora*

**“sentimos curiosidad por lo que pueda pasar en estos espacios en los proyectos de vivienda social –el jardín de invierno, las terrazas, el movimiento de las cortinas– confiados en que la gente jugará con ellos seguro”**

Lacaton y Vassal. 2015

*Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal*

tructural y volumétrica, el loft nos conviene para organizaciones abiertas, evolutivas, ambivalentes”<sup>175</sup>. Serán estos espacios, concluirá Ábalos, los que permiten pensar, construir y habitar las casas en un desplazamiento “desde la lucha política y las élites culturales hacia grupos sociales cada vez más numerosos y expectantes, deseosos de desarrollar su creatividad en el ámbito doméstico mediante una apropiación lúdica de grandes volúmenes de aire”<sup>176</sup>. Hay, en las obras de Lacaton y Vassal, una *democratización* de la *creatividad* vinculada al habitar –recordemos que la Casa Latapie disponía de un presupuesto ajustado; también, que las viviendas de Lacaton y Vassal son, en su mayoría, de promoción pública–.

La posibilidad del despliegue de la creatividad del habitante, la excitación de su imaginación como herramienta de negociación con el espacio será un estadio clave en el concepto ‘arquitecturas para el juego del habitante emancipado’ que atraviesa esta investigación –emancipado en tanto, como hemos visto, *puede* (que no *debe*) desplegar su saber–. Como dice Matthieu<sup>177</sup>, habitante de Saint Nazaire, las cualidades del espacio, invitan a descubrir como “instalarse”, una suerte de espacio abierto con el que negociar y en el

que desplegar el juego del habitar. El juego será, en la Casa Latapie y en tantos otros proyectos de Lacaton y Vassal, protocolo con el que desplegar la creatividad del habitante. Siguiendo el concepto de *homo ludens* de Huizinga recogido en la segunda mitad del siglo xx por los Situacionistas, la distinción fundamental que hay que superar es la que se establece entre el juego y la vida real; el juego, dirá, debe invadir toda la vida, hay que empujar la perfección (en tanto espacio estético acotado y regulado de la modernidad, trasladado al contexto que se ha ido siguiendo) hacia la confusión de la vida; la vida cotidiana será, así, el escenario en el que desplegar el juego “llevado a cabo con extrema seriedad”<sup>178</sup>.

La Casa Latapie, dirá Hubert Tonka en esa primera publicación de 1994, será “una casa en la que jugar, proponiendo situaciones extravagantes respecto a los hábitos; entro en mi casa, no abro una puerta, entreabro la fachada; quiero mirar a la calle, no abro la persiana, empujo la fachada”<sup>179</sup>. Toda la casa será, en este sentido, un gran dispositivo disponible para el habitante. El espacio de indeterminación –cualificado– será, así mismo, un recurso clave con el que activar un inicio.

<sup>175</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2014). *Lacaton & Vassal*. Revista Archicrée num. 364. París: S.E.P. Pág. 3

<sup>176</sup> *Ibidem*. Pág. 136

<sup>177</sup> MATTHIEU. (2016). Entrevista realizada por el autor. Ver entrevista completa en el apartado 8.2.2 en el capítulo Anexos.

<sup>178</sup> HUIZINGA, H. (1938). En VVAA (1958). *Internationale Situationniste*. Núm.1 de junio de 1958. Edición en castellano: VVAA. (1997). *Internacional Situacionista*. París: Editorial Arthème Fayard.

<sup>179</sup> TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 44

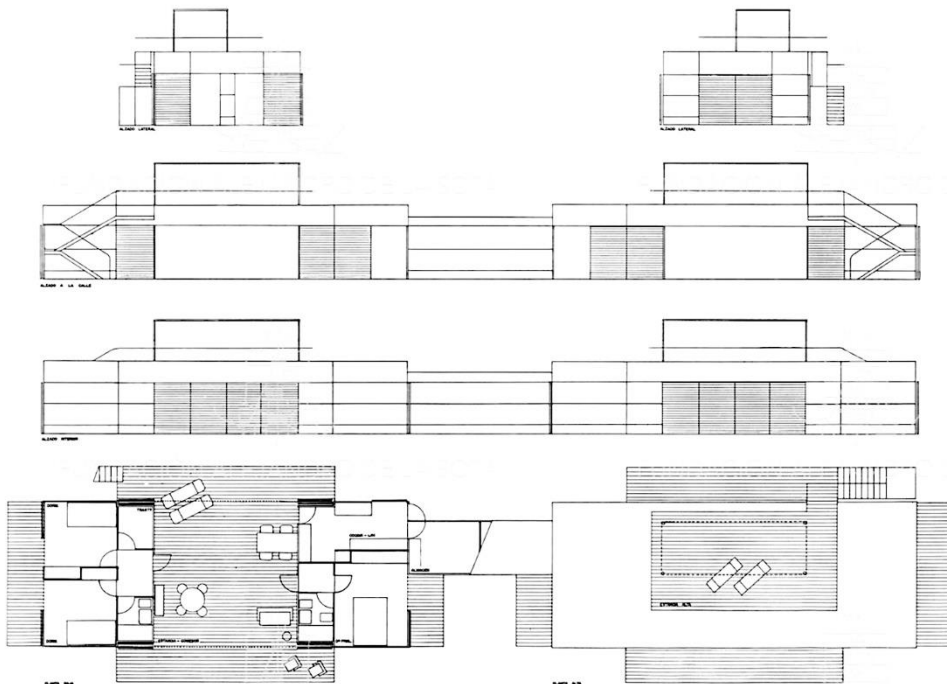
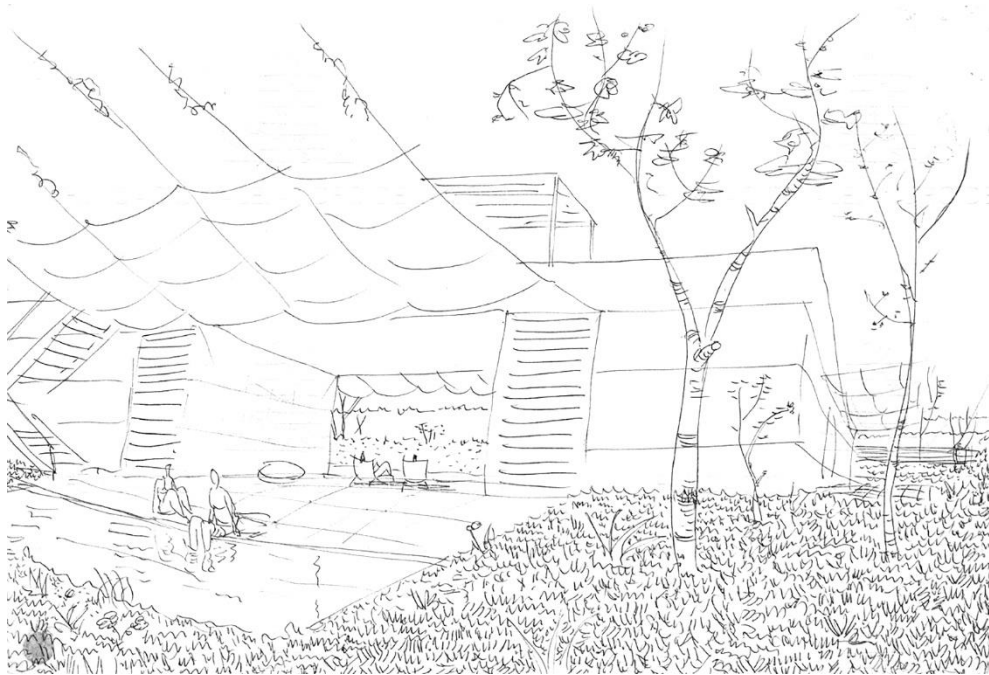


Fig. 94-95  
**Alejandro de la Sota. 1984**  
 Propuesta para un conjunto de viviendas en Alcudia. Esbozo, alzados y planta baja tipo

### 5.1.4.3 Habitar como placer: el juego de habitar

Según su biología, dijo Alejandro de la Sota, el hombre tiende a poseer su propio territorio; según la climatología, si es propicia, le bastaría con marcas sobre el territorio<sup>180</sup>. En la descripción y en los dibujos que hace de la Sota de su proyecto de viviendas en Alcudia (Mallorca, 1984), el mediterráneo, la brisa, la sombra, los olores y los sonidos, esto es, la vida y el placer, la ligereza y la fragilidad, se cuelan entre las palabras y las líneas del autor (fig. 94-95): “viviremos en toda la pequeña parcela que así hemos convertido en la más grande de las casas. Viviremos emparrados. ¿Quién no recuerda las viviendas de los peones camineros o del guarda-aguja de los ferrocarriles? Hacemos a la vivienda un periscopio; terraza con sombra, para ver lejos el mar y el monte. Se añade una piscina pequeña propia y de agua de mar (...) Ver el mar desde todas las casas; tener vida íntima en todas ellas. Se pensó en una casa abierta, convirtiendo la parcela, el jardín, en una auténtica casa debajo de buganvillas, enredaderas”<sup>181</sup>.

Iñaki Ábalos incluye, en el capítulo de ‘la casa del pragmatismo’ de esa ‘*Visita guiada por las casas de la modernidad*’, también las viviendas de Alcudia de Alejandro de la Sota, junto a las Case Study Houses californianas que se ha visto anteriormente. Para Ábalos, se trata de “un proyecto construido con aire, haciendo que el aire sea capaz, por sí mismo, de evocar aquella condición feliz y hedonista que nuestro imaginario ha proyectado sobre la vacación y la casa mediterránea”<sup>182</sup>.

Si bien como veíamos anteriormente, Lacaton y Vassal promueven un desplazamiento respecto al contexto sociocultural que envolvía las Case Study Houses,

apropiándose de aquello que consideran válido en escenarios contemporáneos, también enfocan este *placer* que detecta Ábalos en las casas de Alcudia no ya como un estadio reservado a las vacaciones, al ocio y al hedonismo sino que lo resitúan en lo cotidiano, en el día a día, como un estadio necesario para el habitante. El placer, dirá Anne Lacaton, es totalmente fundamental y sostenible: “creo que la arquitectura debería estar hecha con todos los elementos que contribuyen a conferir placer –ver el cielo, dejar que entre el sol, tener una visita, etc.; no es tan difícil de hacer”<sup>183</sup>.

La casa del pragmatismo, tal como veíamos en apartados anteriores –la construcción ligera, sencilla, con materiales industriales sistematizados, económica<sup>184</sup>, que promueve espacios desregulados– es, en el caso de la Casa Latapie, también una casa fenomenológica<sup>185</sup>. Junto a un habitar que negocia –juega– con espacios mediante el desvelo de nuevos programas vinculados a lo íntimo y lo cotidiano, un habitar enfocado en la *intensidad* de la experiencia. La Casa Latapie, ligera, inconsistente y confortable, buscará excitar al habitante también en el *placer del habitar*. El espacio del pragmatismo, dispuesto para el habitante, pasará a ser un “ente habitado por estímulos y reacciones, por vectores, por deseos y afectos que orientan, anticipan y dan sentido a las cosas y a nuestro cuerpo entre ellas”, siguiendo a Ábalos<sup>186</sup>. Cuando la arquitectura, desde la sencillez y la conveniencia, es capaz de promover placer y confort, excitando la creatividad y la imaginación, es cuando, según Lacaton y Vassal, encuentra su sentido:

“La arquitectura será directa, útil, precisa, económica, alegre, poética y cosmopolita, mucho más allá de cualquier determinación estética y formal.

<sup>180</sup> De la SOTA, A. (1989) *Alejandro de la Sota, arquitecto*. Madrid: Ediciones Pronaos. Pág. 198

<sup>181</sup> Ídem

<sup>182</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 179

<sup>183</sup> LACATON, A. (2010). ‘Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad’. En Luís Fernández-Galiano (ed.). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad. Pág. 64

<sup>184</sup> También las casas de Alcudia de Alejandro de la Sota hibridan una ligereza existencial con una ligereza proyectual y material: “Se prefabrica toda la construcción y se lleva hecha desde la fábrica a donde sea, en este caso a Mallorca. Paneles de chapa, forjados de chapa, tabiques de chapa, instalaciones hechas en taller, pavimentos prefabricados de grandes dimensiones, todo de fácil montaje. Se ahorra tiempo se consigue calidad y se obliga a formas tal vez lejos de la Arquitectura”. De la SOTA, A. (1989) *Alejandro de la Sota, arquitecto*. Madrid: Ediciones Pronaos. Pág. 198

<sup>185</sup> Ver autores como Husserl (*Fenomenología*, 1913), Merleau-Ponty (*Fenomenología de la percepción*, 1945), Bachelard (*La poética del espacio*, 1957) y más recientemente, Zumthor (*Atmósferas*, 2005) o Pallasmaa (*Habitar*, 2016)

<sup>186</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 97



Fig. 96  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
 Interior de una vivienda del edificio de 14 viviendas de promoción pública en Mulhouse



Fig. 97  
**Lacaton y Vassal. 1993**  
 Casa Latapie. Conjunto de fotografías realizadas entre 1993 y 2008 para una exposición monográfica realizada en la 'Cité de l'architecture et du patrimoine' de París en 2009



Los edificios son más bellos cuando la gente se siente a gusto en ellos, cuando su luz interior es bella y el aire agradable, cuando el intercambio con el exterior parece fácil y apacible, y cuando los usos y la sensaciones son inesperados<sup>187</sup>

Siguiendo a los arquitectos, sin este placer –del aire y del sol atrapados en este espacio de indeterminación programática, ligero, sutil y altamente cualificado– no hay estímulo para la creatividad, estadio clave para este espacio –desregulado– que activa al habitante.

Diversos autores han identificado las fotografías que muestran Lacaton y Vassal de sus interiores –habitados– como una cierta aproximación a una estética kitsch o incluso una reivindicación del feísmo como desplazamiento desde el arquitecto hacia el habitante. De nuevo, más allá de visiones mesiánicas, para Lacaton y Vassal los espacios de la arquitectura están hechos para ser vividos, transformados, es mucho más interesante ver el espacio en evolución, vivido, transformado, dirá Anne Lacaton acerca de la relación entre los espacios que diseñan y las fotografías de los mismos<sup>188</sup>. El empeño de los arquitectos, dirá Herreros, en

fotografiarlas con gente y sin ordenar previamente las cosas se convierte en un rasgo distintivo de su obra: quieren mostrar que, después de todo, el objetivo es el placer, el confort y la libertad<sup>189</sup>(fig. 96).

La exposición que diseñan de sus propias obras en 2009<sup>190</sup>, recoge numerosas fotografías de los interiores de las viviendas y edificios que han proyectado. El tiempo, en tanto capa de complejidad y/o técnica de proyecto presente en sus obras, se manifiesta en series de fotografías en diferentes momentos una vez terminada la obra. La Casa Latapie (fig. 97) se presenta con fotografías –desordenadas– realizadas entre 1993 y 2008. Para los arquitectos, la obra ‘nunca está terminada’ y el habitante tiene un rol activo, operando mediante transformaciones, objetos y distintas intervenciones en un espacio predispuesto para que esto ocurra. Para Lacaton y Vassal, que visitarán sus obras en reiteradas ocasiones y a lo largo del tiempo, los distintos modos en los que los habitantes despliegan su saber en los espacios que proyectan serán también una información clave para futuras propuestas<sup>191</sup>.

#### 5.1.4.4 Cuidar la casa

En los apartados anteriores se ha visto, en el contexto de la estrategia *desregular el espacio*, aquellos estadios que se considera atañen al habitante en el trasfondo de esta investigación –la arquitectura como dispositivo de intermediación o diálogo, en el tiempo, entre arquitecto y habitante– y que recorre la obra de Lacaton y Vassal. Siguiendo la Casa Latapie, se ha detectado los siguientes: *inventar programas, la arquitectura como resorte de la imaginación y habitar como placer*.

Este apartado recoge un cuarto estadio, *cuidar la casa*; una vez el habitante se ha activado (respondiendo de manera activa al espacio propuesto por Lacaton y Vassal), éste desarrollará un vínculo con el lugar que habita promoviendo un desplazamiento sobre aquel espacio de la modernidad que separa objeto y sujeto, siguiendo a Latour<sup>192</sup>. Obviamente, todo habitante desarrolla, más que menos, una vinculación emocional con el lugar en el que instala su intimidad, no obstante, una vez puesto a disposición un espacio que prioriza y potencia el placer y permite al habitante descubrirse en el

<sup>187</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2016). 'Por escrito'. En (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo. Pág. 98

<sup>188</sup> LACATON, A. (2010). 'Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad'. En Luís Fernández-Galiano (ed.). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad. Pág. 66

<sup>189</sup> HERREROS, J. (2015). 'Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 362

<sup>190</sup> Ver LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine

<sup>191</sup> LACATON, A. (2010). 'Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad'. En Luís Fernández-Galiano (ed.). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad. Pág. 66

<sup>192</sup> Ver apartado 5.1.2.1 *El espacio normalizado*

**“Charles y Ray Eames comentaban en su película *House: after 5 years living*, que esos cuidados permanentes que demandaba su casa de Santa Mónica eran la relación más intensa y emocionante que mantenían con la casa, algo que entendían les acompañaría siempre”**

Juan Herreros. 2015

*Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal*

**“Es interesante trabajar sin pensar que se construye para la eternidad, ni siquiera para los próximos cincuenta años. De esta forma, la arquitectura pierde su pesadez”**

Anne Lacaton. 2001

*Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1*

**“El rasgo fundamental del habitar es este cuidar”**

Heidegger. 1951

*Bauen, wohnen, denken*

juego del habitar, también *cuidar la casa* será un estadio clave que establecerá un vínculo habitante-vivienda que probablemente acompañará al habitante en su devenir; en definitiva, aquello que se integra en la construcción de nuestro saber –explorando, constatando y desplegando el habitar como construcción del saber, en este caso– arraiga de un modo particular en nosotros: ya sea en literatura, arte, cine, música, etc., hay espacios y cosas por las que transitamos y otros de los cuales aprehendemos, y, en este caso, ‘nos cuidan’ en tanto los cuidamos.

En el apartado relativo al uso de *materiales fácilmente reemplazables*, veíamos que para los arquitectos, la materialidad de la Casa Latapie, y también la de numerosas obras posteriores, no solo enlaza con su relato en tanto son materiales sencillos de colocar, económicos y disponibles (la economía como vector de proyecto), sino que también permite que sea el mismo habitante quien los reemplace, caso que sea necesario, simplemente comprándolos en un almacén de materiales cercano.

Sobre la cuestión relativa a la durabilidad de los materiales, Herreros, en un artículo sobre Lacaton y Vassal, recuerda el matrimonio Eames y la película que grabaron acerca de su casa ‘*House after 5 years*’<sup>193</sup>. En ésta, el matrimonio muestra como la luz, el aire, sus objetos, los insectos y demás cosas han ido poblando su casa; también, siguiendo a Herreros, los Eames comentan los cuidados permanentes que demandaba su casa. Lejos de leerse como una contrariedad, para los Eames significó un reto con el cual “mantener una relación más intensa y emocionante con su casa; algo que entendían, les acompañaría siempre”<sup>194</sup>.

Recordemos aquello que decía Anne Lacaton: “es interesante trabajar sin pensar que se construye para la eternidad, ni siquiera para los próximos cincuenta años”<sup>195</sup>, dirá sobre la ‘pesadez’ en arquitectura. Es en esta pérdida de pesadez, material pero también epistémica, cuando al habitante, en tanto actor activo, se le podría agenciar (replanteo del reparto de agencias) aquello que Heidegger reclamaba en 1951: “el rasgo fundamental del habitar es este cuidar”<sup>196</sup>.

<sup>193</sup> Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=hv7ipQdUrYk>> [Consulta: 18 de mayo de 2017]

<sup>194</sup> HERREROS, J. (2015). ‘Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 362

<sup>195</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 133

<sup>196</sup> Ver apartado 5.1.2.2

**“Me gustaría decir (sin estar segura de tener razón) que cuando haces un proyecto, tienes derecho de reservarte una parte que no tiene por qué ser explicada. ¡Tienes ganas de poner flores y punto! No siempre hay una explicación racional. Si construimos un proyecto muy eficaz que responde a un programa y a un presupuesto, nos gusta, también añadir algo más, algo que escape de lo eficaz, pero que, precisamente, por ello resulte un placer, algo más delicado, más frágil”**

Anne Lacaton. 2007

*Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2*

### 5.1.5 Desregular el espacio. Arquitecto

En los apartados anteriores correspondientes a este capítulo, se ha ido destacando, siguiendo el hilo conductor de esta investigación –*la arquitectura como dispositivo de intermediación* entre habitante y arquitecto emancipados– la oportunidad para los arquitectos de proponer nuevas sintaxis disciplinares mediante el despliegue de distintas técnicas de proyecto y que tienen por objeto la consecución de la estrategia ‘desregular el espacio’. Tal como se ha enunciado, el concepto *libertad* propuesto por los arquitectos se lee desde una doble condición: libertad para el habitante para desplegar y descubrir su saber *habitando* y libertad para los arquitectos para, del mismo modo, experimentar, descubrir, constatar e implementar su saber en los espacios arquitectónicos que proponen.

En el apartado anterior –habitante–, se ha enunciado aquellas situaciones, acciones o consecuencias que la estrategia ‘desregular el espacio’ promueven en el habitante y que *posibilitan* que éste devenga actor activo en el marco de este diálogo –en el tiempo y en condiciones de igualdad– entre habitante y arquitecto en el que la arquitectura deviene rótula, resorte y medio.

Este apartado, siguiendo la metodología implementada en esta investigación en tanto despliega este ‘diálogo’ tiene por objeto desplegar el concepto *libertad* que los arquitectos reclaman, también, para el arquitecto: libertad para descubrir e implementar nuevas sintaxis disciplinares y libertad para implementar ideas, reflexiones, estéticas y posicionamientos propios, personales y subjetivos que van nutriendo el camino de todo arquitecto. Ambas acepciones de esta ‘libertad’ se detectan como elementos constitutivos de este *saber* que los arquitectos experimentan, descubren e implementan en su producción en el otro extremo de este diálogo habitante-arquitecto en el que ambos descubren y despliegan su saber.

La primera parte de este apartado recogerá aquellos desplazamientos (nuevas sintaxis) que se detecta que los autores proponen en el escenario de la arquitectura y en el marco de la estrategia ‘desregular el espacio’ y que se ha ido tratando en los apartados anteriores en que se desvelan las técnicas de proyecto utilizadas para desplegarla.

La segunda parte rastreará algunos de los conceptos que se considera forman parte de este recorrido personal que directa o indirectamente aparecen en la obra que guía y recorre este capítulo –la Casa Latapie– y que despliega la estrategia analizada: *África (lo mínimo, lo necesario, lo esencial), lo disponible, la ligereza, la fragilidad, la delicadeza, Mies Van der Rohe, la fluidez, el confort o la generosidad*. Para ello, se ha estudiado entrevistas, escritos, conferencias y otros documentos que permiten dibujar puntos de anclaje. Esta segunda parte no pretende realizar un estudio exhaustivo de las motivaciones personales de los arquitectos sino poner de relieve que en efecto, en esta arquitectura –terminada a la vez que abierta– *también* está presente una manera personal de ver y ordenar el mundo que se nutre tanto de las experiencias personales como de las reflexiones y miradas propias sobre la disciplina y sobre los autores que los arquitectos consideran relevantes.

En una entrevista realizada en 2015, Anne Lacaton responde sobre aquellos “elementos que no pertenecen a ese pensamiento supuestamente objetivo de su práctica” que los entrevistadores detectan en sus obras: “es una especie de poética, algo adicional que ponemos de nuestra parte...”<sup>197</sup>.

<sup>197</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 28

**“Nos lanzamos a la aventura de la casa Latapie porque las casas tradicionales no nos parecían ni generosas ni espaciosas y, en cambio, pensábamos que haciendo uso de nuevas técnicas era posible ofrecer espacios mucho más grandes.**

**Para ello, evidentemente, era necesario luchar contra las reglas, las normas y los sistemas; era importante liberarse de todo punto de referencia y dirigirse, de una manera radical, hacia una nueva dirección.**

**(...)**

**A partir del momento que rechazas esas coordenadas de referencia, se olvidan las normas que las acompañan”**

Jean-Philippe Vassal. 2001

*Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1*

### 5.1.5.1 Nuevas sintaxis: el espacio desregulado

El traslado del habitante hacia estadios arquitectónicos en los que devenga actor activo será para los arquitectos elemento clave que fijará su posicionamiento en cuanto al rol de la arquitectura y que, como se ha visto, se detecta tras el concepto *libertad* que defienden. Esto es: la arquitectura debe proporcionar al habitante la *posibilidad* de desplegar y construir su saber; debe ser una arquitectura de *lo posible, lo potencial, lo improvisado*, debe permitir al habitante “*fabricar una relación*”, tal como se ha visto anteriormente.

Este enfoque promueve, de por sí, la necesidad por parte de los autores de indagar en desplazamientos sobre aquellos espacios excesivamente regulados heredados de la primera mitad del siglo xx; esto es, la búsqueda de nuevas sintaxis que nace de poner en crisis el espacio regulado, normalizado (y normativizado) que promueve una agencia determinada a los habitantes que los arquitectos quieren dislocar<sup>198</sup>. El arquitecto devendrá actor clave: la mirada crítica sobre la disciplina, sobre el espacio excesivamente regulado y sobre el rol del arquitecto comportará un escenario en el que la búsqueda de nuevas sintaxis no solo será plausible sino, probablemente, necesaria; nuevas sintaxis que más allá de producir efectos promuevan *afectos*.

Será en la vivienda –la Casa Latapie–, donde los arquitectos comenzarán su trayectoria, si bien la mayor parte de su producción se centrará en este programa, bien sea aislada o colectiva. La vivienda no solo es, probablemente, el programa más regulado que, como se ha visto, induce a unas determinadas políticas, prácticas y estéticas<sup>199</sup>, sino también el lugar en el que el habitante mejor despliega y construye, desde la intimidad, su saber como manera personal e individual de ver y ordenar el mundo y que despliega el concepto de *habitar* tratado anteriormente. *Desregular el espacio* contiene, de este modo, el indagar en nuevas sintaxis para la vivienda, si bien esta estrategia, trasladada a otros programas, es resorte, también de nuevas sintaxis, tal como se verá posteriormente.

Es conveniente, en este punto, recordar que la Casa Latapie, si bien es una vivienda, se sitúa en un espectro programático en el que los arquitectos detectan una brecha: la vivienda aislada de presupuesto ajustado que puebla las innumerables urbanizaciones cuyas constricciones parecen alejarse de los intereses de los arquitectos, tal como se ha visto en la exposición ‘36 modèles pour une Maison’ promovida por el grupo Périphérique en Bordeaux (1997).

Estos tres estadios: el habitante como actor activo, el espacio (des)regulado de la vivienda, y el contexto de la vivienda aislada de presupuesto ajustado, serán los ejes a través de los que la Casa Latapie puede leerse bajo la óptica de una nueva sintaxis disciplinar en el marco de la vivienda; tal como se ha visto, es una vivienda diseñada (terminada) que *posibilita* el despliegue de programas no previstos en un lugar que invita, mediante la disposición de espacios cualificados, a “*fabricar relaciones*”, “*construir historias*” y, en definitiva, descubrir saberes; una vivienda que trasciende aquellos espacios habituales en este programa, tanto cuantitativa como cualitativamente.

Una vez realizada la operación de poner en duda la calidad y/o viabilidad (social y política) de este tipo de vivienda que propone la modernidad y que aún a programa, materialidad y técnicas proyectuales, se expande el campo de experimentación y cualquiera de estos tres campos es susceptible de devenir resorte de nuevas sintaxis. Así, en un ejercicio de mirada crítica y con *voluntad operativa* por parte de los arquitectos, todas aquellas técnicas de proyecto que posibilitan la consecución de la estrategia ‘desregular el espacio’ que se ha ido viendo en apartados anteriores, son a la vez *herramienta* y *detonante* de nuevas sintaxis disciplinares:

. Dimensiones del espacio<sup>200</sup>: *construir grande* pasando de los habituales 75-100m<sup>2</sup> para este tipo de programa a los 185m<sup>2</sup> propuestos.

<sup>198</sup> Ver apartado 5.1.2.4: *Lacaton y Vassal: el espacio desregulado*

<sup>199</sup> Ver apartado 5.1.2.1: *El espacio normalizado*

<sup>200</sup> Ver apartado 5.1.3.1

**“Es necesario fijar nuevos objetivos, redefinir la vivienda, sus necesidades, sus servicios y su paisaje.**

**El espacio habitado debe ser generoso, confortable, apropiable, económico, fluido, flexible, luminoso, evolutivo y 'lujoso', al tiempo que debe permitir los usos más simples: comer, trabajar, descansar, aislarse, acoger y recibir a amigos, colgar la ropa, tocar música, hacer bricolaje, aparcar la bicicleta, el coche o mirar cómo crecen las orquídeas”**

Lacaton y Vassal, Druot. 2016  
*La ciudad desde la vivienda*



. Programa<sup>201</sup>: desplazar el binomio espacio-función incorporando el concepto *programa*; proponer un *espacio programado yuxtapuesto a otro de indeterminación programática* en una relación del 50% de superficie y similar volumen; incorporación del *tiempo* como agente activo.

. Detonar un inicio<sup>202</sup>: frente a 'lo inacabado' material, lo *terminado* (infra-determinado) pero *altamente cualificado* para promover un 'inicio'; frente a los conceptos de flexibilidad o polivalencia, el relativo al de *posibilidad*: no se trata tanto de 'forzar' al habitante sino más bien de *invitarlo*.

. Economía como vector de proyecto<sup>203</sup>: desbloqueo del binomio *coste-superficie*, y especialmente, el relativo a *bajo coste=superficie reducida* utilizando la economía como técnica proyectual desde el inicio del proyecto.

. Materialidad<sup>204</sup>: disminución del uso de materiales a los esenciales y necesarios (*más con menos materia*), desbloqueo del concepto de 'lujo' asociado al coste de los materiales; utilización de *materiales industrializados*

*sistematizados* desbloqueando la asociación directa entre materialidad y tipología e incorporando materiales desde el ámbito agrícola, industrial, etc., una vez desbloqueada la relación entre este tipo de materiales y las estéticas y los contextos socioculturales asociados a éstos; uso de *materiales fácilmente reemplazables*, tanto por su viabilidad económica como por la vinculación con el habitante; utilización de *materiales y tecnologías disponibles*, cercanos, desplazando el concepto de 'invento-metáfora' hacia el de 'eficacia-contexto'.

"Parece que hay una bella arquitectura pensada, una arquitectura que se anula para hacer espacio a la esencia de las cosas, es decir, a las cuestiones elevadas (el programa), a la reflexión y a la reformulación de la interrogación planteada por el proyecto, para, más allá de su resolución, un camino, en el sentido de un camino ligero, se desarrolla, se formaliza en arquitectura. Tal como dice Hegel: lo familiar no implica lo conocido, así, lo simple no implica lo evidente."<sup>205</sup>

Hubert Tonka

### 5.1.5.2 África, lo disponible, la ligereza, la fragilidad, la delicadeza, Mies Van der Rohe, la fluidez, el confort, la generosidad

El viaje es, según Luis M. Mansilla, el "encuentro de algo que andamos buscando, sin saber qué es con exactitud", la "búsqueda de un lenguaje con el que ser capaz de dibujar las sombras de nuestras ideas"<sup>206</sup>. En su tesis doctoral leída en 1989, y a raíz de una estancia de dos años en Roma, el arquitecto investiga, entre otros aspectos, distintas miradas de diferentes arquitectos que a lo largo del tiempo han visitado los mismos lugares; miradas que son, para el autor, reveladoras de modos de imaginar la arquitectura (y el mundo). Notas, dibujos o fotografías de Asplund, Le

Corbusier, Siza, Louis Kahn, Lewerenz o Viollet-le-Duc, que hablan de una actitud, una manera de recorrer una materialidad devuelta a aquél que la observa como reflejo de su pensamiento y su posicionamiento, en un proceso que, según el autor, puede considerarse estrechamente vinculado al acto de proyectar.

Siguiendo el hilo que propone Mansilla, resulta destacable, como veremos, el viaje –profesional– que Jean

<sup>201</sup> Ver apartado 5.1.3.2

<sup>202</sup> Ver apartado 5.1.3.3

<sup>203</sup> Ver apartado 5.1.3.4

<sup>204</sup> Ver apartado 5.1.3.4

<sup>205</sup> TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 44

<sup>206</sup> Ver MORENO MANSILLA, LUIS. (2002). *Apuntes de viaje al interior del tiempo*. Colección Arquitehsis núm. 10. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos. Pág. 13



Fig. 98  
Nigeria. Fotografías realizadas por Lacaton y Vassal entre 1981 y 1985



Fig. 99  
**Lacaton y Vassal. 1984**  
Choza de paja en Niamey. Nigeria

Philippe Vassal realiza entre 1981 y 1985 a Nigeria<sup>207</sup> y al que puntualmente se suma Anne Lacaton (fig. 98).

La investigación de Mansilla recorre, entre otros lugares, Siena, Venecia, el Partenón, el Panteón, Pompeya, la Villa Adriana, lugares que fijaron miradas para los arquitectos estudiados, siguiendo al autor. Lacaton y Vassal, por su parte, encontrarán en África, lejos del contexto cultural europeo, aquello que imprimirá un marcado posicionamiento y que se considera dibujará una parte esencial de su relato: *lo esencial –lo mínimo, lo necesario–, lo disponible o la ligereza y la levedad*. África será, también, el lugar en el que ensayar técnicas de proyecto que posteriormente recogerá, ya en un contexto europeo, la Casa Latapie. Dirá sobre Nigeria Anne Lacaton:

“Me impresionó la atención y el uso que demostraba esa comunidad hacia lo existente, su habilidad para inventar algo simplemente con lo que se tiene. Eso te devuelve de alguna forma a lo esencial. Fue interesante ver cómo la gente podía definir espacio casi sin materialidad, empleando para ello simplemente unas pocas cosas, estableciendo una relación cambiante y abierta con el lugar. (...) O ver cómo cerraban espacio, no necesariamente con paredes, sino con unos pocos materiales y a partir de su actitud e interacción con los demás”<sup>208</sup>

#### **Choza de paja en Niamey. 1984**

En 1984, Lacaton y Vassal construyeron una pequeña choza encima de una duna a orillas del río Níger a un kilómetro de la aldea de Saadia, en Niamey, Nigeria (fig. 99). La elección del emplazamiento les llevó seis meses, la construcción dos días; el viento necesitó dos años para destruirla<sup>209</sup>.

La pequeña construcción disponía de tres espacios – una choza de paja y un cercado circular, y un cobertizo rectangular– y se construyó con aquello que había alrededor, apenas nada: algunas ramas ancladas en la arena, algo de paja, un techo, una valla, el paisaje y el desierto<sup>210</sup>. La choza, realizada con ayuda de los habitantes del lugar (conocimiento y tecnología local) se colocaría, no obstante, en un emplazamiento nada habitual para éstos: en vez de al pie de una colina para quedar resguardada del viento y estar más cercana del agua y los árboles, ésta se colocaría encima de una duna<sup>211</sup>. Los arquitectos privilegiaron, de este modo, las vistas y la brisa que refrigeraría la casa. El paisaje, en todas sus acepciones sensoriales, será, de este modo, elemento que se integrará en la construcción. Ésta, sometida al desgaste del viento, sería fácilmente reparable debido a lo sencillo y próximo de su construcción.

Si bien la choza disponía de la disposición habitual de este tipo de construcciones en el entorno, esto es, un pequeño espacio cerrado circular en el que cobijarse y un espacio cercado alrededor (vacío), los arquitectos incorporaron un espacio adicional, junto a los primeros, consistente, tan solo, en un espacio de sombra rectangular de similar superficie que los anteriores. La incorporación del placer (sombra, vistas, brisa) a la necesidad (cobijo) mediante la incorporación de un espacio adicional no programado en el que reunirse, leer, trabajar o simplemente estar y que promueve un desplazamiento sobre aquello que se supone debe suceder en este tipo de espacios será, también, técnica proyectual que los arquitectos trasladarán a la Casa Latapie. Una vez de nuevo en Francia, el invernadero –en tanto tecnología disponible, económica y climáticamente viable– sustituirá, materialmente, la sombra de la pérgola de Niamey –indispensable en el contexto

<sup>207</sup> Tras finalizar la carrera, Jean-Philippe Vassal se traslada a Nigeria para realizar el servicio civil como alternativa al servicio militar en Francia. Trabajó en planificación urbana de pequeñas poblaciones consistente, básicamente, en la organización de asentamientos temporales de los nómadas alrededor de los poblados durante la estación seca. “Trabajábamos directamente en el lugar, tratando de definir los accesos, las calles y la disposición de algunas parcelas, tomando en consideración los pocos árboles existentes, conversando con los ancianos de la aldea y teniendo en cuenta cosas muy sencillas, como el clima”. En LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 8

<sup>208</sup> *Ibidem*. Pág. 10

<sup>209</sup> LACATON, A., VASSAL. (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 24

<sup>210</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). ‘Freedom of use’. *The Incidents*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlín: Sternberg Press. Pág. 17

<sup>211</sup> RUBY, I., RUBY, A. (2007). ‘Arquitectura naïf. Notas sobre el trabajo de Lacaton y Vassal’. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 19

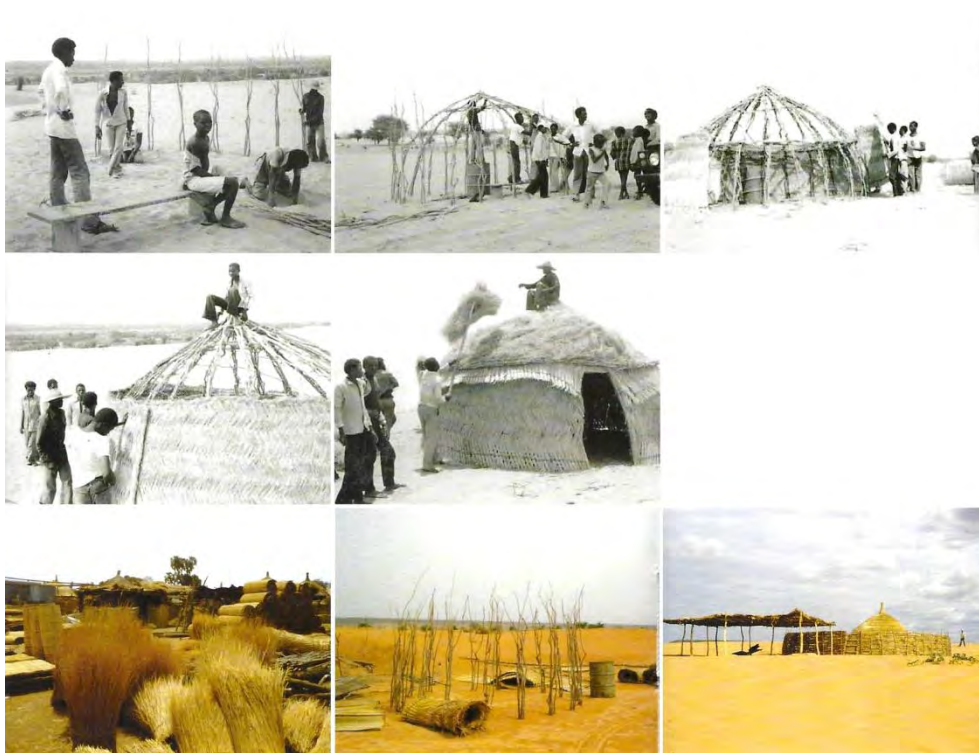


Fig. 100  
**Lacaton y Vassal. 1984**  
 Choza de paja en Niamey. Nigeria. Imágenes de la construcción

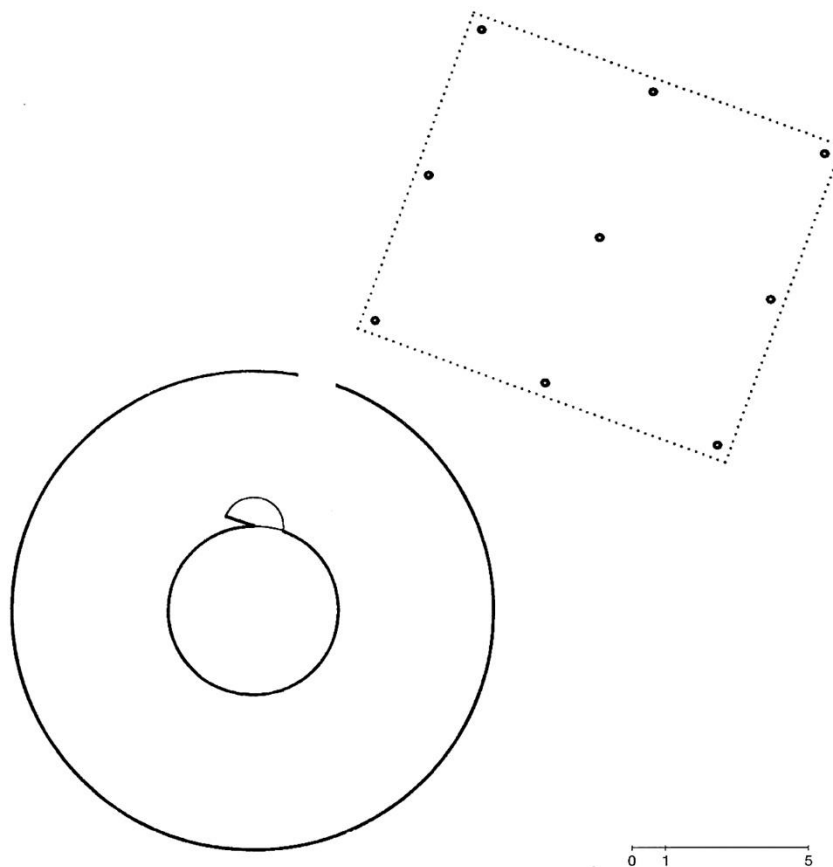


Fig. 101  
**Lacaton y Vassal. 1984**  
 Choza de paja en Niamey. Nigeria. Planta

africano–, si bien, en esencia, se mantendrá el trasfondo conceptual: desplazamiento material, espacial y programático del hábitat.

Este proyecto será un camino hacia la autenticidad del trabajo de un arquitecto, un lugar que se construye desde la necesidad y la falta de recursos<sup>212</sup>. África, dirá Scoffier, manifiesta la necesidad de los arquitectos de volver a los orígenes, a los fundamentos, lejos, de este modo, de las preocupaciones formales propias del comienzo de los años 90 en nuestro contexto<sup>213</sup>.

### África: lo mínimo, lo necesario, lo esencial

En diversas ocasiones, Lacaton y Vassal muestran una fotografía de una escuela para niños nómadas en el desierto del Sáhara de Nigeria, se supone que tomada por Vassal en su estancia en África como urbanista (fig. 102, página siguiente). Los ejemplos extremos, dirán los arquitectos, obligan a reflexionar<sup>214</sup>.

Se trata de una construcción aislada en medio de la arena de unos 70m<sup>2</sup> construida con ramas de 1.6m de altura clavadas en la arena con un recubrimiento de paja trenzada. En el interior, resguardados del intenso calor, bajo la sombra y con una suave brisa resultante de la diferencia de temperaturas con el exterior, una treintena de niños sentados sobre la arena atienden las lecciones de un programa escolar emitido desde un pequeño televisor conectado a una batería; en la cubierta, una placa solar dota de la mínima energía necesaria. Los arquitectos verán en esta construcción, más allá de su condición poética (*'delicadeza'*, *'fragilidad'*),

un aspecto que será clave en su producción y que, tal como se ha visto se encuentra en la Casa Latapie: un enfoque de *la tecnología como herramienta de lo necesario, lo esencial, lo mínimo y lo eficaz* –fuente de placer, uso y confort–, más allá de todo “alarde decorativo”<sup>215</sup>. Será esta eficacia de lo mínimo, junto a su ligereza (material, intelectual y sensorial), lo que los arquitectos extraerán e implementarán<sup>216</sup> –trasladado al contexto francés– tanto en la Casa Latapie como en muchas de sus obras posteriores. Desde África, dirá Ábalos, Lacaton y Vassal han mantenido un “amor por las ultra-básicas soluciones donde otros pueden ver exuberancia formal”<sup>217</sup>.

Del mismo modo, también detectan un gran potencial –de cara a ser trasladado a la arquitectura– en el uso de todo aquello que tienen a mano, lejos de cualquier prejuicio estético, “mezclando materiales naturales con productos industriales (chapas onduladas, contenedores, bidones)”<sup>218</sup> o “materiales extremadamente rudimentarios con la última tecnología”<sup>219</sup>. En esta actitud, dirá Anne Lacaton, no pesa la historia ni aquello que debe hacerse y aquello que no, no existen buenos o malos materiales o sistemas constructivos, sencillamente hay “cosas que se adaptan a una situación”<sup>220</sup>. Las cosas tienen valor en la medida en que se puede hacer algo con ellas; más allá del coste económico, los materiales tienen valor si son atractivos, hermosos o sólidos; más allá del uso práctico, hay también una creatividad en el cuidado en que estos materiales se reutilizan y ensamblan<sup>221</sup>, sea en una escuela en medio del desierto o en la transformación de los coches desechados desde occidente (cambiando las cámaras

<sup>212</sup> ÁBALOS, I. (2015). En LACATON, A., VASSAL, J-PH. 'Freedom of use'. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlin: Sternberg Press. Pág. 8

<sup>213</sup> SCOFFIER, R. (2014). 'Incubadoras: de lo genérico a lo cotidiano'. En *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva. Pág. 6-7

<sup>214</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. 'La libertad estructural. Condición de milagro' (2011). En (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo. Pág. 79-80

<sup>215</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 134

<sup>216</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. 'La libertad estructural. Condición de milagro' (2011). En (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo. Pág. 79-80

<sup>217</sup> ÁBALOS, I. (2015). En LACATON, A., VASSAL, J-PH. 'Freedom of use'. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlin: Sternberg Press. Pág. 8

<sup>218</sup> RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Arquitectura naïf. Notas sobre el trabajo de Lacaton y Vassal'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 19

<sup>219</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 133

<sup>220</sup> Ídem

<sup>221</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 10

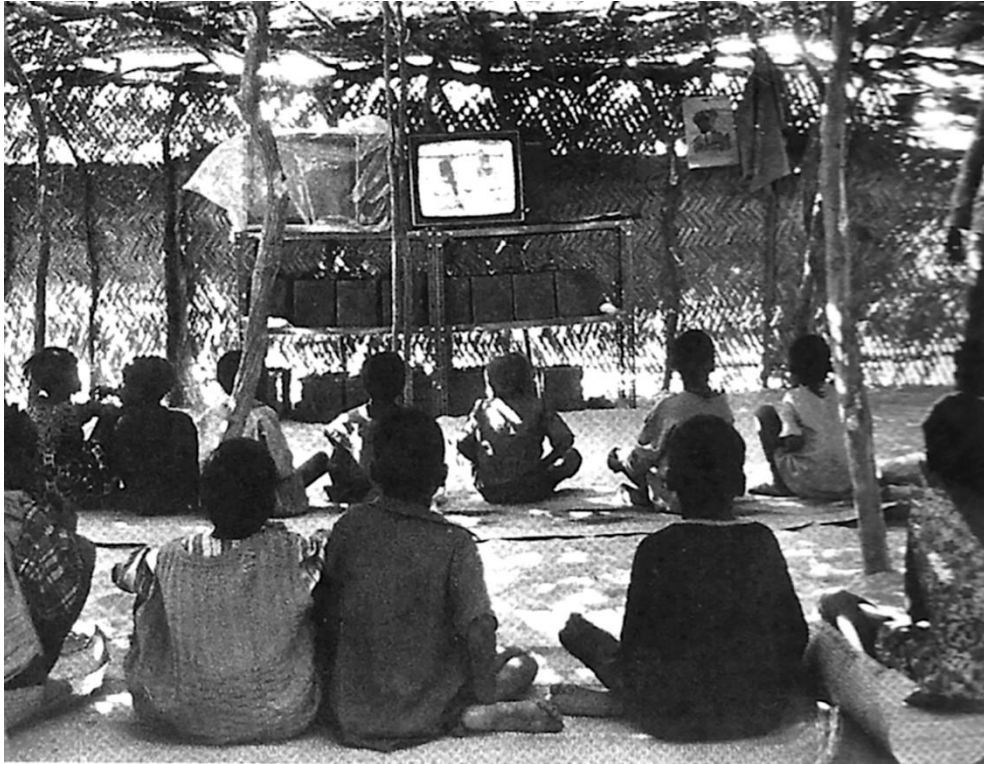


Fig. 102

**Escuela en Nigeria**

Fotografía supuestamente realizada por Jean-Philippe Vassal entre 1981 y 1985

de aire por hierba fresca, desmontando los asientos cambiándolos por cajas para que quepa más gente, o cortando la carrocería). Todo ello, “magníficamente decorado y realizado con soldaduras impecables mezclando, sin titubear, piezas de reloj con carburadores”<sup>222</sup>.

Esta actitud, dirá Anne Lacaton, te devuelve de alguna forma a lo *esencial*, actitud que da respuesta por parte de éstos a un problema universal de la arquitectura – en el espacio y en el tiempo y en atención a las diferentes culturas materiales y localizaciones climáticas– y que responde a la capacidad de la técnica de mediar entre cultura y naturaleza<sup>223</sup>. La misma actitud que unos años antes detectaba Alejandro de la Sota, vinculada también, a un re-posicionamiento complejo respecto al contexto disciplinar:

“Unos cuantos amamos y sentimos la arquitectura simple, sin ciencia aparente, a la que nos ha costado mucho llegar, porque se llega a ella solamente con mucho sacrificio y disciplina, pruebas a las que no todos gustan de someterse; nosotros creemos que mucho mal hay en ello.(...) Defendemos la cal y defendemos el barro, y es que creemos que gozar de la cal y del barro es un final y es un principio: final, porque nos ha costado mucho alcanzarlo; principio, porque de este cero queremos empezar a vivir nuestra vida de arquitectos”<sup>224</sup>

La dificultad de implementar el concepto de ‘hacer mucho con casi nada’ que se detecta tanto en esta mirada desde África como posteriormente en el traslado a sus obras, será la que resulta de poner a un lado, aunque no anular (en tanto constituye parte del saber del arquitecto), toda aquella información, maneras de hacer,

costumbres, deseos y fantasías que acumula todo arquitecto, elementos interesantes pero que sin duda complican el trabajo del arquitecto si adquieren demasiado protagonismo en el desarrollo proyectual, tal como dice Jean-Philippe Vassal<sup>225</sup>. Premisas que llevan a preguntarse acerca del camino por el cual discurrirá el proyecto; éste, dirá Vassal, “también se realiza abandonado este tipo de obsesiones”<sup>226</sup>.

### Lo disponible

Lacaton y Vassal volvieron, según ellos, con “mayor libertad y claridad” acerca del enfoque sobre la materialidad, la tecnología y las soluciones que detectaron en África, si bien aplicado a aquello disponible en Europa. Ante el reto de construir la Casa Latapie –en tanto vivienda de presupuesto reducido–, en vez de tratar de encontrar soluciones en libros o revistas, los arquitectos buscarán materiales en supermercados, tejidos industriales, invernaderos o garajes mezclándolos de forma distinta<sup>227</sup>. Más adelante, incorporarán esta actitud también en proyectos de cualquier escala e independientemente del programa y del presupuesto disponible y una vez realizada esta operación de mirada crítica con voluntad operativa sobre la incorporación de *lo disponible*<sup>228</sup> en el proyecto; siguiendo a Juan Herreros, “el recurso de apropiación y *redescripción* de lo que nos rodea es lo que da valor a la forma de contemplar el mundo con ojos de arquitecto, porque construye su más poderoso protocolo de anclaje a su tiempo y su cultura”<sup>229</sup>.

En apartados anteriores se ha visto como *lo disponible* es un recurso que permite a los arquitectos lograr los objetivos propuestos con “ejemplar *pragmatismo*, esta-

<sup>222</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 133

<sup>223</sup> ÁBALOS, I. (2011). ‘Una cartografía imaginaria’. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 7-8

<sup>224</sup> De la SOTA, A. (1953). ‘Carta a la dirección de la Revista Nacional de Arquitectura’. En (2002) *Alejandro de la Sota: Escritos, conversaciones, conferencias*. Barcelona. Gustavo Gili. Pág. 26

<sup>225</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 133

<sup>226</sup> *Ibidem*. Pág. 143

<sup>227</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 10

<sup>228</sup> En la feria de construcción *Batimat* (el equivalente de la feria Construmat española), “hay cosas innovadoras e interesantes”, dirá Anne Lacaton, “aunque la innovación no reside en los materiales de construcción y generalmente son tecnologías raras y caras”. *Ibidem*. Pág. 139

<sup>229</sup> HERREROS, J. (2015). ‘Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 361

**“El arquitecto pragmático es sobre todo  
aquel que hace hablar a la convención, el  
que rescata una dimensión poética del  
aquí y ahora, capaz de descontextualizar lo  
ya sabido y hacerle adquirir el brillo de la  
poesía”**

Iñaki Ábalos. 2000

*La buena vida. Visita guiada a las casas de la modernidad*



Fig. 103

Imagen promocional de un centro de jardinería cerca de Nantes, Francia

**“Valoramos mucho el calor y la  
luminosidad de los invernaderos. Me gusta  
sentirme protegido del ambiente exterior y  
del viento, y siempre me ha atraído la  
vegetación y todo lo que tiene un toque  
exótico”**

Jean Philippe Vassal. 2001

*Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1*



bleciendo inteligentemente las prioridades para alcanzar resultados tan deslumbrantes como evidentes”<sup>230</sup>, ya sea mediante el uso de la tecnología y de la materialidad de los invernaderos, el recubrimiento con placas onduladas, el uso de placas de madera contrachapada con aislante en el interior o el pavimento de hormigón pulido, entre otros: más espacio, economía, indeterminación programática, materiales industriales sistematizados, materiales fácilmente reemplazables, etc.<sup>231</sup>. El viaje a África introduce, también, una lectura personal y subjetiva que los arquitectos realizan, como se ha visto, acerca de lo necesario y lo mínimo que se dirige hacia *lo esencial* en la arquitectura, incorporando a este primer enfoque supuestamente objetivo una *actitud* sobre la arquitectura que les llevará a incorporar *lo disponible* en cualquier programa e independientemente del presupuesto.

Se detecta, así mismo, una tercera dimensión de *lo disponible* superpuesta a las anteriores y que hace referencia a la elección de una u otra materialidad (en definitiva, hay muchos materiales ‘disponibles’ alrededor) y que tiene que ver tanto con el recorrido –de nuevo personal y subjetivo– como con los intereses de los arquitectos.

Así por ejemplo, en relación a los invernaderos, dirá Vassal que les interesaban ya de antes (de la Casa Latapie y de la estancia en África): los jardines botánicos, los invernaderos clásicos, la historia del comercio de plantas y vegetales y “la empatía generada por la introducción de especies exóticas en la ciudad a través de estas estructuras ligeras y delicadas, capaces de proteger las especies simplemente atemperando el clima”; hay, en este sentido, una lectura poética sobre estos elementos constructivos mínimos (ligeros, en todas sus acepciones) capaces de capturar el aire y la luz y de permitir que especies vegetales puedan desarrollarse en contextos climáticos que no les son favorables; los arquitectos detectan en este tipo de espacios

*frágiles, delicados y ligeros*, una oportunidad para ser colonizados por los habitantes<sup>232</sup>. Los intereses de Lacaton y Vassal sobre este tipo de construcciones, junto al uso de la economía como vector activo y de la tecnología y materialidad de *lo disponible* que veíamos anteriormente, llevará a los arquitectos a explorar los invernaderos agrícolas<sup>233</sup> (básicamente, estructuras estandarizadas muy ligeras de acero galvanizado con recubrimiento de policarbonato); en éstos, detectarán aquellas dimensiones que quieren implementar. Cada año, los arquitectos visitarán la feria agrícola de Villepinte, al norte de París, para documentarse sobre las innovaciones en invernaderos agrícolas: dispositivos sencillos capaces de gestionar hectáreas en los que detectan, además, seriedad, rigor, eficiencia y esencialidad; es muy sugerente, dirán, una “buena manera de cambiar las referencias”<sup>234</sup>.

Así, en el caso de los invernaderos –una vez ‘desmontados tipológicamente’ de su origen (agrícola) y ‘trasladados’ a la Casa Latapie– los arquitectos entrecruzarán en éstos diversas dimensiones de *lo disponible*, si bien la misma operación podría aplicarse a otras materialidades, tecnologías y sistemas que implementan en la Casa Latapie: ‘lo conveniente’, en tanto despliega técnicas de proyecto que les permiten desregular el espacio y proponer nuevas sintaxis –materiales y programáticas– para la vivienda (económica, eficaz, rigurosa, sencilla...), ‘lo esencial’ (lo mínimo, lo necesario), en tanto actitud en el marco de la disciplina, y ‘lo personal’, en tanto contiene un anclaje con una dimensión poética del espacio que forma parte de su recorrido personal.

### **Ligereza, fragilidad, delicadeza**

En respuesta a una cuestión sobre la relación entre los cuerpos y los espacios que proponen Lacaton y Vassal en tanto en sus obras se despliega un “sentido poético sutil y personal”, éstos dirán que, en efecto, todo ello

<sup>230</sup> FERNANDEZ-GALIANO, L. (2014). ‘Al servicio de la vida’. En *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva. Pág. 6

<sup>231</sup> Ver apartado 5.1.3.4

<sup>232</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 6

<sup>233</sup> Cabe destacar, también, la vinculación de Anne Lacaton con el entorno agrícola, del cual procede: LACATON, A. (2010). ‘Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad’. En Luís Fernández-Galiano (ed.). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad. Pág. 63

<sup>234</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 139

**“si hablamos de cosas, de objetos, de construcciones, sólo el autor de una construcción frágil podría salvar la súplica de la apariencia con un relato sin pasos, sobre una tierra sin huellas (...) La construcción frágil, contrariamente a lo que su nombre puede hacer creer, está hecha para durar”**

Smiljan Radic. 2000  
*Frágil Fortuna*



Fig. 104  
**Lacaton y Vassal. 1998**  
Casa en Cap Ferret

Fig. 105  
**Lacaton y Vassal. 1995 y 2001**  
Université Arts & Sciences Humaines, Grenoble

está relacionado con su enfoque sobre la ligereza y las diversas dimensiones que detectan en ésta: “cuando lees un poema, sientes la elegancia de las palabras, en su secuencia y en las frases que compone”, esta ligereza y delicadeza “y su relación con lo poético son para nosotros muy importantes en arquitectura, junto a la posibilidad de generar emociones a través de ello”; según Anne Lacaton, la incorporación de esta ligereza y delicadeza es una forma de trascender lo meramente formal de la arquitectura para dejar que pase a segundo plano y potencie aquello que produce en términos de calidad de vida, de condiciones y de relaciones<sup>235</sup>. Es conveniente recordar, en este punto, una de las técnicas de proyecto tratada anteriormente y que hace referencia a proporcionar espacios *cualificados* para promover un inicio, para invitar o provocar al habitante para que comience una relación con los espacios que habita.

En la concreción y la definición material de este ‘cualificar los espacios’, será el momento en el que los arquitectos desplegarán e implementarán aquello que, como se ha visto, nutre su imaginario y que es capaz de excitar la percepción del espacio: la luz y el aire atrapados en lo mínimo, lo delicado, lo frágil, lo ligero.

La incorporación de esta ‘dimensión poética’ superpuesta y que forma parte del saber de los arquitectos, en tanto herramienta para cualificar los espacios y promover un desplazamiento hacia el habitante como actor activo, será clave para Lacaton y Vassal:

“Es lo que sucede cuando los árboles y la casa de Cap Ferret entran en contacto [fig. 104], o lo que ocurre entre las rosas y los espacios de oficinas [fig. 105], algo no esperado se suscita en su contacto y confrontación mutua. Pero es también un juego con la idea de tiempo. No nos gusta la idea de un edificio en el que trabajas y en el que, una vez acabado, no ocurre nada más. Preferimos pensar que su vida continúa, que cambia de acuerdo con la vida de sus habitantes, con lo que la gente le añade y le propone, y con todo lo que pasa a su alrededor”

## **Mies Van der Rohe, fluidez, simplicidad, confort, generosidad**

En apartados anteriores se ha enunciado la ambigüedad con la que Lacaton y Vassal lidian en sus propuestas con el Movimiento Moderno: por un lado, como se ha visto, en la Casa Latapie la estrategia *desregular el espacio* tiene por objeto promover un desplazamiento sobre el relato de la modernidad relativo a dicotomías que incorpora: superficie-función, coste (bajo/alto)-superficie (reducida/grande), objeto (separado de)-sujeto, etc. y que en definitiva, establecen un determinado posicionamiento tanto para el habitante respecto los lugares del habitar (regulados, normativizados, normalizados) como para el arquitecto y/o para la disciplina. Por otro lado, la relación entre arquitectura y tecnología, a la vez que la capacidad de promover con esta relación nuevas sintaxis disciplinares, son sin duda, enfoques clave en el Movimiento Moderno. Tal como se ha visto en el apartado 5.1.3.4 sobre el uso de materiales industrializados sistematizados y en relación a las Case Study Houses, se detecta en los arquitectos una operación de desvinculación entre técnica proyectual y contexto sociocultural que permite generar un relato *otro* de aquel de la modernidad; las técnicas proyectuales detectadas en arquitecturas anteriores, una vez separadas de sus respectivos contextos socioculturales, son susceptibles de ser implementadas, convirtiéndose así, en herramientas operativas.

Este mismo enfoque será el que se seguirá en este punto respecto a diversas dimensiones clave que los arquitectos incorporan en este ‘saber’ que rastrea este apartado y que implementan en la Casa Latapie en el marco de la estrategia *desregular el espacio*: la *fluidez*, la *simplicidad*, lo *esencial* y el posicionamiento sobre el uso de la *tecnología* de Mies Van der Rohe, y el *confort* y la *generosidad* de los edificios de vivienda del Movimiento Moderno en Casablanca, ciudad en la que residió Jean-Philippe Vassal durante su infancia.

Más allá de las declaraciones que los arquitectos realizan respecto a las tangencias de su trabajo con aquél

<sup>235</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 30

**“Si tuviéramos que citar nuestras referencias arquitectónicas, la verdad es que nos gustan las plantas de las casas de Mies Van der Rohe”**

Anne Lacaton. 2001

*Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1*

**“Para nuestros proyectos de vivienda, nuestra referencia siempre han sido los apartamentos Lake Shore Drive (1948-1951) de Mies Van der Rohe. Basta con hacer un estudio comparativo y poner los diez mejores ejemplos uno al lado del otro: ¡no hay punto de comparación! Mies consiguió unos apartamentos de planta libre y con una distribución muy simple. Son casi perfectos (...)**

**Todo está racionalizado, la retícula base, las instalaciones, las circulaciones. Son viviendas confortables y al mismo tiempo todo está diseñado al milímetro”**

Lacaton y Vassal. 2001

*Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1*

de Mies (ver página izquierda), son numerosos los textos que analizan los puentes que se establecen entre unos y otro. Se considera conveniente destacar un punto escrito por Ábalos en un artículo introductorio de una publicación monográfica sobre Lacaton y Vassal, 'Una cartografía imaginaria'. En éste, el arquitecto detecta un punto de anclaje con Mies que disloca el adjetivo 'sociales' con el que en numerosas ocasiones, quizás precipitadamente, se etiqueta a Lacaton y Vassal; éstos, al igual que Mies, y tal como se ha comentado anteriormente, desplegarán las mismas técnicas de proyecto independientemente del programa y del presupuesto, ya sea en una vivienda de presupuesto ajustado –la Casa Latapie– como en vivienda de promoción pública, privada, equipamientos culturales o educativos o en cualquier programa; podría considerarse, de este modo, que el relato que despliegan y las estrategias de proyecto que utilizan trascienden el programa, desplazando cualquier enfoque supuestamente 'social' –en tanto etiqueta disciplinar– y poniendo de relieve, por el contrario, una *actitud* y un posicionamiento éticos acerca de la arquitectura como disciplina 'en el mundo'.

Esta actitud se concreta, siguiendo a Ábalos, en tres dimensiones que al igual que Mies –el autor pone como ejemplo los apartamentos Lake Shore Drive (1951)– contiene la obra de Lacaton y Vassal: *dignidad* de los espacios, *fluidez* interior y proyección hacia el paisaje. Mies, dirá Ábalos, perseguía la belleza arquitectónica, constructiva, pero también y sobre todo, la belleza más allá de los aspectos técnicos y en el marco de la "dialéctica entre sobriedad técnica y generosidad espacial"<sup>236</sup>, estadio que también persiguen, como se ha visto anteriormente, Lacaton y Vassal.

Tecnología (esencial, disponible) y espacio (generoso, fluido, simple). Éstas serán también las dimensiones que detectará Peter Smithson, heredero, junto a Allison Smithson, de esta *actitud* en Mies y que incorporarán en su relato, tal como han manifestado en numerosas ocasiones. Interesa aquí, especialmente, el artículo 'Piezas de Mies' publicado en 1994<sup>237</sup> y en el que incluyen el concepto *sin retórica*, concepto desarrollado en una conferencia en 1966<sup>238</sup> que el autor considera el "punto de articulación de su obra" y que como se ha visto en el apartado sobre el uso de materiales industrializados sistematizados, incluyen también Lacaton y Vassal. Smithson detectará en Mies una *actitud* hacia la tecnología más que hacia la construcción<sup>239</sup>, trabajando con las *tecnologías disponibles* y con el mismo presupuesto que los proyectos convencionales de los constructores especulativos<sup>240</sup>, actitud que le llevará a afirmar que en Mies, "la belleza es el resplandor de lo verosímil"<sup>241</sup>; afirmación que también encontramos en Lacaton y Vassal por parte de diversos críticos acerca de la 'belleza de lo evidente', lo 'esencial' o la 'radicalidad de lo sencillo'<sup>242</sup>. Actitud que re-posiciona la disciplina bajo la óptica de la ética, como veíamos en Ábalos sobre Lacaton y Vassal y que Ignasi de Solà-Morales detecta en Mies cuando afirma que en éste hay "un proyecto ético que se realiza precisamente en la obra" a través de "la transparencia, la economía y la obviedad", la suya, dirá, es "la contribución de la verdad, de la honestidad"<sup>243</sup>.

Lacaton y Vassal también detectarán en algunos proyectos de vivienda del Movimiento Moderno, las dimensiones de *generosidad* y *simplicidad* que implementarán tanto en la Casa Latapie como en su relato si bien, como se ha dicho, con mirada crítica y voluntad operativa:

<sup>236</sup> ÁBALOS, I. (2011). 'Una cartografía imaginaria'. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 6

<sup>237</sup> SMITHSON, P., SMITHSON, A. (1994). *Changing de Art of Inhabitation. Mies' pieces, Eames' dreams. The Smithsons*. Londres: Artemis Londres. Edición en castellano: (2001). *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>238</sup> SMITHSON, P. (1966). *Without Rhetoric*. Berlín: Technische Universität de Berlín. Edición en castellano: 'Piezas de Mies, sueños de los Eames'. En SMITHSON, A., SMITSHON, P. (2001). *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>239</sup> SMITHSON, P. (1994). 'Mies' pieces'. En *Changing de Art of Inhabitation. Mies' pieces, Eames' dreams. The Smithsons*. Londres: Artemis Londres. Edición en castellano: (2001). *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 42

<sup>240</sup> Ídem. Pág. 21

<sup>241</sup> SMITHSON, P. (1991). 'The Artful Brick'. en MEUMEYER, F. (1991). *The Artless World: Mies van der Rohe on the Building Art*. Massachusetts: MIT Press. Edición en castellano: (1995) *Mies Van der Rohe. La palabra sin artificio*. El Escorial (Madrid): El Croquis Editorial

<sup>242</sup> RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Arquitectura naïf. Notas sobre el trabajo de Lacaton y Vassal'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 23

<sup>243</sup> SOLÀ-MORALES, I (1994). *The Presence of Mies*. Cambridge (Mass.): MIT Press. Edición en castellano: (1995). 'Mies Van der Rohe y el minimalismo'. En *Diferencias, topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 40-41

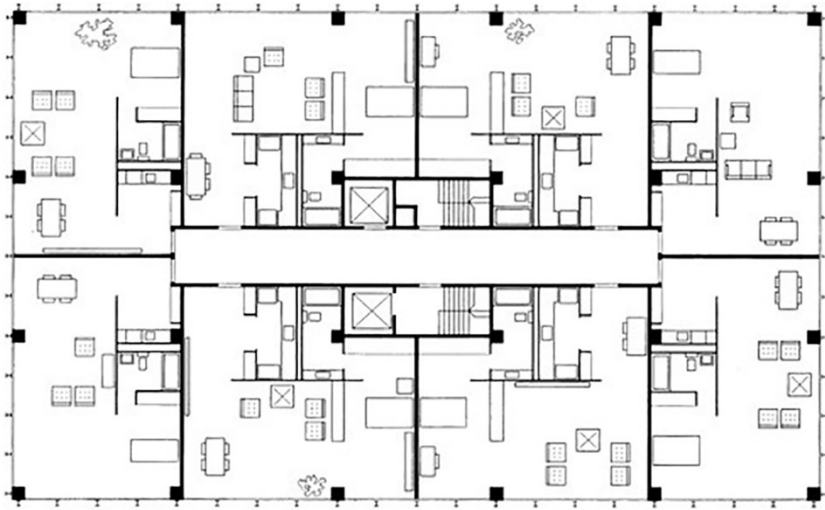


Fig. 106-108  
**Mies Van der Rohe. 1951**  
860-880 Lake Shore Apartments. Lake Shore Drive, Chicago

“Realmente creemos en el Movimiento Moderno. Creemos en los principios de esa arquitectura hecha en los 50s y 60s en Dakar, Algeria, Buenos Aires, hecha con *generosidad*. Nuestro trabajo, nuestros proyectos se refieren a esta arquitectura moderna, con los problemas de hoy y la mentalidad de hoy”<sup>244</sup>

El confort será llevado hasta sus últimas consecuencias en Lacaton y Vassal<sup>245</sup>. Confort en tanto ‘calidad de vida’, dimensión que los arquitectos detectan en la arquitectura moderna junto a las relaciones con el paisaje, las vistas, la dimensión del espacio y la libertad de uso y movimiento que conlleva<sup>246</sup>. Esta arquitectura, natural, sencilla y evidente, catalogada apresuradamente como ‘arquitectura internacional’, dirá Vassal, tiene que ver con Casablanca, ciudad en la que vivió de niño; “edificios blancos y de techos altos con enormes balcones, que vistos desde el exterior eran tan sencillos que uno no se imagina que su interior tuviera una relación tan íntima con el paisaje y el mar”, su éxito, dirá el arquitecto, se debe a la *generosidad* de los espacios y a la *simplicidad*<sup>247</sup>.

Generosidad, simplicidad, fluidez, honestidad, lo evidente, lo sencillo, el uso de la tecnología disponible, lo esencial..., dimensiones que se ha ido tratando en este capítulo que estudia la Casa Latapie y que como se ha visto, los arquitectos detectan, entre otros, en las Case Study Houses californianas, en Mies Van der Rohe o en ciertos edificios de la arquitectura del Movimiento Moderno, dimensiones que desvinculadas de sus respectivos contextos socioculturales se incorporan en las técnicas de proyecto que despliega esta estrategia de *desregular el espacio*. Dimensiones, al igual que aquellas detectadas en África, relativas también al uso de *lo disponible*, al trabajo con determinadas materialidades o el acento en aquello *esencial* que constituyen parte de este *saber* al que los arquitectos no renunciarán – alejados por tanto, de otras tentativas que incorporan al habitante como actor activo disminuyendo o anulando la presencia de este saber en sus propuestas– y que por el contrario, implementarán tanto en la Casa Latapie como en sus obras posteriores en ese otro extremo del diálogo habitante-arquitecto.

<sup>244</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). ‘Freedom of use’. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlin: Sternberg Press. Pág. 45

<sup>245</sup> SCOFFIER, R. (2014). ‘Incubadoras: de lo genérico a lo cotidiano’. En *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva. Pág. 6

<sup>246</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 16

<sup>247</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 141

**“Según mi opinión, sus proyectos, dispersos, descontrolados, vividos sorprendentemente, tienen más que ver con las composiciones musicales que con un única partitura: cada vez que se interpretan suenan diferentes, y aunque siempre se identifique algún rastro de la coherencia impuesta por el autor, están llenas de espacio libre en el que los intérpretes encuentran utilidades no prefijadas”**

Juan Herreros. 2015

*Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton y Vassal*



## 5.1.6 Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas

Este apartado tiene dos objetivos: por un lado, recoger de manera sintética aquellos aspectos clave que han ido apareciendo a lo largo de este capítulo en relación a la estrategia estudiada –desregular el espacio–; por el otro, rastrear el uso de esta estrategia en otras obras, tanto con el mismo programa que la obra analizada –la Casa Latapie– como en otros programas. Este rastreo pondrá de relieve que, en efecto, Lacaton y Vassal utilizan la misma estrategia y objetivos que hay tras las técnicas de proyecto desplegadas en ésta, manteniendo o variando las materialidades y sistemas constructivos de la Casa Latapie, y que, en definitiva, desvelan parte de un relato que se inscribe en el trasfondo de esta investigación –la arquitectura como dispositivo de intermediación entre habitante y arquitecto emancipados–.

La estrategia *desregular el espacio* tiene, como objetivo principal, promover un desplazamiento sobre aquellos principios disciplinares de una modernidad excesivamente determinista, herederos de la primera mitad del siglo xx en nuestro contexto, que comportan, especialmente en la vivienda, unos espacios excesivamente regulados, institucionalizados y normalizados (en dimensiones, en usos, en relaciones...).

Estos espacios, junto al establecimiento de una serie de dicotomías que incorpora el relato sociopolítico de la modernidad (coste-superficie, función/uso-superficie, ocio-trabajo, objeto-sujeto...) fijarán, en general, una agencia determinada tanto para el habitante como para el arquitecto.

Si bien este tipo de espacios y relaciones llegan hasta nuestros días, se detecta, en la segunda mitad del siglo xx y hasta la actualidad, desplazamientos que promueven una relación *otra* para los actores implicados en los espacios de la arquitectura, y que fundamentalmente, promueven el traslado del habitante como actor activo: el desplazamiento del concepto *función* asociado al uso hacia el de *programa*, la introducción de conceptos como *flexibilidad*, *polivalencia* o *espacio disponible*, el desplazamiento de los espacios sobre-diseñados hacia aquellos *infra-determinados*, o la introducción del

*tiempo* como agente activo. Lacaton y Vassal, por su parte y siguiendo estas coordenadas que buscan desbloquear esta agencia y los espacios asociados a ésta, incorporarán algunos de estos desplazamientos (*programa, tiempo, espacio infra-determinado*) a la vez que propondrán otros nuevos: de la flexibilidad hacia la *posibilidad*, de lo inacabado material o del espacio sin atributos hacia lo *terminado altamente cualificado*, o del espacio excesivamente abierto hacia la *yuxtaposición entre espacio programado y espacio de indeterminación programática*.

Para *desregular el espacio*, y siguiendo, como se ha visto en apartados anteriores, el proyecto de la Casa Latapie, los arquitectos desplegarán una serie técnicas de proyecto que irán, paulatinamente, desbloqueando esas dicotomías herederas de la modernidad a la vez que proponiendo nuevos espacios (nuevas sintaxis) y por consiguiente, otras agencias para el habitante y el arquitecto:

- Desbloqueo del binomio coste-superficie: construir grande manteniendo el presupuesto utilizando la economía como vector de proyecto desde el inicio y fijando unas determinadas coordenadas para la materialidad y los sistemas constructivos (más con menos, materiales industrializados sistematizados, materiales fácilmente reemplazables y el uso de materiales y tecnologías disponibles, independientemente del destino para el que han estado pensados inicialmente y desplazando el concepto de invento-metáfora hacia el de invención-contexto).

- Desbloqueo de los binomios función-superficie y ocio-trabajo: disponer de espacios determinados *yuxtapuestos* a espacios de indeterminación programática, con una relación del 50% y similar volumen permitiendo el despliegue de otros programas en la vivienda que aquellos básicos establecidos en el relato de la modernidad (comer, dormir, lavarse, descansar). Incorporación, desde el inicio del proyecto, de la indeterminación programática promoviendo espacios ‘abiertos’ en los que poder desplegar programas no previstos.



Fig. 109  
**Lacaton y Vassal. 2000**  
Casa en Coutras



Fig. 110-111  
**Lacaton y Vassal. 2000**  
Casa en Coutras. Emplazamiento y fotografía de la construcción

- Incorporación de lo 'contingente' como vector de proyecto desplazando los espacios arquitectónicos excesivamente deterministas para permitir el cambio, la evolución o la transformación que el tiempo y los habitantes operan en éstos.

- Desbloqueo del binomio objeto-sujeto: disolución de la distancia entre el espacio entendido como algo separado del sujeto y dispuesto para su 'consumo' para que, por el contrario, el habitante devenga actor activo y pueda desplegar el habitar como acción de construcción y/o verificación de su saber. Traslado de una arquitectura (solo) de efectos a una arquitectura (también) de afectos.

Estos desplazamientos, promueven, como se ha comentado, otras agencias que aquellas fijadas en el relato de la modernidad, y tienen, como objetivo final, promover una mayor *libertad*. Este concepto de libertad se lee, bajo la óptica del *espacio desregulado*, como un espacio de oportunidad tanto para el habitante como para el arquitecto. Para el habitante, como la posibilidad para *inventar programas*, utilizar la *imaginación y la creatividad*, obtener *placer* y establecer un *vínculo emocional* con los espacios que habita (en la intimidad de la vivienda); esto es, *habitar* en tanto protocolo para experimentar y construir su saber.

Por otro lado, esta libertad se lee, también para el arquitecto, como la posibilidad (doble) de, igualmente, experimentar, construir e implementar su saber y que forma parte de su recorrido, intereses, estéticas y posicionamientos (personales y subjetivos): África –lo esencial, lo mínimo, lo necesario, lo disponible–, lo ligero, frágil y delicado de los invernaderos, las Case Study Houses americanas –lo sencillo, la experimentación con materialidades disponibles, la economía como vector de proyecto–, Mies Van der Rohe –la fluidez, la honestidad material (sin retórica), la tecnología disponible, lo simple, la ética– o algunas propuestas del Movimiento Moderno, especialmente en contextos lejanos al europeo –generosidad, simplicidad, confort. Por un lado, referentes que, analizados con mirada crítica y efectuando una operación de desvinculación del contexto sociocultural en el que se despliegan inicial-

mente, son incorporados como herramientas operativas en la concreción del proyecto; por el otro lado, intereses personales que se incorporan como dimensión del saber de los arquitectos en la obra. Finalmente, libertad también para experimentar y proponer nuevos espacios (nuevas sintaxis) en el marco de la disciplina, poniendo de relieve la dimensión propositiva (no solo resolutive) que los arquitectos entienden que la arquitectura debe contener.

La arquitectura que proponen Lacaton y Vassal se lee, en este sentido, no como un lugar de renuncias sino como un lugar de equilibrio, intersección y diálogo de deseos y potencialidades.

### **El espacio desregulado en otros programas**

Como se ha comentado en diversas ocasiones, la estrategia *desregular el espacio*, tras la Casa Latapie y con una coherencia propositiva a lo largo del tiempo por parte de Lacaton y Vassal (poco frecuente, en el contexto disciplinar, y en cuanto al despliegue de su relato), se implementará en muchos proyectos posteriores, si bien en cada caso se concretará con distintas materialidades, tecnologías y sistemas. A continuación se mostrará la implementación de esta estrategia a otras obras; no se pretende realizar una exposición sistemática que recorra la totalidad de la obra de Lacaton y Vassal sino más bien poner el foco tanto en distintas soluciones como en la diversidad de programas.

#### *Casa en Coutras; 2000*

Unos años más tarde de la finalización de la Casa Latapie, una pareja con una hija que trabajaban cerca de Bordeaux visitaron a Lacaton y Vassal: querían una vivienda más amplia de aquella en la que vivían, con un gran jardín y con la posibilidad de disponer de un huerto; el presupuesto disponible era ajustado (fig. 109-111)

Tras visitar la exposición '36 modèles pour une maison'<sup>248</sup> (1997), del centro de arquitectura Arc en Rêve de Bordeaux, acerca de propuestas que reflexionaran sobre la vivienda aislada (de presupuesto ajustado) localizada en urbanizaciones, el matrimonio se fijó en la

<sup>248</sup> Ver apartado 5.1.3.1

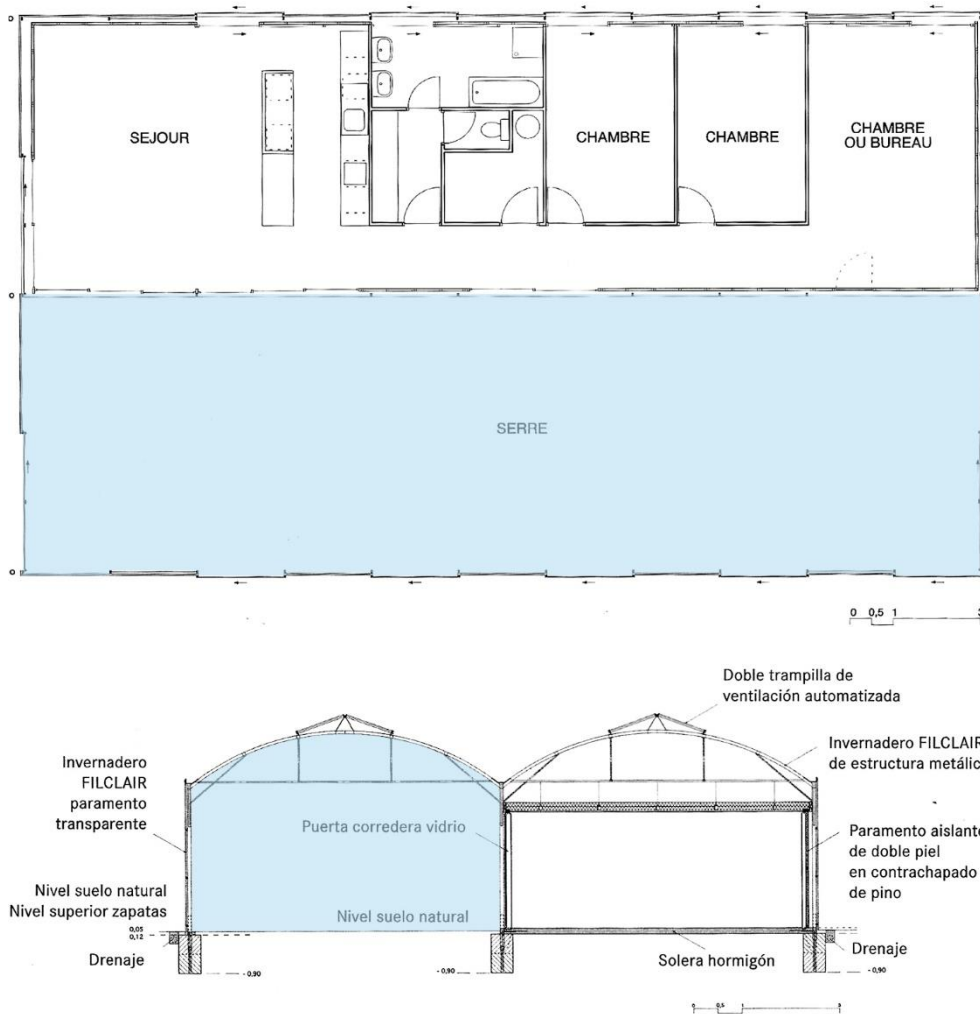


Fig. 112-113  
**Lacaton y Vassal. 2000**  
 Casa en Coutras. Planta y sección transversal (en azul, espacio de indeterminación programática)



Fig. 114  
**Lacaton y Vassal. 2000**  
 Casa en Coutras

propuesta de Lacaton y Vassal –la Casa Latapie– y decidió contactar con ellos. Tras buscar viviendas en el campo (espaciosas) en estado ruinoso, lejos de sus posibilidades económicas, y tras consultar la oferta de ‘casas por catálogo’ a las que podían acceder por su limitado presupuesto –de escasa superficie e interés–, decidieron contactar con los arquitectos; en definitiva, pensaron, si la exposición no era un engaño, ¿por qué no pedir a los mismos arquitectos una casa similar?, a pesar de la idea que tenían de los arquitectos en tanto profesionales bien situados trabajando en encargos de elevados presupuestos<sup>249</sup>.

A diferencia de la Casa Latapie, el (gran) solar en el que se construiría la vivienda –5.500m<sup>2</sup>, la mitad de una parcela agrícola parcialmente urbanizable rodeada de pequeñas construcciones agrícolas, campos cultivados, árboles frutales y algunos invernaderos– permitió a Lacaton y Vassal desarrollar plenamente aquello que habían proyectado para la primera propuesta no ejecutada de la Casa Latapie: una vivienda insertada, directamente, en un invernadero agrícola (cabe mencionar que los arquitectos, junto a los habitantes, escogieron el solar). La intención inicial de los arquitectos fue utilizar invernaderos de vidrio, aunque el coste obligaba a edificar 200m<sup>2</sup> frente a los 300m<sup>2</sup> que permitía el uso de invernaderos de policarbonato. Finalmente, los clientes junto a los arquitectos decidieron esta segunda opción. En esta ocasión, el invernadero podría utilizarse sin apenas transformación, a diferencia de la Casa Latapie, tal como comentarán al respecto los arquitectos:

“Por un lado, el sistema es muy coherente y por otro, es más interesante su uso sin adaptación de ningún tipo. Se trata de un sistema constructivo bien estudiado y bonito en su conjunto. Fuimos a ver algunos invernaderos con los clientes, y ellos acabaron optando por la segunda posibilidad, puesto que les interesaba poder disponer de más superficie. En general, trabajamos mucho en común en todos los aspectos del proyecto, y todas las

decisiones fueron tomadas conjuntamente. Esto explica que hicieran suyo el proyecto”<sup>250</sup>

La casa, finalmente, se concretó en la construcción de dos invernaderos estandarizados de 6.4x22m aproximadamente con estructura de acero galvanizado y cerramiento de policarbonato (modelo 6.4 de la empresa Filclair), en una sola planta y situados a 30m del borde del camino vecinal que daba acceso a la parcela, en el límite de la zona urbanizable. En uno de los invernaderos –calefactado–, al igual que en la casa Latapie, se situará el programa estándar (dos habitaciones, baño, aseo, cocina, estar-comedor y estudio), el segundo –sin calefactar–, yuxtapuesto al primero en el sentido longitudinal al que darán acceso todas las estancias, será el *espacio de indeterminación programática*, de igual superficie que el primero y que permitirá, de nuevo, promover un desplazamiento sobre aquello que se puede/quiere hacer en la vivienda (fig. 112-113).

Sobre una losa de hormigón pulido y encerado, la mitad de programa estándar, a modo de caja aislada, se cerrará con placas contrachapadas de madera de pino con aislamiento y falso techo con aislamiento; el cerramiento exterior será de placas onduladas (transparentes fijas y opacas correderas en las fachadas, y transparentes en la cubierta) y la separación con el segundo invernadero yuxtapuesto será de correderas de vidrio. Éste último, se cerrará con placas onduladas de policarbonato transparente en su totalidad, incluidas grandes puertas correderas (que permiten abrir hasta el 50% de los cerramientos verticales) y como suelo, el terreno natural sin pavimento. La construcción tendrá un total aproximado de 280m<sup>2</sup>, 140m<sup>2</sup> de espacio programado (invernadero oeste) y 140m<sup>2</sup> de espacio de indeterminación programática (invernadero este). El coste (sin impuestos) será de 64.790€.

Al igual que en la Casa Latapie, se utiliza la estrategia *desregular el espacio* para desplazar la vivienda unifamiliar aislada hacia otros estadios. También, al igual

<sup>249</sup> LACATON, A., VASSAL, JPH, GAUSA, M., PRAT, R. (2001). ‘Lacaton & Vassal. Vivienda invernadero’. En *Verb Processing (Architecture Boogazine)*. Barcelona: Actar. Pág. 284-285

<sup>250</sup> Ídem



Fig. 115  
**Lacaton y Vassal. 2000**  
Casa Coutras. Fotografía tomada entre 2000 y 2007



Fig. 116  
**Lacaton y Vassal. 2000**  
Casa Coutras. Fotografía tomada hacia el 2015

que la primera, supone la experimentación en las viviendas unifamiliares que pueblan las urbanizaciones francesas (nuevas sintaxis).

En esta vivienda, esta estrategia se desplegará utilizando las técnicas de proyecto implementadas anteriormente en la Casa Latapie con pequeñas variaciones:

. *Más espacio*, pasando de los habituales 75-100m<sup>2</sup> a 140+140m<sup>2</sup>, cosa que supone un incremento de un 40% de la superficie programada y tres veces, aproximadamente, la superficie 'habitable', con las limitaciones y/o potencialidades del espacio de indeterminación programática comentadas anteriormente.

. *Espacios programados yuxtapuestos a espacios de indeterminación programática*, de nuevo, mediante este dispositivo espacial que disloca el invernadero para convertirlo en un nuevo tipo disponible para la vivienda (en un invierno soleado permite pasar de los 6 °C a los 18-20 °C<sup>251</sup>) y desplazando el concepto de función hacia el de programa.

. *Espacios cualificados* como herramienta para invitar al habitante para que despliegue, si quiere, todas las dimensiones del habitar comentadas (inventar programas, habitar como placer, el juego de habitar y/o cuidar la casa). De nuevo, el policarbonato transparente, la relación de proximidad con el clima (el sol, el aire, la lluvia), y, en definitiva, *la ligereza, la fragilidad, la delicadeza, la fluidez, la simplicidad, la generosidad o el confort*, dimensiones que más allá de 'lo conveniente pragmático' se han rastreado en los intereses de Lacaton y Vassal.

. *La economía como vector de proyecto*, utilizando ésta como 'medio': menos materiales (más con menos materia) y menos caros (de nuevo el hormigón pulido y encerado como pavimento o el policarbonato en vez del vidrio), utilización de materiales industriales sistematizados colocados en seco, tanto para el cerramiento del espacio programado (paneles aislados de madera contrachapada) como en la totalidad del cerra-

miento (policarbonato transparente u opaco), rebajando tanto los costes de ejecución como los costes indirectos y disminuyendo los posibles errores humanos aumentando la precisión y la eficiencia; materiales, tecnologías y sistemas constructivos que permiten su fácil reemplazo y que, de nuevo, están disponibles en el entorno. En esta ocasión, el desplazamiento del invento-metáfora (habitual en la disciplina) hacia el de 'no invento', en tanto se dispone de la tecnología disponible, se implementa con mayor radicalidad (a la vez que se desplaza cualquier lectura formalista): si bien en la Casa Latapie había un 'traslado' de la tecnología y materialidad de los invernaderos agrícolas franceses de la zona, en la Casa en Coutras esta tecnología y materialidad se implementa sin transformaciones. El conjunto dispondrá, además, de diversos elementos tecnológicos habituales en estas construcciones que permiten detectar la necesidad de abrir o cerrar las oberturas superiores que dispone el sistema para regular el clima.

Al igual que en la Casa Latapie, tampoco los habitantes han ampliado el espacio programado, desplazando, también, el concepto de 'espacio evolutivo' visto anteriormente con el que algunas veces se ha identificado las propuestas de Lacaton y Vassal, si bien la posibilidad existe (aunque tampoco es inmediata ya que, recordemos, en la zona de indeterminación programática no hay pavimento). Los habitantes, Arlette y Pierre, a diferencia del matrimonio Latapie, participaron también en la construcción de su vivienda colocando los paneles de madera, (fig. 114, página anterior) incorporando, también, la 'participación en la construcción' como estadio, más allá de los comentados sobre el *habitar*, que se sitúa en las coordenadas del traslado del habitante como actor activo. Si bien las fotografías realizadas en los inicios de la vivienda muestran una relación íntima y cotidiana del espacio de indeterminación programática, también es cierto que fotografías realizadas quince años después muestran que este espacio, a diferencia de aquél de la Casa Latapie, se utiliza como trastero (fig. 115-116), evidenciando la dimensión de *lo posible* en relación a los espacios del habitar y en este diálogo arquitecto-habitante (emancipado) en el tiempo.

<sup>251</sup> Ibidem. Pág. 279

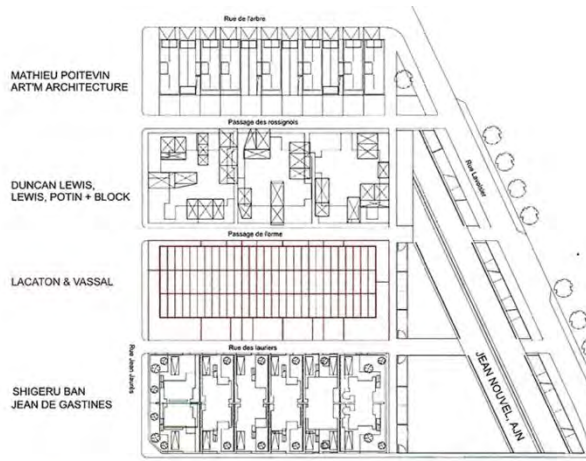


Fig. 117-119  
**Lacaton y Vassal. 2001-2005**  
 Edificio de 14 viviendas en Mulhouse  
 Emplazamiento, imagen de la construcción, imagen aérea



Fig. 120  
**Lacaton y Vassal. 2001-2005**  
 Edificio de 14 viviendas en Mulhouse



“Mulhouse sigue a la Casa Latapie y a la Casa en Coutras. Las calidades de estas dos viviendas son, simplemente, extrapoladas a un mayor número de apartamentos. (...) La experiencia de las viviendas privadas que hemos realizado, la observación de construcciones optimizadas, agrícolas, industriales y comerciales, la práctica de los 'loft', nos confirman que es posible construir más grande, más abierto, más libre, más luminoso, más confortable, menos caro”<sup>252</sup>

Lacaton y Vassal, 2009

El edificio de Mulhouse representa, para Lacaton y Vassal, la oportunidad de experimentar y proponer por primera vez aquellos estadios proyectuales que se ha tratado tanto en la Casa Latapie como en la Casa en Coutras para un edificio de viviendas de promoción pública, para las (probablemente mal) llamadas 'viviendas sociales'. Interesa aquí aquellas relativas a la estrategia *desregular el espacio*, si bien otras dimensiones de esta propuesta se tratarán en capítulos posteriores.

La 'Cité Manifeste' en la que se ubica esta obra es un pequeño barrio de la ciudad de Mulhouse (noreste de Francia) en el que, hacia el año 2000, se invitó a diversos arquitectos a proyectar edificios destinados a vivienda de alquiler protegido promovidos por la administración pública. Cada equipo de arquitectos de los 5 escogidos dispondría de un solar en el cual proponer un edificio de viviendas que se enfocara como una reflexión crítica hacia otros modos de abordar este tipo de edificios, tanto constructiva como programáticamente y, básicamente, como una oportunidad para proponer desplazamientos sobre la normativa que los regula: Jean Nouvel, Shigeru Ban, Poitevin-Reynaud, Duncan Lewis y Lacaton-Vassal (fig. 117). Las propuestas deberían ajustarse a un presupuesto muy ajustado, condición habitual para este tipo de programas.

La propuesta de Lacaton y Vassal utilizará el máximo gálibo disponible (a diferencia de las otras propuestas) e incorporará un total de 14 viviendas (de las 12 solicitadas en un inicio) que oscilarán entre los 100 y los 185m<sup>2</sup>.

La reacción inicial de los arquitectos fue la de negarse a entrar en la lógica habitual de 'gestión de lo mínimo', tal como dirá Jean-Philippe Vassal, donde “uno se esfuerza por ganar medio metro cuadrado aquí o allá, se lo quita al recibidor para dárselo a la sala de estar, etc.”<sup>253</sup>, o lo que viene a ser lo mismo, se negaron al 'encaje de bolillos' con el que habitualmente debe lidiarse en estos encargos. Las viviendas propuestas, al igual que en la Casa Latapie o la Casa en Coutras trascienden, del orden del doble, la superficie de las viviendas habituales en este programa (vivienda de promoción pública), esto es, siguiendo el hilo de las técnicas de proyecto analizadas en apartados anteriores, *más espacio* manteniendo el presupuesto –utilizando, de nuevo, la *economía como vector de proyecto*–.

Siguiendo las exploraciones anteriores, en esta ocasión el edificio también se concretará con la disposición de invernaderos agrícolas estándar sin apenas transformaciones (fig. 118). Con la Casa en Coutras y la Casa Latapie, dirá Anne Lacaton, tenían claro que si utilizaban los invernaderos debía ser sin apenas modificarlos para conservar la relación calidad-precio que les interesaba; así mismo, también detectaron las limitaciones de colocarlos en un contexto urbano, especialmente aquellas relativas a la vulnerabilidad. En esta ocasión, a los arquitectos les pareció evidente “colocarlos sobre un zócalo de hormigón para despegarlos del suelo”<sup>254</sup>. Las viviendas (de superficie variable), finalmente, se desarrollarán en dos niveles, una parte en planta baja –hormigón– y la otra en planta primera –invernaderos agrícolas–.

A nivel programático, cada vivienda dispondrá, también, de un *espacio de indeterminación programática* (sin calefactar) *yuxtapuesto a un espacio programado*

<sup>252</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 98-99

<sup>253</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 144

<sup>254</sup> *Ibidem*. Pág. 145

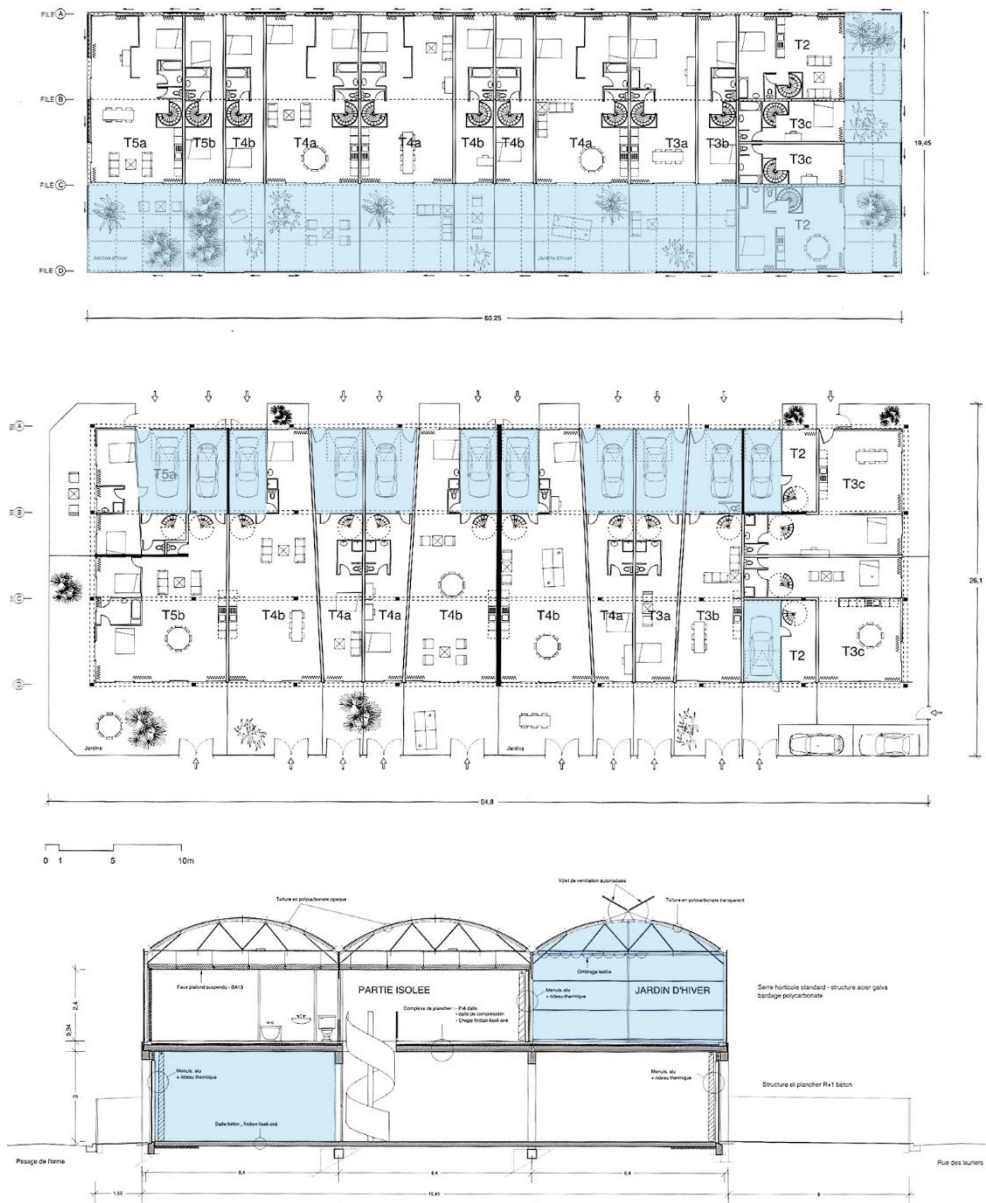


Fig. 121-123  
**Lacaton y Vassal. 2001-2005**  
 Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Planta primera, planta baja, sección transversal por 'garaje' (en azul, espacios de indeterminación programática)



Fig. 124-125  
**Lacaton y Vassal. 2001-2005**  
 Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Interiores (planta baja y planta primera)

(calefactado) (fig. 121-125). En esta ocasión, el espacio de indeterminación programática será suma de un espacio en planta baja en el que, supuestamente, poder dejar el coche<sup>255</sup> (15m<sup>2</sup>) y un espacio en planta primera cerrado con policarbonato ondulado transparente –jardín de invierno– (20-46m<sup>2</sup>); también dispondrán de un pequeño espacio exterior en planta baja. La relación entre el espacio de indeterminación programática y el espacio programado se acercará al 50% de uno respecto al otro, si bien en ocasiones será menor (caso en que la relación será ‘compensada’ con la disposición de un espacio exterior mayor en planta baja).

Al igual que en la Casa en Coutras, el despliegue de la economía como vector de proyecto se concretará en la utilización tanto de la *menor materialidad* posible (también en esta ocasión el pavimento será de hormigón pulido encerado y se limitará al máximo la disposición de tabiques, a resultas en este caso, de la holgura dimensional de la vivienda; las escaleras interiores de las viviendas serán de caracol, disminuyendo la repercusión espacial, facilitando la colocación y disminuyendo el coste), como en la utilización –con todas aquellas dimensiones analizadas anteriormente– de *materiales industriales sistematizados, reemplazables y disponibles*, ya sea en planta baja (estructura prefabricada de hormigón armado y losas alveolares como sistema portante y vidrio y panelado de chapa metálica con aislamiento como cerramiento en fachadas) como en planta primera (invernaderos agrícolas estándar de estructura de acero galvanizado, cerramiento de policarbonato transparente y/u opaco en cubierta y fachadas con incorporación de panelado con aislamiento en los espacios programados calefactados). El contrachapado de madera se substituirá, en esta ocasión, por yeso laminado, si bien se mantiene el sistema de construcción en seco.

En relación a *cualificar el espacio* para ‘propiciar un inicio’<sup>256</sup>, además de aquellas dimensiones tratadas anteriormente –tanto en relación al concepto de *habitar*

como a las propiedades fenomenológicas que propician la materialidades utilizadas–, Lacaton y Vassal harán especial mención del concepto del loft<sup>257</sup>: “queríamos partir del sistema de loft, donde cada uno instala sus muebles en un espacio que en principio no estaba pensado para ello. ¿Por qué una libertad como esa no podía convertirse en el fundamento de la vivienda? De ahí vino la idea de fabricar, en primer lugar, un loft ideal; es decir, construir una envolvente lo más grande posible”. Los arquitectos se propusieron “no pensar en términos domésticos “sino que por el contrario se centrarían en “la construcción de un espacio que también hubiera podido ser un taller”<sup>258</sup>.

Si bien se abre, en este punto, una estrategia utilizada por los arquitectos que se tratará en capítulos posteriores –*Desbloquear el soporte*– en relación a la independencia entre el diseño de la estructura y la envolvente –optimizadas– respecto al programa, cabe mencionar aquí las condiciones que interesan a Lacaton y Vassal acerca del loft y su repercusión en el proyecto: indeterminación programática, ambigüedad espacial, espacios abiertos, esto es, herramienta de resorte de la creatividad del habitante. En la concreción de la disposición de las 14 viviendas en el edificio, los arquitectos buscarán integrar en las viviendas características dimensionales que detectan en los loft: dispondrán las viviendas perpendiculares a las fachadas longitudinales, éstas serán pasantes (de fachada a fachada) y con una longitud total de 19.2m –correspondiente a 3x6.4m, módulo estándar de los invernaderos agrícolas que utilizan– y un ancho variable de entre 3 y 7m; las transiciones entre la diversidad de anchuras se resolverán con tabiques medianeros dispuestos oblicuamente: “una sola crujía era claramente insuficiente; y dos daban la profundidad convencional asociada a este tipo de viviendas y sin el espacio necesario para aplicar la idea de loft: así que nos decantamos por tres”<sup>259</sup>. El ‘loft’ es, en esta ocasión, también técnica de

<sup>255</sup> A diferencia de otras propuestas, el espacio libre exterior en planta baja se asfaltó. A los arquitectos les pareció que no tenía sentido disponer de una franja de césped, y que por el contrario, el asfaltado permitía utilizarlo como aparcamiento, liberando el espacio interior de las viviendas destinado a garaje. *Ibidem*. Pág. 146

<sup>256</sup> Ver apartado 5.1.3.3 *Cualificar el espacio*

<sup>257</sup> Ver apartado 5.1.4.2 *La arquitectura como resorte de la imaginación* en el que se desarrolla este concepto

<sup>258</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 145

<sup>259</sup> *Ídem*



Fig. 126  
**Lacaton y Vassal. 2010**  
 23 viviendas (dos edificios) en Trignac



Fig. 127  
**Lacaton y Vassal. 2006**  
 Edificio de 88 viviendas en Poitiers. Plantas tipo niveles 1 y 2 (en azul, espacios de indeterminación programática)

**“Deberías poder vivir como si vivieras en una casa-jardín, incluso en una planta 10 o 15. Deberías tener la posibilidad de extensión, como si tuvieras un jardín de una casa”**

Anne Lacaton. 2015  
*Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal*

proyecto que guía la disposición de las viviendas en el conjunto.

Los arquitectos realizarán, unos años más tarde, la misma operación en Trignac (2010), de nuevo viviendas de promoción pública y con un total de 23 viviendas (fig. 126). Si bien en esta ocasión se tratará de dos edificios independientes, uno de ellos tendrá la misma disposición que el de Mulhouse (edificio rectangular de dos alturas, base de hormigón e invernaderos en planta primera con las viviendas dispuestas perpendicularmente a la mayor longitud) y el otro ensayará otra disposición (edificio cuadrado de tres alturas, dos de hormigón y una superior con invernaderos y distribución de las viviendas en esquinas). En ambos edificios se seguirá la misma estrategia de *desregular el espacio* y se utilizarán las mismas técnicas, sistemas y materiales comentadas anteriormente. Cabe destacar que en esta ocasión y a diferencia de Mulhouse, dispondrán, además, de un balcón corrido perimetral, espacio que se incorpora previamente en un proyecto no realizado en Poitiers y que estará presente, desde entonces, en todos los edificios de vivienda propuestos, tanto de promoción pública como privada.

#### *Edificio de 88 viviendas, Poitiers (Immeuble villa); 2006*

Si los proyectos anteriores pueden leerse como un traslado de la Casa en Coutras hacia un edificio de viviendas, el proyecto para Poitiers (2006), con un total de 88 viviendas de promoción privada (fig. 127), puede leerse como un cierto traslado de la Casa Latapie hacia un edificio en altura: dos plantas que disponen del espacio programado con un espacio de indeterminación programática yuxtapuesto a éste, a doble altura, y siguiendo las mismas operaciones de diferenciación entre espacios calefactados y espacios no calefactados – jardín de invierno – a la vez que de utilización de polycarbonato como elemento de cerramiento en los espacios de indeterminación programática y de vidrio – en esta ocasión en su totalidad – de los espacios programados. Las viviendas dispondrían de un total de 200m<sup>2</sup> con un coste muy inferior a las viviendas que

disponen de esta superficie (o con una superficie mucho mayor para un mismo presupuesto de adquisición), tal como argumentan los autores<sup>260</sup>. Éstos pondrán como nombre a este proyecto “Immeuble villa, Poitiers”.

La inclusión de la palabra ‘villa’, introduce una dimensión que los arquitectos incorporarán en su relato acerca de las viviendas en edificios colectivos y que se añade, en esta ocasión, como dimensión que trasladan desde la vivienda aislada a la vivienda colectiva, debido, fundamentalmente, a la imposibilidad de disponer de un jardín –entendido como espacio doméstico en el que habitualmente el habitante despliega su inventiva, si bien tan solo cuando el clima es favorable– dimensión que se añade, de este modo, a aquellas tratadas anteriormente acerca de la estrategia desplegada en este capítulo. Lacaton y Vassal dirán sobre este concepto de vivienda-villa:

“Una villa es una vivienda que expresa el placer y la libertad de habitar, y que ofrece un deshago, unos usos diferenciados y movilidad. Una villa es una vivienda útil, un terreno como prolongación accesible, un entorno territorial dotado de servicios e instalaciones prácticas. Una villa es la gestión, a menudo alegre, de un gran terreno por parte de un propietario. Las viviendas urbanas deben retomar estos objetivos al tiempo que optimizan el suelo. Para que la estrategia urbana funcione, la vivienda debe superar los límites impuestos por los estándares, transformarse, ser objeto de deseo, de envidia, de celos”<sup>261</sup>

El espacio de indeterminación programática –yuxtapuesto a un espacio programado– será, trasladado hacia los edificios de viviendas, un recurso que, más allá de todo aquello comentado anteriormente en este capítulo, “introduzca el exterior en el edificio”, compensando, de este modo, “la falta de jardín”, tal como comentan Ilka y Andreas Ruby en un texto en el que, además, aventuran que esta operación, junto al aumento de superficie manteniendo el coste, podría representar una opción atractiva para “los amantes de la

<sup>260</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. Texto que acompaña la publicación en la web oficial de los arquitectos. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=48>> [consulta: 18 de mayo de 2017]

<sup>261</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F. (2016). 'La ciudad desde la vivienda'. En (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo. Pág. 102-103

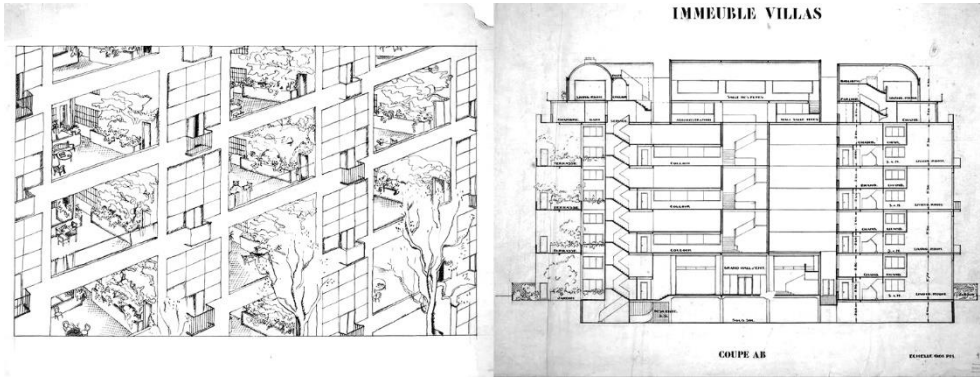


Fig. 128  
**Le Corbusier. 1922**  
 Proyecto Immeubles-villas



Fig. 129-133  
**Lacaton y Vassal. 2011**  
 53 viviendas (3 edificios) en Saint Nazaire. Imagen del conjunto, sección general, plantas viviendas tipo, imagen interior (en azul, espacios de indeterminación programática)

ciudad como alternativa al éxodo hacia la periferia”<sup>262</sup>, a saber.

Interesa aquí, desde la óptica de este *desregular el espacio*, cómo los autores establecen un puente argumental y de desarrollo proyectual entre aquello que investigaron en la Casa Latapie y la Casa en Coutras trasladado a edificios de viviendas –privadas o, fundamentalmente, de promoción pública, en tanto espacios en los que la regulación del espacio, en todas sus dimensiones, tiene un gran peso específico– intentando, de nuevo, enfocar la arquitectura no como un lugar de renuncias sino como un lugar de equilibrios, diálogos y oportunidades. “Podemos acercarnos al confort de una casa”, dirá Anne Lacaton, será necesario “encontrar la manera de dar a la vivienda colectiva las cualidades que la gente valora en las casas individuales”<sup>263</sup> y que, tras la experiencia de los arquitectos, se encuentra, justamente, en la disposición de espacios de indeterminación programática.

El concepto vivienda-villa es extrapolado, probablemente, y de nuevo con mirada crítica, voluntad operativa y *desvinculación del marco epistémico*, de aquél desarrollado por Le Corbusier para el proyecto de 1922 titulado, justamente, ‘Immeubles-villas’, unidad teórica de repetición para la ‘nueva ciudad’ del racionalismo. Éste proyecto perseguirá, al igual que la propuesta de Lacaton y Vassal, la “síntesis de la vivienda unifamiliar y la vivienda colectiva”, tal como argumenta Montaner, síntesis, en ese caso, del sistema Dom-ino (1914) y la Casa Citröhan (1922)<sup>264</sup> (fig. 128). En el caso de Lacaton y Vassal, los jardines-terracea son convertidos en ‘jardines de invierno’, cerrados aunque no calefactados, y con toda aquella complejidad que incorporan tratada anteriormente, como por ejemplo, el desplazamiento (y búsqueda de nueva sintaxis) de aquella viviendas herederas, justamente, de la modernidad de la primera mitad del siglo xx, o el desplazamiento sobre la agencia que éstas establecen tanto para el habitante como para el arquitecto.

Si bien el proyecto ‘Immeuble villa’ en Poitiers de Lacaton y Vassal tampoco se construirá (al igual que aquél de Le Corbusier), el traslado de la Casa Latapie a un edificio de viviendas (de promoción pública, en este caso), con todas las dimensiones comentadas, se construirá en Saint Nazaire (oeste de Francia, cerca de Nantes) en 2011. En este caso, el proyecto contempla la construcción de un total de 53 viviendas con una superficie que oscila entre los 71 y los 136m<sup>2</sup>, incluidos los espacios de indeterminación programática, distribuidas en un total de tres edificios de planta baja y dos pisos (fig. 129-133). La construcción, al igual que en la Casa Latapie, se realizará con estructura de acero y, en esta ocasión, con placas prefabricadas alveolares de hormigón. Los espacios de indeterminación programática se concretarán como en la Casa Latapie (si bien a una sola altura), yuxtapuestos al espacio programado, con cerramiento de policarbonato ondulado transparente y con la posibilidad de abrir hasta un 50% del cerramiento (con puertas correderas, al igual que en la Casa en Coutras). También, a diferencia de Mulhouse, las viviendas se desarrollarán en una sola planta, combinado pequeños jardines con terrazas o balcones (corridos en todo el perímetro de las construcciones) junto al espacio de indeterminación programática –no calefactado– y al espacio programado. El conjunto se cubrirá, al igual que en la Casa Latapie, con una cubierta de chapa ondulada –en este caso, sustituyendo el fibrocemento– a una sola agua. Los cerramientos opacos serán, también, de chapa ondulada y toda la construcción se realizará en seco. Las fachadas de los espacios programados se cerrarán con correderas de vidrio en todo el perímetro, a excepción de la separación entre vecinos. Todas las viviendas serán pasantes y el conjunto seguirá todos aquellos estadios y técnicas de proyecto relativos a la estrategia de ‘desregular el espacio’ analizados: más espacio, espacios programados yuxtapuestos a espacios de indeterminación programática, espacios cualificados, uso de la economía como vector de proyecto, construcción con menos materia, uso de materiales industrializados sistematizados y uso de la tecnología disponible.

<sup>262</sup> RUBY, I., RUBY, A. (2007). Espacio extra, extragrande. Sobre la obra reciente de Lacaton & Vassal’. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 6-7

<sup>263</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 151

<sup>264</sup> MONTANER, JM. (2011). *La modernidad superada*. Edición revisada y ampliada (1ª ed. 1997). Barcelona. Gustavo Gili. Pág. 100



Fig. 134-135  
**Lacaton y Vassal. 2014-2015**  
 59 viviendas (3 edificios) en Mulhouse

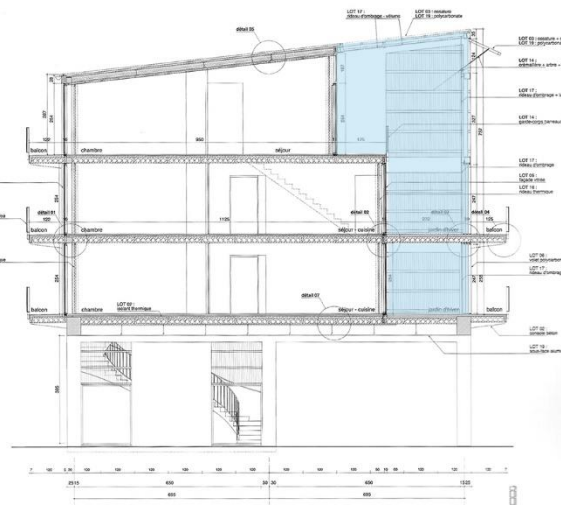


Fig. 136-138  
**Lacaton y Vassal. 2016**  
 96 viviendas (4 edificios) en Chalon-sur-Saône (en azul, espacios de indeterminación programática)

**“el tamaño de las casas debe ser superior al estándar, que han de tener superficies adicionales con características espaciales y ambientes climáticos diferentes (...) se debe prestar especial atención la construcción para optimizar su coste en relación al número de viviendas y buscar así una rentabilidad global del proyecto”**

Anne Lacaton. 2014  
*Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*



En este caso, además, se priorizará el enfoque comentado anteriormente sobre el traslado de la vivienda aislada al edificio de viviendas: “aquí, como en otros lugares, nuestro objetivo es crear hogares modernos y espaciosos, desviándonos de los estándares, para dar superficies adicionales, intermedias, que amplían las capacidades de uso, las variedades de espacios y los ambientes climáticos y que permiten evolucionar la vivienda colectiva hacia los principios que caracterizan la vivienda aislada: verandas, acceso casi individual, espacio exterior que prolonga las habitaciones”<sup>265</sup>. El acceso a las viviendas se resuelve, en este caso, con la incorporación de escaleras de acero con un máximo de 6 viviendas por escalera, si bien no hay ascensores (caso que en nuestro territorio no sería posible, en aplicación de la normativa relativa a la accesibilidad, cabe mencionar). A nivel anecdótico, es interesante recalcar una de las observaciones que diversos habitantes entrevistados por el autor manifestaron (tanto en este edificio como en otros edificios también de promoción pública –todos de alquiler– realizados por los arquitectos): por contrato, no les está permitido pintar los techos (de hormigón visto) ni efectuar en ellos ningún tipo de anclaje (como por ejemplo, colgar una lámpara o una guía para una cortina adicional).

Operaciones similares a este edificio se realizarán, posteriormente, en un edificio de promoción pública de 59 viviendas en Mulhouse (2014-2015) (fig. 134-135) o en un edificio, también de promoción pública de 96 viviendas en Chalon-sur-Saône (2016) (fig. 136-138).

Si bien los proyectos anteriores hacen referencia a edificios de viviendas de nueva planta, veamos a continuación, como esta estrategia de *desregular el espacio* se traslada a la transformación de edificios construidos de forma masiva en los años 60-70 en la periferia de las grandes ciudades francesas, la ‘Banlieu’. Transformación física, en tanto reforma y ampliación, a la vez que transformación programática, fenomenológica, etc.

*Transformación del edificio de 100 viviendas ‘Tour Bois le Prêtre’, París; 2011*

En 2007, Lacaton y Vassal, junto a Frédéric Druot, publican ‘*Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*’<sup>266</sup>, un estudio –patrocinado por el Ministerio de Cultura, Dirección de Arquitectura y Patrimonio– que propone una alternativa a un programa público de intervención en los polígonos residenciales (de promoción pública y con viviendas en régimen de alquiler), construidos en los años 60-70, enfocado, básicamente, en la demolición y nueva construcción de los edificios. Por el contrario, los arquitectos proponen su transformación (conservación y modificación). Entre 2007 y 2011, tras dos proyectos no realizados, llevan a cabo un proyecto en base a un concurso público (2006) y que contempla todo aquello enunciado en el estudio: la transformación de una torre de 100 viviendas, la ‘Tour Bois le Prêtre’, en París. Si bien esta obra y distintas obras que se enmarcan en el enfoque descrito en este estudio se apuntarán en los siguientes capítulos, se considera pertinente su enunciado en este apartado en tanto *desregular el espacio* es trasladado a otros programas y, especialmente, en éste, en tanto la operación de transformación a la que hacen referencia tiene por objeto, básicamente, desregular aquellas viviendas obsoletas (programáticamente), excesivamente pequeñas, mal iluminadas y con distribuciones rígidas y deterministas, herederas, como se ha comentado, de aquello establecido en parte del relato de la modernidad de la primera mitad del siglo xx y en el marco de ‘lo social como emergencia’ enunciado en el capítulo de *Introducción*.

“creemos que la demolición es aberrante y que la transformación permitiría responder a las necesidades de manera más económica, más eficiente y más cualitativa. (...) Ofrecer espacios habitacionales dos veces más generosos y bañados de luz natural, ofreciendo tipologías diversificadas y más allá de las normas, [ofreciendo] instalaciones de servicio y de usos; considerar la calidad de los interiores y espacios comunes como un requisito previo para

<sup>265</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. Texto que acompaña la publicación en la web oficial de los arquitectos. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=58#>> [consulta: 8 de abril de 2017]

<sup>266</sup> Ver LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F. (2007). *Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*. Barcelona: Gustavo Gili

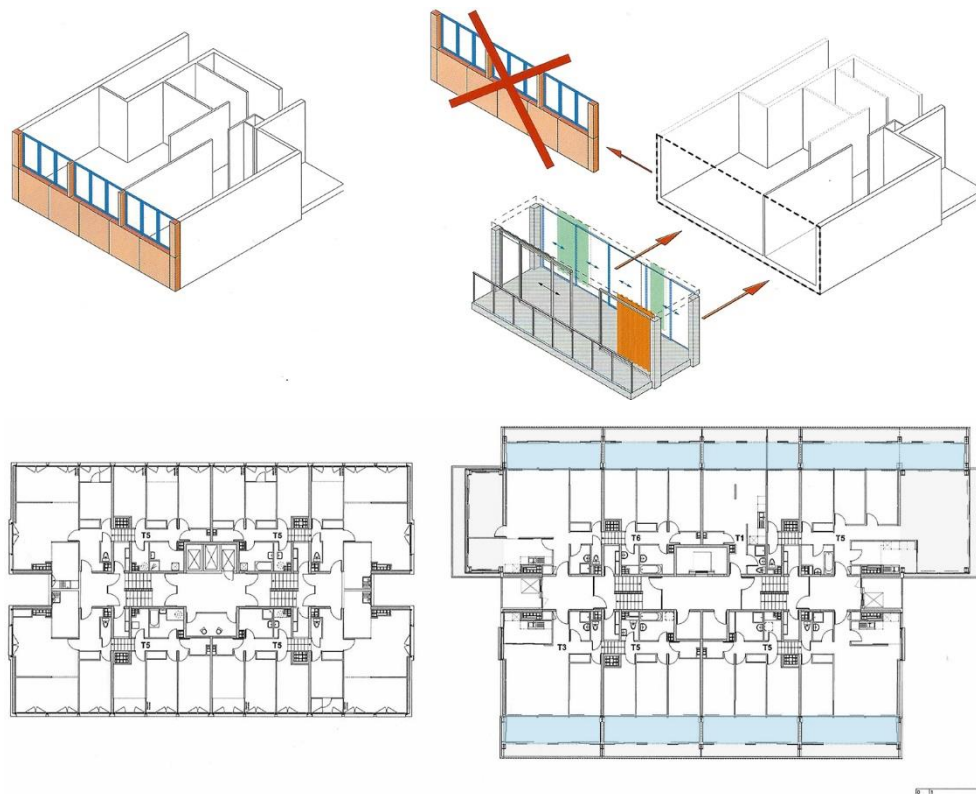


Fig. 139-145  
**Lacaton y Vassal. 2007-2011**  
 Transformación del edificio de 100 viviendas Tour Bois le Prêtre.  
 Esquema de intervención en fachadas, planta tipo estado inicial y transformado,  
 imágenes exteriores e interiores antes y después de la actuación (en azul, espacios  
 de indeterminación programática)

la calidad urbana, son objetivos contemporáneos”<sup>267</sup>

Lacaton y Vassal

Contrarios a la demolición, en esta ocasión, los arquitectos proponen reformar los accesos (planta baja y distribución vertical), modificar la distribución interior de las viviendas, las zonas comunes y las instalaciones; proponen una re-distribución de los habitantes en función del número de personas que viven en cada vivienda y aumentan los cinco tipos de viviendas existentes a diez. También proponen, como operación fundamental de la intervención, ‘incorporar’ una capa más a los edificios existentes. Esta nueva capa yuxtapuesta, que rodeará el edificio, contendrá básicamente el espacio de indeterminación programática que los arquitectos experimentaron en la Casa Latapie y la Casa en Coutras y que posteriormente trasladaron a Mulhouse y otras obras comentadas, si bien también incorporará dos ‘extensiones’ que contendrán espacio programado y calefactado.

Este nuevo espacio, literalmente pegado al edificio (fig. 139), se concretará, en esta ocasión, mediante una estructura autoportante de hormigón y acero prefabricada e implicará el derribo de la fachada existente y la sustitución de ésta, en su totalidad, por un cerramiento acristalado. El nuevo espacio adherido (de indeterminación programática) se dispondrá en toda la longitud de fachada de la vivienda, darán acceso a éste todas las habitaciones y salas de estar, y se cerrará con policarbonato ondulado transparente.

Tal como se ha ido viendo, se aumentará la superficie disponible del orden del 50% de la superficie existente, entre ‘jardines de invierno’ y balcones y con superficies totales que oscilarán entre los 65 y los 160m<sup>2</sup> (inicialmente, entre 42 y 99m<sup>2</sup>). Con el mismo coste asignado en el programa estatal inicial al que proponen alternativa (15.000€ por demolición y 152.000€ por una nueva

vivienda con un total de 167.000€), los arquitectos proponen rediseñar, agrandar y actualizar (en todas sus dimensiones) el doble o el triple de viviendas<sup>268</sup>; esto es, de nuevo, más espacio, la economía como vector de proyecto, la construcción con menos materiales, la utilización de materiales y sistemas, industrializados y el trabajo con la tecnología disponible.

A su vez, la implementación de *espacios cualificados*. Tal como indica Juan Herreros, “en la transformación de la Banlieu, si bien son alabados habitualmente por sus incrementos, ahorros y compromisos medioambientales, raramente se comentan desde la calidad espacial lograda, del conjunto de placeres, también estético que produce habitar estas nuevas viviendas devueltas a sus usuarios, convertidas en un dispositivo de relación con el mundo gratificante, hermoso, emocionante”<sup>269</sup>.

La intención de los arquitectos no será la de “extender y extender” sino la de “crear más espacio a resultas de una situación insatisfactoria”, tanto programáticamente como de calidad espacial y de agencia para los habitantes, crear “el espacio que falta”. Cuando vives en un bloque básico, dirán, “tu espacio está limitado por paredes, con solo ventanas mirando al vacío; estas no son condiciones bonitas para la arquitectura de cada día”, a lo que añadirán: “deberías poder vivir como si vivieras en una casa-jardín, (...), deberías tener la posibilidad de extensión, como si tuvieras un jardín en casa”<sup>270</sup>, como se ha comentado anteriormente sobre los ‘edificios-villas’.

Lacaton y Vassal realizarán una intervención similar en un edificio en Saint Nazaire entre 2014 y 2016 (fig. 146-148, página siguiente), si bien en el conjunto de la operación se incrementará, en esta ocasión, el porcentaje de ampliación (40 viviendas transformadas y 40 nuevas viviendas). También en 2016 realizarán la transformación de un total de 538 viviendas (530 transformadas y

<sup>267</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. Texto que acompaña la reseña en la web oficial de los arquitectos. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=46>> [consulta: 27 de septiembre de 2016]

<sup>268</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F., RUBY, A., RUBY, I. (2012). *Druot, Lacaton & Vassal. Tour Bois les Prêtre*. Berlín: Ruby Press. Pág. 8

<sup>269</sup> HERREROS, J. (2015). 'Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediativo*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 362

<sup>270</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlín: Sternberg Press. Pág. 51



Fig. 146-148

**Lacaton y Vassal. 2014-2016**

Transformación de un edificio de 40+40 viviendas en Saint Nazaire

Planta tipo antes de la intervención, planta tipo después de la intervención (en azul, espacios de indeterminación programática), imagen exterior



Fig. 149-151

**Lacaton y Vassal. 2016**

Transformación de 530+8 viviendas (3 edificios) en Bordeaux. Esquema de la intervención, imágenes exteriores

**“en estos interiores ‘desdensificados’ (...) hay un aligeramiento de la propia vida y del exceso de comunicación para, en su lugar, hablar de la necesidad de habitar una arquitectura que sea el contrapunto de un mundo que nos exige permanentemente adoptar posturas y resolver desencuentros”**

Juan Herreros. 2015

*Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton y Vassal*

8 nuevas) distribuidas en tres grandes edificios en Bordeaux (fig. 149-151), en esta ocasión, y a diferencia de las anteriores, el peso de la intervención se focalizará en esta nueva capa añadida, situada en una de las fachadas en caso de viviendas pasantes (si bien en la fachada opuesta se realizará una operación de incorporación de aislamiento por el exterior del paramento existente) y en las dos fachadas en caso de viviendas a ambos lados. También se actuará en los accesos y en las instalaciones de las viviendas, si bien la intervención en la distribución interior de las viviendas será puntual (renovación de los baños y de la instalación eléctrica). Tanto en esta intervención como en las anteriores, las obras se podrán realizar sin necesidad de que la mayoría de habitantes deban abandonar sus viviendas, estadio que forma parte, también, de la técnica de proyecto consistente en utilizar la economía como vector proyectual, en todas sus dimensiones. Cabe mencionar que la suma de intervenciones de los distintos proyectos significa, a día de hoy, un enfoque de calado en el panorama francés, más allá de cualquier connotación explorativa.

La evolución, en el tiempo, de las distintas aproximaciones, investigaciones y reflexiones acerca de la vivienda llevará a los arquitectos a posicionarse sobre aquello que ésta debería contener y/o contemplar: “cada una de las estancias ofrece como mínimo dos modos de desplazamiento; se cuenta con al menos una vista abierta a un espacio exterior; se cuenta con espacios exteriores suficientes para albergar cómodamente plantas y muebles; es posible pasar de una estancia funcional a otra a través de un espacio intermedio útil; es posible pasar del interior al exterior en todas las plantas de un edificio, o como una casa unifamiliar, o mediante una fachada con una superficie practicable máxima (por ejemplo, para una vivienda de dos dormitorios, más de 20m lineales)”<sup>271</sup>; también establecen la superficie de 100m<sup>2</sup> como el mínimo para una vivienda de dos dormitorios, extensible, además, “hacia un espacio generoso: un balcón, una galería o una terraza”, *los estándares son insuficientes*, dirán<sup>272</sup>.

También, más allá de la vivienda (aislada o colectiva), Lacaton y Vassal implementan la estrategia ‘*desregular el espacio*’ en otros programas.

*Université arts & sciences humaines, Grenoble; 1995-2001*

Entre 1995 y 2001 los arquitectos realizan el proyecto de la ‘Université arts & sciences humaines’, en Grenoble. El edificio, de 5.060m<sup>2</sup>, se concreta con la disposición de dos edificios, separados y unidos a diversas alturas por pasarelas cubiertas y con una envolvente continua, de nuevo siguiendo los principios de traslado de los invernaderos agrícolas de policarbonato ondulado transparente en las fachadas norte y sur (fig. 152-154, página siguiente).

Siguiendo las reflexiones enunciadas anteriormente, también en esta ocasión se *trasladan* dimensiones y técnicas proyectuales implementadas por los arquitectos. En primer lugar, ofrecer más espacio manteniendo el presupuesto disponible, combinando la técnica *más espacio con la economía como vector de proyecto*: “la investigación sobre la rentabilidad ha sido una preocupación constante durante la concepción del proyecto, con el fin de alcanzar, dentro del mismo presupuesto, los objetivos de un edificio más grande, garantizados por la determinación de las necesidades y la frecuentación de los edificios universitarios”. Sin renunciar a la calidad de las instalaciones, de los materiales o de los sistemas utilizados, se crearon “salas de conferencias adicionales, un salón de actos más grande, pasillos que se convierten en auténticos lugares de reunión, una biblioteca mucho más grande que ocupa todo el piso”<sup>273</sup>, dirán los arquitectos.

También implementarán *espacios de indeterminación programática yuxtapuestos a espacios programados*. Los segundos, más espaciosos, como se ha visto, y los primeros como la suma de las galerías-invernadero de las fachadas norte y sur junto a espacios de paso que al ser modificados considerablemente en cuanto a su dimensión, se transforman en espacios de uso no

<sup>271</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F. (2016). 'La ciudad desde la vivienda'. En (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo. Pág. 105

<sup>272</sup> *Ibidem*. Pág. 104

<sup>273</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. Texto que acompaña la publicación en la web oficial de los arquitectos. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=38#>> [consulta: 13 de octubre de 2017]

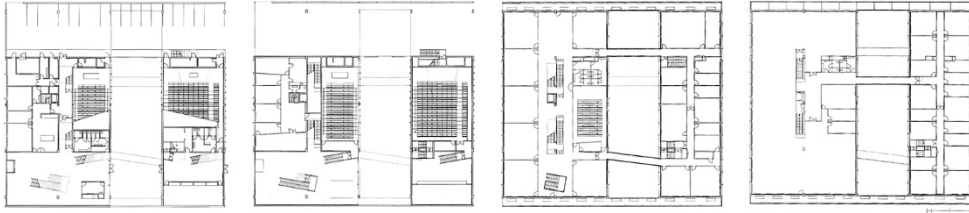


Fig. 152-154  
**Lacaton y Vassal. 1995-2001**  
Université arts & sciences humaines, Grenoble

“¿Cómo sería su casa soñada? ¿Habría algún elemento poético en su interior?”

**Anne Lacaton: “Flores, seguro”**

**Jean-Philippe Vassal: “Yo he comenzado una colección de orquídeas. Son flores increíbles, siempre sorprendentes y fascinantemente bellas”**

Lacaton y Vassal. 2015  
*Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal*

preestablecido: “en nuestras casas, hemos constatado que los espacios suplementarios son el lugar de la vivienda donde la gente encuentra los medios para personalizar su casa, para apropiarse de ella (...) en el edificio para la universidad de Grenoble quisimos que los pasillos tuvieran 8m de anchura (el programa solo exigía 2m)”. Esto es, de nuevo, identificar con mirada crítica los lugares, sistemas, materialidades, etc., en los que focalizar el proyecto, *desregulando el espacio* y poniendo especial atención, también, tanto en el habitante (desde la colectividad, en este caso) como en la capacidad del arquitecto para promover desplazamientos y nuevas sintaxis. Pasados diez años, dirán Lacaton y Vassal, la asociación de estudiantes “utiliza totalmente el potencial de estos pasillos, donde organizan exposiciones de arte contemporáneo”<sup>274</sup>.

Y finalmente, de nuevo, también *espacios cualificados* para detonar un inicio, combinando, en esta ocasión, tanto la dimensión del espacio, como el uso del color (que tanto recuerda a su colaboración con Hondelatte<sup>275</sup>), los reflejos de los revestimientos metálicos ondulados y, especialmente, la incorporación de flores en las galerías-invernadero, elemento que como se visto, forma parte del recorrido, personal y subjetivo, de los arquitectos: “la sobriedad, la eficacia y el rigor del edificio se combinan con un evento inesperado en el proyecto, que crea su imagen y su poesía: el invernadero con sus flores”<sup>276</sup>.

#### *École d'architecture, Nantes; 2009*

Unos años más tarde, Lacaton y Vassal ganarán el concurso –2003– de la ‘École d'architecture’ en Nantes, finalizada en 2009. Esta obra se tratará en profundidad en un capítulo posterior, en tanto se identifican otras estrategias, en el marco de esta investigación, que se añaden a la tratada en este capítulo –*Desbloquear el soporte*–, si bien se considera relevante mencionarla en

este capítulo en tanto, de nuevo, supone un ejercicio de implementación de la estrategia *desregular el espacio*. En esta ocasión, los arquitectos harán una propuesta más radical y a la vez más compleja que la propuesta para Grenoble, si bien incorpora, también, la mayoría de las dimensiones comentadas, tanto en la obra anterior como en aquellas apuntadas en este apartado.

De nuevo, *más espacio* con el mismo presupuesto disponible (economía como vector de proyecto). El concurso planteaba un programa de 12.500m<sup>2</sup> de superficie; los arquitectos propusieron un edificio que ampliaba esta superficie a 15.000m<sup>2</sup> (*espacio programado*) y a su vez incorporaba un total de 4.500m<sup>2</sup> de espacios sin uso preestablecido (*espacio de indeterminación programática*), interiores, cerrados y semi-calefactados, y 8.000m<sup>2</sup> de espacios exteriores (balcones y terrazas), enfocados, también como espacio de indeterminación programática por los arquitectos (al aire libre, cubiertos o no)<sup>277</sup>; esto es, un total de 27.500m<sup>2</sup> de espacio disponible frente a los 12.500m<sup>2</sup> de programa solicitados en las bases. Así, en esta ocasión, no se tratará tan solo de proponer espacios mayores, sino de traspasar aquel pasillo inicial de 2m que se convirtió en 8, como se ha visto en la obra anterior, a una gran cantidad de espacio disponible tanto para el equipo directivo como para los alumnos y profesores, esto es, para los habitantes de este lugar: “para la escuela de arquitectura de Nantes, el objetivo era el mismo: encontrar un sistema que permitiera el más alto nivel de libertad para 1000 estudiantes y sus profesores”<sup>278</sup>, dirá Vassal, un espacio adicional que “se convierte en la parte más importante de la escuela, porque facilita un lugar para actividades y acontecimientos espontáneos que marcan la vida de la institución, aunque nunca se contemplaron explícitamente en el programa de necesidades”<sup>279</sup>.

<sup>274</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 148

<sup>275</sup> Ver apartado 5.1.3.3 *Cualificar el espacio*

<sup>276</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. Texto que acompaña la publicación en la web oficial de los arquitectos. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=38#>> [consulta: 13 de octubre de 2017]

<sup>277</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYG – París: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 96

<sup>278</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). ‘Freedom of use’. *The Incidents*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlín: Sternberg Press. Pág. 21

<sup>279</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYG – París: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 96

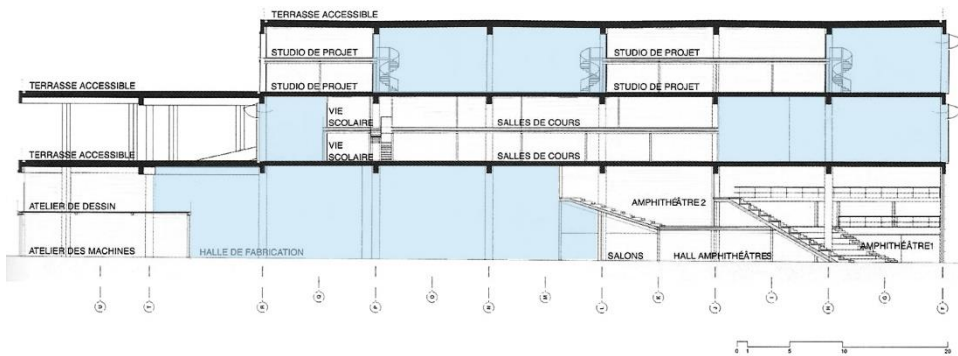


Fig. 155-157  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
 École d'architecture, Nantes. Imagen interior, imagen exterior, sección longitudinal (en azul, espacios de indeterminación programática)



Los espacios programados se cerrarán con vidrio, los espacios de interminación programática, semi-calefac-tados, de nuevo con grandes correderas de policarbo-nato transparente ondulado, esto es, *espacios cualificados* para detonar un inicio. En relación a la *economía*, más allá de mantener el presupuesto inicial (cabe mencionar que los otros equipos seleccionados para el concurso mantuvieron la superficie establecida en las bases), la materialización del conjunto (también, con la menor materia posible, la disposición de suelos de hormigón pulido y encerado, escaleras de caracol de acero, etc.) se concretará en la combinación de un sistema estructural doble: una estructura de hormigón prefabricado con losas alveolares de gran luz a doble o triple altura, y entre ésta, forjados intermedios sopor-tados en estructuras metálica secundarias (fig. 155), esto es, una combinación entre *tecnología y materiales disponibles* con *materiales industrializados sistematiza-dos*. También, en relación a la economía y al desplaza-miento programático, estos espacios podrán estar disponibles para actividades externas a la universidad, representando tanto una posible fuente de ingresos<sup>280</sup> como un punto de fisura, a nivel programático, en el micro-cosmos universitario (habitualmente indepen-diente) respecto al entorno próximo y/o la ciudad, tema que se abordará en el punto *arquitecturas porosas* del capítulo 5.3 *Desbloquear el soporte*.

Los mismos arquitectos recalcarán el vínculo entre pro-yectos anteriores y la Escuela de arquitectura; dirá al respecto Jean-Philippe Vassal en relación a la Casa La-tapie sobre el disponer de *más espacio* y el disponer de *espacios programados yuxtapuestos a espacios de indeterminación programática*:

“La Escuela de arquitectura de Nantes también puede entenderse como una Casa Latapie multipli-cada por cien o doscientos. Su funcionamiento se basa en el mismo sistema, la mayor extensión de superficie posible, más la idea de dos tipos de es-pacio: uno clásico y otro sin uso prefijado que per-mite una libertad de uso máxima”<sup>281</sup>

En la misma línea, y como se ha visto anteriormente, al igual que en Mulhouse se agota el gálibo (e incluso se negocia con la administración, posteriormente, su am-pliación) y se enfoca como un edificio capaz de alber-gar cualquier programa en el que, posteriormente (a nivel proyectual) se colocará una escuela de arquitec-tura.

Cabe mencionar que los arquitectos propusieron, en esta ocasión, unos forjados con una resistencia de carga muy por encima de la habitual (respecto a la nor-mativa sobre este tipo de programas), 800kg/m<sup>2</sup>, a la vez que una rampa perimetral que va dando acceso a todos los niveles y hasta llegar a la cubierta. Con esta operación, se conseguirá, por ejemplo, que puedan cir-cular vehículos por el interior del edificio, colocar ele-mentos pesados e incluso modificar libremente la distribución de los forjados intermedios (estructura se-cundaria metálica) que soporta parte del programa, si fuera el caso –en esta ocasión, a diferencia de las vi-viendas, sí que podría considerarse que los arquitectos proponen un espacio ‘evolutivo’ y/o progresivo’, como veremos en el capítulo 5.3 *Desbloquear el soporte*–; se consigue multiplicar así el potencial de uso de los es-pacios de indeterminación programática, estadio clave en el que los arquitectos harán especial mención; uno de los puntos en común entre la Casa Latapie, las vi-viendas en Mulhouse y la Escuela de arquitectura de Nantes, dirá Lacaton, es que en todas ellas la “superfi-cie destinada a cumplir con el programa es práctica-mente la misma que la destinada a las superficies suplementarias”, esto es, espacios libres para cual-quier uso no previsto; “las superficies suplementarias no son una reserva, son una *necesidad*”<sup>282</sup>, dirá.

En esta ocasión, la propuesta, con todas las dimensio-nes que ésta contiene, encuentra un encaje perfecto con el programa y, especialmente, con la dimensión pedagógica que contiene una universidad de arquitec-tura, tal como sostiene Raymond Leduc, subdirector de

<sup>280</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Ar-chibooks+Sautereau Éditeur. Pág. 98

<sup>281</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 147

<sup>282</sup> ídem



Fig. 158  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
École d'architecture, Nantes. Imagen exterior (rampa de acceso)

desarrollo y comunicación en la escuela<sup>283</sup>. El proyecto de Nantes, tal como sostienen Caroline Paul y André Sauvage, arquitectos y autores de una publicación monográfica sobre la escuela de arquitectura, se situará “por encima del programa, jugando explícitamente sobre la denuncia de este sistema de categorías y de superficies”, el sistema de *espacios regulados*, se entiende; los espacios de indeterminación programática serán, de este modo, “espacios de libertad (...) simbolizando la escuela y su función de pantalla o de vitrina de las capacidades inventivas de los estudiantes”<sup>284</sup>, de nuevo estableciendo un puente entre los espacios y el contenido pedagógico que en éstos se desarrolla.

A lo largo de este capítulo se ha visto, entre diversos aspectos la repercusión que la estrategia *desregular el espacio* tiene para el habitante. En primer lugar, en el contexto de la vivienda unifamiliar aislada, lugar en el que el habitante –desde la intimidad– despliega, si lo desea –en el marco de *lo posible*– su saber *habitando* el espacio propuesto por los arquitectos (*inventando programas, activando su imaginación, jugando y cuidando la casa*).

En segundo lugar, estos mismos estadios son trasladados a la vivienda colectiva, sea de promoción privada o pública, si bien en el segundo caso, al ser viviendas (todas) en régimen de alquiler (una diferencia fundamental respecto nuestro territorio en el marco de la promoción de vivienda pública), estas dimensiones son especialmente relevantes: un habitante que ‘posea’ su vivienda puede transformarla libremente (con mayor o menor dificultad, como se ha comentado), un habitante que alquile una vivienda no (en la gran mayoría de contratos se especifica claramente esta condición), hecho que motiva que prácticamente la única decisión que pueda tomar el habitante en este caso sea la ubicación de sus muebles, si bien las condiciones dimensionales de las viviendas habitualmente dan muy pocas opciones para ello (en tanto han estado proyectadas desde una supuesta función previa de los espacios). En este sentido, las propuestas de Lacaton y Vassal, enfocadas en la interacción del habitante con

su vivienda –terminada y acabada, generosa espacialmente, a la vez que, (en parte) indeterminada programáticamente– desde el *habitar como programa*, adquieren, en las viviendas (de alquiler) de promoción pública, una especial relevancia desde la óptica del *habitante como actor activo*, estadio clave para esta investigación.

En tercer lugar, el traslado hacia programas educativos (en este caso universitarios), significa, también, en el marco del *habitante*, un traslado desde la *intimidad* de la vivienda hacia, también, la *colectividad*. A la arquitectura, en tanto diálogo arquitecto-habitante, se le añade, de este modo, un segundo estadio: la arquitectura como diálogo entre habitantes que en (probablemente ideales) condiciones de igualdad pueden decidir acerca del programa (el diseño del edificio, justamente, genera un ‘margen’ para que esto sea *posible*) e incluso, si fuera el caso, acerca de la transformación física del espacio en el que desarrollan parte de su vida (en el caso de la escuela de arquitectura de Nantes, los sistemas constructivos lo posibilitan, como veremos), estadio especialmente relevante para una universidad de arquitectura (habitantes que devendrán arquitectos, que a su vez, deberán lidiar con habitantes en su carrera profesional). Este aspecto se tratará más adelante, si bien se detecta otra dimensión del concepto *libertad* que los arquitectos enuncian<sup>285</sup>: libertad, también, para la *comunidad* para ejercer su *capacidad* –agencia– sobre el espacio que habita.

Siguiendo el hilo de este apartado, Lacaton y Vassal proponen un *espacio desregulado*, también, para un equipamiento cultural de arte. El desplazamiento sobre las agencias de los actores implicados en el espacio arquitectónico se desplaza, en esta ocasión, hacia curadores y artistas, si bien se incorpora una nueva dimensión: los ‘visitantes’ de las exposiciones, que en este caso *transitan*, que no habitan, estos espacios (bajo la óptica del *habitar* en la que se despliega esta investigación). El *espacio desregulado*, al igual que otras estrategias que los arquitectos despliegan, podrá ser, en esta ocasión, experiencia estética (con toda la complejidad que ello conlleva), estadio especialmente

<sup>283</sup> LEDUC, R. (2016). Entrevista realizada por el autor. Ver entrevista completa en el apartado 8.2.6 en el capítulo Anexos.

<sup>284</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks+Sautereau Éditeur. Pág. 65

<sup>285</sup> Ver apartado 4.2.4. Lacaton y Vassal. *El habitante emancipado, el arquitecto emancipado. La arquitectura como vector de libertad*

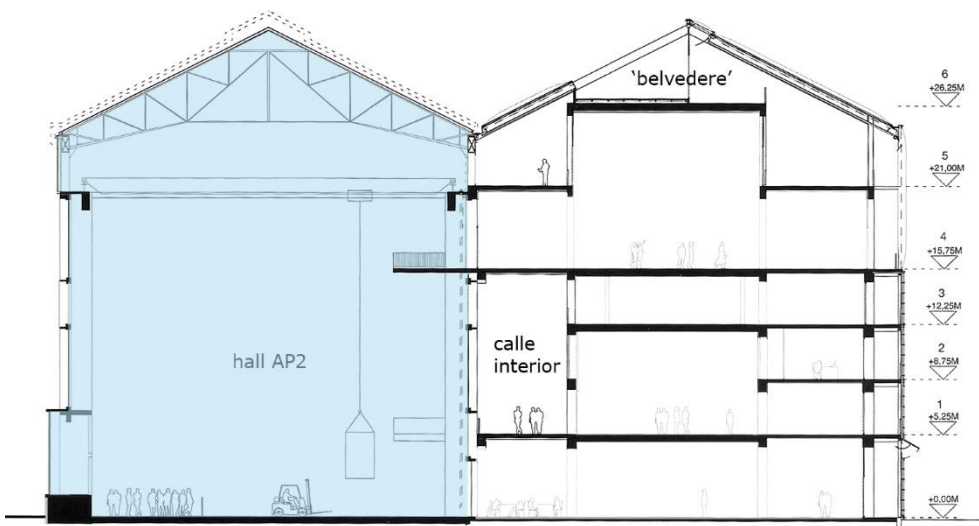


Fig. 159-160  
**Lacaton y Vassal. 2013-2015**  
 Centro de arte Frac-Nord Pas-de-Calais, Dunkerque. Imagen exterior y sección transversal (en azul, espacio de indeterminación programática)

relevante para este programa (centro de exposiciones de arte). Si bien este tema se tratará más adelante en el capítulo de *Conclusiones*, se considera relevante enunciarlo en este apartado como, una vez más, traslado de aquello implementado en la Casa Latapie relativo al espacio desregulado.

#### *Frac-Nord Pas-de-Calais, Dunkerque; 2013-2015*

En 2009, Lacaton y Vassal ganan el concurso para la transformación de un gran hangar, utilizado como almacén de barcos desde su construcción en 1949, en lo que será el Centro de Arte Contemporáneo Frac-Nord Pas-de-Calais, en Dunkerque (norte de Francia). El antiguo edificio –llamado Halle AP2– aislado y junto al mar, conocido localmente como ‘la catedral’ (por sus grandes dimensiones), consistía, básicamente, en una construcción de hormigón aislada rectangular de 30x80m de planta y 30m de altura, con una cubierta a dos aguas y un interior totalmente vacío.

El concurso preveía la implementación de un programa de 10.000m<sup>2</sup> (entre salas de exposición, zonas de almacenaje y talleres pedagógicos) distribuidos, por plantas, en los 2.000m<sup>2</sup> de superficie de planta del edificio. A diferencia de las otras propuestas presentadas (cerca de 70), Lacaton y Vassal, de nuevo en línea con las técnicas de proyecto comentadas en este capítulo, proponen *más espacio*. En esta ocasión, los arquitectos proponen, literalmente, doblar el edificio (fig. 159): el proyecto contempla la construcción *yuxtapuesta* de un nuevo edificio exactamente igual al existente (dimensionalmente).

De nuevo, utilizando la economía como vector de proyecto –más espacio manteniendo el presupuesto disponible– los arquitectos detectan un enorme potencial en el gran vacío del edificio existente y proponen mantenerlo e integrarlo en el programa previsto en las bases como *espacio adicional* sin un programa preestablecido. En esta ocasión, a diferencia de las anteriores, se construye un nuevo edificio (si bien podría

leerse, de nuevo, como la adición de una nueva capa, al igual que se ha visto en la transformación de edificios de viviendas de la ‘Banlieu’ francesa) que contendrá el espacio programado, mientras que el espacio existente, en tanto *espacio disponible*, contendrá un espacio cuyo programa –que tanto recuerda a aquél de la Tate Modern de Londres, como se afirma en diversos textos<sup>286</sup>– se podrá definir en función de los intereses de la institución (fig. 160). En éste, dirán los arquitectos, podrán extenderse las actividades de la otra mitad (exposiciones temporales excepcionales, creación de trabajo a gran escala, etc.) o bien podrá utilizarse de forma independiente para albergar eventos públicos (conciertos, ferias, espectáculos, circo, etc.)<sup>287</sup>.

El nuevo edificio, de 10.000m<sup>2</sup>, se construirá –siguiendo las técnicas de proyecto comentadas: menos materia, materiales industrializados sistematizados, tecnologías disponibles...– con estructura de hormigón prefabricado (con luces combinadas de 12 y 6.7m, respondiendo a requerimientos del programa sobre el almacenaje de obras de arte), cerramiento de vidrio, tabiques de yeso laminado con aislamiento y paneles (desmontables) de chapa de acero con 25cm de aislamiento (almacenaje) en una primera envolvente (calefactada) y plástico en la totalidad de las fachadas y cubierta en una segunda envolvente no calefactada, a excepción de aquella que comparte con la antigua edificación<sup>288</sup>. En esta ocasión, el cerramiento plástico será de dos tipos: de policarbonato ondulado y transparente en las partes bajas de las fachadas y de doble ETFE (polímero termo-plástico de gran resistencia al calor, a la corrosión y a los rayos UV); estos cerramientos pueden abrirse hasta un máximo del 50%, facilitando el control climático del interior (fig. 163-164, página siguiente).

En el espacio entre las dos envolventes se colocarán escaleras y espacios adicionales, que se añaden, de este modo, al gran espacio del antiguo edificio como espacios de indeterminación programática. A su vez, entre las dos edificaciones, se proyectará una pasarela

<sup>286</sup> Ver, por ejemplo, WRIGHT, H. (2014). ‘Two of a kind: a new home for France’s Frac Art Center’. Revista Blueprint núm. 332. Enero/febrero de 2014. Londres: Blueprint (Progressive Media International)

<sup>287</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. Texto que acompaña la publicación en la web oficial de los arquitectos. Disponible en: <http://lacaton-vassal.com/index.php?idp=61#>> [consulta: 8 de agosto de 2016]

<sup>288</sup> GUISLAIN, M. (2014). ‘Dunkerque. Deux halles neés sous le signe des Geméaux’. Revista Le Moniteur núm. 5753. Febrero de 2014. Antony: Group Moniteur

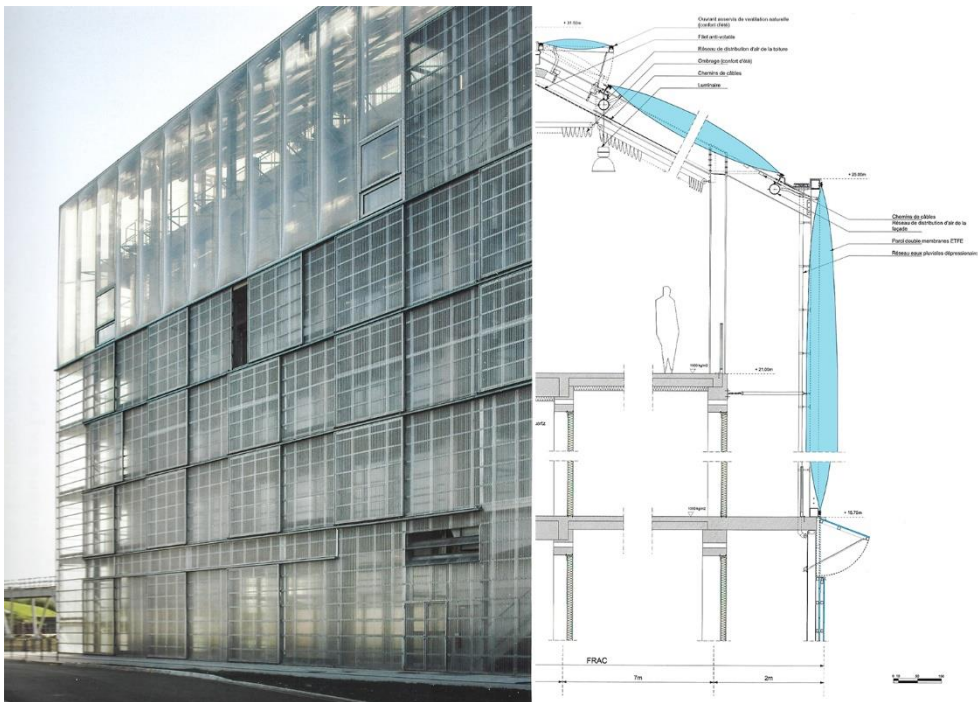
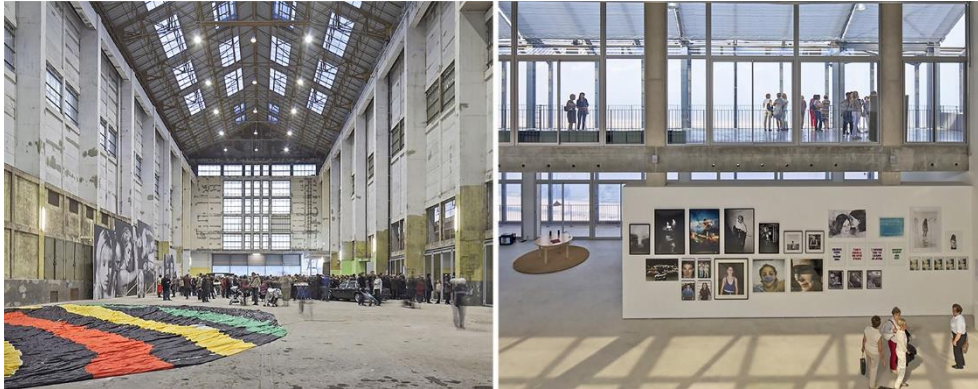


Fig. 161-164  
**Lacaton y Vassal. 2013-2015**  
 Centro de arte Frac-Nord Pas-de-Calais, Dunkerque. Imágenes interiores y exterior,  
 sección constructiva del nuevo edificio (en azul, membrana doble de ETFE y  
 policarbonato ondulado transparente –parte inferior)

peatonal (que posteriormente se añadirá a un futuro recorrido previsto para la zona) que permite acceder al edificio sin entrar en él, operación que junto a la disposición de las escaleras que finalizan en un amplio 'belvedere' y que van recorriendo el edificio, entrando y saliendo de las salas de exposiciones, se inscriben en aquel concepto de 'promenade architecturale' de Le Corbusier. De nuevo, concepto implementado desde la mirada crítica y con voluntad operativa que se ha ido viendo por parte de Lacaton y Vassal hacia la modernidad y que introduce el paisaje circundante como parte de la experiencia estética que experimenta el visitante recorriendo este nuevo edificio semi-transparente.

En el interior del antiguo edificio, mucho más cerrado que su nuevo vecino gemelo y conservado como gran vacío –de nuevo, espacios cualificados (fig. 161-162) que transitan entre la abundancia de luz y de vistas por un lado y la rugosidad, la gravedad, y la memoria por el otro–, se colocará una nueva grúa-puente que permitirá, como antaño, desplazar grandes elementos, esta vez, en un nuevo contexto. El conjunto de la propuesta se enfocará, para los arquitectos, tanto en revitalizar el área (condición incluida en las bases del concurso), como en disponer de un recurso público, de capacidad 'flexible', que permita "trabajar en diversas escalas, desde exposiciones cotidianas hasta eventos artísticos a gran escala, de resonancia regional, europea e internacional"<sup>289</sup>. Tal como apuntarán, "queríamos pensar sobre el interior, porque la energía tiene que estar dentro. Dentro había habido el trabajo, la gente. Dentro es donde estaba la capacidad. Y era raro preguntarse por rellenar este espacio con nueva arquitectura, con nuevas plantas. (...). Pensamos: no, no hay nostalgia, no hay memoria. La cuestión es ambición. Ambición es doblar, tener el doble como muchas posibilidades. Y obtener un lugar extraordinario"<sup>290</sup>.

Con esta obra se finaliza este capítulo enfocado en la estrategia *desregular el espacio* que se detecta en algunas de las obras de Lacaton y Vassal, en el marco de la arquitectura como rótula, diálogo o dispositivo de

intermediación entre habitante (emancipado y con posibilidad de devenir actor activo) y arquitecto; una arquitectura –terminada a la vez que 'abierta'– en la que ambos pueden descubrir, implementar y desplegar su saber en condiciones de igualdad.

Ésta estrategia, como se ha ido viendo, tiene por objeto promover, básicamente, desplazamientos sobre aquellas agencias, dicotomías y binomios herederos de una modernidad excesivamente determinista de la primera mitad del siglo xx que promueven espacios excesivamente regulados, con todas aquellas dimensiones y complejidad que esto comporta, si bien se ha detectado exploraciones y propuestas desde la segunda mitad del siglo xx que Lacaton y Vassal incorporan en su propio relato; narrativa que, como se ha visto, dialoga con posicionamientos contemporáneos afines.

Desde la Casa Latapie, primera obra significativa de los autores, se ha ido rastreando y desvelando aquellas técnicas que se considera que los autores utilizan para la consecución de esta estrategia y que posteriormente son utilizadas en otros programas, con matices, transformaciones, giros y utilizando, si cabe, otros sistemas, tecnologías y materialidades.

En los dos extremos de este diálogo, también se ha rastreado aquellos estadios que se promueven para el habitante – *habitando* desde la intimidad de la vivienda o construyendo el espacio colectivo desde la comunidad–. Del mismo modo, aquellos que se promueven para el arquitecto y que se detecta en esta multiplicidad de capas que incorpora el concepto *libertad*, ya sea para promover nuevas sintaxis disciplinares –desde la exploración, la investigación y el descubrimiento– como para incorporar en la arquitectura aquello que forma parte tanto de su recorrido profesional como también aquello personal y subjetivo que forma parte de su recorrido y posicionamiento personales, esto es, como se ha comentado, la búsqueda de *una arquitectura sin renuncias*.

<sup>289</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. Texto que acompaña la publicación en la web oficial de los arquitectos. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=61#>>[consulta: 8 de agosto de 2016]

<sup>290</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlín: Sternberg Press. Pág. 27-29





# Arquitecturas para el juego del habitante emancipado

## La arquitectura como dispositivo de intermediación: Lacaton y Vassal

Casa Latapie. 1993

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. 2005

ENSA Nantes. 2009

### **VOL. II**



#### **Tesis doctoral**

Joan Maroto-Sales

#### **Director**

Eduard Bru Bistuer

Universitat Politècnica de Catalunya  
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona  
Departamento de Proyectos Arquitectónicos  
Barcelona, 2020



**Arquitecturas para el juego del habitante  
emancipado**

**La arquitectura como dispositivo de  
intermediación: Lacaton y Vassal**

Casa Latapie. 1993

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. 2005

ENSA Nantes. 2009

**VOL. II**

**Autor:**

JOAN MAROTO-SALES

**Director de tesis:**

EDUARD BRU BISTUER

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ARQUITECTURA DE BARCELONA

Departamento de Proyectos Arquitectónicos

Barcelona, julio 2020

Tesis presentada para obtener el título de Doctor por la UPC



# ÍNDICE

## Volumen 1

Pág

21	<b>1. Introducción</b>
	Origen y estructura de la tesis
21	1.1. Antecedentes. El habitante como actor activo, tres enfoques
	Marco contextual. Hipótesis
23	1.1.1. Primer enfoque: de <i>'lo social' como emergencia</i> a la <i>participación</i>
35	1.1.2. Segundo enfoque: de la <i>participación</i> a la <i>emancipación</i>
37	1.1.3. Tercer enfoque. Hipótesis: de la <i>emancipación</i> a la <i>intermediación</i> . Lacaton y Vassal: 'lo social' más allá de la evidencia
54	1.2. Marco geográfico y temporal
55	1.3. Justificación de la investigación. Escenarios de oportunidad
55	1.3.1. Marco disciplinar: participación versus emancipación
56	1.3.2. Lacaton y Vassal: miradas transversales
59	<b>2. Objetivos de la investigación</b>
59	2.1. La arquitectura como dispositivo de intermediación. Estrategias y técnicas de proyecto en la obra de Lacaton y Vassal
61	2.2. Dispositivos de intermediación más allá de la vivienda: otros programas
62	<b>3. Metodología de investigación. Estructura de la tesis</b>
69	<b>4. La arquitectura como dispositivo de intermediación: Lacaton y Vassal</b>
	Marco teórico-contextual
73	4.1. Dispositivos de intermediación desde la transdisciplina
75	4.1.1. Bourriaud. Estética relacional
83	4.1.2. Jaques Rancière. El espectador emancipado
89	4.1.3. Loris Malaguzzi. Pedagogías activas
99	4.2. El habitante como actor activo. Escenarios contemporáneos
109	4.2.1. Miguel Alonso del Val. La arquitectura como dispositivo relacional
115	4.2.2. Andrés Jaque. Arquitectura performativa
119	4.2.3. Jeremy Till. El arquitecto intérprete
125	4.2.4. Lacaton y Vassal. El habitante emancipado, el arquitecto emancipado. La arquitectura como vector de libertad
133	<b>5. La arquitectura como dispositivo de intermediación: Lacaton y Vassal</b>
	<b>Estrategias y técnicas de proyecto. Casa Latapie (1993), edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2005), ENSA Nantes (2009)</b>
	Marco teórico-práctico
135	<b>5.1. Desregular el espacio</b>
	<b>Casa Latapie. 1993. Floirac (Bordeaux)</b>
137	5.1.1. Introducción
147	5.1.2. Desregular el espacio. Marco teórico-contextual

147	5.1.2.1. El espacio normalizado
151	5.1.2.2. Desplazamientos. Programa y flexibilidad. Fun Palace (1961) - Beaubourg (1971)
157	5.1.2.3. Jeremy Till. Espacio disponible
161	5.1.2.4. Lacaton y Vassal: el espacio desregulado
167	5.1.3. Desregular el espacio. Técnicas de proyecto
167	5.1.3.1. Más espacio. No solo grande
173	5.1.3.2. Espacio programado - espacio de indeterminación programática
183	5.1.3.3. Cualificar el espacio
185	5.1.3.4. Economía: 'cheap is more'. Lo disponible, lo básico perfectible, invernaderos
213	5.1.4. Desregular el espacio. Habitante
213	5.1.4.1. Inventar programas
219	5.1.4.2. La arquitectura como resorte de la imaginación
223	5.1.4.3. Habitar como placer. El juego del habitar
225	5.1.4.4. Cuidar la casa
229	5.1.5. Desregular el espacio. Arquitecto
231	5.1.5.1. Nuevas sintaxis: el espacio desregulado
233	5.1.5.2. África, lo disponible, la ligereza, la fragilidad, la delicadeza, Mies Van der Rohe, la fluidez, el confort, la generosidad
249	5.1.6. Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas

## Volumen 2

289	<b>5.2. Envoltentes bio-dinámicas</b>
	<b>Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. 2005</b>
291	5.2.1. Introducción
317	5.2.2. Envoltentes bio-dinámicas. Marco teórico-contextual
317	5.2.2.1. De lo mecánico a lo termodinámico. Transdisciplina; conservacionismo (Geddes-Mumford) y tecnología (Fuller)
325	5.2.2.2. Desplazamientos disciplinares: Philippe Rahm, arquitectura meteorológica
331	5.2.2.3. Lógicas ecosistémicas: la incorporación del habitante como actor activo. Guattari: ecosofía
335	5.2.2.4. Lacaton y Vassal: bordeando la normativa, sostenibilidad, el habitante activo
349	5.2.3. Envoltentes bio-dinámicas. Técnicas de proyecto
349	5.2.3.1. Dispositivos bio-dinámicos habitables
363	5.2.3.2. Cualificar (climáticamente) el espacio
369	5.2.3.3. Low-tech. Tecnología performativa
377	5.2.4. Envoltentes bio-dinámicas. Habitante
377	5.2.4.1. Inventar climas
387	5.2.4.2. Diálogos con el medioambiente
391	5.2.5. Envoltentes bio-dinámicas. Arquitecto
391	5.2.5.1. Nuevas sintaxis: el clima como vector activo, normativa y nuevas sintaxis, miradas crítica sobre la tecnología disponible
401	5.2.5.2. Habitar el clima: África, habitar el aire, flores
411	5.2.6. Conclusiones. Envoltentes dinámicas en otros programas. Sostenibilidad: ética y política

447	<b>5.3. Desbloquear el soporte</b>
	<b>Escuela de Arquitectura en Nantes. ENSA Nantes. 2009</b>
449	5.3.1. Introducción
473	5.3.2. Desbloquear el soporte. Marco teórico-contextual
475	5.3.2.1. El habitante en la construcción. MIT, 1972
481	5.3.2.2. Soportes transformables. Banham, Yona Friedman, Habraken
515	5.3.2.3. Lacaton y Vassal: soportes, estructura, el 'tercer lugar'
531	5.3.3. Desbloquear el soporte. Técnicas de proyecto
533	5.3.3.1. Dislocar soporte y programa
547	5.3.3.2. Capacidad; holgura
551	5.3.3.3. Progresividad. Sistemas constructivos evolutivos
553	5.3.3.4. Progresividad. Desde dentro
557	5.3.4. Desbloquear el soporte. Habitante
559	5.3.4.1. La comunidad activada
569	5.3.4.2. Mâîtrisse d'usage
575	5.3.5. Desbloquear el soporte. Arquitecto
575	5.3.5.1. Nuevas sintaxis: desbloquear el soporte, el tiempo 'ficcional', arquitectura progresiva y evolutiva 'desde dentro'
583	5.3.5.2. Frei Otto y Hermann Kendel: Ökohaus, Le Corbusier: Strasbourg, Scharoun: Staatsbibliothek zu Berlin; arquitectura y formalismo; lo evidente; África: producir suelo
601	5.3.6. Conclusiones. Desbloquear el soporte en otros programas. Porosidad y arquitectura
627	<b>6. Conclusiones</b>
651	<b>7. Bibliografía</b>
653	7.1. Bibliografía por capítulos
666	7.2. Índice de imágenes
685	<b>8. Anexos</b>
687	8.1. Lacaton y Vassal
693	8.2. Habitantes. Entrevistas
693	8.2.1. Mme. Latapie. Floirac (Bordeaux)
697	8.2.2. Matthieu. Saint Nazaire
699	8.2.3. Jocelyne. Saint Nazaire
701	8.2.4. Ilhaam. Bordeaux
705	8.2.5. Kader. Bordeaux
707	8.2.6. Raymond Leduc. Nantes

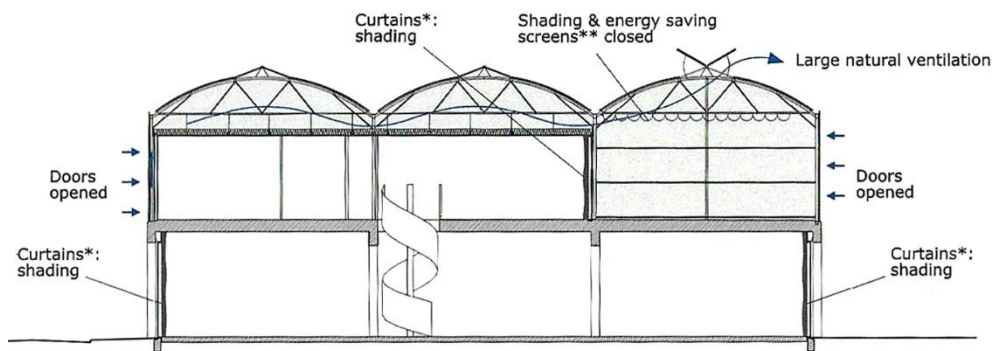




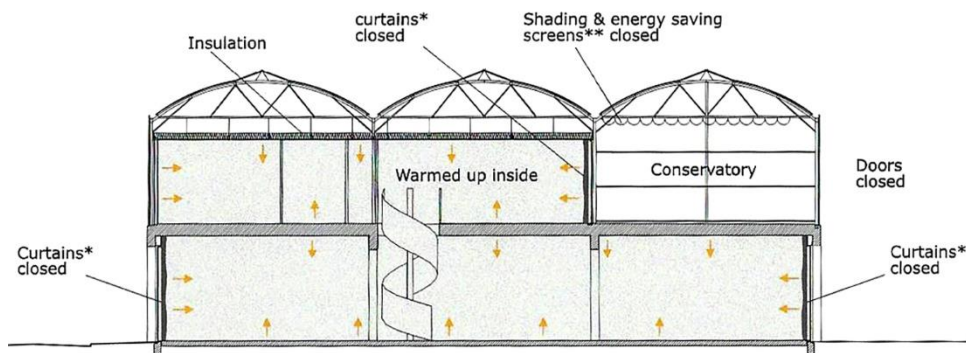
{5.2}

# Envolventes bio-dinámicas

Edificio de 14  
viviendas  
en Mulhouse  
2005



Verano - Día / Summer - Daytime



Invierno - Noche / Winter - Nighttime

Fig. 1

**Lacaton y Vassal. 2005**

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Diagrama de comportamiento bioclimático verano-invierno sobre sección transversal

## 5.2. Envoltentes bio-dinámicas

### Edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2001-2005)

#### 5.2.1 Introducción

El capítulo anterior tenía por objeto rastrear las técnicas proyectuales que, siguiendo la obra de la Casa Latapie, Lacaton y Vassal implementan bajo la óptica, fundamentalmente, del desplazamiento que los autores promueven en la relación entre el programa y los espacios en los que éste se despliega en respuesta a aquellos espacios *regulados* herederos de una modernidad excesivamente determinista; también, del mismo modo, se han rastreado las consecuencias que se detecta tanto en ambos actores –habitante y arquitecto– como en la disciplina vinculando la estrategia estudiada –*desregular el espacio*– con en el trasfondo de esta investigación: la arquitectura como dispositivo de intermediación habitante-arquitecto.

Este capítulo, siguiendo la misma metodología que el anterior, tiene por objeto rastrear aquellas técnicas de proyecto que en el mismo marco –la arquitectura como dispositivo de intermediación– los autores despliegan mediante la incorporación de aquellas dimensiones relativas al enfoque *termodinámico, energético, climático/atmosférico* o *sostenible* (este último término, como ser veré, quizás excesivamente ambiguo) en relación a los procesos de la arquitectura –proyectuales, fundamentalmente, y también materiales y estéticos–, apuntado en nuestro contexto disciplinar en las décadas de los años 60-70 del siglo pasado, y ampliamente tratado en el escenario contemporáneo: el desplazamiento de lo *mecánico* hacia lo *termodinámico*<sup>1</sup> en arquitectura. Las técnicas de proyecto detectadas despliegan la estrategia que se ha titulado *envoltentes bio-dinámicas*: a diferencia de otros enfoques, Lacaton y Vassal proponen una envolvente termodinámica *activa* (a nivel energético), *habitable* (bio) y en la que el habitante tiene un rol determinante para configurar su

propio clima (dinámica), o dicho de otro modo, el habitante tiene agencia para ‘habitar (también) el clima’.

Si bien en el capítulo anterior se ha utilizado como guía la Casa Latapie, éste seguirá el edificio de 14 viviendas en Mulhouse.

Como se ha visto, el proyecto del edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2001-2005) representa una oportunidad para Lacaton y Vassal de trasladar por primera vez a la vivienda plurifamiliar de promoción pública, dimensiones proyectuales experimentadas e implementadas en la vivienda unifamiliar aislada que promueven un desplazamiento significativo tanto de las dimensiones como del programa o de la materialidad, entre otras, habitualmente asociadas a ésta. Bajo la óptica de la estrategia *desregular el espacio*, se ha visto aquellas técnicas proyectuales que los arquitectos despliegan en esta obra en el escenario del traslado del habitante como actor activo en el que la arquitectura –terminada y abierta– deviene dispositivo de intermediación –con todas aquellas dimensiones socio-políticas, culturales y estéticas que comporta–.

En las diversas publicaciones en las que esta obra ha aparecido (también en la página web de los arquitectos<sup>2</sup>), se incluye, por primera vez, un pequeño diagrama que representa un movimiento significativo en la *comunicación* del relato de los arquitectos: un esquema del comportamiento bio-climático del edificio (fig.1).

Diversos autores, como se verá posteriormente, sitúan como momento clave de lo que podría llamarse el inte-

<sup>1</sup> Concepto recogido en el compendio de artículos elaborado por Javier García-Germán; ver GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>2</sup> LACATON Y VASSAL. *Edificio de 14 viviendas en Mulhouse*. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=19>> [consulta 10 de diciembre de 2016]

**“La humanidad se encuentra en un momento decisivo de la historia. Nos enfrentamos con la perpetuación de las disparidades entre las naciones y dentro de las naciones, con el agravamiento de la pobreza, el hambre, las enfermedades y el analfabetismo y con el continuo empeoramiento de los ecosistemas de los que depende nuestro bienestar. No obstante, si se integran las preocupaciones relativas al medio ambiente y al desarrollo y si se les presta más atención, se podrán satisfacer las necesidades básicas, elevar el nivel de vida de todos, conseguir una mejor protección y gestión de los ecosistemas y lograr un futuro más seguro y más próspero. Ninguna nación puede alcanzar estos objetivos por sí sola, pero todos juntos podemos hacerlo en una asociación mundial para un desarrollo sostenible”**

Preámbulo del Capítulo 1 del *Programa 21* de las Naciones Unidas.  
UN Department of Economic and Social Affairs. Division for Sustainable Development.  
<https://web.archive.org/web/20090207083454/http://un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenda21spchapter1.htm>

rés (y posterior incorporación) de la 'dimensión termodinámica' en la crisis del petróleo de 1973. Tanto en arquitectura como, fundamentalmente, en política y en economía, la escasez de este recurso fósil, a raíz del bloqueo en la exportación de éste por parte de los países de la OPEP, pone en evidencia la absoluta dependencia de los sistemas económicos respecto al petróleo. Junto al evidente desplazamiento de lo que hasta entonces se consideraba un recurso inagotable, podría decirse que se inicia una cierta 'cultura de la escasez' que motivará el interés en la búsqueda de sistemas energéticos alternativos; en el ámbito de la arquitectura, como uno de los actores clave del consumo energético, se abren diversos caminos que, si bien se quedarán en segundo plano debido a la estabilización del conflicto del crudo, unas décadas más tarde se acabarán desarrollando a raíz de la implementación –definitiva– de conceptos como el 'desarrollo sustentable' (o sostenible) o el 'cambio climático' en el marco político internacional (del Informe Brundtland de 1987, al inicio del 'programa 21' en 1989 por las Naciones Unidas hasta la Cumbre de Río en 1992, la Cumbre de la Tierra de Johannesburgo, en 2002 o la recién Cumbre de Polonia). En nuestro marco disciplinar, cabe mencionar, entre muchos estadios significativos, el premio Pritzker de 2002 a Glen Murcutt<sup>3</sup> o la incorporación de normativas de obligado cumplimiento, como el *Decret d'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis* o el apartado relativo al ahorro de energía (HE) del *Código Técnico de la Edificación*, ambos de 2006 y en el territorio catalán-español.

En cualquier caso, el comportamiento energético de los edificios es, actualmente, una dimensión arquitectónica a la que hacer frente, bien sea enfocándola como un requerimiento más a resolver 'añadiendo capas' más o menos tecnológicas, bien sea como resorte de nuevas sintaxis disciplinares. Este segundo punto será, como se irá viendo, el camino que desde el inicio

Lacaton y Vassal han seguido, tal como se detecta en unas palabras de Jean-Philippe Vassal:

"Siempre nos han interesado las cuestiones térmicas. Cuando estudiaba tercero o cuarto de carrera, las construcciones solares estaban de moda. Sin duda tenían su interés, pero sus partidarios eran unos auténticos ayatolás: era o todo o nada. Por ejemplo, para ellos un invernadero no podía ser más que un elemento de captación pasiva, orientado estrictamente a sur y con un muro de mampostería que acumulara el calor: un radiador cincuenta veces más grande que uno convencional, y ni hablar de poder entrar en él!, cuando precisamente el interés de un invernadero está en poder vivir dentro de él"<sup>4</sup>

En 2010, Jacobo García-Germán edita un compendio de ensayos acerca del enfoque *termodinámico* en arquitectura: *'De lo mecánico a lo termodinámico, por una definición energética de la arquitectura y del territorio'*. El libro está estructurado en cinco epígrafes (Energía, Entropía, Ciclos, Pactos, y, Energía y proyecto) que recogen "distintas ópticas a través de las cuales la cultura de la energía se ha manifestado en los procesos constructivos y de ocupación del territorio"<sup>5</sup>, tal como apunta el autor. Así, mientras los primeros cuatro epígrafes rastrean, fundamentalmente desde 1960-70 y hasta la actualidad, marcos contextuales de lo *termodinámico*, lo *ecológico* y lo *político* en arquitectura (Geddes, Buckminster Fuller, Robert Smithson, Gilles Clément, Michel Serres o Bruno Latour), el último tiene por objeto mostrar herramientas proyectuales implementadas en base a conceptos tratados en éstos: Kepes, McHarg, Banham, Rueda, Stan Allan, Philippe Rham y, también, Lacaton y Vassal.

En el caso de Lacaton y Vassal, el autor recurre a uno de los primeros textos (2001) que, en formato de entrevista, recoge diversas cuestiones que se tratan en esta

<sup>3</sup> Tal como puede leerse en un extracto del jurado: "Glenn Murcutt es un modernista, un naturalista, un humanista, un economista y un ecologista (...). La suya es una arquitectura del lugar, arquitectura que responde al paisaje y al clima (...). Sus casas están bien sintonizadas con la tierra y el clima. Utiliza una variedad de materiales, desde metal hasta madera, vidrio, piedra, ladrillo y hormigón, siempre seleccionados teniendo en cuenta la cantidad de energía necesaria para producir los materiales en primer lugar. Utiliza la luz, el agua, el viento, el sol y la luna para resolver los detalles de cómo funcionará una casa, de cómo responderá a su entorno". Disponible en: <<https://www.pritzkerprize.com/laureates/2002>> [Consultado 18 de diciembre de 2018]

<sup>4</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 137

<sup>5</sup> GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 18

**“Las vías abiertas por el par Geddes-Mumford y por Fuller son un claro precedente de casi todas las líneas de trabajo que se desarrollan en la actualidad entorno a la energía.**

**El trabajo de los dos primeros adelanta los procedimientos conservacionistas empelados hoy en día.**

**(...) el trabajo de Fuller se extiende a través de toda la cultura arquitectónica de la energía, siendo precursor de una multiplicidad de propuestas desarrolladas a lo largo de las últimas décadas (...) entre éstas se debe incluir tanto las propuestas high-tech (...) como la búsqueda de la autosuficiencia energética o la necesidad de intervenir con una actitud ‘global’, ecológicamente integrada con el entorno”**

Javier García-Germán. 2010

*De lo mecánico a lo termodinámico. Por una definición energética de la arquitectura y del territorio*

investigación; también la termodinámica, en la que los autores, básicamente, aúnan confort y energía, lejos de las regulaciones normativas enfocadas en potenciar el aislamiento: “el principio consiste en aprovechar las condiciones externas, domesticarlas, manejarlas y transformarlas”; concepto básico, también, de los invernaderos agrícolas y de horticultura que, como se ha visto anteriormente, los autores *trasladan* a los espacios de la arquitectura.

Ya desde la Casa Latapie (1993), el enfoque bio-climático está presente en el relato de los arquitectos, tal como comentará unos años más tarde Anne Lacaton: “el proyecto de la casa [Latapie] se convirtió en una envolvente ligera y transparente capaz de crear y de controlar en su interior las condiciones climáticas adecuadas; el cerramiento sólo corregía el clima exterior para crear un clima intermedio mejor, sin aislarse de los elementos naturales”<sup>6</sup>. Sin embargo, no será hasta unos años más tarde cuando los arquitectos incorporarán diagramas del comportamiento energético de sus obras, coincidiendo con el momento en que esta dimensión –energética, ecológica, sustentable...– se incorpora al contexto disciplinar, hecho que, como se ha comentado anteriormente, motiva el estudio del edificio de 14 viviendas en Mulhouse. A su vez, se considera que esta convergencia significará un momento clave para la investigación y puesta en obra de distintas soluciones que tenderán hacia la eficiencia de los sistemas propuestos, como veremos.

Apuntada en la Casa Latapie, y consolidada posteriormente tanto en las viviendas en Mulhouse como en la gran mayoría de obras posteriores, Lacaton y Vassal desarrollan lo que podría llamarse ‘la dimensión energética en arquitectura’ mediante el estudio, la búsqueda y la posterior implementación de elementos – simples, disponibles y económicos, esto es, ‘low-tech’– que permitan activar esta dimensión.

Según García-Germán, el enfoque termodinámico en arquitectura ha seguido dos caminos claramente diferenciados: aquél iniciado por Buckminster Fuller –uso de la tecnología como herramienta para aumentar la eficiencia energética de los edificios, en el marco del paradigma (moderno) que enfoca la ciencia como herramienta que articula la relación entre naturaleza y sociedad– y aquél iniciado por Geddes y Mumford enfocado en el conservacionismo energético (hacer menos, o si se hace, utilizar la menor energía posible)<sup>7</sup>. Lacaton y Vassal, siguen, según el autor, este segundo enfoque apostando por el uso de ‘baja’ tecnología y economía de medios.

Unos años antes, Iñaki Ábalos postula, en un artículo titulado ‘La belleza termodinámica’<sup>8</sup>, la unión híbrida entre ambos enfoques: la unificación entre una ‘sostenibilidad aditiva’ o ‘activa’ (la de Buckminster Fuller y los seguidores de la corriente high-tech, entre otros) y una ‘sostenibilidad sustractiva’ o ‘pasiva’ (la implementada en zonas tropicales y subtropicales, incluido el mediterráneo). Esta unión híbrida, siguiendo al autor, debería permitir el despliegue de nuevas estéticas y técnicas proyectuales que, alejadas de un excesivo mercantilismo asociado al high-tech y de un retroceso a una arquitectura ‘defensiva’ desprovista de aquellos atributos ‘sensualistas’, deberían permitir, por el contrario, una arquitectura en la que el clima devenga agente activo. También en este artículo, el autor hace mención a Lacaton y Vassal: “algunos de los pocos arquitectos que han adoptado ópticas lejanas al high-tech para abordarla, ópticas que se han concentrado en procesos sustractivos en vez de aditivos, y en incrementar la performatividad energética con tecnologías muy económicas, low-tech, con una clara dimensión social”<sup>9</sup>.

Ciertamente, Lacaton y Vassal se alejan de aquellas posiciones que ‘añadiendo’ capas ‘resuelven’ la relación entre el medio y la arquitectura (aislándola); si bien es cierto que se alejan de posturas high-tech, también

<sup>6</sup> LACATON, A. (2010). ‘Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad’. En FERNÁNDEZ-GALIANO, L., ed. (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad. Pág. 62

<sup>7</sup> GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 12

<sup>8</sup> ÁBALOS, I. (2008). ‘La belleza termodinámica’. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo 2008.157. Madrid: La casa del Aire.

<sup>9</sup> *Ibidem*. Pág. 3

**“Habría que imaginar la vivienda como se concibe la vestimenta, que uno pueda cambiársela, poderse poner un chal, un jersey, y quitárselo; disfrutar de los distintos momentos y climas a los que nos enfrentamos, ¡antes que obligar a la gente a llevar abrigo todo el año!”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural, condición de milagro*



Fig. 2  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Fotografía interior de una de las viviendas



lo es que se alejan de posturas meramente conservacionistas. En cualquier caso, para los arquitectos, como veremos, el clima y el comportamiento energético del edificio –tanto a nivel medioambiental como sociopolítico– serán, como se ha comentado, resorte de nuevas sintaxis disciplinares.

Así mismo, en el centro de la propuesta de Lacaton y Vassal, a diferencia de otros tantos enfoques, el habitante tiene, también en este caso –siguiendo el trasfondo de esta investigación–, un rol activo, tanto en el uso de tecnologías simples (*performativas y/o dinámicas*) como en la disposición de diferentes espacios climáticamente cualificados que los arquitectos ponen a su disposición; éste puede devenir (de nuevo en un escenario de *posibilidad* que no de imposición) un actor clave en la definición de *su clima*. La arquitectura, de nuevo y mediante otra estrategia proyectual, deviene dispositivo de intermediación entre el habitante y el arquitecto en tanto éste pone a disposición herramientas y espacios para que el primero defina tanto el clima que mejor se ajusta a sus necesidades (de confort, programáticas, ambientales) como la relación del edificio con el medio, tanto desde una óptica energética como fenomenológica. Habitante, y clima pueden, así, entrelazarse en una arquitectura que, de nuevo acabada y diseñada por el arquitecto (en tanto implementa su saber) puede ser resorte para que el habitante explore, constate y construya su saber en relación a los espacios que habita y al medio (ambiente) que los envuelve mediante la regulación de la envolvente –bio-dinámica– que los separa/une.

## Objetivos

Este capítulo investigará aquellas técnicas proyectuales con las que Lacaton y Vassal despliegan, siguiendo el edificio de 14 viviendas en Mulhouse, la estrategia *envolventes bio-dinámicas*, en el marco (teórico-contextual) del traspaso de ‘lo mecánico a lo termodinámico’ en arquitectura, bajo la óptica de la arquitectura como dispositivo de intermediación habitante-arquitecto y en el escenario del habitante como actor activo de los lugares que (también climáticamente) habita.

De nuevo, y siguiendo la metodología utilizada en esta investigación, se contextualizarán los conceptos que se detecta en esta obra y que permiten desplegar esta estrategia haciendo especial hincapié en el posicionamiento de Lacaton y Vassal al respecto. En segundo lugar, se estudiará aquellas técnicas de proyecto que se ha detectado tras el correspondiente análisis de documentos (publicaciones, documentación gráfica y entrevistas) de los cuales se han identificado las siguientes: *dispositivos bio-dinámicos activos habitables, cualificar (climáticamente) el espacio y low-tech: tecnología performativa*.

En tercer lugar, veremos como la disposición de *envolventes bio-dinámicas*, desde la óptica detectada en Lacaton y Vassal a través de esta obra, disloca la relación habitual entre habitante y arquitecto, de nuevo, hacia estadios en los que ambos implementan su saber. En el caso del habitante, *inventando climas o negociando con el medioambiente* (‘habitando el clima’); en el caso del arquitecto, investigando e implementando nuevas sintaxis a la vez que desplegando su saber personal y profesional.

Finalmente, en el apartado 5.2.6 –*Conclusiones*– se rastreará el uso de esta estrategia proyectual en otras obras y en otros programas a la vez que se apuntará el enfoque acerca del concepto ‘sostenibilidad’ que se detecta en la arquitectura de Lacaton y Vassal y que trasciende la relación energética entre edificio y medioambiente y se enfoca tanto hacia la relación –ecosistémica– entre lo preexistente y lo nuevo como en el replanteo –ético– del encargo, promoviendo un rol político activo por parte del arquitecto.

## Cité Manifeste, Mulhouse. Contexto del encargo

El edificio de 14 viviendas en Mulhouse proyectado por Lacaton y Vassal (2001-2005) se ubica en el barrio de Muller, cercano al centro de la ciudad de Mulhouse (noroeste de Francia). Si bien los inicios de esta ciudad datan del siglo IX, en la segunda mitad del siglo XIX experimentará una importante transformación fruto de la industrialización característica de la primera revolución

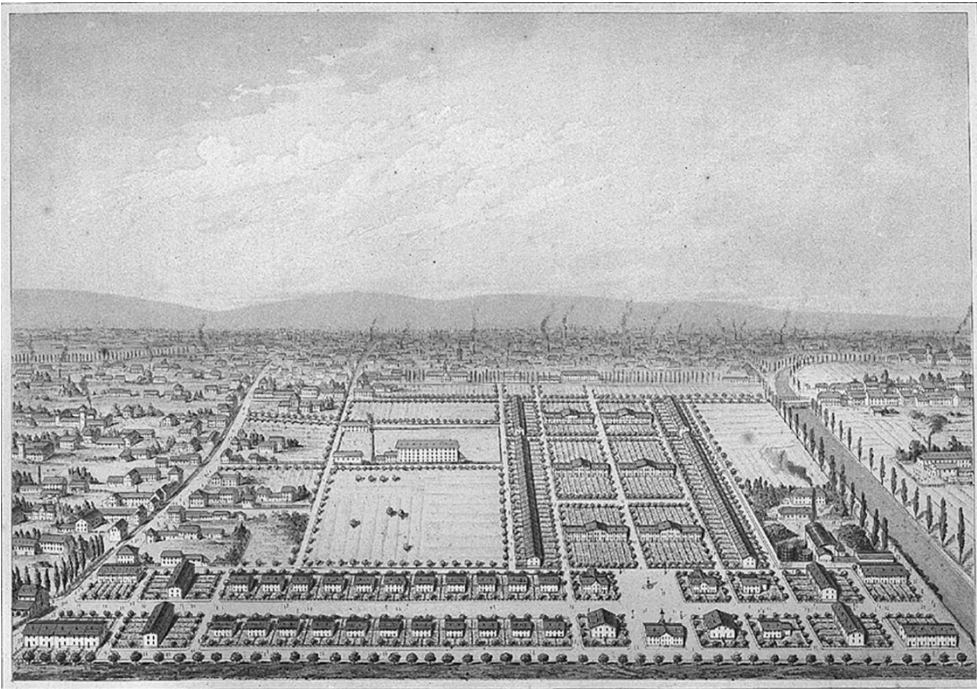


Fig. 3  
**Émile Muller. 1853**  
Proyecto de ciudad-jardín. Mulhouse



Fig. 4  
Barrio 'Muller' hacia 1890. Mulhouse

industrial debido a la significativa presencia de recursos hídricos que, junto al desarrollo de infraestructuras que conectaron Mulhouse con Thann, Strasbourg, Bâle y París, comportaron que ésta fuera conocida como la 'Manchester francesa' o 'la ciudad de las cien chimeneas'<sup>10</sup>.

En el sur, un nuevo barrio para los promotores de las industrias, en el norte, otro para los obreros y que significará el primer gran 'asentamiento obrero' de Francia: 200 unidades residenciales según el proyecto del ingeniero Émile Muller (1853) que llegarán a 1.240 a finales del siglo XIX<sup>11</sup>, hasta un total de unas 1.500 viviendas posteriormente<sup>12</sup> y de las cuales se conservan 1.350<sup>13</sup> (fig.3 y fig.4). Concebido como un asentamiento experimental de viviendas aisladas-adosadas (con un total de 4 unidades habitacionales por edificio), todas ellas dispondrán de un pequeño jardín privado y pasarán a formar parte de la historia de la vivienda de promoción pública conformando una denominación tipológica en Francia: el 'carré mulhousien'. Detrás del proyecto, la 'Société mulhousienne des cités ouvrières' (SOMCO), la más antigua de las empresas de promoción de vivienda pública de Francia, las denominadas HLM ('hébergement à loyer modéré'<sup>14</sup>).

En el año 2000, y para celebrar el 150 aniversario de SOMCO, ésta planea la construcción de un total de 61 nuevas viviendas, esta vez de alquiler, en una gran área fruto del derribo de un complejo industrial. Pierre Zemp, director de entonces de SOMCO, encargará directamente a Jean Nouvel el conjunto de la operación en relación a las aportaciones de éste sobre la experimentación en el campo de la vivienda de promoción

pública francesa (véase, por ejemplo, el edificio Ne-mausus de 1987<sup>15</sup>). El objetivo general de la operación será, siguiendo la estela del proyecto de 1853, proponer la investigación sobre el hábitat plurifamiliar –tanto en el marco de la vivienda de promoción pública como más allá de éste– como tipología para reinventar o reformular, más allá de la vivienda aislada o adosada, y en un contexto urbano o periurbano. Esto es, como "espacio de experimentación de nuevas prácticas de vivir", tal como comentan el sociólogo François-Xavier Trivière, la arquitecta Sabine Guth, y el geógrafo y sociólogo Jean-Michel Léger (Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés-Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville) en una extensa investigación acerca del conjunto de esta operación<sup>16</sup>. Tal como comentará Zemp, uno de los objetivos clave será el de dar ejemplo, abrir nuevos caminos en el marco de la vivienda de promoción pública y servir de modelo para posteriores actuaciones, esto es, devenir un 'manifiesto'<sup>17</sup>, tal como reza el nombre del conjunto de viviendas: La Cité Manifeste.

Jean Nouvel, si bien acepta el encargo, propone, así mismo, que se incorporen otros arquitectos cuya trayectoria incluya estadios significativos en la investigación/experimentación en el campo de la vivienda: Shigeru Ban junto a Jean de Gastines, Duncan Lewis y Hervé Potin junto al estudio BLOCK, Poitevin-Reynaud y, finalmente, Lacaton y Vassal. Cada uno de éstos proyectará un conjunto de viviendas agrupadas en edificios –desde el inicio se plantea trascender el modelo existente de vivienda aislada o en hilera– cuya ordenación se concretará, básicamente, prolongando la trama urbana existente (recordemos que el conjunto de la

<sup>10</sup> Ver 'Histoire de Mulhouse' en la página web oficial del municipio. Disponible en: <<https://www.mulhouse.fr/decouvrir/patrimoine/histoire-de-la-ville/>>[consulta: 13 de junio de 2017].

<sup>11</sup> Ver texto sobre la exposición 'La cité Manifeste à Mulhouse. Un proyecto residencial innovador de múltiples capas', (2005), realizada en el edificio Adambräu (Tyrolean Architecture Center) de Innsbruck. Disponible en: <<https://aut.cc/ausstellungen/la-cite-manifeste-a-mulhouse>>[consulta: 4 de abril de 2018].

<sup>12</sup> LACATON, A. (2009). 'Symposium 2009: Changing Practices. RIBA'. Ver texto de la conferencia <<http://http://www.architecture.com/TheRIBA/WhatTheRIBADoes/ResearchAndDevelopment/ResearchSymposium/ResearchSymposium2009.aspx>>[consulta: 16 de mayo de 2017]. Pág. 2

<sup>13</sup> Ver video promocional realizado por la empresa que gestiona el conjunto de viviendas SOMCO. Disponible en <<https://www.youtube.com/watch?v=17O22Mr5LV4&feature=youtu.be>>[consulta: 8 de julio de 2017].

<sup>14</sup> Alojamiento de alquiler de 'renda moderada'

<sup>15</sup> Ver punto *Más espacio por menos coste* del apartado 5.1.3.4 *Economía: 'cheap is more'. Lo disponible, lo básico perfectible, invernalero*

<sup>16</sup> La investigación recoge tanto documentación técnica relevante (económica, sociológica y arquitectónica) como gráfica y etnográfica de las diferentes actuaciones realizadas en el conjunto. Ver GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville

<sup>17</sup> Ídem. Pág. 20

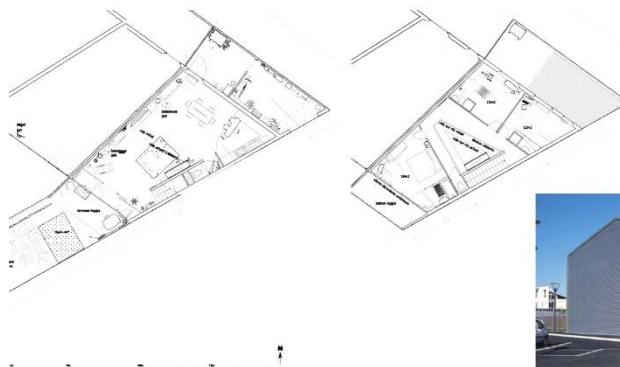
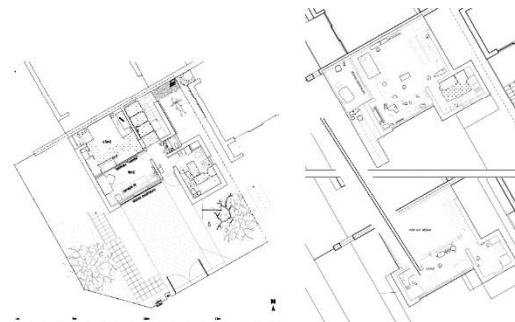
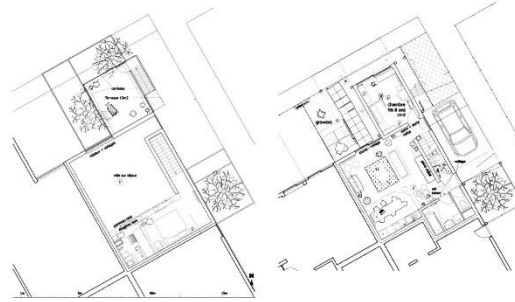
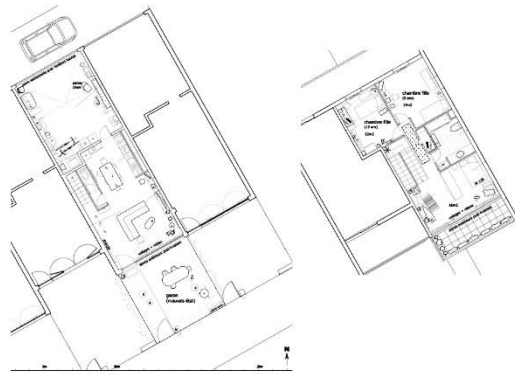
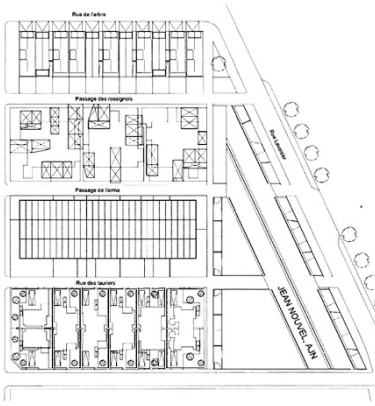


Fig. 5-21

**Cité Manifeste. Mulhouse  
2001/05**

- . Planta del conjunto
- . Vista General
- . Planta baja y planta piso/s habitadas, fotografía exterior:
  - Poitevin-Reynaud (11v)
  - Lewis- Potin+Block (12v)
  - Lacaton y Vassal (14v)
  - Ban-de Gastines (14v)
  - Jean Nouvel (10v)

operación se construye en el solar de un antiguo complejo industrial).

Los objetivos que persigue el conjunto de la operación, alineados con muchos de los planteamientos que recoge el posicionamiento disciplinar de Lacaton y Vassal, serán los siguientes, tal como comenta Pierre Zemp<sup>18</sup>:

. Reformular la vivienda de promoción pública excesivamente normalizada, tanto programáticamente como de superficie: “las viviendas HLM son siempre las mismas: cajas de zapatos demasiado pequeñas, que no tienen suficiente apertura, con una estructuración de la vivienda impuesta”; para ello, proponen aumentar la agencia de los habitantes a la vez que ‘des-normativizar’ “para privilegiar la calidad de vida” y promover reflexiones acerca de los modos de vida contemporáneos.

. Dar ejemplo para devenir un modelo reproducible en otros contextos y en el marco de la vivienda de promoción pública.

. Atraer a las clases medias hacia el alquiler de promoción pública, significando una necesidad en la situación específica de Mulhouse (si bien puede trasladarse a cualquier otro contexto): la variedad y la diversidad como garantías de éxito social huyendo, así, de posibles ‘guetificaciones’, tensiones y conflictos.

. Revalorizar la ‘ciudad obrera’ histórica para reencontrar la calidad de vida de la propuesta original (recordemos, los valores ‘higienistas’ –para bien o para mal– de la ciudad-jardín), en la búsqueda de nuevas sintaxis disciplinares y huyendo de toda actitud conservadora que reproduzca las ‘tipologías’ existentes.

. Abrir la implementación de las materialidades habitualmente utilizadas en este programa hacia nuevos estadios estéticos y éticos.

En la página anterior (fig. 5-21) puede verse una comparativa de las distintas propuestas de los distintos arquitectos. Cabe mencionar que mientras las propuestas de Poitevin-Reynaud (fig. 7-9), Lewis-Potin-Block (fig. 10-12) y Ban-de Gastines (fig. 16-18) trabajan con el ‘fragmento’ o la ‘pequeña escala’ como estadio proyectual (bien sea en el marco de lo que podría llamarse ‘contextualismo formal’, en relación al ‘grano’ de las edificaciones colindantes, bien sea por una búsqueda fenomenológica/estética del retranqueo y del rincón junto a la vegetación<sup>19</sup>), Lacaton y Vassal (fig. 13-15) y Nouvel (fig. 19-21) proponen, por el contrario, edificios compactos sin apenas retranqueos, bien sea, probablemente, por una cuestión contextual-formal en el caso de Nouvel (es el único edificio del total que da a una calle de mayor tamaño que es frontera del barrio y limita con edificios de mayor escala: edificios industriales y equipamientos públicos), bien sea, también, por un cuestión económica-proyectual; éste segundo estadio, junto al posicionamiento disciplinar que se ha ido viendo, constituye uno de los pilares del relato disciplinar de Lacaton y Vassal (como es bien sabido, la piel de un edificio tiene un gran peso en el cómputo global del presupuesto: más piel –retranqueos– conlleva mayor coste de construcción), tal como hemos visto en el capítulo anterior en el apartado relativo a la economía como vector de proyecto.

Cabe mencionar que, de los puntos anteriores comentados acerca de los objetivos generales del conjunto de la operación, más allá de aquéllos sociopolíticos (generales: ‘atraer las clases medias’ y contextuales: ‘revalorizar la ciudad obrera’ de Mulhouse), los otros puntos tienen un marcado acento explorativo, bien sea mediante la introducción de nuevas materialidades, bien sea mediante la puesta en crisis de un programa/espacio excesivamente normalizado o, tal como veíamos en el capítulo anterior, *regulado*. Estos planteamientos, como puede observarse, son comunes a todas las propuestas y, en el caso de Lacaton y Vassal, como veremos, se hibridará con la dimensión proyectual a la que hace referencia este capítulo: el enfoque

<sup>18</sup> Ídem. Pág. 6-7 y 20-24

<sup>19</sup> Ver, por ejemplo, el estudio que hace Duncan Lewis previo a su propuesta. Disponible en: <<http://www.duncan-lewis.com/PRO-JETS/54.MULHOUSE/mulhouse.html>> [consulta: 27 de enero de 2016]

tipos de viviendas según num. habitaciones	unidades	superficies mínimas normativa	superficie MEDIA espacios programados	incremento de superficie sobre superficie normativa	superficie MEDIA espacios adicionales no programados	espacios adicionales no programados	total superficie disponible	incremento de superficie sobre superficie normativa	espacios exteriores privados	total superficie MEDIA disponible
Poitvein-Reynaud	1 habitación	2 46-50	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 habitaciones	2 60-65	-	-	-	-	-	-	-	-
	3 habitaciones	5 (datos de 1) 73-85	95	30%	32	garaje	142	95%	28	170
	4 habitaciones	2 (datos de 1) 88-100	109	24%	31	garaje	155	76%	70	225
Lewis-Potin + Block	1 habitación	2 (datos de 1) 46-50	74	61%	0	-	74	61%	75	149
	2 habitaciones	2 60-65	-	-	-	-	-	-	-	-
	3 habitaciones	6 (datos de 1) 73-85	85	16%	0	-	85	16%	73	158
	4 habitaciones	2 88-100	-	-	-	-	-	-	-	-
Lacaton-Vassal	1 habitación	2 46-50	59	28%	40	j.invierno+garaje	99	115%	17	116
	2 habitaciones	4 60-65	94	56%	34	j.invierno+garaje	127	112%	32	160
	3 habitaciones	6 73-85	128	75%	47	j.invierno+garaje	175	139%	33	207
	4 habitaciones	2 88-100	124	41%	47	j.invierno+garaje	171	94%	72	243
Ban-de Gastines	1 habitación	4 46-50	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 habitaciones	2 60-65	-	-	-	-	-	-	-	-
	3 habitaciones	8 (datos de 2) 73-85	90	23%	0	-	90	23%	102	192
Jean Nouvel	3 habitaciones	7 73-85	117	60%	29	garaje	161	121%	28	190
	4 habitaciones	3 88-100	142	62%	33	garaje	190	116%	22	212

Todas las superficies están expresadas en m2

[1] Superficie mínima en Francia de las viviendas de promoción pública según el número de habitaciones (Decreto del 1 de marzo de 1978 relativo a las normas de superficie y habitabilidad de las viviendas de promoción pública - DO del 22/03/1978, página 01245)

Fig. 22

**Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05**

Cuadro comparativo entre las superficies mínimas estipuladas en la normativa (rojo) y las superficies medias de las distintas propuestas según el tipo de vivienda (1 a 4 habitaciones). En azul, superficies de cada vivienda incorporando los distintos espacios de indeterminación programática

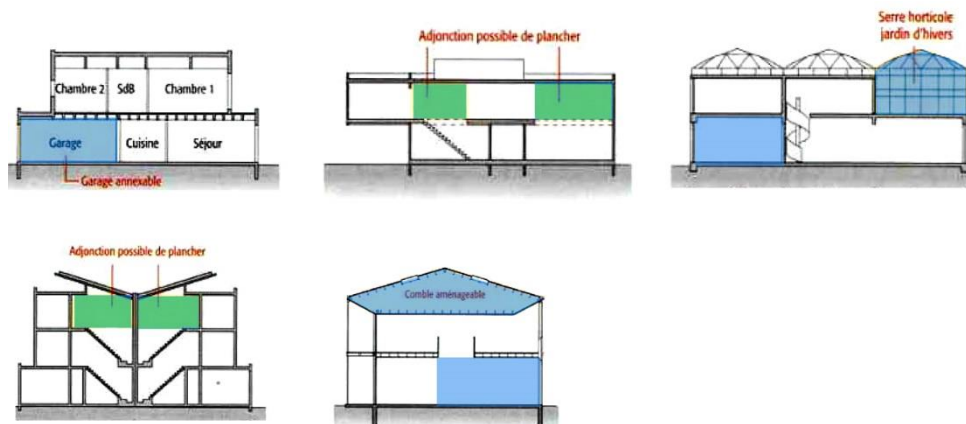


Fig. 23

**Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05**

Secciones tipo de las diferentes propuestas indicando los espacios de indeterminación programática (azul) y los espacios adicionales susceptibles de ser incorporados tras su construcción (verde). Por orden de izquierda a derecha y de arriba abajo: Poitvein-Reynaud, Lewis- Potin + Block, Lacaton y Vassal, Ban-de Gastines, Jean Nouvel

	Coste por edificio. Datos de diciembre de 2005 (A.T)	número de viviendas	coste MEDIO por vivienda	coste estipulado en las bases	diferencia (%)
Poitvein-Reynaud	918.742,00 €	11	83.522,00 €	80.000,00 €	4,40%
Lewis-Potin + Block	1.170.000,00 €	12	97.500,00 €	80.000,00 €	21,88%
Lacaton-Vassal	1.072.974,00 €	14	76.641,00 €	80.000,00 €	-4,20%
Ban-de Gastines	1.387.890,00 €	14	99.135,00 €	80.000,00 €	23,92%
Jean Nouvel	1.101.870,00 €	10	110.187,00 €	80.000,00 €	37,73%

Todos los costes están expresados en euros, antes de impuestos y tasas

Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*.

Paris: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 40

Fig. 24

**Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05**

Cuadro comparativo entre los costes propuestos por el promotor y los costes medios de las distintas propuestas (datos de 2005)

termodinámico o energético como dimensión activa de los procesos arquitectónicos.

### *Desregular el espacio*

Acerca del objetivo de *desregular el espacio*, todas las propuestas se enfocarán en una doble técnica de proyecto: dotar de mayor superficie a las viviendas de aquellas habituales para este tipo de programas<sup>20</sup> a la vez que dotar al habitante de un –posible– rol activo dotando a las propuestas de espacios susceptibles de ser utilizados por éste de manera no prevista a priori.

Sobre el incremento de superficie, cabe distinguir entre aquellos *espacios programados* (siguiendo la denominación que se ha seguido en el capítulo anterior), calefactados y que responden directamente al programa, de aquellos *espacios no programados*, sin calefactar, y que son susceptibles de ser utilizados de manera no prevista. Tal como puede verse en el cuadro adjunto (fig. 22), todas las propuestas contemplan un incremento significativo de aquellas superficies –programadas– estipuladas en la normativa, variando entre el 16% y el 75% adicional, si bien, realizando una media, las viviendas de Lacaton y Vassal (58% adicional) y las de Jean Nouvel (61% adicional) son las que mayor incremento presentan. Adicionalmente, si se tiene en consideración la disposición de espacios no programados que presentan todas las propuestas a excepción del equipo Lewis-Potin + Block, el porcentaje se incrementa significativamente (entre el 76% adicional y el 139% adicional); de nuevo, la propuesta de Nouvel (120% de media) y la de Lacaton y Vassal (122% de media), contemplan el mayor incremento.

Al respecto, el arquitecto y profesor de la Escuela de Arquitectura de Marsella Laurent Duport recoge en un

breve estudio<sup>21</sup> y en relación a los espacios ‘apropiables’<sup>22</sup> por parte del habitante, un diagrama comparativo en el que pone de manifiesto que todas las propuestas contemplan un posible espacio –en tanto “volumen apropiable”– a incorporar en las viviendas: un garaje en el caso de Poitevin-Reynaud, dobles espacios que podrían ‘cerrarse’ en los casos de Lewis-Potin + Block y Bau-de Gastines, un garaje y un jardín de invierno en el caso de Lacaton y Vassal y un garaje y un desván en el caso de Nouvel (fig. 23). Tal como se ha ido recogiendo en el capítulo anterior, la posibilidad de construir forjados y ampliar el espacio disponible se considera alejada de las posibilidades reales de los habitantes, especialmente teniendo en cuenta que las viviendas son de alquiler; del mismo modo, el acceso al desván en el caso de Nouvel se realiza por medio de una escalera desplegable, comportando una difícil (que no inviable) relación de este espacio con el resto de espacios. Recordemos que en el marco de la estrategia *desregular el espacio*, Lacaton y Vassal, por su parte, proponen la yuxtaposición (sin barreras) de espacios programados junto a espacios de indeterminación programática, esto es, espacios diseñados y terminados que *posibilitan* el despliegue del saber del habitante, justamente, *habitándolos*<sup>23</sup>; garajes y, también, jardines de invierno que a raíz del concepto *cualificar espacios* tratado anteriormente, *sugieren* al habitante espacios altamente cualificados (a nivel fenomenológico) para que éste explore, investigue e implemente posibles programas no previstos.

Más superficie, en efecto, pero ¿y el coste?

### *La economía como vector de proyecto*

Se presenta también un cuadro comparativo del coste final de cada proyecto (fig. 24) y del coste medio por

<sup>20</sup> Entre 70 y 80m<sup>2</sup> de media, tal como comenta Anne Lacaton: “Tomamos los estándares que se aplican en Francia, estoy segura de que son casi iguales en todas partes, para una familia de una pareja y dos hijos, esto es aproximadamente de 70 a 80 metros cuadrados en un apartamento muy estrecho con habitaciones direccionales”. En: LACATON, A. (2009). ‘Symposium 2009: Changing Practices. RIBA’. Ver texto de la conferencia. Disponible en: <<http://www.architecture.com/TheRIBA/WhatTheRIBADoes/ResearchAndDevelopment/ResearchSymposium/ResearchSymposium2009.aspx>> [consulta: 16 de mayo de 2017]. Pág. 3

<sup>21</sup> Ver DUPORT, L., BERTHET, C., DEMUYTER, JY., FABRE C. (2006). *La Cité Manifeste, quartier de la cité, Mulhouse, 2005*. Studio Laurent DUPORT - S4 - ENSAM. Disponible en: <<http://archicommun.free.fr/mulhouse/dossier.pdf>> [consulta: 8 de setiembre de 2018].

<sup>22</sup> El término ‘apropiación’ se utiliza, en esta ocasión, aludiendo al término que el autor del estudio utiliza, si bien se considera un concepto excesivamente ambiguo tal como recoge tanto la introducción de esta investigación 1.1 *Antecedentes. El habitante como actor activo, tres enfoques* como el apartado 5.1.2 *Desregular el espacio; marco teórico y contextual* en el que aparecen los conceptos espacio *normalizado*, espacio *flexible*, espacio *disponible* y espacio de *posibilidad* en relación a la introducción del habitante como actor activo.

<sup>23</sup> Ver el punto *habitar como programa* del apartado 5.1.3.2 *Espacio programado-espacio de indeterminación programática*

**“Nos dimos el reto de construir el doble de grande que los estándares.**

**(...)**

**El segundo punto en el que queríamos trabajar era esta cuestión de ahorrar energía (...) Sabíamos que podíamos pensar de manera diferente sobre las nociones de confort y sostenibilidad (...) se ahorra energía porque se crean mejores condiciones; la doble fachada, la doble piel, que actúa como aislante, también es lo suficientemente grande como para convertirse en un espacio de vida adicional.**

**(...)**

**La tercera condición era, por supuesto, mantener el presupuesto”**

Anne Lacaton. 2009  
*Symposium 2009: Changing Practices*



vivienda, elemento fundamental si se tiene en cuenta que éste debía situarse en el estándar habitualmente destinado a estos programas, tal como comenta Zemp, director de la promotora SOMCO: “el plan de precios es muy positivo, que era nuestro objetivo, porque era bueno pedir a los arquitectos que diseñaran viviendas sociales, no que concibieran arquitecturas a lo Gehry”<sup>24</sup>. El precio fijado en las bases será de 80.000€/vivienda (antes de impuestos y tasas). Si bien las viviendas de Nouvel presentan un incremento de superficie sobre la estándar equivalente a las de Lacaton y Vassal (de los cinco proyectos, los que mayor incremento de superficie proponen), cabe mencionar que el coste de las de Nouvel supera un 37% el coste fijado inicialmente.

Así, la propuesta de Lacaton y Vassal es la que propone un mayor incremento de superficie manteniendo el coste (en realidad es la única propuesta que mantiene, e incluso rebaja, el coste estipulado); tal como se ha visto en el capítulo anterior<sup>25</sup>, enfocando la *economía como vector de proyecto*: utilización de invernaderos agrícolas sin apenas transformaciones sobre un zócalo de hormigón prefabricado, utilización de la menor materialidad posible (pavimentos de hormigón pulido, uso de materiales industrializados disponibles y fácilmente reemplazables...) y diseño, como se ha comentado, de un edificio *compacto* para minimizar el impacto del coste de las fachadas en el coste global. Si bien se aumentó la superficie de los espacios programados del orden del 50% y del orden del doble al sumar los espacios de indeterminación programática (sin aumentar el coste de la construcción), cabe mencionar que la promotora SOMCO se comprometió a fijar el precio de los alquileres en función del coste de construcción habitual equivalente y no de la superficie finalmente realizada<sup>26</sup>, desbloqueando, así, el binomio

coste-superficie, tal como veíamos en el capítulo anterior y que es especialmente significativo en este proyecto tanto por estar estipulado en el enunciado como por tratarse de viviendas de alquiler de promoción pública.

#### *Otras materialidades, ¿nuevas sintaxis?*

Tal como comenta Jean Nouvel, promotor de la participación de los distintos equipos de arquitectos: “se intentó dar más espacio; al principio la gente nos dijo que parecía una fábrica, si bien al final se quedaron”<sup>27</sup>.

Uno de los puntos de inicio del conjunto de la operación, en el marco de la exploración de nuevas sintaxis disciplinares, sugería, también, el uso de otras materialidades sobre aquellas utilizadas habitualmente en estos programas. En el caso de Lacaton y Vassal, esta dimensión está claramente hibridada con el punto anterior (*desregular el espacio* junto a la *economía como vector de proyecto* y a *cualificar el espacio*), si bien a nivel plástico/estético, podría alinearse con el resto de propuestas, con excepción de Ban-de Gastines, en tanto implementan materiales industriales sistematizados –fachadas revestidas de chapa metálica, mallas metálicas...-. En cualquier caso, cabe recordar que para Lacaton y Vassal se considera que las cualidades de los materiales que utilizan están directamente vinculadas tanto a la estrategia *desregular el espacio* (economía de materiales, más con menos materia, materiales fácilmente reemplazables, materiales y tecnologías disponibles<sup>28</sup>) como a las cualidades fenomenológicas que pueden proporcionar (ligereza, fragilidad, delicadeza, simplicidad<sup>29</sup>) desplazando los conceptos tanto de *belleza* como de *lujo*, en tanto dimensiones únicamente compositivas y/o de uso de determinadas materialidades en el marco de la sociedad

<sup>24</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 39

<sup>25</sup> Ver punto *Edificio de 14 viviendas, Mulhouse; 2001-2005* en el apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas*

<sup>26</sup> Este mismo concepto lo defenderán Lacaton y Vassal como parte de su relato: ver LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F. (2007). *Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 254

<sup>27</sup> DUPORT, L., BERTHET, C., DEMUYTER, JY., FABRE C. (2006). *La Cité Manifeste, quartier de la cité, Mulhouse, 2005*. Studio Laurent DUPORT - S4 - ENSAM. Pág. 15. Disponible en: <<http://archicommun.free.fr/mulhouse/dossier.pdf>> [consulta: 8 de setiembre de 2018]

<sup>28</sup> Ver apartado 5.1.3.4 *Economía: 'cheap is more'. Lo disponible, lo básico perfectible, invernadero*

<sup>29</sup> Ver apartado 5.1.5.2 *África, lo disponible, la ligereza, la fragilidad, la delicadeza, Mies Van der Rohe, la fluidez, el confort, la generosidad*

**“En Mulhouse, Francia, nos encontramos con este desafío [crear con aire, con luz y trabajar con lo existente para crear diferentes soluciones y nuevas condiciones para vivir] en un proyecto de vivienda social para 14 apartamentos. Queríamos trabajar con lo mínimo, con el objetivo de crear el más generoso doble espacio.**

**(...)**

**Superpusimos dos sistemas completamente diferentes: uno es un sistema estructural muy eficiente de hormigón, vigas y forjados, y en la parte superior un invernadero agrícola profesional. La estructura de hormigón podría crear capacidad, y el sistema de invernadero profesional podría controlar el clima. Combinando los dos, vimos la posibilidad de crear apartamentos”**

Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal. 2015  
*Freedom of use*

de consumo y hacia nuevos estadios vinculando la materialidad con la investigación de nuevas sintaxis disciplinares<sup>30</sup>. También, como veremos, la materialización responde a la estrategia (termodinámica) que rastrea este capítulo.

### *Energía. Nuevas sintaxis*

Más espacio, en efecto, pero ¿y el gasto energético?

“Por otra parte, esta superficie adicional no acarrió un incremento de los costes de funcionamiento de calefacción o mantenimiento, sino todo lo contrario: la ampliación propuesta se pensó de forma que disminuyera los gastos energéticos y limitase los costes de mantenimiento, recurriese a materiales más resistentes y tuviese mejor accesibilidad”<sup>31</sup>

Lacaton y Vassal, Druot, 2007

Éste será, justamente, y en atención al trasfondo de este capítulo, el concepto clave que articulará la propuesta de Lacaton y Vassal; espacios desregulados, economía y nuevas sintaxis y, con especial significación en este proyecto, incorporación del comportamiento termodinámico (activo) del edificio como dimensión proyectual desde el inicio.

Si bien proponen una superficie mayor, ésta debe poder regularse térmicamente de manera eficiente y asequible, caso contrario supondría un significativo coste adicional para los habitantes, condición que, por el contrario, ha merecido diversas críticas a la propuesta de Nouvel por parte de sus habitantes y que motivó tanto una posterior intervención por parte de la promotora como una elevada rotación de inquilinos<sup>32</sup>.

Tal como comentará en 2009 Anne Lacaton en una conferencia en el RIBA: “hoy en día, muchos requisitos requieren que se agregue más aislamiento, se reduzcan las ventanas, se cierre cada vez más del clima exterior, como si el clima fuera un enemigo. Sabíamos

que podíamos pensar de manera diferente sobre las nociones de confort y sostenibilidad; al incluir una envoltura secundaria, un volumen alrededor de la casa que brinda un clima templado entre el espacio exterior e interior, se ahorra energía porque se crean mejores condiciones; la doble fachada, la doble piel, que actúa como aislante, también es lo suficientemente grande como para convertirse en un espacio de vida adicional”<sup>33</sup>. Así, al espacio desregulado y al control del presupuesto, Lacaton y Vassal introducen, además, el comportamiento termodinámico como dimensión proyectual situando, de nuevo, a los habitantes en el centro (con diversidad de opiniones al respecto por parte de éstos, valga decirlo y tal como veremos en apartados posteriores) entremezclando los conceptos de energía, aislamiento, sostenibilidad, confort, ligereza y placer, entre otros.

### **Cité Manifeste. Edificio de 14 viviendas. Lacaton y Vassal**

Tal como se ha comentado en el capítulo anterior, y a modo de resumen, se recoge a continuación algunos puntos clave de la propuesta de Lacaton y Vassal, más allá del contexto del encargo que se ha visto anteriormente, a la vez que se expande brevemente algunos otros aspectos de interés.

. *Capacidad*: los arquitectos buscarán, tanto en esta obra como en la gran mayoría de su producción, proveer de la máxima capacidad posible. Para ello, ‘construirán’ el máximo gálibo disponible (cabe mencionar que a los distintos equipos de arquitectos que participaron en este encargo se les facilitó un gálibo máximo y no una edificabilidad máxima para dotar, tal como se buscaba en el enunciado, de mayor libertad propositiva). En el caso de Lacaton y Vassal, esta condición permitió aumentar en 2 las viviendas solicitadas, pasando de 12 a un total de 14, hecho que, en equilibrio

<sup>30</sup> Ver punto *Economía de materiales* en el apartado 5.1.3.4 *Economía: ‘cheap is more’*. Lo disponible, lo básico perfectible, invernadero LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F. (2007). *Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 254

<sup>32</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 313 y 319

<sup>33</sup> LACATON, A. (2009). ‘Symposium 2009: Changing Practices. RIBA’. Ver texto de la conferencia. Disponible en: <<http://http://www.architecture.com/TheRIBA/WhatTheRIBADoes/ResearchAndDevelopment/ResearchSymposium/ResearchSymposium2009.aspx>> [consulta: 16 de mayo de 2017]. Pág. 2



Fig. 25-28  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Fotografías de la obra



Fig. 29  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse

con el objetivo de dotar de mayor superficie a las viviendas sobre el estándar, permitiría una amortización de la inversión en menor tiempo<sup>34</sup>. Tal como comenta Anne Lacaton: “la decisión inicial consistió en ocupar todo el solar y utilizar el máximo volumen permitido, porque no podíamos perder un solo metro cuadrado (...); después, todo consistió en encontrar la forma de dividirlo en catorce viviendas”<sup>35</sup>.

. *Más espacio para desregular el espacio* manteniendo el presupuesto y utilizando la *economía como vector de proyecto*: tal como se ha comentado anteriormente, proponen un total de 14 viviendas. De éstas, cómo se ha visto en el cuadro comparativo entre superficies mínimas estipuladas por la normativa y las superficies finalmente propuestas (fig. 22), los arquitectos proponen un total de dos viviendas de una habitación (99m<sup>2</sup> sobre 46/50m<sup>2</sup> normativos), cuatro viviendas de dos habitaciones (127m<sup>2</sup> sobre 60-65m<sup>2</sup> normativos), seis viviendas de tres habitaciones (175m<sup>2</sup> sobre 73/85m<sup>2</sup> normativos) y 2 viviendas de cuatro habitaciones (171m<sup>2</sup> sobre 88/100m<sup>2</sup> normativos).

El aumento de superficie se realizará, en este caso, y al igual que en las casas Coutras y Latapie (precedentes de esta propuesta) mediante un doble mecanismo: aumentando la superficie programada calefactada y que responde al programa habitual de una vivienda (habitaciones, baños, cocina...) a la vez que proponiendo diversos espacios no calefactados que no responden a un programa específico (esto es, espacios de indeterminación programática), en cualquier caso, ambos mecanismos responden al objetivo/estrategia de *desregular el espacio* en el marco del concepto *libertad* que los arquitectos persiguen. Dirá al respecto Anne Lacaton acerca de esta obra: “para tener buenas

condiciones de vida ahora se necesita poder hacer más que solo dormir y comer; también se debe tener la posibilidad de libertad para que cada miembro de la familia tenga diferentes espacios, no solo las habitaciones estructurales; nos dimos el reto de construir el doble de grande que los estándares (...) no significa que todo se extienda; por ejemplo, los dormitorios o los baños se convierten en 20 metros cuadrados, lo que significa que introducimos más espacio donde creemos que es necesario (...) si se tiene 25 metros cuadrados para una sala de estar, no es suficiente: una vez que hayan colocado el sofá y la mesa, no podrán moverse; significa, por lo tanto, ampliar las salas de estar para la familia y también ampliar el espacio adicional que no tiene ninguna función para dar una idea de libertad, de posibilidad de movimiento”<sup>36</sup>.

. *Materiales y sistemas constructivos industriales sistematizados*. Respondiendo al cuádruple vector de *desregular el espacio*, de *utilización de la economía como vector proyectual*, de *propuesta de nuevas sintaxis disciplinares* relativas a la vivienda (de promoción pública, en este caso, si bien como se ha visto los arquitectos consideran que no hay ninguna concepción diferencial sobre viviendas de promoción privada) y de *utilización del comportamiento energético del edificio como vector de proyecto* (este punto se verá más extensamente en apartados posteriores), Lacaton y Vassal proyectan la superposición de dos sistemas constructivos, ambos en el marco de los sistemas constructivos industriales sistematizados. Por un lado, una base o zócalo construida con estructura unidireccional de hormigón armado prefabricada (pilares y losas alveolares) con acabado en obra<sup>37</sup> y por el otro, y sobre la base anterior, invernaderos agrícolas (fig. 25-29) –materiales y tecnologías disponibles, fácilmente reemplazables y de

<sup>34</sup> Esta situación, de nuevo en el marco de la *economía como vector de proyecto* será determinante en su propuesta de transformación de los polígonos residenciales franceses construidos en las décadas de los años 60-80, como veremos posteriormente en el apartado 5.2.6 *Conclusiones. Envoltentes bio-dinámicas en otros programas*, tal como comentó Jean-Philippe Vassal en una conferencia impartida en la ETSAB en marzo de 2019. Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130774>> [consulta: 24 de marzo de 2019]

<sup>35</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 12

<sup>36</sup> LACATON, A. (2009). ‘Symposium 2009: Changing Practices. RIBA’. Ver texto de la conferencia. Disponible en: <<http://http://www.architecture.com/TheRIBA/WhatTheRIBADoes/ResearchAndDevelopment/ResearchSymposium/ResearchSymposium2009.aspx>> [consulta: 16 de mayo de 2017]. Pág. 2-3

<sup>37</sup> A nivel aclaratorio, se comenta que existen, generalizando, dos tipos de estructuras porticadas de hormigón armado prefabricado: aquellas cuyos elementos trabajan exclusivamente mediante apoyos simples (pilares con ménsulas para recibir bigas, apoyadas, en las que no hay transmisión de momentos de los elementos horizontales a los verticales y que comporta una mayor sección para pila-

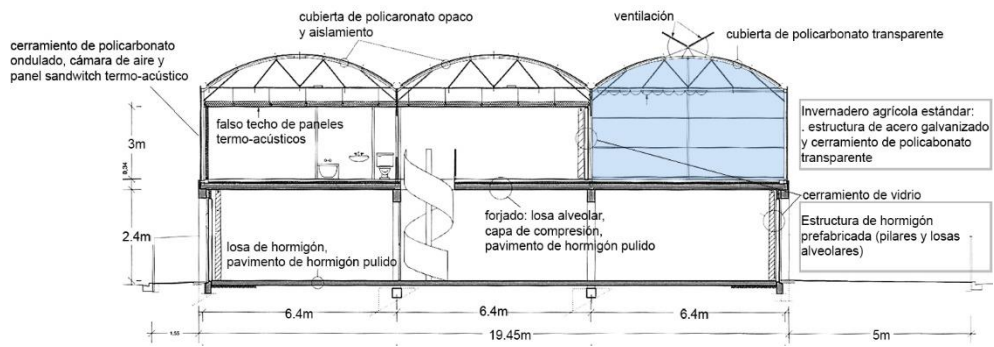
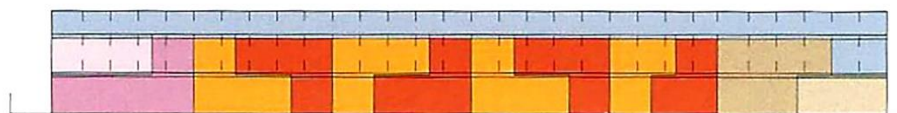


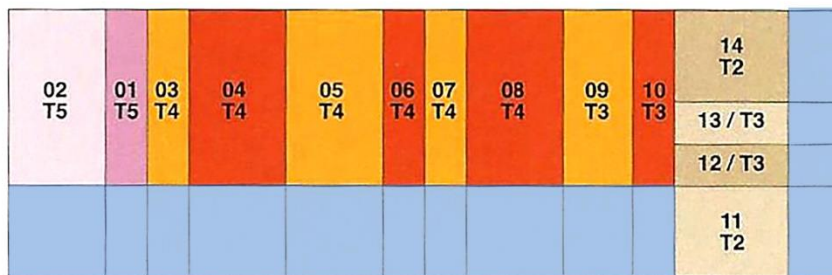
Fig. 30

**Lacaton y Vassal. 2005**

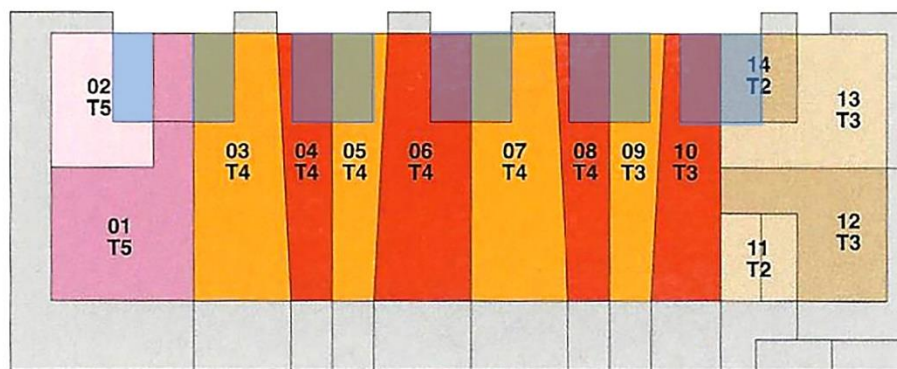
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Sección transversal (en azul, espacio de indeterminación programática)



sección longitudinal



planta primera



planta baja

Fig. 31

**Lacaton y Vassal. 2005**

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Diagramas de planta baja, planta primera y sección longitudinal (de abajo a arriba) indicando la distribución de viviendas y el número de habitaciones (T2: 1 habitación, T3: dos habitaciones, T4: tres habitaciones, T5: cuatro habitaciones). En azul, espacios de indeterminación programática ('jardines de invierno' en planta 1ª y garajes en planta baja)

'coste ajustado', especialmente si se utilizan sin apenas transformaciones al 'trasladarlos' de su contexto inicial<sup>38</sup>-. El edificio tendrá un total de 19.45m de ancho, correspondiente, justamente, a tres módulos –estándar– de invernaderos de 6.4m (19.20m) más grosores de cerramientos.

Si bien esta obra puede leerse como una trasposición bastante directa de la casa Coutras<sup>39</sup>, a diferencia de ésta, en que los espacios programados y los espacios de indeterminación programática se sitúan en dos invernaderos yuxtapuestos (uno para cada), en este caso los arquitectos 'reparten' las 14 viviendas combinando espacios programados y espacios de indeterminación programática en ambos sistemas constructivos –base de hormigón y planta superior con sistema de invernaderos agrícolas–. Todas las viviendas tendrán dos niveles y se situarán perpendiculares y pasantes a la dimensión menor (a excepción de cuatro viviendas situadas en una de las esquinas). En planta baja los cerramientos se compondrán de grandes ventanales de vidrio junto a partes opacas de panel sándwich termo-acústico, cámara de aire y policarbonato transparente (de interior a exterior); en planta primera, dos terceras partes del volumen disponible y correspondientes a los espacios programados se cerrarán del mismo modo y en la cubierta se implementará una solución similar a la de la casa en Coutras (falso techo de paneles termo-acústicos y cubierta de policarbonato – opaco y con aislamiento, en este caso–), y la tercera parte restante, correspondiente a los espacios de indeterminación programática, se cerrará, en toda la envolvente, con policarbonato ondulado transparente, si bien dispondrá de correderas de grandes dimensiones en fachadas y de un sistema estándar (para invernaderos agrícolas) de ventilación en cubierta (fig. 30).

. *Programa*. Las viviendas, así mismo, no se distribuirán de modo repetitivo en el edificio: la mitad tendrá en planta baja un gran espacio de cocina-estar mientras que la otra mitad lo tendrá en planta primera, alternando espacios (posibles) de habitaciones tanto en planta baja como en planta primera para el total de éstas (fig. 31-32). Doce de las catorce viviendas dispondrán de un espacio en el que poder (que no necesariamente) ubicar un vehículo y todas dispondrán de un pequeño espacio exterior en planta baja<sup>40</sup> y de un espacio de indeterminación programática en planta primera –al que llamarán, siguiendo el capítulo anterior, 'jardín de invierno'–. El objetivo de esta disposición de viviendas, siguiendo a Vassal, será el de escapar de "espacios demasiado regulares y sin ninguna calidad"<sup>41</sup>; los arquitectos se impondrán dos reglas: todas las zonas de 'estar' tendrán una fachada de vidrio de 6 o 7m y los espacios de 'dormitorio' de 3m. Para ello, las separaciones entre viviendas se dispondrán de manera más o menos oblicua en planta baja y con espacios singularmente estrechos (en proporción a la longitud de éstos) tanto en planta baja como en planta primera (19.20m de profundidad –de los cuales 12.8m se corresponden al programa calefactado y 6.4 al espacio de indeterminación programática– con un ancho de 3m aproximadamente). En cualquier caso, como se ha mencionado, el edificio no se concibe como la suma resultante de unidades sino que éstas se distribuyen por un edificio proyectado con el objetivo de obtener el máximo número de metros cúbicos posibles; esta cuestión se tratará específicamente en capítulos posteriores en tanto se contempla como una técnica proyectual en el marco de la estrategia *desbloquear el soporte*<sup>42</sup>.

res y bigas) y cuya colocación en obra no requiere de hormigonados adicionales, y aquellas cuyos nudos se hormigonan en obra repartiéndose los momentos al total de la estructura y promoviendo, de este modo, una menor sección tanto de pilares como de bigas. Esta segunda opción es la que habitualmente utilizan Lacaton y Vassal cuando utilizan este tipo de sistema constructivo.

<sup>38</sup> Ver apartado 5.1.3.4 *Economía: 'cheap is more'*. *Lo disponible, lo básico perfectible, invernadero*

<sup>39</sup> Ver punto *Casa Coutras*. 2000 del apartado 5.1.6 *Conclusiones*. *El espacio desregulado en otros programas*:

<sup>40</sup> Todos los jardines están asfaltados: "nos molestaba la idea de plantar una franja de césped de 5m de ancho", dirán los arquitectos; caso de estar asfaltados, añadirán, estos espacios pueden devenir un lugar para aparcar el coche potenciando, de este modo, el uso del garaje como espacio de indeterminación programática. Cabe mencionar que esta decisión comportó numerosas quejas por parte de los inquilinos. LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 144-145.

<sup>41</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 12

<sup>42</sup> Ver capítulo 5.3 *Desbloquear el soporte*

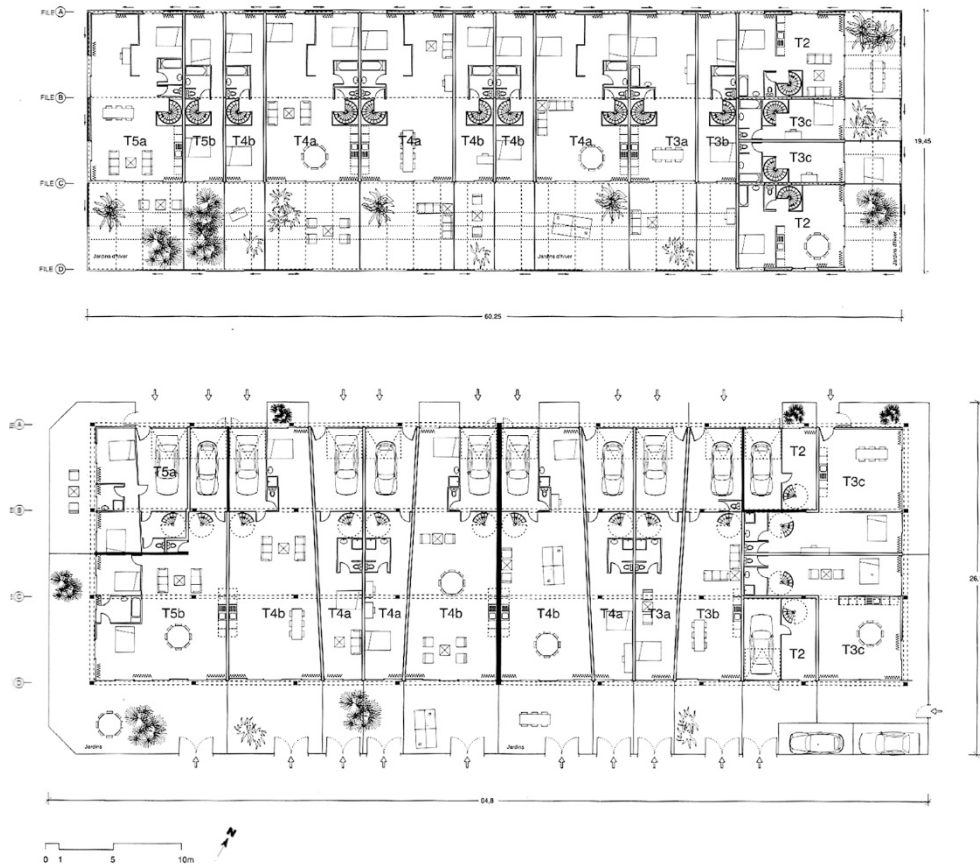


Fig. 32  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
 Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Planta baja y planta primera (de abajo a arriba)

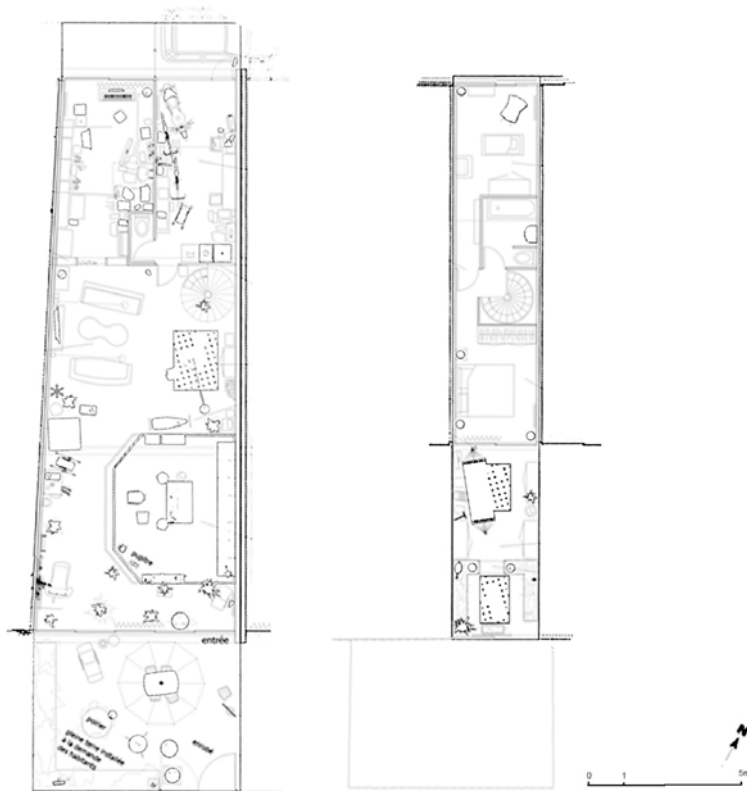


Fig. 33  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
 Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Planta baja y planta primera habitadas de una de las viviendas (izquierda y derecha respectivamente)



. *Espacios de indeterminación programática yuxtapuestos a espacios programados*. Como se ha visto, también en esta ocasión los arquitectos disponen de los espacios de indeterminación programática yuxtapuestos a los espacios programados, si bien en este caso en la mitad de las viviendas se sitúa junto a las ‘salas de estar-cocina’ y en la otra mitad junto a uno de los ‘dormitorios’, de nuevo en el marco de *desregular el espacio*. Cabe mencionar que este hecho ha sido motivo de diversos comentarios negativos por parte de sus habitantes: disponer de espacios de indeterminación programática vinculados a espacios de estar-cocina junto a habitaciones (y sus correspondientes espacios de indeterminación programática) de otros vecinos comporta diversas incompatibilidades acústicas, especialmente en verano<sup>43</sup>. En esta ocasión, además, los arquitectos plantean el garaje como un espacio –no calefactado–, también, para poder desarrollar otros programas no previstos, caso que los habitantes decidan aparcar su coche en la calle, en el espacio exterior privado (asfaltado, para bien o para mal, como se ha visto) o simplemente no tengan coche<sup>44</sup>.

. *Espacios altamente cualificados*. Siguiendo las ideas de *loft*<sup>45</sup> y de ‘villa’<sup>46</sup> comentadas en el capítulo anterior respecto a la búsqueda de nuevas sintaxis disciplinares a la vez que siguiendo el concepto de la disposición de ‘un gran volumen de aire y de luz’ que proporcionan los espacios de indeterminación programática y la disposición estrecha y profunda de las viviendas, los arquitectos proponen, también en esta obra, espacios

altamente cualificados para *promover un inicio* trasladando, si es el caso, la agencia hacia el habitante, tal como comenta Anne Lacaton: “en Mulhouse, los vecinos entendieron muy pronto el interés de esta profundidad; les permite más posibilidades; algunos visitantes dijeron que en el centro apenas había luz, pero lo mismo ocurre en un apartamento convencional (...) uno puede colocar su sofá, o la cama o la mesa más o menos cerca de la fachada en función de si es verano o invierno. (...) la idea de loft permite salirse de las normas, de las reglas, de las limitaciones, deja totalmente abierta la manera de usarlo; dejamos de estar encerrados en el universo de las ideas preconcebidas (...) significa ofrecer más libertad... ¡más diversidad y placer!”<sup>47</sup>.

El promotor solicitó a los arquitectos visitar a los inquilinos dos veces al año. Éste fue el caso de Lacaton y Vassal<sup>48</sup> y, más allá de las recomendaciones y comentarios diversos por parte de los inquilinos, supuso para éstos una fuente de información de gran interés: “el promotor nos pidió que nos reuniéramos con los habitantes dos veces al año; ya hemos ido un par de veces y cada vez nos ha sorprendido la evolución de los interiores, ver cómo los habitantes se apropian del espacio; no hay ninguna vivienda igual a otra”<sup>49</sup>. Esta diversidad se recogió, posteriormente y mediante un gran número de fotografías, como parte esencial de la documentación de esta obra en la exposición que diseñaron acerca de su obra en 2009 en la ‘Cité de l’architecture et du patrimoine’<sup>50</sup> (fig. 34, página siguiente).

<sup>43</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l’ENSA Paris-Belleville. Pág. 228

<sup>44</sup> *Ibidem*. Pág. 174

<sup>45</sup> Ver apartado 5.1.4.2 *La arquitectura como resorte de la imaginación* y apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas: Edificio de 14 viviendas, Mulhouse; 2001-2005*

<sup>46</sup> Recordemos uno de los objetivos de Lacaton y Vassal acerca de los edificios de viviendas: contener, en la medida de lo posible, las cualidades de la vivienda unifamiliar aislada y que identifican con el concepto de ‘villa’ heredero del proyecto de 1922 de Le Corbusier, el edificio ‘Immeubles-villa’: “[El edificio de Mulhouse] Está muy cerca de la idea de una villa, una villa es específica porque es la planta baja y hay espacio para salir de cada habitación. Esta idea de una villa es, para nosotros, muy interesante porque pensamos que corresponde a las buenas condiciones de vida. Nos gustaría producir estas condiciones también en viviendas colectivas y no solo para casas individuales. El proyecto por lo tanto se basó en esta idea”. En: LACATON, A. (2009). ‘Symposium 2009: Changing Practices. RIBA’. Ver texto de la conferencia. Disponible en: <<http://www.architecture.com/TheRIBA/WhatTheRIBADoes/ResearchAndDevelopment/ResearchSymposium/ResearchSymposium2009.aspx>> [consulta: 16 de mayo de 2017]. Pág. 2-3

<sup>47</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 144-145

<sup>48</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l’ENSA Paris-Belleville. Pág. 43

<sup>49</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 144-145

<sup>50</sup> Ver LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYG – París: Cité de l’architecture & du patrimoine. Pág. 100-110

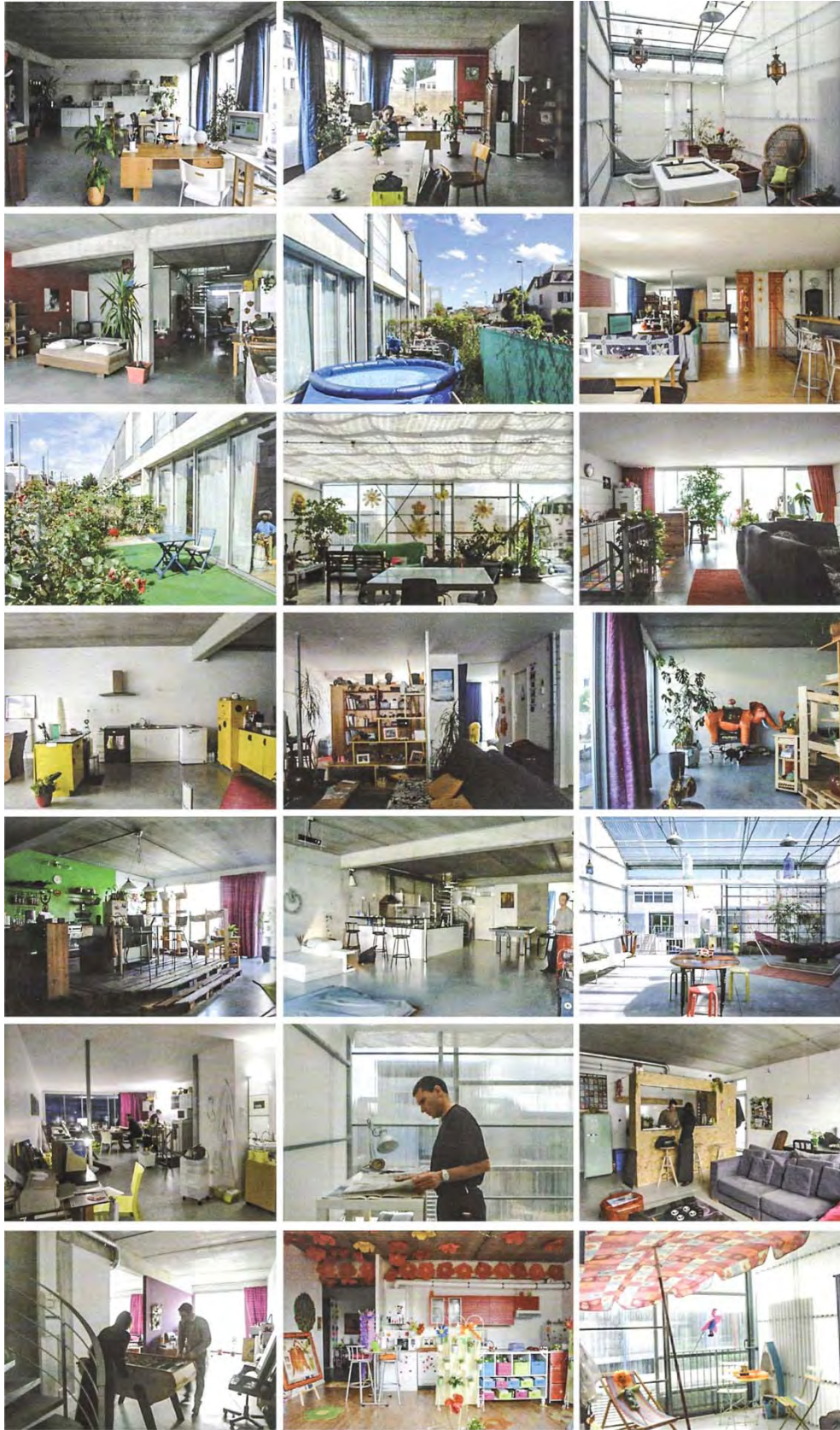


Fig. 34  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imágenes de distintas viviendas en el año 2008

Los autores, siguiendo este concepto de loft vinculado tanto a la indefinición programática que comporta como a la generosidad dimensional, lo incorporan también como técnica para trabajar con la *menor materialidad posible*, concepto tratado anteriormente<sup>51</sup>, y que en este caso se materializa con la (casi) ausencia de tabiques a excepción de los baños y en el caso de la previsible división entre dos 'dormitorios' yuxtapuestos. Los autores, identifican en este sentido, el (gran) espacio como elemento sustitutivo de los tabiques, necesarios en viviendas con superficies estándar como elemento que garantiza la intimidad<sup>52</sup>. Cabe mencionar que los habitantes finalmente han 'complementado' la 'distancia' como elemento de intimidad con diversas soluciones, hecho que pueden leerse tanto como un exceso de optimismo por parte los arquitectos como por una interesante implicación del habitante en la definición de su hábitat: cortinas, pantallas, estanterías-pared, y tabiques desmontables de yeso laminado con puertas<sup>53</sup>.

En los párrafos anteriores se ha contextualizado la obra que investiga este capítulo: desde aquellos conceptos tratados en el capítulo anterior –*desregular el espacio*– hacia la incorporación de otra estrategia proyectual que desde el inicio constituyó una dimensión clave para la definición de esta obra, especialmente por tratarse de un edificio de promoción pública de alquiler en el que, más allá de un posicionamiento ético (que también) sobre la relación entre arquitectura y energía, pone de manifiesto un interés de los arquitectos por equilibrar el aumento de la cantidad de espacio con el

consumo energético de éste y por 'situar al habitante en el centro'.

Tal como veíamos en palabras de Anne Lacaton: construir doble, mantener el presupuesto y *trabajar con las cuestiones de ahorro de energía, confort y sostenibilidad*, esto es, la introducción del comportamiento energético como dimensión proyectual, desde el inicio, y de nuevo hacia estadios que promuevan la búsqueda de nuevas sintaxis disciplinares situando a la arquitectura en el centro del diálogo arquitecto-habitante (activado). Si bien, recordemos, esta dimensión está presente desde el inicio de su producción (Casa Latapie), también lo es que en la comunicación de esta obra aparece, por primera vez, un diagrama del comportamiento energético del edificio, hecho que se identifica como una alineación de los arquitectos con una dimensión que, iniciada en el siglo anterior, se consolida en nuestra disciplina. También esta obra es mostrada por los arquitectos en numerosas conferencias como ejemplo de incorporación de la dimensión termodinámica al hecho proyectual, hecho que se considera también clave para su estudio en este capítulo.

El objetivo de los apartados siguientes será, justamente, el de contextualizar esta estrategia para desvelar el posicionamiento de Lacaton y Vassal, detectar las técnicas de proyecto que se considera que la despliegan y, finalmente, analizar de qué modo incide tanto en los arquitectos, como en la disciplina y en los habitantes.

<sup>51</sup> Ver apartado 5.1.3.4 *Economía: 'cheap is more'*. *Lo disponible, lo básico perfectible, invernadero: Más con menos materia*

<sup>52</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 12

<sup>53</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 174



Fig. 35  
**Solsearch Architects, New Alchemy Institute. 1974-76**  
 Ark for Prince Edward Island



Fig.36  
**Jay Baldwin, New Alchemy Institute. 1982**  
 Pillow Dome. Nancy Todd, Liz Fial, Jay Baldwin, John Todd y Buckminster Fuller  
 (centro)

## 5.2.2 Envolventes bio-dinámicas. Marco teórico-contextual

### 5.2.2.1 De lo mecánico a lo termodinámico. Transdisciplina; conservacionismo (Geddes-Mumford) y tecnología (Fuller)

Como se ha comentado en el apartado anterior y siguiendo la metodología que guía esta investigación, la estrategia *envolventes bio-dinámicas* utilizada por Lacaton y Vassal se enmarca en un contexto más amplio que a nivel disciplinar inicia su recorrido contemporáneo tras la crisis del petróleo de 1973<sup>54</sup> y que detona lo que podría llamarse una ‘cultura de la escasez’, tal como argumenta Jacob García-Germán: grupos como ‘Solar movement’ o ‘New Alchemy Institute’<sup>55</sup> que, siguiendo al autor, presentan propuestas que van desde la implementación de recursos de captación pasiva procedentes de la arquitectura vernacular hacia la implementación de nuevas tecnologías disruptivas<sup>56</sup> (fig. 35, 36). Si bien en esta investigación no se pretende realizar un estudio exhaustivo de la incorporación de esta dimensión en la disciplina, en tanto se alejaría de los objetivos propuestos, se considera relevante realizar un breve recorrido por los dos caminos por los que ha transitado la arquitectura en lo referente a la incorporación del enfoque termodinámico en arquitectura y que, fundamentalmente, se refieren al enfoque conservacionista por un lado y al enfoque tecnológico por el otro situando, finalmente, el posicionamiento de Lacaton y Vassal como un punto de encuentro entre ambos y especialmente, en atención al caso que nos ocupa, enfocando la arquitectura como diálogo y resorte entre el habitante –en tanto agente activo y ‘emancipado’– y el arquitecto –también como actor ‘emancipado’–.

A principios de 2007, Iñaki Ábalos publica un breve artículo en un periódico nacional titulado ‘Bartleby, el arquitecto’<sup>57</sup>. En éste, el arquitecto reflexiona acerca del

concepto ‘sostenible’ en tanto dimensión que, al igual que tantas otras “palabras mágicas”, “invaden” la disciplina llegando a vaciarla de contenido, especialmente a raíz del despliegue del nuevo Código Técnico de la Edificación (2006) que, como se ha comentado, ‘institucionaliza’, entre otros aspectos, la regulación sobre el comportamiento energético de los edificios, significando, según el autor, un nuevo recurso del mercado para desplegarse mediante jornadas, congresos, seminarios y demás en los que se muestran un sinnúmero de “gadgets tecnológicos convirtiendo en *drag queens hi-tech* edificios antiguos y malos las más de las veces”. Así, el autor propone una reflexión de fondo acerca de este concepto mediante la exploración de la dimensión estética que éste puede provocar en la disciplina (identificada en esta investigación como la ‘búsqueda de nuevas sintaxis’) empezando por un sencillo cuestionamiento acerca de la necesidad o no de construir algo, de ahí el título en referencia al personaje de Melville, y recogiendo como ejemplo una de las actuaciones de Lacaton y Vassal en Bordeaux que se comentará en el apartado *Conclusiones* de este capítulo.

En cualquier caso, Ábalos enmarca el concepto ‘sostenibilidad’ en un concepto más amplio que identifica con el paso de lo mecánico a lo termodinámico en arquitectura, esto es, tal como comenta, siguiendo a Sanford Kwinter<sup>58</sup> en el abandono de un modelo ‘tectónico’ (mecánico) por uno ‘biotécnico’ (termodinámico) que enfoca a los edificios como ‘seres vivos’ en los que se producen intercambios energéticos constantes (en el

<sup>54</sup> Cabe mencionar que autores como Anthony Denzer, profesor de ‘ingeniería arquitectónica’ sitúan la implementación de estos conceptos en arquitectura hacia 1930. Ver DENZER, A. (2013). *The Solar House. Pioneering sustainable design*. New York: Rizzoli

<sup>55</sup> El New Alchemy Institute fue un centro de investigación fundado en 1969 y orientado hacia el estudio de ‘sistemas integrados de vida’, energéticamente eficientes, sin uso de residuos fósiles, y orientado hacia el desarrollo de comunidades autosuficientes. Para más información: <<http://www.spatialagency.net/database/new.alchemy.institute>> [consulta: 8 de abril de 2018].

<sup>56</sup> GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 8-9

<sup>57</sup> ABALOS, I. (2007). ‘Bartleby, el arquitecto’. Periódico El País. 10 de marzo de 2007, suplemento Babelia. Madrid: Grupo Prisa

<sup>58</sup> Ver KWINTER, S. (2002). *Architectures of Time. Toward a Modernist Theory of the Event in Modernist Culture*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. Según el autor, escrito entre 1984 y 1989.

- “1.** El hombre es a la vez obra y artífice del medio que lo rodea... Los dos aspectos del medio humano, el natural y el artificial, son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluso el derecho a la vida misma.
- 2.** La protección y mejoramiento del medio humano es una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero
- 3.** El hombre debe hacer constantemente recapitulación de su experiencia y continuar descubriendo, inventando, creando y progresando. Hoy en día, la capacidad del hombre de transformar lo que lo rodea, utilizada con discernimiento, puede llevar a todos los pueblos los beneficios del desarrollo y ofrecerles la oportunidad de ennoblecer su existencia. Aplicado errónea o imprudentemente, el mismo poder puede causar daños incalculables al ser humano y a su medio...
- 4.** En los países en desarrollo, la mayoría de los problemas ambientales están motivados por el subdesarrollo.... Con el mismo fin, los países industrializados deben esforzarse por reducir la distancia que los separa de los países en desarrollo...
- 5.** El crecimiento natural de la población plantea continuamente problemas relativos a la preservación del medio, y se deben adoptar normas y medidas apropiadas, según proceda, para hacer frente a esos problemas....
- 6.** Hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor cuidado a las consecuencias que puedan tener para el medio. ... La defensa y el mejoramiento del medio humano para las generaciones presentes y futuras se han convertido en metas imperiosas de la humanidad, que ha de perseguirse al mismo tiempo que las metas fundamentales ya establecidas de la paz y el desarrollo económico y social en todo el mundo, y de conformidad con ellas.
- 7.** Para llegar a esa meta será menester que ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones, en todos los planos, acepten las responsabilidades que les incumben y que todos ellos participen equitativamente en la labor común... La conferencia encarece a los gobiernos y a los pueblos que aúnen sus esfuerzos para preservar y mejorar el medio humano en beneficio del hombre y de su posteridad.

*Declaración de Estocolmo de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano, reunida en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972*

tiempo) tanto en su interior como con el entorno (medio).

En este enfoque de lo mecánico a lo termodinámico desde la óptica disciplinar –enfoque entre los que se considera destaca la investigación de Luis Fernández Galiano de 1983<sup>59</sup> así como una publicación posterior del mismo autor con título ‘*El fuego y la memoria: sobre arquitectura y energía*’<sup>60</sup>, entre otros autores– se puede considerar que se ‘trasladan’, así mismo, conceptos que se opera anteriormente en otras disciplinas.

Entre otros conceptos trasladados, destacar el de ‘ecosistema’, como unidad fundamental de interrelación entre un conjunto de organismos y un biotopo desarrollado por Tansley<sup>61</sup> en 1935, el concepto de ‘estructuras disipativas’ de Ilya Prigogine<sup>62</sup> de 1979, en el que la autora aboga por una nueva ‘alianza’ con la naturaleza poniendo en duda el determinismo de la modernidad, o el concepto ‘entropía’ que Rifkin<sup>63</sup> traslada en 1980 desde el segundo principio de la termodinámica (degradación cualitativa de la energía que contiene un sistema) hacia lo social, lo político o lo económico, entre otros.

Más allá del ‘traslado’ de conceptos que promuevan un desplazamiento de la disciplina, cabe mencionar que éstos encuentran un (necesario) encaje sociopolítico sólido que, más allá del interés despertado en la disciplina en la década de 1970 a raíz de la crisis del crudo (y posterior ‘abandono’ tras ésta), nace de la preocupación a nivel global sobre el uso de las energías fósiles y las consecuencias que del uso de ésta se derivan.

En 1962 Rachel Carson publica el libro ‘*Primavera Silenciosa*’<sup>64</sup>. En éste, la autora alerta del uso de pesticidas en relación a las consecuencias nocivas que éstos operan en el medio ambiente. Considerado uno de los primeros libros sobre concienciación medioambiental<sup>65</sup>, devendrá un texto clave para la Conferencia de Estocolmo de las Naciones Unidas de 1972, reflejo de la (ya trascendente) dimensión sociopolítica y económica de la interrelación entre el ser humano y el medioambiente; punto de inflexión en el desarrollo de la política internacional acerca de este tema.

Unos años más tarde, y establecida por la ONU la ‘Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y desarrollo’ (1983), se recogieron las conclusiones de la Conferencia de Estocolmo en un texto, el ‘Informe Brundtland’ (1987), titulado ‘*Nuestro Futuro Común*’. La Comisión, así mismo, recomendó la creación de una serie de convocatorias periódicas a nivel internacional y que se recogen, a día de hoy, en la llamada Agenda 21<sup>66</sup>.

En cualquier caso, el Informe Brundtland recoge, por primera vez, el concepto ‘desarrollo sostenible’, sobre una base *ecológica y energética* –aunando las disciplinas científicas y políticas– y éste se define como aquél que ‘satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades’<sup>67</sup>; declaración que, de un modo extremadamente simple, incorpora dos dimensiones a las que, desde cualquier disciplina, hacer frente: la dimensión ecológica (la conservación de la Tierra) y la dimensión ética (reconocimiento del rol individual para el bien común). Conviene, en este sentido, recordar las reflexiones de Ábalos en el artículo comentado anteriormente acerca del concepto

<sup>59</sup> Ver FERNANDEZ-GALIANO, L. (1983). *Algunos aspectos del uso de la energía en la edificación*. Tesis doctoral. En depósito de la biblioteca de la UPM. Disponible en: <<https://tesis.biblioteca.upm.es/tesis/313>> [consulta: 12 de febrero de 2018].

<sup>60</sup> Ver FERNANDEZ-GALIANO, L. (1991). *El fuego y la memoria: sobre arquitectura y energía*. Madrid: Alianza Editorial

<sup>61</sup> Ver TANSLEY, A. G. (1935). ‘The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms’. En *Ecology* Vol. 16, núm. 3 (Jul., 1935), pp. 284-307. New Jersey: Wiley – Ecological Society of America

<sup>62</sup> Ver Prigogine, Ilya y Stengers I. (1979). *La nouvelle alliance. Metamorphose de la science*. Gallimard. París. Edición en castellano: 1983. La nueva alianza. Alianza Editorial: Madrid.

<sup>63</sup> Ver RIFKIN, J. (1980). *Entropy: A New World View*. New York: Viking Press.

<sup>64</sup> Ver CARSON, R. (1963). *Silent Spring*. Londres: Hamish Hamilton. Edición en castellano: (2005). *Primavera silenciosa*. Barcelona: Crítica

<sup>65</sup> En 2006 fue considerado uno de los 25 libros de divulgación científica más influyentes por los editores de Discover Magazine; en 2015 se lo consideró como uno de los 20 libros más influyentes, más allá del contexto científico.

<sup>66</sup> Ver ‘Programa 21 de las Naciones Unidas’. Disponible en: <<https://web.archive.org/web/20090420073232/http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenda21sptoc.htm>> [consulta: 5 de marzo de 2018].

<sup>67</sup> Naciones Unidas (1987). *Nuestro Futuro Común*. Informe de la Comisión mundial sobre el Medio ambiente y el Desarrollo. (Informe Brundtland). Disponible en: <<https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>> [consulta: 20 de febrero de 2018]

**“la solución que propone [Mumford] es plenamente ecológica y social: una descentralización del hábitat en comunidades orgánicas, a las que se adapten las instituciones democráticas, que combinen la unidad con una diversidad tanto social como visual, y que estén enraizadas en las realidades natural y cultural de su región”**

José Ignacio Homobono. 2003  
*La ciudad y su cultura, en la obra de Lewis Mumford*

**Efimerización: hacer “cada vez más con menos hasta que eventualmente se pueda hacer todo sin casi nada”, es decir, un aumento acelerado de la eficiencia tecnológica**

Richard Buckminster Fuller. 1938  
*Nine Chains to the Moon*



‘sostenibilidad’ a la vez que poner de relieve aquello que comentaba el autor en el artículo ‘La belleza termodinámica’<sup>68</sup>: si bien este concepto necesita ser integrado en la disciplina y puede ser resorte, como en tantas otras ocasiones, de nuevas sintaxis o estéticas otras, también debe analizarse en toda aquella complejidad que comporta, también la sociopolítica. Se considera, así, necesario fomentar la mirada crítica tanto sobre el ‘cómo’ como sobre el ‘con qué’, el ‘con quién’ y hacia qué objetivos, dibujando, así, un escenario al que hacer frente, justamente, desde la *complejidad* y lejos de aquellos ‘estadios ideales que dibujaba la modernidad’, siguiendo las reflexiones de Jeremy Till<sup>69</sup>.

La combinación entre una *oportunidad* (incorporación de la energía como dimensión proyectual, estadio investigado ampliamente en la segunda mitad del siglo pasado como contrapropuesta de un contexto moderno excesivamente confiado en la tecnología y el consecuente gasto energético como motor de la sociedad de mercado<sup>70</sup>) junto a una *necesidad* (cambio climático, ‘cultura de la escasez’ y desigualdad, elevado –institucionalizado– a lo económico-político y posterior social a nivel internacional) establecen un reto al que dar respuesta, también desde la arquitectura.

Veamos, a continuación algunos personajes clave que han dibujado dos caminos por los que ha discurrido la incorporación de la dimensión termodinámica en nuestra disciplina combinando ‘oportunidad’ y ‘necesidad’.

Siguiendo el hilo anterior, en tanto crítica a un contexto excesivamente optimista para con el binomio tecnología-energía, el sociólogo y biólogo escocés Patrick Geddes propone, ya en 1915, la introducción de un

nuevo modelo energético (para contextualizar, recordemos que el modelo ‘Ford T’, ejemplo paradigmático de la producción en cadena y de la sociedad de mercado, se ‘lanza’ en 1908) que llamará ‘neotécnico’<sup>71</sup> para promover la ‘conservación de la energía’ evitando, de este modo, tanto la disipación como el deterioro de ésta propios del periodo anterior –al que llamará ‘paleotécnico’, previo a la revolución industrial–. Esto es, el desarrollo de estrategias *conservacionistas* que den respuesta al primer principio de la termodinámica (principio de conservación de la energía) en pro de una evolución social: control de uso de recursos, eficiencia de las transformaciones o contención en el uso. Geddes, alienado con John Ruskin en tanto que progreso social y forma urbana estaban interrelacionados, ejerció también una fuerte influencia sobre el sociólogo, historiador, crítico, y profesor de urbanismo Lewis Mumford.

A diferencia de Geddes, cuyas propuestas se enfocaban únicamente desde y para las actividades humanas, Mumford extiende el principio conservacionista de la energía también a los fenómenos físicos, biológicos, químicos<sup>72</sup>, sociales y políticos (recordemos aquí, el concepto ‘ecosistema’ implementado por Tansley en 1935) también en el contexto del urbanismo, esto es: lograr un equilibrio entre las actividades humanas y la naturaleza (como medio pero también como recurso), si bien en línea con una de las dicotomías de la modernidad, la separación naturaleza-sociedad<sup>73</sup>. Mediante una ‘ideología orgánica’<sup>74</sup>, Mumford promueve la reducción de la distancia entre lo orgánico y lo mecánico, siguiendo lo que algunos autores han denominado ‘ecología social’<sup>75</sup>. En cualquier caso, tanto en Geddes como en Mumford, el enfoque hacia la relación naturaleza-sociedad en el contexto energético se centrará en

<sup>68</sup> ÁBALOS, I. (2008). ‘La belleza termodinámica’. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo 2008.157. Madrid: La casa del Aire.

<sup>69</sup> Ver TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press

<sup>70</sup> Se entiende, en este caso, en el contexto de las distintas revoluciones industriales (vapor primero y residuos fósiles después) y lo que comporta en tanto sitúa la tecnología en manos del capital(ismo) alejando a las comunidades de prácticas y saberes mediante los que obtener energía desde fuentes renovables (molinos de viento, de agua...) en contextos previos tanto a la primera como a la segunda revolución industrial, tal como argumenta Rifkin. Ver RIFKIN, J. (2014). *The Zero Marginal Cost Society*. London: Palgrave Macmillan. Edición en castellano: (2014). *La sociedad de coste marginal cero*. Barcelona: Paidós

<sup>71</sup> Ver GEDDES, P. (1915). *Cities in Evolution*. London: Williams

<sup>72</sup> En atención al ‘traslado’ de conceptos desde otras disciplinas comentado anteriormente, Mumford dirá en 1956: “Al no ser un especialista, me he beneficiado de una libertad que se niega a menudo al docto especializado: la de reunir datos obtenidos a partir de campos muy diferentes a fin de poner de manifiesto un esquema más amplio que, de otro modo, escaparía a la observación”. En MUMFORD, L. (1974). *Les transformations de l’homme*. París: Payot

<sup>73</sup> En el capítulo anterior se ha comentado las reflexiones de Latour acerca del relato de la modernidad en tanto implementación de diversas dicotomías: naturaleza-sociedad, hacer-pensar, humano-no humano... Ver apartado 5.1.2.1 *El espacio normalizado*

<sup>74</sup> Ver MUMFORD, L. (1934). *Technics and civilization*. New York: Harcourt Brace. Edición en castellano: (1998). *Técnica y civilización*. Madrid: Alianza Editorial

<sup>75</sup> Ver BOOKCHIN, M. (1974). *Los límites de la ciudad*. Madrid: H. Blume



Fig.37

**Edificio 'Tour Bois le Prêtre', París**

Imagen de la construcción original (1959) y de una intervención en fachadas (años 80) consistente en la colocación de paneles de fibrocemento, aislamiento y ventanas de PVC. Este edificio será posteriormente intervenido por Lacaton y Vassal en 2011, como puede verse en el apartado 5.2.6. *Conclusiones. Envoltentes bio-dinámicas en otros programas*

**“...para avanzar en este cambio de paradigma desde el modelo tectónico y mecánico de la modernidad al modelo termodinámico contemporáneo parece necesario construir una nueva cartografía que nos oriente en torno a las nuevas técnicas proyectuales, a la organización de los sistemas constructivo-tipológicos y a las filiaciones estéticas”**

Iñaki Ábalos. 2008  
*La belleza termodinámica*

la implementación de conceptos como la *contención* y la *reciprocidad*, tal como argumenta García-Germán<sup>76</sup>.

Siguiendo a este autor, Buckminster Fuller, en el mismo contexto que promueve el replanteo entre naturaleza y sociedad, propone, por el contrario la *intensificación* de lo tecnológico que ofrece el escenario industrial<sup>77</sup>, esto es, aceptando el relato de la modernidad acerca del progreso y de la tecnología, si bien en el mismo marco de visión crítica acerca de la utilización de los recursos naturales que veíamos en Mumford. Si para éste la escala es urbana, para Fuller la escala es planetaria<sup>78</sup>; de nuevo, planteando una integración (ecosistémica) de saberes y de conocimientos (humanos, valga decirlo) si bien, en este caso, mediante la tecnología como recurso de redistribución y equilibrio entre los sistemas artificiales y los naturales, y, de nuevo, en el marco de la dicotomía naturaleza-sociedad que dibuja el relato de la modernidad. En cualquier caso, el objetivo, más allá de la redistribución –eficiente– de la energía a nivel planetario, Fuller también plantea ‘cómo’ deberá ser esta tecnología: ‘hacer más con lo menos posible’, estrategia que el autor recoge en conceptos como la ‘efimerización’<sup>79</sup>; concepto que, como hemos visto, también encontramos en Lacaton y Vassal, si bien éstos se alejan de una postura que se enfoca principalmente en la tecnología –que también, si bien poniendo en duda el rol de *inventor*<sup>80</sup> del arquitecto que tanto se identifica con Fuller– para orientarse hacia técnicas proyectuales como el ‘hacer más con menos materia’ o la ‘utilización de lo disponible’, entre otros<sup>81</sup>.

Si bien, como veíamos anteriormente, para autores como Ábalos o Jacobo García-Germán, Mumford y Fuller representan dos caminos por los que discurrirán las distintas propuestas que desde la disciplina tratan la incorporación de la dimensión termodinámica en arquitectura, cabe mencionar que esta incorporación se enfoca en tanto las distintas propuestas son susceptibles de detonar nuevas sintaxis disciplinares en tanto se incorporan ‘desde el inicio’ en el proceso proyectual, bien sea desde la óptica ‘conservacionista’ (como sería el caso de Glenn Murcutt, como hemos visto, si bien se ‘nutre’ a la vez que se aleja de posturas que defienden meramente el retorno a lo vernacular), bien sea desde la ‘óptica’ tecnológica que veíamos en Fuller (como sería el caso de Renzo Piano<sup>82</sup>). En cualquier caso, alejándose de soluciones que afrontan ‘el reto energético’ simplemente añadiendo ‘capas de aislamiento’, como es el caso de un gran número de intervenciones que, en los años 80-90, se hicieron en las llamadas ‘Banlieu’ francesas (polígonos residenciales construidos con edificios plurifamiliares aislados tan característicos de la modernidad) y que Lacaton y Vassal muestran en diversas ocasiones como ejemplo de un enfoque totalmente erróneo –según su criterio– acerca de la incorporación del comportamiento energético en arquitectura (fig. 37), tanto en rehabilitación (como es el caso) como en obra nueva.

El paso de lo mecánico a lo termodinámico en arquitectura puede significar, en atención a lo que hemos ido viendo, una transformación operativa acerca del enfoque energético en tanto éste se incorpora como dimensión proyectual. Frente a estrategias que se fo-

<sup>76</sup> GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 11

<sup>77</sup> Ver BUCKMINSTER FULLER, R. (1963). ‘Comprehensive designing’. En MARKS, ROBERT, W., (ed.), (1963). *Richard Buckminster Fuller. Ideas and integrities, a spontaneous autobiographical disclosure*. Edición en castellano: ‘Diseño Integral’. En GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>78</sup> Ver el proyecto ‘world game report’ (1961-1967): una gran base de datos mundial unida a un mecanismo cibernético capaz de gestionar los intercambios entre sistemas naturales y artificiales hasta alcanzar el equilibrio deseado. En GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 11

<sup>79</sup> Ver BUCKMINSTER FULLER, R. (1938). *Nine Chains to the Moon: An Adventure Story of Thought*. Philadelphia: Lippincott

<sup>80</sup> Ver punto *Tecnologías disponibles: tras el invento* del apartado 5.1.3.4 *Economía: ‘cheap is more’*. *Lo disponible, lo básico perfectible, invernadero*

<sup>81</sup> Ídem

<sup>82</sup> Tal como comenta el arquitecto, crítico y profesor Richard Ingersoll en el contexto de la publicación sobre el congreso de arquitectura del año 2010 realizado en Pamplona ‘Arquitectura: más por menos’ y en el que Piano realizó una ponencia, éste prefiere ser “conocido como un fabricante”; en el contexto del ‘más por menos’, Piano propone maximizar el diseño estructural para lograr “la solución más ligera posible”. INGERSOLL, R. (2010). *Renzo Piano*. En FERNÁNDEZ-GALIANO, L., ed. (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad. Pág. 10-15

**“Es necesario cruzar los lenguajes técnicos y los culturales a la búsqueda de unos acuerdos mínimos, identificar un sistema consensuado de trabajo sobre el paradigma termodinámico que lo haga fructífero en el plano técnico, en el crítico y en el estético”**

Iñaki Ábalos 2008  
*La belleza termodinámica*

**“Debemos ir más allá de las soluciones que suelen aportar las innovaciones tecnológicas, que se contentan con implementar las nuevas técnicas en las formas tradicionales. Por ello, abogamos por una implicación más profunda de las nuevas tecnologías, desde el momento de su concepción, con el fin de poder materializar nuevas formas y usos, que todavía no se hayan identificado completamente”**

Philippe Rahm 2006  
*La forma y la función siguen el clima*

calizan en lo tectónico (mecánico) y que en última instancia se puede entender que promueven acciones meramente 'defensivas' (relación de un edificio con el medio 'aislándolo'), estrategias, por el contrario, que 'aceptan' la *complejidad* de aquello que no es tectónico pero que opera mediante éste (flujos de energía resultantes de la temperatura, la humedad, la presión, la densidad, los distintos intercambios entre estadios

energéticos distintos..., esto es: termo-*dinámico*) como estadio proyectual desde el inicio, bien sea desde un enfoque *conservacionista*, bien sea desde un enfoque *tecnológico*, bien sea con la *combinación* de ambos.

### 5.2.2.2 Desplazamientos disciplinares: Philippe Rahm, arquitectura meteorológica

Tanto Jacobo García-Germán, como Iñaki Ábalos, autores que se ha ido siguiendo en este camino hacia la incorporación de la dimensión energética en arquitectura, remarcan el potencial estético (en tanto desplazamientos disciplinares) que ésta puede promover en arquitectura –incorporándola desde el inicio del proyecto y con toda la complejidad que despliega– por encima del hecho de afrontar esta dimensión en base a simplemente 'añadir' tecnología o trabajar con las mismas técnicas de proyecto con que se trabajan otras dimensiones pero simplemente modificando las soluciones constructivas (materialidad).

Ábalos, por un lado, propone búsquedas que hibriden lo tectónico (sean o no de origen vernacular) con lo tecnológico combinando estrategias pasivas (inercia térmica, sombra...) con estrategias 'activas tecnológicas', como lo serían la utilización de "materiales inteligentes capaces de mutar su transparencia en distintas franjas del espectro solar". Esto es, lo que el autor identifica como un "mestizaje material" capaz de reunir tanto la eficiencia de la forma arquitectónica como los sistemas pasivos y los sistemas activos<sup>83</sup>. García-Germán, por el otro, propone (en un marco similar al anterior y en atención a los diferentes enfoques que detecta en el compendio de artículos que recoge en su publicación) un doble movimiento simultáneo capaz de situar a la arquitectura (a la que añade el paisaje y el urbanismo, en

tanto trabajan en distintas escalas pero con el mismo foco o área de oportunidad) en un "grado cero" que "alejada de cuestiones de representación y significación, presente estas disciplinas como prácticas materiales inmersas en procesos geográficos, físicos, climáticos y fisiológicos que conforman la realidad"<sup>84</sup>.

En este camino de 'grado cero de la arquitectura' en el que explorar nuevas sintaxis disciplinares acerca de lo termodinámico se detecta, por ejemplo, y en un posicionamiento que lleva este estadio al extremo, el arquitecto suizo Philippe Rahm y que se enfoca en lo que el autor llama, recientemente, *arquitectura meteorológica*<sup>85</sup> o climática. Para Rahm, también es necesario trascender la implementación de nuevas tecnologías cuyo horizonte sea el de, simplemente, añadirse a las técnicas tradicionales de construcción ('modernas', siguiendo al autor) como una capa más. Es necesario, dirá, ir más allá de aquellas estrategias orientadas a la reducción del consumo desde 'la gestión del edificio' para, también, explorar aquellas que sean susceptibles de "provocar una profunda transformación entre *forma* y *función*"; se debe producir, en este sentido y siguiendo al autor, un desplazamiento desde el paradigma moderno forma-función hacia un paradigma otro a partir de la relación "contingente entre arquitectura y clima"<sup>86</sup>. Desde el 'form follows function' de Sullivan, hacia el '*form follows climate*', tal como indica el

<sup>83</sup> ÁBALOS, I. (2008). 'La belleza termodinámica'. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo 2008.157. Madrid: La casa del Aire. Pág. 4-5

<sup>84</sup> GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 19-20

<sup>85</sup> Ver RAHM, Ph. (2009). *Architecture météorologique*. París: Archibooks

<sup>86</sup> RAHM, Ph. (2006). 'La forme et la fonction suivent le climat', en BORSAL, G. (ed). *Enviren(ment). Manières d'agir pour demain/Approaches for tomorrow*. Montreal: Canadian Center for Architecture-Milán: Skira. Edición en castellano: 'La forma y la función siguen el



Fig. 38  
**Philippe Rahm. 2011-2016**  
Parque público Jade Eco Park, Taiwán. Imagen virtual del proyecto



Fig. 39-40  
**Philippe Rahm. 2011-2016**  
Parque público Jade Eco Park, Taiwán. Imágenes de distintos 'dispositivos climáticos'

**“La belleza termodinámica más creíble será aquella que sepa poner en relación de forma emotiva y directa la intensificación de la experiencia somática individual con el control científico de los elementos naturales y artificiales como instrumentos de construcción del ambiente”**

Iñaki Ábalos. 2008  
*La belleza termodinámica*

título de una publicación de Rahm acerca de una propuesta para un parque en Taiwán<sup>87</sup>:

“Se trata de llegar a una arquitectura libre de pre-determinaciones formales y funcionales, desprogramada, abierta a los cambios meteorológicos y estaciones, a las alternancias del día y la noche, al paso de tiempo, a la aparición de funciones ignoradas o formas inesperadas. Trabajamos en una *inversión de los métodos de proyecto* tradicionales con el fin de permitir una nueva organización del espacio, en el que la función y la forma podrían surgir de manera espontánea a partir del clima. Lo que nos importa es obrar con la materia del propio espacio, la densidad del aire y la intensidad de la luz, para ofrecer una arquitectura que se asemejaría más a una geografía: una meteorología abierta y cambiante, con climas y calidades atmosféricas diferentes, que se habitarían en función de la actividad, de la hora del día, la estación, nuestras necesidades y nuestros deseos”<sup>88</sup>

En esta obra, y de modo muy resumido, el arquitecto propone una intervención en un espacio público de Taiwán (Jade Eco Park) mediante el diseño y colocación de distintos dispositivos más o menos sofisticados (a nivel tecnológico) capaces de generar micro-climas (el clima existente es cálido y húmedo, por lo general) y mediante cartografías previas de dinámicas de fluidos realizadas con ordenador: ‘refrigeradores’, ‘secadores’ y dispositivos de ‘filtrado de polución’<sup>89</sup>. El objetivo: crear una multitud de micro-climas capaz de provocar diferentes “experiencias sensoriales” que motiven a los transeúntes a ‘utilizar’ el espacio de un modo personal, esto es, colocar una serie de dispositivos atmosféricos

para promover que cada persona despliegue la actividad que quiera (fig. 38-40). Este mismo principio será trasladado por el arquitecto a una multitud de programas distintos; todos ellos, se organizarán en su página web mediante estadios climático-atmosféricos en función del estadio energético potenciado: ‘evaporación’, ‘radiación’, ‘conducción’, ‘convección’, ‘presión’ y ‘digestión’<sup>90</sup>.

Ciertamente, Rahm construye un relato que promueve una arquitectura enfocada en lo energético/ambiental (mediante la disposición combinada entre lo tangible –muros, tabiques, suelos, dispositivos tecnológicos...– y lo no tangible –luz, temperatura, movimiento del aire..., sean naturales y/o artificiales)<sup>91</sup>, también lo es que, siguiendo al autor, su ‘relato’ también considera una de las dimensiones que, tal como se ha visto anteriormente, también forma parte (ya indisociable) del enfoque termodinámico: la sostenibilidad. Las *políticas* de desarrollo sostenible, dice Rahm, son un “factor determinante en la convulsión actual de las *formas arquitectónicas*”, si bien el autor detecta que la disminución del consumo energético es ya una dimensión indisociable de la práctica arquitectónica, ésta se debe afrontar desde un doble vector: aquella que denomina ‘gestión del edificio’ (habitual ya en arquitectura: calefacción, ventilación, iluminación...) junto a aquel vector que provoque “una profunda transformación de la relación entre la *forma* y la *función*”, esto es, establecer un “potencial *plástico*, crítico y prospectivo de dichas transformaciones”<sup>92</sup>.

Para Ábalos, Rahm (e incluye Sejima), si bien es un autor que apunta hacia nuevos territorios de la estética

clima’ en GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág 199-200

<sup>87</sup> RAHM, Ph. (2017). *Form follows climate. About a meteorological park in Taiwan*. Rionero in Vulture: Oil Forest League

<sup>88</sup> RAHM, Ph. (2006). ‘La forme et la fonction suivent le climat’, en BORSAL, G. (ed). *Enviren(ne)ment. Manières d’agir pour demain/Approaches for tomorrow*. Montral: Canadian Center for Architecture-Milán: Skira. Edición en castellano: ‘La forma y la función siguen el clima’ en GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág 204

<sup>89</sup> RAHM, Ph. (2011-2016). *Jade Eco Park* (Taiwán). Disponible en: <<http://www.philipperahm.com/data/projects/taiwan/index.html>>[consulta: 10 de abril de 2018]

<sup>90</sup> RAHM, Ph. Página web oficial. Disponible en: <<http://www.philipperahm.com/data/evaporation.html>>[consulta: 10 de abril de 2018]

<sup>91</sup> Ver RAHM, Ph. (2009). ‘Domestic Astronomy’. Texto que forma parte del prototipo de apartamento exhibido en la exposición ‘Green Architecture for the Future’. Humlebæk, Dinamarca. Disponible en: <<http://www.philipperahm.com/data/projects/domesticastro-nomy/index.html>>[consulta: 5 de marzo de 2018].

<sup>92</sup> RAHM, P. (2006). ‘La forme et la fonction suivent le climat’, en BORSAL, G. (ed). *Enviren(ne)ment. Manières d’agir pour demain/Approaches for tomorrow*. Montral: Canadian Center for Architecture-Milán: Skira. Edición en castellano: ‘La forma y la función siguen el clima’ en GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág 199-200

**“La inversión de los papeles entre función y clima nos ayuda a formular una arquitectura cuya funcionalidad emergería, como no, de problemas a respuestas climáticas. Lo que nos interesa es la capacidad que tiene la arquitectura de no ser funcional sino abierta, interpretable, libre, es decir, no de dar una respuesta a una función pre-establecida, sino más bien sugerir, hacer posible, la aparición de una función a través de sus respuestas a los condicionantes climáticos y técnicos. Nos interesa hacer que el espacio construido sea más libre y separarlo de unos condicionantes funcionales unívocos para lograr que se permeable (...) no ambicionamos inventar nuevos tipos de habitaciones para nuevas funciones, sino, más bien, dejar la puerta abierta a la interpretación funcional del espacio”**

Philippe Rahm. 2006  
*La forma y la función siguen el clima*



arquitectónica vinculados a lo energético en tanto “trabajan con el aire” como principal material de construcción (siguiendo el ‘camino tecnológico’, como vemos en la obra ‘Jade Eco Park’), utiliza enfoques que “en absoluto podrían considerarse técnicamente sostenibles con los parámetros que hoy están disponibles”. Se entiende, siguiendo el hilo de Ábalos, que si bien esta dimensión puede estar contemplada, tal como se detecta en los escritos de Rahm, éste prioriza la búsqueda de nuevas sintaxis enfocadas en lo formal (plástico) y dejando en segundo término la dimensión político-medioambiental que se ha comentado. Conviene, según Ábalos, alejarse de posturas meramente “ambientalistas”<sup>93</sup>, a saber.

En cualquier caso, e independientemente del juicio de valor sobre las propuestas de Rahm (lejos de esta investigación), son dos los puntos que interesan de este arquitecto, como veremos a continuación: la búsqueda de nuevas sintaxis desde lo energético y el desplazamiento que el arquitecto propone para el habitante en tanto pasa de actor pasivo a actor activo de los espacios que (climáticamente) habita, concepto clave para esta investigación.

Acerca del primer punto, la búsqueda de nuevas sintaxis, conviene tratar, también, los diferentes enfoques acerca de los agentes que participan, directa o indirectamente, en esta dimensión proyectual. Tal como se ha indicado en el apartado de introducción de esta investigación, el posicionamiento de la disciplina en aquello relativo a la incorporación del habitante en los procesos arquitectónicos (desde el grueso del cuerpo teórico-práctico con mayor trascendencia, si bien obviamente hay muchas prácticas ‘tangentes’ a éste) ha dibujado un escenario tendiente a la ‘autonomía disciplinar’, enfocando ‘lo social’ (con toda la complejidad que se detecta en este término, desde la ‘emergencia social’ a la ‘intermediación’) como un tema a resolver desde la arquitectura, con arquitectura y hacia el mundo, relegando, en el caso que nos ocupa, al habitante como espectador pasivo<sup>94</sup>. En esta dimensión

proyectual, como veremos, también el habitante tiene (o puede tener) un rol activo, siguiendo el trasfondo de esta investigación.

El habitante, en efecto, pero también otros profesionales, en atención a la complejidad de saberes que articula. Tanto Ábalos como García-Germán destacan aquello que representa para la disciplina el hecho de tener que trabajar con otros profesionales. Para Ábalos, la práctica arquitectónica, enfocada en la incorporación de esta dimensión, “demanda de nuevos expertos (físicos y ecólogos)”, enfoque sobre el que el autor alerta de una “lucha de competencias” entre el habitual “rol solista” del arquitecto y el “cada vez más ruidoso coro de expertos azuzados por las compañías productoras de tecnología medioambiental”<sup>95</sup>. Para García-Germán, en un camino similar, la incorporación de esta dimensión desplaza la “actividad del arquitecto desde el tablero de dibujo hacia una mesa de negociación donde concurren diversas profesiones”, para éste, el arquitecto, ampliado el alcance y complejidad de su trabajo, debe reconocer la “diversidad, complejidad y extensión” de los nuevos factores derivados de ésta dimensión, a la vez que “encontrar pactos de conveniencia” y entender como “éstos se desarrollan en el tiempo”<sup>96</sup>. Cabe preguntarse, de nuevo, no tan solo ‘quién’ interviene en los procesos de la arquitectura en tanto ésta incorpora esta nueva dimensión proyectual, sino también ‘cómo’.

Esta última reflexión, si bien no se pretende responder a ella en esta investigación, abre el segundo punto sobre el que se hacía mención anteriormente y que se detecta tanto en capítulos anteriores como en las propuestas de Philippe Rahm: la incorporación del habitante como actor activo.

Más allá del ‘rol solista’ del arquitecto que se detecta en Rahm, en tanto la intervención de otros saberes profesionales, éste propone, como se ha enunciado, un estadio significativo en lo relativo al rol del habitante: lo que interesa, dirá, “es la capacidad de la arquitectura

<sup>93</sup> ÁBALOS, I. (2008). ‘La belleza termodinámica’. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo 2008.157. Madrid: La casa del Aire. Pág. 4

<sup>94</sup> Ver apartado de Introducción 1.1 *Antecedentes. El habitante como actor activo; tres enfoques*

<sup>95</sup> ÁBALOS, I. (2008). ‘La belleza termodinámica’. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo 2008.157. Madrid: La casa del Aire. Pág. 1-2

<sup>96</sup> GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 18

**“Si la montaña (...) se hace difícil, entonces el contrato cambia de función: ya no sólo une a los caminantes entre sí, sino que además se sujeta en puntos precisos y resistentes de la pared; el grupo se encuentra unido, referido, no sólo a sí mismo, sino al mundo objetivo (...) Al contrato social se añade un contrato natural”**

Michel Serres. 1990  
*El contrato natural*

de no ser funcional sino abierta, *interpretable*, libre, es decir, no de dar una respuesta a una función pre-establecida, sino más bien *sugerir*, hacer *posible*, la aparición de una función a través de sus respuestas a los condicionantes climáticos y técnicos<sup>97</sup>. Separando, como se ha visto, forma y función, se supone que el arquitecto promueve la transformación de la agencia del habitante dotándole de un rol activo en tanto define no ya la función sino el programa<sup>98</sup> de aquellos espacios que habita en relación a las distintas cualidades climáticas de éstos.

Este punto resulta clave también en las propuestas de Lacaton y Vassal. Como veremos posteriormente en uno de los apartados que investiga las técnicas de proyecto que los arquitectos despliegan para esta estrategia/dimensión proyectual<sup>99</sup>, Lacaton y Vassal proponen una arquitectura en la que el habitante tiene un rol determinante, de nuevo, hacia estadios que hacen posible la implicación activa del habitante, mediante la disposición de espacios *cualificados climáticamente*.

Interesa, en este punto, esta mirada sobre el habitante en el marco de la dimensión proyectual que se ha ido

siguiendo, desde la incorporación del enfoque termodinámico en los dos caminos que se ha comentado – el conservacionista y el tecnológico– hacia posiciones híbridas que se enfocan tanto en la oportunidad de lo energético como en la necesidad (política y ambiental) de éste y que se detecta en las propuestas de Lacaton y Vassal.

Como veremos a continuación, la incorporación del habitante se detecta como un estadio de especial interés en esta dimensión proyectual: en cualquier ecosistema (un bosque, por ejemplo), más allá de los intercambios energéticos y de aquello que éstos representen para un conjunto mayor (la Tierra), es evidente la trascendencia de los *habitantes* de éste (el conjunto de los seres vivos) en tanto agentes activos. Justamente en el contexto que se ha comentado anteriormente (biológico, sociológico y político), que motiva la exploración de la dimensión termodinámica en arquitectura en la segunda mitad del siglo xx principalmente, son varias las voces que promueven una mirada otra sobre la relación entre sociedad (*habitantes*, cultura) y naturaleza que incorpora el relato de la modernidad.

### 5.2.2.3 Lógicas ecosistémicas: la incorporación del habitante como actor activo. Guattari: ecosofía

En 1990, Michel Serres, filósofo, publica el libro *'El contrato natural'*. En éste, el autor defiende la necesidad, en el marco descrito anteriormente que hibrida lo termodinámico con el enfoque eco-sistémico, eco-lógico, sostenible y de concienciación medioambiental, de añadir al *contrato social* (de los hombres entre ellos, a los que metafóricamente llama 'caminantes' en el relato del ascenso de una montaña), un *contrato natural* (con la montaña, siguiendo el relato, y como condición necesaria para asegurar la superación de las distintas dificultades; el hombre solo no puede subir

la montaña, necesita de ésta)<sup>100</sup>. Un contrato que, siguiendo al autor, representa un "sistema flexible de obligaciones y de libertades por el que cada elemento unido recibe información sobre cada uno y sobre el sistema, y también, sobre la seguridad de todos"<sup>101</sup>. Los seres humanos "informamos" a la Tierra y ésta a su vez nos informa, por "energías y movimientos" a nosotros. El 'contrato natural' que propone Serres, plantea crear un nuevo marco en el que naturaleza y sociedad (cultura), separados en el relato de la modernidad, se 'reúnan' bajo relaciones de reciprocidad.

<sup>97</sup> RAHM, Ph. (2006). 'La forme et la fonction suivent le climat', en BORSAL, G. (ed). *Enviren(ne)ment. Manières d'agir pour demain/Approaches for tomorrow*. Monteral: Canadian Center for Architecture-Milán: Skira. Edición en castellano: 'La forma y la función siguen el clima' en GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>98</sup> Ver apartado 5.1.2.2 *Desplazamientos. Programa y flexibilidad. Fun Palace (1961) – Beaubourg (1971)*

<sup>99</sup> Ver apartado 5.2.3.2 *Cualificar (climáticamente) el espacio*

<sup>100</sup> SERRES, M. (1990). *Le contrat naturel*. París: François Bourin. Edición en Castellano: (2004.) *El contrato natural*. Valencia: Pre-textos. En GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 84

<sup>101</sup> *Ibidem*. Pág. 83

**“La ecología medioambiental debería pensarse como formando un bloque totalmente inseparable con la ecología social y la ecología mental”**

Félix Guattari. 1989  
*Las tres ecologías*

**“La ecología también nos habla de la búsqueda de una nueva modernidad en la que se transformen los paradigmas; una ecosofía, tal como la definió Guattari, de una nueva subjetividad, de las relaciones intersubjetivas y del ambiente”**

Josep Maria Montaner. 1997  
*La modernidad superada. Escritos sobre arquitectura contemporánea*

Un año más tarde, Latour recoge la necesidad de construir un marco entre naturaleza y sociedad y propone un 'Parlamento de las cosas'<sup>102</sup>, esto es, pactar una multiplicidad de intereses tanto humanos como 'no humanos', aunando política y ciencia, y ampliando el campo de acción de Serres (naturaleza y cultura) hacia la totalidad de las cosas (intereses atmosféricos, bosques, petroleras, personas...). Las reflexiones de Latour podrían abrir la toma de decisiones en los foros mundiales que, como se ha visto, iniciaban su recorrido a finales de la década de 1980.

Más recientemente, poniendo en evidencia que la relación con el medio sigue siendo una tarea pendiente (basta observar el posicionamiento de algunos dirigentes políticos al respecto), el filósofo Timothy Morton, en el escenario que dibuja Latour, insiste en el equívoco de la modernidad en separar naturaleza y sociedad y promueve un desplazamiento de la visión 'antropocéntrica' (el ser humano en el centro) que contiene el uso habitual de la palabra ecología uniendo, definitivamente, naturaleza y sociedad en una sola cosa y dejando de enfocar la naturaleza no como algo a lo que admirar y respetar sino algo de lo que sentirnos parte, para bien o para mal<sup>103</sup>.

Morton, sin embargo, no es el primero que propone el fin de la mirada antropocéntrica, consideración relevante para esta investigación si se tiene en cuenta que la visión de Morton puede considerarse muy crítica y deja poco lugar a cualquier aproximación operativa. Ya en 1989, Guattari desdobra (añade complejidad) al concepto 'ecología' –etimológicamente, 'conjunto de conocimientos necesarios para establecer una administración racional de los recursos del hogar, la casa, en relación al medio'<sup>104</sup>– en tres *dimensiones interrelacionadas y no jerárquicas*: 'ecología mental', 'ecología social' y 'ecología medioambiental'<sup>105</sup>. La ecología mental promueve la puesta en crisis del binomio moderno rendimiento-beneficio (del trabajo) para reinventar la relación del sujeto –en tanto individuo– con

el cuerpo (creatividad, innovación); la ecología social promueve modificar o reinventar las relaciones humanas, tanto en la pareja, la familia, el contexto urbano, el trabajo,..., desde una óptica 'afectiva'; la ecología medioambiental promueve la interrelación no jerárquica entre hombre y medio.

La 'ecosofía', siguiendo al autor, (etimológicamente podría traducirse como la 'sabiduría del hábitat'), será un movimiento de la ecología que resitúa al ser humano como parte de una totalidad. Conviene ir más allá de establecer una 'relación justa y armoniosa' con la naturaleza para, por el contrario, cuestionarnos las formas de poder que articulan las tres ecologías, dirá Guattari.

Esto es, operar desde una óptica compleja que identifique y opere en los sistemas que articulan la realidad; operar desde lo que podría llamarse una 'lógica eco-sistémica' y que pone encima de la mesa no tan solo el cómo, sino el 'con qué', el 'con quién' y el 'para qué', aunando materialidades, actores, agencias, recursos energéticos, saberes, etc.; no ya en un escenario jerárquico hombre-resto, sino en un sistema multidireccional complejo que tiende al concepto de red o 'rizoma' de Deleuze y Guattari<sup>106</sup>.

En cualquier caso, tanto Serres como Latour, Morton o Guattari, evidencian la necesidad de reconocer la complejidad que deriva de nuestra relación con el medio en una relación de íntima correspondencia con múltiples dimensiones (más allá de la naturaleza-sociedad) en la que, lógicamente, el habitante tiene un rol (activo) fundamental.

Más allá de toda consideración acerca de la oportunidad en nuestra disciplina para detonar nuevas estéticas, como se ha visto anteriormente en las propuestas de Rahm, la incorporación de la dimensión energética (termodinámica) en arquitectura dibuja un claro esce-

<sup>102</sup> LATOUR, B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. Paris: Editions La Découverte. Edición en Castellano: (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Madrid: Siglo XXI

<sup>103</sup> Ver MORTON, T. (2016). *Dark Ecology: For a Logic of Future Coexistence*. New York: Columbia University Press

<sup>104</sup> Del griego 'oikos' (hogar, casa) y 'lógos' (tratado o estudio de), esto es: estudio del hábitat

<sup>105</sup> GUATTARI, F. (1989). *Les trois écologies*. Paris: Éditions Galilée, Edición en castellano: (1996). *Las tres ecologías*. Valencia: Pre-textos

<sup>106</sup> Ver GUATTARI, F., DELEUZE, G. (1976). *Rhizome (Introduction)*. Paris: Éditions de Minuit. Edición en castellano: (1977). *Rizoma*. Valencia: Pre-textos

**“La semana pasada fui a Coutras con el jefe de obra de las viviendas que vamos a construir en Mulhouse...Me preguntó si el dispositivo automático de ventilación funcionaba: activé la abertura de los batientes y en cinco minutos la temperatura era agradable. Cuando llegó la propietaria le pregunté por qué el automatismo había sido desconectado. Me explicó que cuando hacía frío la cerraban para conservar el calor, al contrario que en verano, cuando la circulación de aire era necesaria (...) Los propietarios habían aprendido perfectamente a sacar partido del funcionamiento climático de la casa, aprovechando las posibilidades de los invernaderos. Hay algo absurdo en los cálculos de los ingenieros, nunca tiene en cuenta a los habitantes”**

Jean Philippe Vassal. 2001

*Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1*

nario en el que posicionarse. En este caso, se considera que la incorporación de la ‘dimensión termodinámica’ comporta una doble articulación acerca del, probablemente necesario, enfoque ético que conlleva: el material (con qué construimos, consideración ya bastante habitual en nuestro contexto profesional: materiales de proximidad, explotaciones sostenibles, economía circular, km0, reciclaje, reutilización, huella ecológica...), pero también, como hemos visto anteriormente, el social y político, esto es, cuáles son las agencias o roles de aquellos intervinientes clave en los procesos arquitectónicos –más allá de lo material, que también–: las instituciones (regulando o –también– promoviendo la investigación), el arquitecto (tendiendo a la habitual autonomía disciplinar o promoviendo otros caminos) y el habitante (como habitual espectador pasivo o, por el contrario, como posible actor activo).

Lejos de operar desde un (bastante habitual) enfoque que tiende a invisibilizar la relación con el medio de los espacios que habitamos –por ejemplo, mediante la implementación de tecnología que automatiza la regulación climática– y reservando la ‘solución’ del ‘problema’ tan sólo al arquitecto, veamos a continuación el posicionamiento de Lacaton y Vassal que, al igual que en el capítulo anterior, sitúan la incorporación de esta dimensión proyectual como *oportunidad* (nuevas sintaxis) y *necesidad* (reconociendo la trascendencia ética, social y política) que supone para, de nuevo, situar al habitante en el centro y *posibilitando* que éste, si lo desea, devenga actor activo.

#### 5.2.2.4 Lacaton y Vassal: bordeando la normativa, sostenibilidad, el habitante activo

Este apartado, recogiendo distintos conceptos que han ido apareciendo en apartados anteriores, tiene por objeto desvelar el posicionamiento de Lacaton y Vassal, siguiendo publicaciones, entrevistas y otros documentos, acerca de la estrategia estudiada en este capítulo

Como veremos, este será el motivo por el cual se ha optado por incluir este capítulo en tanto estrategia para enfocar, justamente, al habitante como actor activo en los procesos de la arquitectura en la que, de nuevo, la arquitectura deviene medio –intermedia– para el diálogo entre saberes (de arquitecto y habitante).

Tal como dirán Lacaton y Vassal:

“El sistema es *dinámico*, fomenta la movilidad y la *responsabilidad* del habitante para que este gestione las condiciones climáticas, las estaciones, los días que hace bueno, las mañanas de sol o las tardes frescas. El habitante es el corazón del dispositivo, concebido no como una máquina tecnológica, sino como una herramienta fácil de manipular: entrar, salir, deslizar un panel, correr una cortina, utilizar la galería (...) el habitante es el actor principal de las condiciones de su propio clima y de sus movimientos, según su humor o carácter, según el día”<sup>107</sup>

y que se enfoca en la incorporación de la dimensión termodinámica en su práctica proyectual.

Se considera, como veremos, que los arquitectos enfocan esta incorporación mediante la interrelación de tres ejes: (1) la puesta en crisis de la normativa que

<sup>107</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural. Condición de milagro’. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 169-170

**“En suiza, las soluciones medioambientales están codificadas a través de certificación ‘Minergie’, cuyo objetivo es mejorar el confort y reducir el desarrollo sostenible. Esta certificación se basa en cinco principios, entre los que se encuentran los siguientes: una envoltura estanca al aire, un aislamiento térmico excelente y una ventilación controlada. Se trata, por tanto, de aislar completamente los edificios impidiendo toda transmisión térmica que no sea mediante ventilación mecánica con doble flujo y recuperación de calor. Este planteamiento produce una paradoja: el edificio más ecológico es el que está más aislado de su entorno”**

Philippe Rahm. 2006  
*La forma y la función siguen el clima*



desde la institución *regula* el comportamiento energético de los edificios, (2) la intersección con otras dimensiones proyectuales, yendo más allá (que también) del potencial de esta dimensión en la búsqueda de nuevas sintaxis disciplinares en un camino intermedio entre aquél *conservacionista* (Mumford) y aquél *tecnológico* (Fuller) en lo que se considera un escenario de *complejidad* y que dibuja el enfoque de Lacaton y Vassal sobre el concepto de ‘sostenibilidad’ y, finalmente, (3) el traslado de agencia hacia el habitante –activándolo– en tanto actor necesario en el despliegue de esta dimensión, como hemos visto en el apartado anterior, y que desvela un enfoque poco explorado en el contexto disciplinar para con la introducción de esta dimensión proyectual.

## Normativa

Cómo se ha comentado anteriormente, y en relación al peso específico sobre el consumo global de energía que se relaciona con los procesos de la arquitectura<sup>108</sup> –tanto en su producción material como en la regulación térmica de los espacios que genera y en su posterior desmantelamiento o derribo–, los Estados en nuestro contexto *regulan* –se supone que para garantizar el ‘bien común’– en respuesta al escenario sociopolítico que se ha ido viendo acerca del medioambiente y del desarrollo sustentable.

El punto 7 de la ‘Declaración de Estocolmo de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano’<sup>109</sup> (1972), en tanto declaración política no vinculante (condición que se ha mantenido a lo largo de las distintas conferencias, cumbres y reuniones mundiales, por la evidente trascendencia económica y social que comporta), declinaba en los “gobiernos” y los “pueblos” la responsabilidad de desarrollar medidas, acciones y protocolos para “preservar y mejorar el medio humano”. Más allá de la visión antropocéntrica, que como hemos visto anteriormente en escenarios contemporáneos se está poniendo en crisis, las accio-

nes se han focalizado, fundamentalmente, en la *normalización*, esto es, el desarrollo e implementación de leyes que a distintos niveles y escalas disminuyan tanto el consumo energético como la emisión de gases contaminantes. Esta ‘normalización’ tiene consecuencias relevantes para la arquitectura.

En el territorio español, a raíz del encarecimiento de la energía del año 73 (crisis del petróleo, recordemos), en 1975 se incorpora la primera normativa que contiene las primeras medidas encaminadas hacia el *ahorro* energético (Decreto 1490/1975). Unos años más tarde, en 1979, se aprueba la NBE-CT-79, que modifica la anterior e incluye más ‘prescripciones’ sobre el ‘ahorro energético’ e incluye otros condicionantes térmicos e higrotérmicos. Esta normativa tendrá un *carácter prescriptivo*, es decir, incorpora una serie de soluciones técnicas de obligado cumplimiento. Frente a la evidente limitación y uso de nuevas u otras soluciones técnicas, se desarrolla, en territorio catalán, la NRE-AT-87, de carácter más abierto (basado en ‘prestaciones’ –adecuación de un resultado independientemente de las soluciones implementadas– y no en *prescripciones*) que tiene por objeto, básicamente, limitar la transmisión térmica de los elementos de cerramiento en función del uso (entre distintos espacios interiores con *usos distintos* y con el exterior) así como la protección solar de cubiertas y cerramientos exteriores. Esta normativa quedará finalmente derogada por el Código Técnico de la Edificación (2006), de aplicación para el conjunto del territorio español y también con un enfoque basado en prestaciones y no en prescripciones.

Son tres los aspectos que interesan aquí. En primer lugar, de nuevo, y como veíamos en el capítulo anterior, los espacios se regulan (en este caso, energéticamente) en función del *uso*, diferenciando aquellos espacios ‘habitables’ de aquellos espacios ‘no habitables’, estadio que como se ha visto, tiene considerable trascendencia<sup>110</sup>.

<sup>108</sup> Para el conjunto de España, el consumo energético por sectores en 2014 fue de un 40.4% para el transporte, un 25.3% para la industria, un 34.4% para hogares y servicios. En Cataluña, el mismo año, 42.3%, 27.3% y 30.5%, y para el conjunto de la Unión Europea, 33.2%, 25.8% y 41% respectivamente. Fuente: IDESCAT. Disponible en: <<https://www.idescat.cat/indicadors/?id=ue&n=10157&lang=es>> [consulta: 12 de mayo de 2018]

<sup>109</sup> UN. (1972). *Declaración de Estocolmo de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano*. Pág. 4- Disponible en: <<https://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf>> [consulta: 8 de setiembre de 2018]

<sup>110</sup> Ver apartado 5.1.2.1 *El espacio normalizado*

**“[las obras de Lacaton y Vassal] expresan una visión de la técnica constructiva bien alejada del impero de la norma y los sellos de calidad al uso. De hecho, su obra es o representa un enorme esfuerzo de resistencia 'desde dentro' a una tecnificación que sacraliza medioambientalmente un forma de entender la relación con el medio ambiente profundamente inmoral, basa en una idea de confort construida desde los mismos modos de tecnificación que ha hecho irreversible a escala global el problema del medio ambiente”**

Iñaki Ábalos. 2011  
*Una cartografía imaginaria*

En segundo lugar, el conjunto de las normativas tienden a agrupar en dos las acciones a tener en cuenta para la concreción de las envolventes de los edificios: evitar las pérdidas energéticas para disminuir el consumo –*aislar*– y evitar aportes excesivos que necesiten refrigerar –*proteger*–, en ambos casos, *defender*.

Finalmente, si bien ‘parece’ que estas normativas se distancian de regular soluciones técnicas específicas (prescripciones), también lo es que implícitamente propician la utilización de determinadas soluciones que llevan a determinadas materializaciones con evidente repercusión en el proceso proyectual (a nivel de ejemplo, para el cumplimiento del CTE en lo relativo a la energía, si en el proceso de diseño se opta por la utilización de un porcentaje de huecos no superior al 60% del total de cada fachada y del 5% en cubiertas y utilizando “soluciones constructivas convencionales”, puede utilizarse una ‘opción simplificada’ que agiliza de manera considerable la justificación de la aplicación de la norma; si por el contrario la definición de la envolvente escapa de estos porcentajes o utiliza sistemas constructivos no convencionales, debe utilizarse un programa informático, proceso considerablemente más complejo, para justificar la adecuación a la norma; cabe mencionar que el uso de la ‘opción simplificada’ excluye, explícitamente, el uso de soluciones como “muros Trombe, muros parietodinámicos, *invernaderos adosados*, etc.”<sup>111</sup>, esto es: sistemas *activos* de captación y/u otros sistemas ‘no convencionales’). Favorecer, implícitamente, la utilización de determinados parámetros de diseño parece mermar considerablemente la capacidad explorativa y propositiva (nuevas sintaxis) de los arquitectos, promoviendo más un ‘añadir capas’ en el escenario defensivo (aislamiento y protección) comentado que no incorporando esta dimensión ‘desde el inicio’ del proyecto, tal como he-

mos visto acerca del potencial estético y de desplazamientos disciplinares que puede comportar esta dimensión proyectual.

Si bien todo aquello comentado en el punto anterior se orienta al marco español, estadios muy similares se han implementado en toda Europa, también en Francia, contexto en el que Lacaton y Vassal desarrollan la mayor parte de su producción, también el edificio de 14 viviendas en Mulhouse que nos ocupa. Si bien no se pretende realizar una exposición exhaustiva de la evolución de la normativa que regula el comportamiento energético de los edificios en Francia, constatar que, al igual que en España actualmente, los edificios (a diferencia de España, en Francia el sector de la edificación encabeza el consumo energético con un valor, en 2015, del 44.9%<sup>112</sup>) deben respetar unos parámetros máximos relativos tanto a los aportes como a las pérdidas, de nuevo con un carácter fundamentalmente *defensivo*, también en el marco de las ‘prestaciones’ y no de las ‘prescripciones’, y en base a justificaciones que el proyecto debe incorporar relativas a unas tablas que fijan unos valores ‘medios’ de temperatura, confort, humedad, etc. en función de la zona climática y del *uso*<sup>113</sup>. Al igual que en España, la normativa relativa al comportamiento energético ha ido adquiriendo complejidad desde finales del siglo pasado y a raíz de la crisis del petróleo (RT1974, RT1982, RT1988, RT2000, RT2005 y RT2012<sup>114</sup>), si bien se ha mantenido el trasfondo *defensivo*. En cualquier caso, mencionar que el edificio de 14 viviendas en Mulhouse estaba regulado por la RT2000, que incluye, por primera vez, un techo de referencia sobre el consumo energético, una temperatura máxima en verano para los edificios sin refrigeración artificial y unos valores de rendimiento mínimos para los sistemas de ventilación, calefacción, refrigeración, etc., todos

<sup>111</sup> Código Técnico de la Edificación. HE Ahorro de energía, punto 3.2.1.2. Pág. 36 de la edición revisada (2008) editada por Ediciones LITEAM

<sup>112</sup> Fuente: ADEME. Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie. Disponible en: <<https://www.ademe.fr/en/particuliers-eco-citoyens/dossiers-comprendre/dossier/lenergie-france/consomme-plus-denergie-france>> [consulta: 26 de abril de 2019]

<sup>113</sup> Actualmente está vigente la RT2012, norma que se articula en base a tres grandes apartados: la concepción bioclimática (estrategias de *diseño* implementadas para calefactar, refrigerar e iluminar), el *consumo* convencional de energía (para calefactar, refrigerar, iluminar y calentar agua de uso sanitario) y la ‘comodidad’ en verano (evitar recurrir a sistemas de refrigeración artificiales). Cabe mencionar que la RT2012, a diferencia de la normativa española, favorece el uso de energías renovables. Fuente: ADEME. Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie. Disponible en: <<http://www.rt-batiment.fr/batiments-neufs/reglementation-thermique-2012/presentation.html>> [consulta: 26 de abril de 2019]

<sup>114</sup> Ver ADEME. Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie. 'Histoire de la recherche sur l'enveloppe du bâtiment 1974-2020'. Disponible en: <[https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/77907\\_enveloppe\\_du\\_batiment.pdf](https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/77907_enveloppe_du_batiment.pdf)> [consulta: 14 de abril de 2019]

**“La envolvente debe favorecer en gran medida los intercambios con los espacios privados –galerías, balcones y terrazas–, contribuir a la creación de un clima interior mediante espacios intermedios que gestionan las relaciones entre el exterior y el interior, ahorrar energía de manera pasiva, cumplir con todas las exigencias normativas de eficiencia energética, e incluso superarlas, y, a su vez, ofrecer espacios de usos complementarios a la vivienda.**

**El refuerzo del aislamiento desde el exterior, la estanquidad de las fachadas, la ventilación de doble flujo y la limitación de grandes superficies vidriadas son espejismos que lastran el proyecto mediante disposiciones imprecisas y convencionales que generan enormes limitaciones y, a menudo, merman la calidad del espacio y su uso”**

Lacaton y Vassal, Druot. 2016  
*La ciudad desde la vivienda*

ellos en base a unos *parámetros normalizados y estándar* (cuestión no menor, como veremos) en base al *uso*.

Enfocados en este escenario, lo esencial, dirá Jean-Philippe Vassal, “reside siempre en alejarse del confort normativo, reglamentado y estándar”<sup>115</sup>, en relación al uso de los invernaderos agrícolas que se ha ido viendo en tanto, recordemos, el “interés precisamente, está en poder vivir dentro de él”. Para los arquitectos, los invernaderos “que no tienen nada que ver con los sistemas de calefacción utilizados en hogares” permiten “aprovechar las condiciones externas, domesticarlas, transformarlas y manejarlas”; es lo contrario, concluirá Vassal, de un “ambiente que se aísla y se defiende del exterior”<sup>116</sup>.

Ya en la Casa Latapie, los arquitectos fueron a visitar la Agencia de Medioambiente y Ahorro de Energía de Francia (ADEME) para enfocar el tema del confort térmico en relación a los sistemas que proponían; allí descubrieron el enfoque radicalmente opuesto entre aquellos técnicos que se ocupaban de los invernaderos agrícolas y –separados– aquellos técnicos que se ocupaban de las viviendas. Para los primeros, las cuestiones técnicas se centraban, básicamente, en la transparencia, el sol, la ventilación y las dimensiones de los elementos transparentes (aportaciones), los segundos, por el contrario, se centraban, básicamente, en la “lana de roca, los puentes térmicos, la reducción de las ventanas a no más de uno o dos metros cuadrados y *aislarse del exterior*”<sup>117</sup> (técnicas ‘defensivas’).

En el caso de Mulhouse, Pierre Zemp, director de SOMCO (empresa promotora de la obra), acompañó a Lacaton y Vassal a “defender”<sup>118</sup> el proyecto con la comisión técnica que, en su momento, revisaba el ajuste a la normativa térmica correspondiente (RT2000). Esta

norma, dirá Zemp, tenía un gran problema: sólo consideraba las pérdidas de calor y no tenía en cuenta los aportes que, en este caso, resultaban clave para los arquitectos de cara a disminuir el dimensionado del sistema de calefacción, elemento importante en relación al aumento de superficie propuesta y al coste, tal como se ha visto. Los arquitectos presentaron a esta comisión una propuesta de derogación de los parámetros normativos de la RT2000 en base a las aportaciones energéticas de los sistemas propuestos, tras año y medio, finalmente les contestaron que no era necesaria la derogación, aceptando así la propuesta de los arquitectos, tal como comentó Vassal<sup>119</sup>.

Los arquitectos detectan el enfoque de la normativa como “exclusivamente defensivo” en el que el clima es considerado como un “problema o enemigo del que hay que protegerse” y en la que el confort climático depende de cálculos que Lacaton y Vassal consideran erróneos ya que éstos no se basan en datos cotidianos sino en el caso “extremo de los cinco días más críticos de invierno o verano, los más fríos o los más calurosos”. Datos que conducen hacia una arquitectura sobreprotegida, sobredimensionada, que no considera, por el contrario, que el 95% de días restantes sean las condiciones normales con las que lidiar<sup>120</sup>.

Las máximas aberturas y transparencias de las fachadas generan una *aportación solar* muy importante que favorece el confort en invierno, dirán Lacaton y Vassal<sup>121</sup>; en cada vivienda se puede instalar sistemas que tengan en cuenta la aportación solar, “gratuita”, para reducir considerablemente el consumo energético. A la vez, las grandes aberturas, como es el caso de la obra que nos ocupa, permiten introducir ventilación natural en cada vivienda y generar una atmósfera más “natural”. El invernadero o jardín de invierno (espacio de indeterminación programática) yuxtapuesto permite, justamente, captar el calor en invierno y amortiguar el

<sup>115</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 137-138

<sup>116</sup> Ídem

<sup>117</sup> Ídem

<sup>118</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 178

<sup>119</sup> VASSAL, JPH. (2003). Entrevista realizada por PAUL, C. y SAUVAGE, A. En PAUL, C. y SAUVAGE, A. (2003). *Les coulisses d'une Architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks. Pág. 67

<sup>120</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural. Condición de milagro’. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 166

<sup>121</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F. (2007). *Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 255-256

**“Creo que la arquitectura debería estar hecha con todos los elementos que contribuyen a conferir placer –ver el cielo, dejar que entre el sol, tener una vista, etc. No es tan difícil de hacer. El placer en arquitectura es totalmente fundamental y sostenible.**

**Siempre trabajamos para proporcionar estas sencillas cualidades y estos placeres en los proyectos**

**(...)**

**Proporcionar más espacio, más luz, hacer la vida en la ciudad más agradable es una buena inversión. Olvidarlo es un error. Hoy creemos que es un error, por razones como la economía o el ahorro de energía, haber hecho la vivienda cada vez más cerrada, reducir los huecos, eliminar la ventilación natural y hacer la vivienda más pequeña.**

**No es un enfoque sostenible.**

**Al contrario, es una regresión en la calidad del ambiente doméstico y los usuarios no querrán permanecer allí”**

Anne Lacaton. 2010

*Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad*

exceso de calor en verano mediante correderas de grandes dimensiones y sombreros deslizables. Estas grandes oberturas permiten, además, disminuir el consumo eléctrico en iluminación por la entrada de luz natural.

Para los arquitectos, hay que abordar el clima en positivo, con claridad y con sentido común, según manifiestan. Este hecho les conducirá a entender la normativa –energética, pero también más allá de ésta– como un estadio a incorporar al proceso proyectual, buscando, en este sentido, *bordearla* para introducirla a nivel operativo, más que no aceptarla *acríticamente*. Un claro ejemplo se puede encontrar, también, en la obra que los arquitectos diseñaron para la remodelación del Palais de Tokyo (2001-2014): para justificar el ajuste del proyecto a la normativa de ventilación, los arquitectos incluyeron la puerta de entrada como elemento de aportación de aire (no mecanizada, en atención a la utilización, también, de la economía como vector de proyecto a la vez que “más limpio” y energéticamente más viable); cada vez que un visitante abre la puerta está renovando el aire interior (calcularon un número mínimo de entradas de visitantes en el edificio y superaba con creces el volumen de aportación de aire necesario estipulado en la normativa)<sup>122</sup>.

### Complejidad-sostenibilidad

La normativa, al igual que el presupuesto –como se ha visto–, no se enfoca, en el caso que nos ocupa, como algo con lo que simplemente ‘cumplir’ sino como algo que, considerado desde el inicio, puede detonar caminos en tanto se ponga en crisis, se ‘bordee’ y se interseque con otras dimensiones de proyecto.

En la modernidad, siguiendo a Foucault, las palabras, las cosas y el pensamiento están escindidos<sup>123</sup> (y organizados en dicotomías, como se ha ido viendo). Los

saberes, organizados en espacios de pensamiento estancos, se especializan distanciándose unos de otros.

Este estadio, siguiendo a Vassal, ocupa (y preocupa) también a la arquitectura: la “construcción se hace por adición de datos estancos, enfermos desde sus acercamientos especializado, que no se cruzan”<sup>124</sup>. Aquello que ‘corroe’ al ingeniero, no debería instalarse en las escuelas de arquitectura, apunta el autor; en un escenario fragmentado, en el que “las normas de acústica, puente térmicos, aislamientos... no genera más que un sobrecoste considerable”, asumible, básicamente reduciendo la superficie (con las consecuencias que esto conlleva, como se ha visto en el capítulo anterior), y, siguiendo a Vassal, reducir la superficie es ir contra el confort, objetivo al cual, paradójicamente, debe responder el ajuste normativo en lo referente al comportamiento energético.

Para ello, el arquitecto debería revelarse, dice Vassal, si bien éste “no reacciona frente a estas fragmentaciones”. El confort, en este sentido, debe responder a dimensiones energéticas (confort térmico, confort acústico...), ciertamente, pero también hay otras dimensiones que se interrelacionan con éstas, tal como apunta Vassal; difícilmente puede enfocarse sin una mirada *desde la complejidad* que interrelacione esta dimensión –desde el inicio– con otras: “hoy en día, con las oficinas de control, uno se refugia tras un cálculo, pero el cálculo no puede hacerlo todo”<sup>125</sup>. El jardín de invierno, yuxtapuesto, en tanto dispositivo “destinado a mejorar el confort y a reducir el consumo de energía”, no se concibe nunca “de manera exclusivamente técnica, sino que se asocia siempre a un incremento de superficie y de calidad de beneficios de uso”<sup>126</sup>.

Es, en este punto, cuando las palabras de Lacaton y Vassal acerca de los objetivos del proyecto de Mulhouse adquieren mayor relevancia, recordemos: “Nos dimos el reto de construir *el doble de grande que los*

<sup>122</sup> VASSAL, JPH. (2003). Entrevista realizada por PAUL, C. y SAUVAGE, A. En PAUL, C. y SAUVAGE, A. (2003). *Les coulisses d'une Architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks. Pág. 67

<sup>123</sup> Ver FOUCAULT. (1966). *Les mots et les choses, une archéologie des sciences humaines*. París: Gallimard. Edición en castellano: (1968). *Las palabras y las cosas, una arqueología de las ciencias humanas*. Madrid: Siglo XXI

<sup>124</sup> VASSAL, JPH. (2003). Entrevista realizada por PAUL, C. y SAUVAGE, A. En PAUL, C. y SAUVAGE, A. (2003). *Les coulisses d'une Architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks. Pág. 68

<sup>125</sup> Ídem

<sup>126</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F. (2007). *Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 255-256

**“la sostenibilidad no está limitada a la ingeniería o al diseño formal de los proyectos, sobre todo viene del modo en que Lacaton y Vassal conciben vivir y usar, el modo en que los edificios son habitados. La ecología de la arquitectura se vuelve ecología humana.**

**(...)**

**‘Sostenibilidad significa mejorar la calidad de vida mientras se actúa responsablemente en el entorno de uno mismo’, dice Anne Lacaton. Proveer también significa incluir la responsabilidad de los usuarios, los habitantes. No significa vivir espacios vacíos, pero en su lugar, crear espacios abiertos. Estos espacios tiene cualidades, posibilidades que inducen a varias apropiaciones y usos”**

Veronique Patteeuw y Dimitri Messu. 2009  
*Space for use, The School of Architecture in Nantes by Lacaton & Vassal is all about spatial generosity*



estándares (...); el segundo punto en el que queríamos trabajar era esta cuestión de *ahorrar energía* (...) la tercera condición era, por supuesto, mantener el *presupuesto*<sup>127</sup>. Esto es: la dimensión energética se contempla, en efecto, desde el inicio, pero no sólo como un estadio que persiga nuevas sintaxis (que también), cómo por el contrario veíamos en el posicionamiento de Rahm, sino como una dimensión que, según los autores, necesariamente se interrelaciona con aquellas que se ha visto en el capítulo anterior –desregular el espacio– y bajo el paraguas tanto de la oportunidad (disciplinar) como de la necesidad (medioambiental) pero también del posicionamiento ético (social y político), en un camino que hibrida aquellos estadios tratados tanto en el capítulo anterior como en éste.

El concepto de *sostenibilidad*, en el marco de las advertencias que hacía Ábalos y que recogió en el artículo ‘Bartleby, el arquitecto’ y más allá del mero ajuste a las normativas correspondientes (defensivas) incorpora, para Lacaton y Vassal, lidiar con la *complejidad*: la dimensión termodinámica se intersecta –necesariamente– con otras dimensiones de proyecto, la relativa al concepto de ‘libertad’ vinculado a las dimensiones de los espacios y al programa, la economía como vector de proyecto y también la materialidad, enfocada, siguiendo a Lacaton, en el uso de la menor materialidad posible: “además, las normas te presionan para incrementar el consumo, cuando un proyecto ‘ecológico’, tal y como se defiende en todas partes, debería contener el mínimo de materia posible”<sup>128</sup>.

En último lugar, y de vital importancia, en este caso y para esta investigación, el concepto de sostenibilidad también incorpora al habitante y añade, siguiendo a los arquitectos, complejidad al concepto de ‘confort’; más allá de la posibilidad de disponer de espacio ‘desbordado’, incluye, también, “la posibilidad de manipular el

clima con medios simples como carpinterías correderas, cortinas o invernaderos; la manipulación de estas membranas produce esas geometrías y geografías diferentes de la casa que permiten utilizarla de forma muy distinta en todas las estaciones”<sup>129</sup>, esto es: constatar y descubrir(se) en el habitar (también) mediante el clima. Ser sostenible, dirán más adelante los arquitectos, consiste en “crear las condiciones óptimas para habitar y ocupar el espacio”<sup>130</sup> en las coordenadas del confort y del *placer*.

## Habitante

En este escenario (más complejo que dibuja el concepto de ‘sostenibilidad’), Lacaton y Vassal detectan, como se ha apuntado, un rol clave para con el habitante: éste es *condición y oportunidad* para esta dimensión de proyecto (y que comporta, también, un enfoque crítico hacia la normativa y el concepto de ‘confort’ basado en parámetros estandarizados):

“Las reglamentaciones térmicas, en las habitaciones, no contienen la idea de que hay alguien dentro; cuando hay alguien que abre una ventana, sale a su jardín a fumar, recibe a los amigos teniendo la puerta de su casa abierta un buen rato, etc., todos los cálculos fallan inmediatamente; la casa se calcula vacía, sin vida; paradoja de un camino hacia el confort que excluye al habitante”<sup>131</sup>

Frente a esta situación, los arquitectos proponen, concluye Vassal, “tener en consideración sistemas simples para manipular [el clima] que ofrecen a las personas la posibilidad de definir el confort en el que se encuentra mejor”, se la ha de “permitir escoger”. Esto es: tecnología simple (low-tech), *performativa*, que sitúe en el

<sup>127</sup> LACATON, A. (2009). ‘Symposium 2009: Changing Practices. RIBA’. Ver texto de la conferencia. Disponible en: <<http://http://www.architecture.com/TheRIBA/WhatTheRIBADoes/ResearchAndDevelopment/ResearchSymposium/ResearchSymposium2009.aspx>> [consulta: 16 de mayo de 2017]. Pág. 2-3

<sup>128</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural. Condición de milagro’. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 166

<sup>129</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 20

<sup>130</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2016). ‘Por escrito’. En LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 96-97

<sup>131</sup> Ídem

**“Precisamente, mediante la producción de estructuras abiertas intentamos captar el máximo de sol e inercia exterior, pero también permitimos que el usuario fabrique el clima a su conveniencia.**

**(...)**

**No se confía en la inteligencia del habitante para que un lugar funcione. En lugar de otorgarle esa confianza y de solicitar su acción, al cliente se le entrega una especie de maquina pesada con la que no va a sentirse precisamente cómodo**

**(...)**

**Por otro lado, hay sistemas más sencillos con los que experimentar y que, además, son más baratos”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural, condición de milagro*

centro al habitante (le de 'agencia'), técnica de proyecto que despliega esta estrategia y que veremos en apartados posteriores.

Se llega, en este punto, al camino que se ido dibujando en este capítulo: la introducción –desde el inicio y junto a otras dimensiones– de la dimensión termodinámica en el proceso proyectual (desde una óptica alejada de posiciones meramente defensivas a las que parece conducir la normalización) y que hibrida los dos caminos que dibujan Ábalos y García-Germán: el 'tecnológico' (low-tech, en el caso que nos ocupa), y el 'conservacionista' (hacer 'más con lo menor posible', con aquello 'disponible' e incluyendo los 'aportes' y no sólo las pérdidas energéticas, en este caso). Y finalmente, y de especial interés para esta investigación, desplazando –mediante una mirada crítica– el concepto de 'confort' desde el valor abstracto y estándar que impone la normativa hacia estadios en los que el habitante tenga un rol activo (dinámico) para con el medio (ambiente), estadio que, como se ha visto, tiende a reunir la dicotomía sociedad-naturaleza que dibujó la modernidad (estadio en el que, justamente, una actitud 'defensiva' parece ajustarse con comodidad) hacia caminos más complejos que resitúan al habitante en

tanto actor clave, tal como se ha visto en las reflexiones de Guattari.

En el capítulo anterior veíamos una estrategia de proyecto que dibuja una arquitectura como dispositivo de intermediación o diálogo entre los saberes de arquitecto y habitante ('habitando') en el marco de espacio regulado (programáticamente y dimensional); en este capítulo, este diálogo se complejiza y se añade otro que Lacaton y Vassal detectan clave en su posicionamiento para con la dimensión termodinámica: el diálogo 'abierto', 'dinámico' y 'subjetivo' entre habitante y medio (ambiente, en este caso).

Este apartado, como se ha visto, dibuja el posicionamiento y las intenciones con las que Lacaton y Vassal enfocan la dimensión termodinámica. Para el despliegue de esta estrategia se ha detectado tres técnicas de proyecto que se analizarán en los apartados siguientes: el diseño de *dispositivos bio-dinámicos activos habitables*, el *cualificar climáticamente el espacio* y el *uso de tecnología simple (low-tech) performativa*.

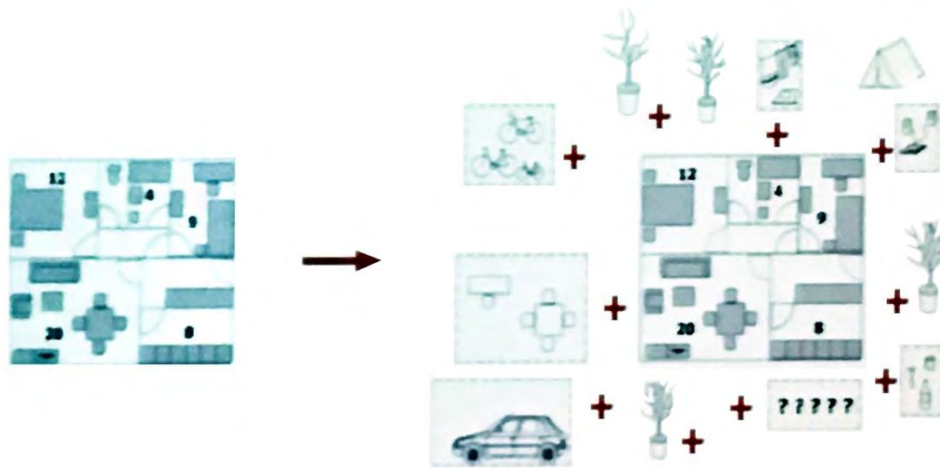


Fig. 41  
**Lacaton y Vassal**  
 Representación gráfica del concepto '*desregular el espacio*'

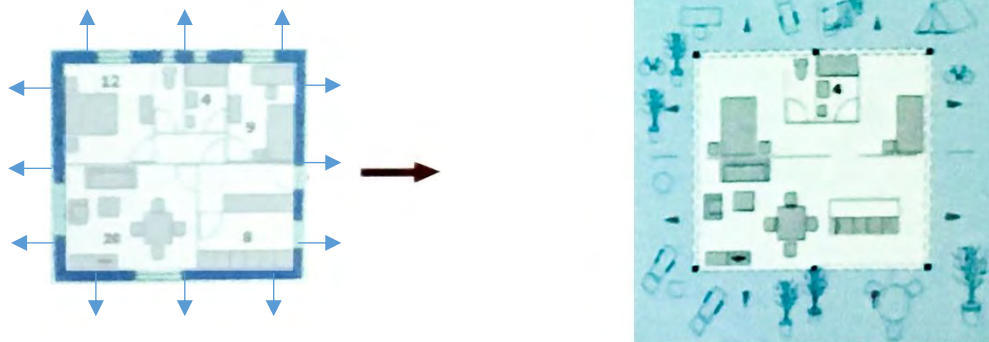


Fig. 42  
**Lacaton y Vassal**  
 Representación gráfica del concepto '*dispositivo bio-climático habitable*'

### 5.2.3 Envoltentes bio-dinámicas. Técnicas de proyecto

Como se ha enunciado en apartados anteriores, se considera que Lacaton y Vassal despliegan la estrategia que investiga este capítulo mediante la disposición combinada de tres técnicas proyectuales, en su caso, interrelacionadas y de manera indisociable, si bien se identifican y se analizan por separado en tanto se considera podrían implementarse independientemente: (1) la disposición de dispositivos activos que regulan energéticamente los espacios y en los cuales se puede desplegar programa (*habitables*), (2) dispositivos que, justamente están (también<sup>132</sup>) *cualificados climáticamente* para propiciar el despliegue de este programa y, (3) la disposición de tecnología simple que pueda manipular el habitante para ello (performativa), deviniendo así, actor activo necesario del dispositivo (para el comportamiento óptimo).

Así, en el edificio de 14 viviendas en Mulhouse, los espacios de indeterminación programática yuxtapuestos a los espacios programados, aquellos que llaman 'jardines de invierno' y que se corresponden con –parte– de los invernaderos agrícolas de planta primera, adquieren complejidad proyectual: son dispositivos que permiten *desregular* el espacio en la dimensión programática (véase el capítulo anterior) a la vez que son dispositivos que participan *activamente* en el *intercambio energético*, tanto con los distintos espacios de las viviendas como con el medio. A diferencia de otros sistemas, aquéllos que proponen Lacaton y Vassal son,

justamente, *habitables*, con todo aquello que comporta de desplazamiento de la distinción de la normativa (energética) entre espacios 'habitables' y 'no habitables' en cuanto a los parámetros de confort y de uso. En cualquier caso, cabe mencionar que estos espacios son 'parte' del sistema propuesto en tanto éste incluye la totalidad de la vivienda, si bien son la parte más significativa, como veremos.

Si bien existen numerosos casos en los que, como se ha visto, se incorpora la dimensión termodinámica en la práctica proyectual, en el caso que nos ocupa el hecho de que estos dispositivos sean habitables desplaza el foco hacia el habitante en un doble vector: será éste quien decida qué programas implementa (estadio tratado en el capítulo anterior) y a su vez será éste quien regule los intercambios energéticos tanto con los distintos espacios que articulan su vivienda como con el medio ambiente: temperatura, humedad, ventilación, iluminación natural.... Devienen, así, dispositivos *bio-dinámicos activos habitables*, insistimos, no siempre (para bien o para mal) y dependiendo de las condiciones climáticas (cabe recordar que los espacios de indeterminación programática no están calefactados ni contienen parte del programa que por el contrario sí necesita espacios calefactados, hecho que no invalida que en estos espacios se pueda, por ejemplo, comer, dormir, jugar o trabajar durante largos periodos de tiempo).

#### 5.2.3.1 Dispositivos bio-dinámicos activos habitables

En una reciente conferencia en la Escuela de Arquitectura de Barcelona, en el marco del programa de la vivienda colectiva, Jean-Philippe Vassal mostró dos

imágenes que sintetizan de manera muy precisa los conceptos que este apartado trata<sup>133</sup>.

Por un lado (fig. 41), puede observarse el concepto *desregular el espacio*, tratado en el capítulo anterior y

<sup>132</sup> Ver apartado 5.1.3.3 *Cualificar el espacio* relativo a las condiciones perceptivas-fenomenológicas que los arquitectos persiguen implementar en estos espacios para detonar programas no previstos

<sup>133</sup> VASSAL, J-PH. (2019). 'Lacaton & Vassal'. Conferencia en el marco del programa 'Habitatge i Ciutat' de Proyectos de 3er curso de la ETSAB (UPC). Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130774>> [consulta: 24 de marzo de 2019]. Min. 21:30



Fig. 43

**Lacaton y Vassal. 2005**

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imagen del interior de un espacio de indeterminación programática–dispositivo termodinámico



Fig. 44-45

**Lacaton y Vassal. 1995 y 2001**

Universidad de Artes y Ciencias de Grenoble

que el arquitecto sintetiza mediante la transición de una vivienda habitual de dos habitaciones (60-65m<sup>2</sup>) hacia una vivienda otra (130m<sup>2</sup>) capaz de ofrecer el despliegue de programas no previstos (a parte de los grafados –flores, garaje, estudio, dormir, jugar, almacenar...– una serie de interrogantes hacen hincapié en este estadio); una suerte de espacio capaz de desbordar los ‘usos’, las dimensiones y las cualidades del espacio ‘regulado’, institucionalizado y normalizado. La imagen mostrada llevó por título “un apartamento como una ‘villa’<sup>134</sup>: placer y libertad de *habitar*”.

Por otro lado, y a continuación (fig. 42), el arquitecto mostró otra imagen similar, ésta con título “Clima, energía (ahorro de) y usos”. En esta imagen puede verse – en azul oscuro– la envolvente convencional de esa vivienda habitual de 60-65m<sup>2</sup> (una fachada de entre 30 y 40cm, se supone que con las capas ‘normales’ (normalizadas): cerramiento interior, aislamiento/s y cerramiento exterior) y a continuación, esta misma envolvente ‘expandida’ en todo su perímetro, deviniendo lo suficientemente grande (2-3m) como para poder ‘habitar’ en ella; el jardín de invierno, dirá Vassal, “salva energía de un modo mejor que usando vidrio de triple cámara”<sup>135</sup>, esto es, es *activa* (‘aporta’ y ‘defiende’) y es habitable.

En el caso de Mulhouse, también en la mayoría de sus propuestas, los dos conceptos –espacio desregulado y termodinámica– se superponen de manera indisociable aunando programa y energía; el dispositivo arquitectónico propuesto es a la vez vector de “libertad”, en relación al programa y al concepto ‘habitar’, y regulador termodinámico. En el proyecto de 14 viviendas en Mulhouse, si bien este dispositivo no será continuo en toda la envolvente de la vivienda –concentrándose en la fachada sureste–, seguirá estas dos dimensiones comentadas (fig. 43).

Cabe mencionar que esta configuración superpuesta no siempre es así en las propuestas de Lacaton y Vassal; en la Universidad de Artes y Ciencias de Grenoble

(1995 y 2001), si bien las fachadas norte y sur se ‘expanden’ para optimizar el comportamiento energético, en estos espacios-fachada no se desarrollará programa más allá de la disposición de grandes macetas con flores, dimensión fenomenológica de gran interés para los arquitectos: “la sobriedad, la eficiencia y el rigor de la construcción (estructura de hormigón prefabricado) se ponen en paralelo con un evento inesperado en el proyecto, que crea la imagen y la poesía: los invernaderos con las flores...”<sup>136</sup> (fig. 44-45).

Esta situación de no dependencia entre programa y energía que se detecta en diversas propuestas de los arquitectos ha motivado que se enfoquen como dos estrategias de proyecto independientes (capítulos) en esta investigación, si bien en la obra que analiza este capítulo se disponen superpuestas e interrelacionadas; se podría dar el caso de espacios desregulados que no tratan la dimensión termodinámica y a la inversa.

#### **Dispositivo termodinámico contextual: Francia**

Se considera importante, en este punto, resaltar las condiciones climáticas de Francia, sensiblemente diferentes a las del territorio español y con las particularidades de toda gran diversidad climática dentro de territorios tan extensos. Este dispositivo ‘abstracto’ que muestra Vassal (fig. 42) y que reúne las intenciones de los arquitectos que veíamos anteriormente, se concreta con una configuración espacial y dimensional, disposición y materialidad específica del clima con el que negocia, esto es, se despliegan unas técnicas de proyecto concretas para con la estrategia que enfoca la introducción de la dimensión termodinámica. La identificación y análisis de las técnicas que Lacaton y Vassal despliegan para esta estrategia en la obra que rastrea este capítulo será, justamente, el objetivo de este apartado.

Cabe recordar las reflexiones de Ábalos diferenciando de manera simplificada y a modo de “caricatura” el enfoque tradicional o vernacular de aquellos climas fríos:

<sup>134</sup> Los arquitectos identifican el concepto ‘villa’ con el de vivienda unifamiliar aislada con jardín. Para más información de este concepto, ver el punto *Edificio de 88 viviendas, Poitiers (Immeuble villa); 2006* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas*

<sup>135</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). ‘Freedom of use’. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlin: Sternberg Press. Pág. 37

<sup>136</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. *Université arts & sciences humaines, Grenoble*. Página web oficial de los arquitectos. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=38#>> [consulta: 16 de mayo de 2018].

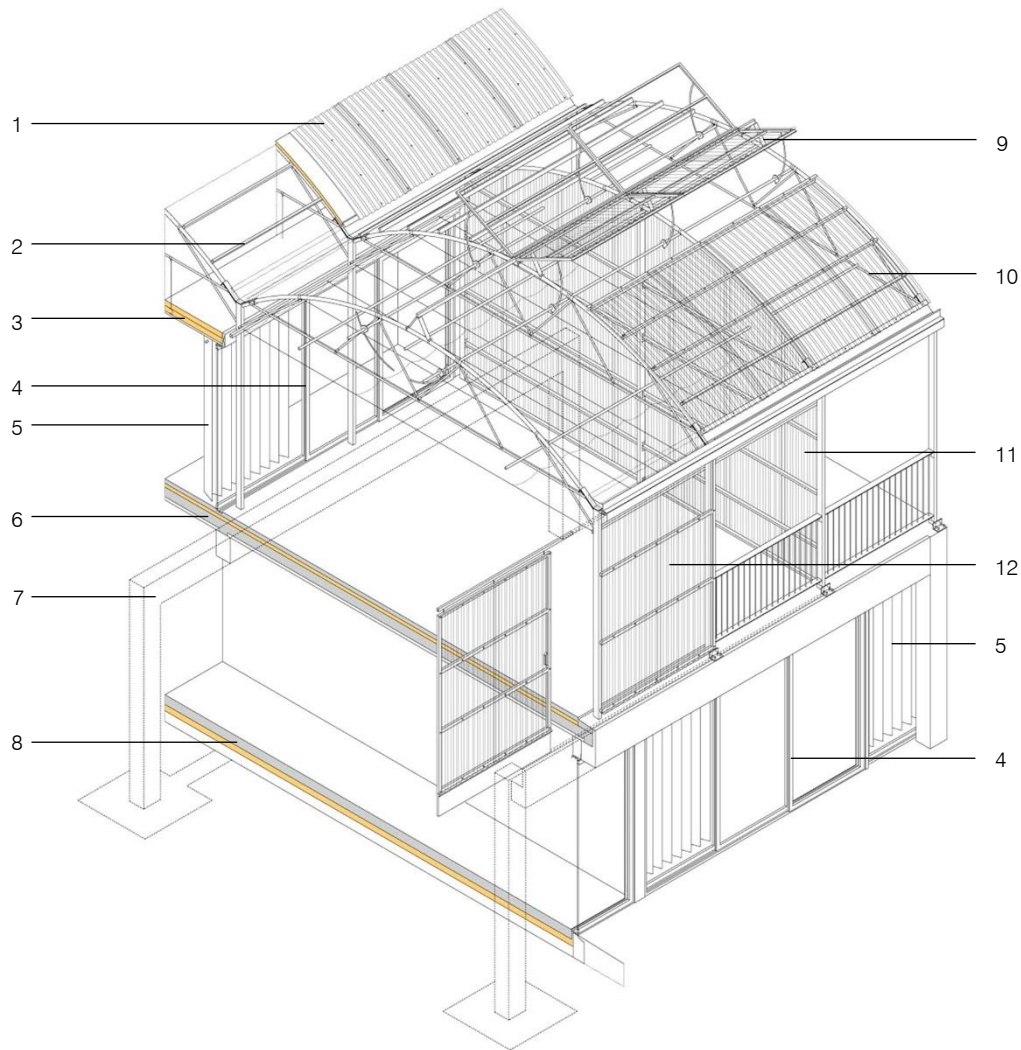


Fig. 46

**Lacaton y Vassal. 2005**

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Volumetría constructiva

- 1- Policarbonato ondulado opaco-blanco sobre aislamiento (lana de vidrio e=6cm)
- 2- Estructura de soporte de acero galvanizado (invernadero agrícola)
- 3- Falso techo yeso laminado (rf) con aislamiento (lana de roca e=18cm) colgado de estructura de invernadero
- 4- Carpintería de aluminio con vidrio 4-16-4
- 5- Cortina térmica reflectante (poliéster aislante-reflectante). Fabricante: Isotiss; modelo: Isotherm (e=1cm, gramaje 850 Gr/m<sup>2</sup>, resistencia térmica 0.05, respuesta al fuego M1. Incremento de aislamiento: 0,75 m<sup>2</sup>.K/W)
- 6- Pavimento de hormigón pulido sobre aislante térmico. Soporte: pre-losas h:15+5
- 7- Estructura de hormigón armado. Vertical: hormigón armado in-situ. Horizontal: bigas y losas de gran luz pretensadas (acabado hormigonado in-situ con encaste en pilares)
- 8- Pavimento de hormigón pulido sobre aislante térmico
- 9- Sistema de apertura mecanizado para ventilación superior
- 10- Policarbonato ondulado transparente sobre estructura de acero galvanizado (invernadero agrícola)
- 11- Policarbonato ondulado opaco-blanco sobre subestructura de acero galvanizado
- 12- Policarbonato ondulado opaco-blanco o transparente sobre marco deslizante de acero galvanizado



invernadero, sobre aquellos cálidos: umbráculo y patio; los primeros orientados a captar la máxima radiación posible (calentar) y los segundos orientados hacia la protección solar y hacia la generación de corrientes de aire por diferencia térmica (proteger y refrescar)<sup>137</sup>. Justamente Vassal, respondiendo a una cuestión del público en una conferencia (se preguntó sobre la viabilidad del dispositivo propuesto por los arquitectos en el clima mediterráneo) apuntaba que la concreción material y formal (entendiendo la forma como dimensión clave en el intercambio energético interior-exterior) del sistema al que responde esta dimensión de proyecto debería variar dependiendo de las condiciones climáticas del lugar; el arquitecto recomendaba visitar aquellas soluciones implementadas desde la tradición, no como copia sino como anclaje desde el que trabajar, en Barcelona, apuntaba, las persianas de madera enrollables podrían indicar caminos<sup>138</sup>.

En Francia, el mayor consumo de energía destinado a la climatización de las viviendas se utiliza, en general, para calefactar en invierno, no para refrescar en verano, tal como comenta Vassal<sup>139</sup>; para ello, puntualizará, se debería aprovechar “el sol y la luz” y “meter ese calor dentro” de la vivienda. Se persigue así, una acción combinada de dos estadios: captar la energía de radiación del sol y conservarla. La primera, mediante la disposición de un captador de energía yuxtapuesto a las zonas calefactadas y la segunda combinando el almacenaje (inercia térmica) y la disminución de las pérdidas por contraste con el exterior (protección y aislamiento). En cualquier caso, recordemos, la normativa que regulaba a este edificio tan solo se enfocaba en el ‘asilarse’, no considerando por tanto los posibles aportes. Tal como apuntan los arquitectos:

“El sol es la fuente de calor más importante que existe; deberíamos utilizar hasta el último rayo y no filtrar más que sus aportes máximos o bloquear algunos ángulos de radiación en algunos momentos del año”<sup>140</sup>

## Dispositivos activos (1): captación. Invernadero

Acerca de la primera acción, ‘captar energía’, el dispositivo se concreta con la disposición de un invernadero agrícola yuxtapuesto a los espacios calefactados (la disposición yuxtapuesta y sin barreras arquitectónicas es un estadio clave, tal como se ha visto en el capítulo anterior, para su enfoque como espacio de indeterminación programática o ‘espacio desbordado’ en el marco del ‘habitar como programa’). En la imagen de la página anterior (fig. 46), puede observarse su concreción material; en esta obra, al tratarse de viviendas que despliegan su programa en dos plantas (ver fig. 30-32), éste se encuentra en la planta superior, ocupa un tercio de la profundidad disponible, está orientado a sur-este y tiene una envolvente –cubierta y fachada sureste– de policarbonato ondulado transparente. La cubierta, abovedada según corresponde a los invernaderos agrícolas que los arquitectos implementan sin transformación, dispone de un mecanismo estándar para este tipo de construcciones que se abre automáticamente cuando el interior alcanza una temperatura determinada (cabe mencionar que algunos usuarios han desconectado la apertura automatizada y la realizan manualmente, tal como veremos posteriormente, por molestias de ruido). En la fachada, el policarbonato ondulado transparente se dispone en amplias correderas que permiten una gran obertura para con el exterior con un total del 50% de la superficie. La combinación de una cubierta y una fachada transparentes, técnica ya utilizada anteriormente en las casas Latapie y Coutras, permite una gran captación de energía por efecto invernadero, tal como enuncian los arquitectos, “el invernadero es el dispositivo mínimo más elegante que conocemos para *utilizar y transformar el clima exterior*”<sup>141</sup>.

<sup>137</sup> ÁBALOS, I. (2008). ‘La belleza termodinámica’. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo 2008.157. Madrid: La casa del Aire. Pág. 6

<sup>138</sup> VASSAL, J-PH. (2019). ‘Lacaton & Vassal’. Conferencia en el marco del programa ‘Habitatge i Ciutat’ de Proyectos de 3er curso de la ETSAB (UPC). Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130774>>[consulta: 24 de marzo de 2019]. Min. 01:02:00

<sup>139</sup> Ídem. Min. 01:15:00

<sup>140</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural. Condición de milagro’. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 169

<sup>141</sup> Ídem. Pág. 168



Fig. 47  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
 Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Fachada sureste

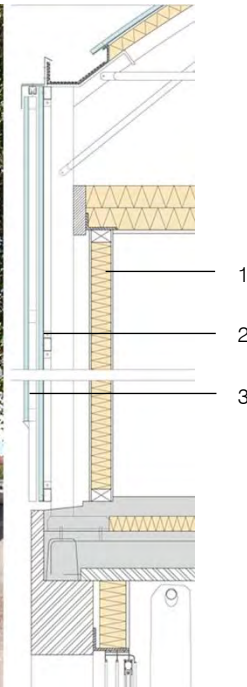


Fig. 48-49  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
 Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Fachada nordeste y sección constructiva tipo de la parte opaca de la envolvente

- 1- Panel sándwich termo-acústico (lana de vidrio e=8cm)
- 2- Policarbonato ondulado transparente anclado a subestructura de acero galvanizado
- 3- Policarbonato ondulado blanco opaco sobre marco deslizando

### Dispositivos activos (2.1): conservación. Inercia

La segunda acción, ‘conservar la energía’, orientada tanto a retener la energía captada mediante el invernadero como la producida por la calefacción (estándar, con radiadores de agua) se consigue, básicamente, mediante dos técnicas: inercia térmica y aislamiento.

La primera, relativa a la ‘inercia térmica’<sup>142</sup>, se consigue mediante la disposición de una elevada masa en el forjado que separa las plantas baja y primera –pre-losas alveolares de hormigón armado– a la vez que de una losa de hormigón armado en planta baja; cabe mencionar que la inercia acumulada en los forjados, amortigua la falta de ésta del resto de la envolvente de las zonas calefactadas (fachadas norte, este y oeste: combinación de paneles sándwich termo-acústicos, cámara de aire ventilada y policarbonato transparente o chapa metálica ondulada –planta baja– en las zonas opacas y cristaleras protegidas por correderas de forjado a forjado de policarbonato opaco blanco sobre marco de acero galvanizado; cubierta: paneles sándwich termo-acústicos cámara de aire ventilada y policarbonato opaco blanco –fig. 48-49–).

### Dispositivos activos (2.2): conservación. Aislamiento y cortinas térmicas

La segunda técnica relativa a ‘conservar la energía’, se concreta, en este caso, mediante la disposición (habitual) del conjunto de *aislamiento* en la totalidad de la envolvente para disminuir las pérdidas por diferencia de temperatura interior-exterior (paneles sándwich térmicos en fachadas y cubierta en las partes opacas y cristaleras con envidriado 4-16-4 en las partes transparentes), junto a la disposición de unas *cortinas térmicas reflectantes* en el paramento interior de las zonas vidriadas (fig. 50-51 en página siguiente). Estas cortinas, dirá Anne Lacaton, están constituidas por un material utilizado habitualmente para aislamiento, pero “nosotros

estábamos determinados a utilizarlas como cortinas”<sup>143</sup>. Actualmente las comercializa una empresa francesa<sup>144</sup>. Cabe mencionar que la utilización de estos elementos, si bien no pueden considerarse de una elevadísima eficacia (en definitiva, son cortinas), confieren al conjunto una considerable mejora del comportamiento térmico (resistencia térmica 0.05 e incremento del aislamiento de 0.75m<sup>2</sup> k/w) y se encajan en aquello que persiguen los arquitectos: economía (material disponible y de coste reducido), sencillez e incremento de la eficacia (comportamiento termodinámico del conjunto).

La incorporación de las cortinas térmicas se realiza por primera vez en esta obra, a diferencia de las obras precedentes de las viviendas unifamiliares Latapie y Coutras, y se repetirá en la totalidad de obras posteriores para el programa de vivienda. Este hecho significa un estadio que se considera relevante para esta investigación: pese a repetir la disposición del dispositivo implementado anteriormente, éste se ‘afina’ para mejorar el comportamiento general del conjunto aumentando la eficiencia, alejándose así de todo enfoque meramente plástico o de un ‘siempre lo mismo’ que a menudo se vincula con las obras de Lacaton y Vassal e introduciendo una componente de investigación en la optimización de las soluciones propuestas.

La combinación de ambas técnicas, captar energía y mantenerla, se interrelacionan, así mismo, con la materialidad vinculada tanto al concepto del espacio desregulado como, fundamentalmente, a la materialidad y al enfoque de la economía como vector proyectual: invernaderos –ligeros, económicos disponibles– como parte de la envolvente, ‘expandida’ en la que habitar, que permite captar la energía en invierno junto a estructuras prefabricadas de hormigón armado –económico, tanto en la materialidad como en la puesta en obra (optimización y eficiencia)– que permiten aumentar la inercia térmica del conjunto en invierno (recordemos, tal

<sup>142</sup> La inercia térmica es la capacidad que tiene la masa de conservar la energía térmica para ir liberándola progresivamente. Depende de la masa, de la densidad y del calor específico. A mayor inercia térmica, mayor estabilidad térmica del conjunto y menor diferencia térmica día-noche. Una inercia térmica elevada permite disminuir la aportación de calefacción durante la noche en invierno.

<sup>143</sup> LACATON, A. (2009). ‘Symposium 2009: Changing Practices. RIBA’. Ver texto de la conferencia. Disponible en: <<http://http://www.architecture.com/TheRIBA/WhatTheRIBADoes/ResearchAndDevelopment/ResearchSymposium/ResearchSymposium2009.aspx>> [consulta: 16 de mayo de 2017]. Pág. 23

<sup>144</sup> ‘Isotherm: thermal curtains’ de la empresa Isostis (Francia). Disponible en: <<https://www.isotiss.com/Isotherm-thermal-curtains.html>> [consulta: 22 de mayo de 2019]



Fig. 50-51  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Detalle de las cortinas térmicas-reflectantes



Fig. 52-53  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Detalle del toldo de protección solar

como comentaba Vassal, el mayor consumo energético en Francia se orienta a la calefacción).

### **Dispositivos activos (3): envolvente expandida. Amortiguar el clima**

Esta envolvente ‘expandida’ funciona, así mismo, como un dispositivo capaz de generar un clima intermedio, *amortiguado*, entre el exterior y el interior, estado especialmente significativo en invierno para el contexto francés; tal como los arquitectos detectaron en la Casa Latapie, “el cerramiento sólo corregía el clima exterior para crear un clima intermedio mejor, sin aislarse de los elementos naturales”<sup>145</sup>, y que enfocan del mismo modo en esta obra: “al incluir una envolvente secundaria, un volumen alrededor de la casa que brinda un clima templado entre el espacio exterior e interior, se ahorra energía porque se crean mejores condiciones”<sup>146</sup>. Disponer de un clima intermedio ‘amortiguado’ disminuye las solicitudes de calefacción en invierno por disminución de diferencia térmica entre interior y exterior.

En verano, disponer de la capa de protección impermeable (policarbonato opaco blanco con aislamiento sobre estructura de soporte de acero galvanizado de invernadero agrícola estándar) separada de la capa aislante interior por un considerable volumen de aire en circulación, permite evitar la radiación directa en la cubierta. Esta técnica es muy utilizada en países con alta radiación solar y elevada temperatura; en nuestro contexto cercano, la construcción tradicional de cubiertas transitables se realizaba con ‘cubierta a la catalana’, separando el pavimento del soporte estructural mediante una cámara ventilada de considerables dimensiones.

### **Dispositivos activos (4): entoldados deslizables**

El espacio de indeterminación programática, el jardín de invierno, dispone, así mismo, de un sistema de entoldado deslizable capaz de filtrar los rayos de sol, tanto si responde a una demanda del programa que los

habitantes despliegan en este lugar, como para evitar el sobrecalentamiento por radiación (fig. 52-53), estado especialmente significativo en verano si se quiere optimizar la introducción del aire fresco de la noche.

De nuevo, al igual que en el caso de las cortinas termorefectantes, esos elementos forman parte (son ‘inmueble-móviles’, valga la paradoja) del edificio, pese a ser móviles, ligeras, económicas y considerarse habitualmente como un elemento decorativo o de protección implementado por los habitantes.

### **Dispositivos activos (5.1): acciones combinadas. Elementos fijos + elementos móviles**

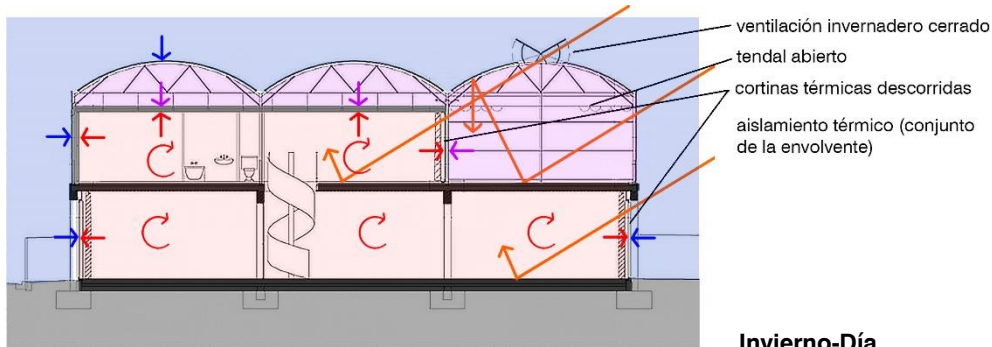
El dispositivo bioclimático de las 14 viviendas de Mulhouse se constituye, así, mediante la disposición combinada de dos técnicas que agrupan distintos elementos cada una. Por un lado, aquellos que hacen referencia al diseño de elementos fijos –compacidad de la edificación (disminución del ‘factor piel’), invernaderos captadores de energía, masa para aumentar la inercia térmica y orientación–. Por el otro, aquellos diseñados como elementos móviles –entoldados, cortinas termorefectantes, paneles deslizables en fachadas y aperturas mecanizadas de cubiertas– forman un conjunto indisociable con los primeros. En cualquier caso, la disposición combinada de los dos conjuntos de elementos incrementa significativamente la eficacia del conjunto; unos y otros pueden operar conjuntamente para optimizar el comportamiento energético del edificio.

### **Dispositivos activos (5.2): acciones combinadas. Dispositivo adaptable/evolutivo**

A diferencia de muchos de los diagramas que relatan el comportamiento termodinámico de los edificios, especialmente relevantes en tanto esta dimensión, como se ha visto, forma ya parte del conjunto de dimensiones con las que la arquitectura debe lidiar, los diagramas de este edificio pueden articularse en invierno-verano (como es habitual), pero también en día-noche. Así se

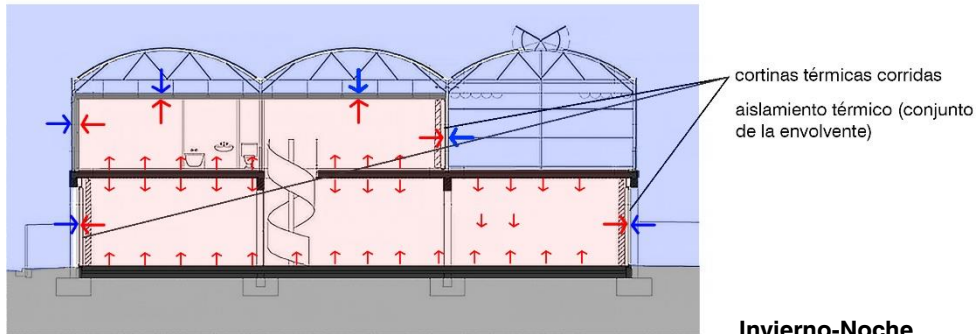
<sup>145</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural. Condición de milagro’. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 169-170

<sup>146</sup> LACATON, A. (2009). ‘Symposium 2009: Changing Practices. RIBA’. Ver texto de la conferencia. Disponible en: <<http://http://www.architecture.com/TheRIBA/WhatTheRIBADoes/ResearchAndDevelopment/ResearchSymposium/ResearchSymposium2009.aspx>> [consulta: 16 de mayo de 2017]. Pág. 2-3



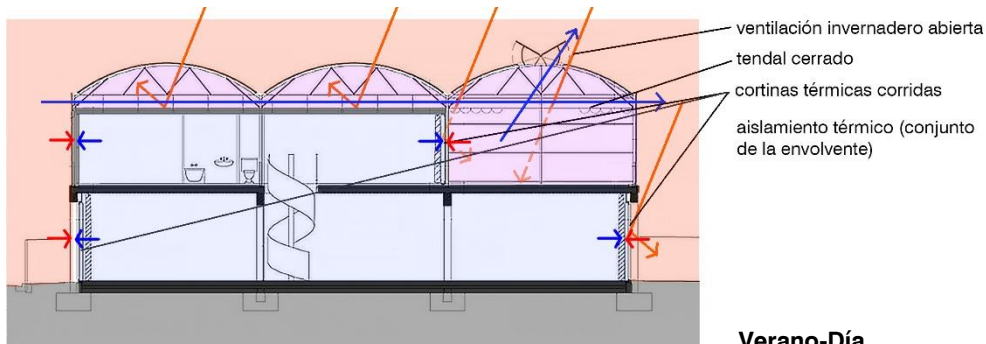
**Invierno-Día**

exterior: frío  
 jardín de invierno/espacio de indeterminación programática: climatización natural por radiación solar y amortiguación clima exterior  
 interior/espacio programado: climatización artificial por radiadores (agua - convección)



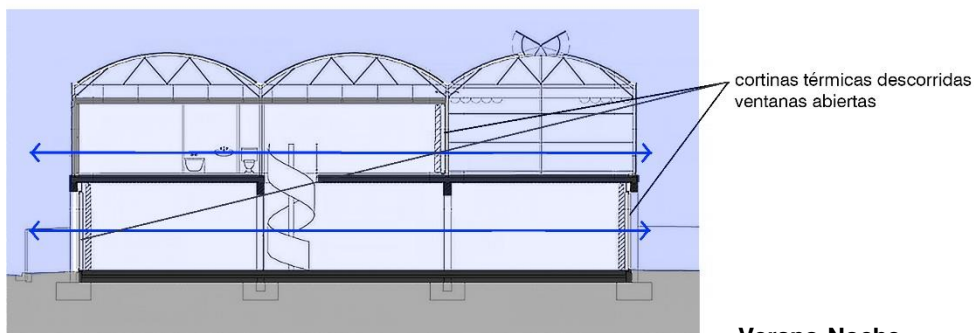
**Invierno-Noche**

exterior: frío  
 jardín de invierno/espacio de indeterminación programática: no climatizado  
 interior/espacio programado: climatización artificial por radiadores (agua - convección) + inercia térmica hormigón



**Verano-Día**

exterior: cálido  
 jardín de invierno/espacio de indeterminación programática: ventilación natural  
 interior/espacio programado: sin climatización



**Verano-Noche**

exterior: fresco  
 jardín de invierno/espacio de indeterminación programática: ventilación natural  
 interior/espacio programado: ventilación natural

Fig. 54  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
 Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Diagramas de comportamiento térmico invierno/verano y día/noche

generan un total de cuatro estadios extremos, a los que añadir todos aquellos intermedios que pueden desarrollarse entre éstos. En todos ellos, se articulan de manera combinada, más allá de los elementos fijos resultantes del diseño, el aporte solar, la ventilación (cubierta y fachada), las cortinas térmico-reflectantes, el entoldado y la apertura o cierre de las cristalerías de fachada.

En invierno, y de día, la ventilación de cubierta debería permanecer cerrada, el entoldado plegado y las cortinas térmicas recogidas. Un invernadero, dirá Vassal tiene "muy poca inercia térmica, pero, por otro lado, puede calentarse con el más leve rayo de sol y mantener el calor mientras el sol brille; En su interior la temperatura puede ser de 20-25°C, aunque en el exterior se esté a 3°C; esto significa que si tienes una casa aislada térmicamente pegada a un invernadero, recibirás calor a través de éste durante la mitad del día; si las ventanas de la casa abren sobre el invernadero y se abre cuando brilla el sol, el calor penetrará en la casa". En invierno, de noche, las cortinas térmicas deberían cerrarse para disminuir las pérdidas.

En verano, y de día, las fachadas del invernadero deberían permanecer abiertas, al igual que el sistema de ventilación de cubierta, para promover la máxima ventilación que de forma natural se produce por diferencia térmica; el tendal, así mismo, debería estar extendido para evitar la incidencia solar en el forjado (sobrecalentamiento). Las cortinas térmico-reflectantes deberían estar corridas por el efecto invernadero que se produciría en los espacios programados; el objetivo es justamente el contrario que en invierno: evitar la acumulación de energía que se disipe por la noche por el efecto de la inercia térmica. Por la noche, así mismo, se debería abrir las ventanas para volverlas a cerrar a la salida del sol conservando un ambiente más fresco que en el exterior aprovechando la bajada térmica que se produce durante la noche y especialmente de madrugada (fig. 54).

### **Dispositivos habitables:**

Si bien se necesita de ciertas reglas de juego que los habitantes deben aprehender e implementar (algo que no siempre se produce, habida cuenta de la práctica extendida de los aparatos de climatización que gestionan el clima de manera automática e invisible), no es un sistema excesivamente complejo. Tal como dirá Pierre Zemp, director de SOMCO, promotora del conjunto de edificios que constituyen el Cité Manifeste de Mulhouse, "en general, las soluciones presentadas funcionan; y creo que eso es lo que tienes que demostrar, eso es lo importante; porque cuanto más simple es, mejor para todos; no sé si ha visto el tablero de mandos de la caldera en Nouvel, no se tiene interés en tener en cuenta que un turco no pueda entenderlo; tenemos el mismo caso en Shigeru Ban, las personas no pueden optimizar su sistema de calefacción"<sup>147</sup>.

*Optimizar* es, en este sentido, acción clave para el dispositivo termodinámico que proponen Lacaton y Vassal; si el habitante no participa activamente, el sistema funciona; si el habitante participa activamente, el sistema funciona mejor y de manera más optimizada disminuyendo el gasto energético y aumentando el confort. En cualquier caso, es decisión del habitante participar o no del clima; de nuevo, la arquitectura se muestra como *posibilidad*<sup>148</sup> también en la dimensión que estudia esta estrategia.

Uno de los objetivos propuestos por los arquitectos, recordemos, era el de ofrecer, en efecto, viviendas más grandes de las habituales sin que ello significara un incremento en el coste calefacción en invierno sobre el coste habitual para la vivienda normalizada. Es, justo en este punto, cuándo la disposición del dispositivo termodinámico activo encuentra un buen encaje con las distintas dimensiones que aborda el proyecto (espacio desregulado, economía, materialidad, energía...). La eficacia del dispositivo, no obstante, no se ha visto contrastada por datos empíricos (temperatura, humedad...) que recojan el comportamiento energético en el devenir del edificio, circunstancia que lamentan los au-

<sup>147</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 175-176

<sup>148</sup> Ver apartado 5.1.2.4 *Lacaton y Vassal: el espacio desregulado* en el que se introduce el concepto de *posibilidad* frente a aquellos de *flexibilidad* y *polivalencia* en el marco del 'espacio desregulado'

**“Las cortinas, protegen del calor en verano. En invierno, y también por la noche, evitan que vuelva el frío. En verano es necesario cerrar, como en todas las casas: es necesario abrir de noche y luego cerrar de día para evitar que el calor no regrese. Después, cuando hace mucho calor, hace mucho calor como en todas partes. En invierno, tan pronto como hay un poco de sol, se calienta.**

**(...)**

**No, en verano, no tengo más calor que en los otros apartamentos que tenía.**

**(...)**

**En cuanto a las facturas, el consumo de gas está bien, es normal, esperaba más.”**

Habitante de Mulhouse. 2013



tores del extensivo estudio que se ha ido siguiendo, entre otros, en este capítulo<sup>149</sup>. Para bien o para mal, “solo puede confiarse en el termómetro de los habitantes y su percepción”<sup>150</sup>, dirán éstos.

En cualquier caso, los autores de ese estudio, que se enfoca, básicamente, en un análisis de los usos y de las percepciones de los habitantes ocho años posterior a la finalización de las obras del conjunto de los edificios que componen la Cité Manifeste, concluyen, entre otros, tres aspectos (empíricos y contrastados) a tener en consideración para con esta investigación: en primer lugar, en efecto, el gasto de calefacción en invierno es mucho menor de lo que correspondería por superficie y es equivalente al gasto de una vivienda estándar la mitad de grande, “digamos que al principio era un poco escéptico, me dije a mí mismo: de todos modos, el invierno consumirá mucha calefacción y el verano no podremos quedarnos en él; bueno, resultó que me equivoqué a nivel de invierno porque a pesar de todo, no sé por qué milagro, el consumo no es enorme”<sup>151</sup>, tal como afirma uno de los habitantes, afirmación que recoge el parecer del conjunto de habitantes entrevistados.

En segundo lugar, el conjunto del dispositivo funciona muy bien en invierno y en las estaciones intermedias (primavera y otoño); a excepción de los días extremadamente fríos de invierno, los habitantes ‘habitan’ el espacio de indeterminación programática y éste a su vez permite regular térmicamente el conjunto de la vivienda. No es así en verano; la opinión generalizada es que la combinación entre el tendal, la ventilación de fachadas y el sistema de ventilación de cubierta no evita el sobrecalentamiento del invernadero, haciendo que su uso no sea viable en aquellos días más calurosos, aspecto que por otra parte es bastante habitual en cualquier vivienda, tal como recoge uno de sus habitantes: “en verano es necesario cerrar, como en todas las casas; es necesario abrir por la noche y luego cerrar durante el día para evitar que el calor no regrese;

después, cuando hace mucho calor, hace mucho calor como en todas partes”. No obstante, parece darse el caso que, justamente, el invernadero genera un ‘clima adherido’ más caliente que aquél exterior del cual aislarse, tal como se recoge en diversos comentarios de algunos habitantes.

El conjunto del dispositivo, así, no es óptimo en aquellos extremos climáticos de Francia, extremos en los que, tal como reflexiona Vassal, justamente se enfoca la normativa energética y que lleva hacia el sobredimensionado y su consecuente sobrecoste del conjunto de la envolvente<sup>152</sup>. El dispositivo es eficaz y puede optimizar el comportamiento general de la vivienda, así, en el “resto del 95%” del tiempo, siguiendo, recordemos, al autor y tal como atestiguan la mayoría de los habitantes<sup>153</sup>.

Finalmente, y en tercer lugar, el estudio recoge un aspecto significativo que presenta esta obra y que trasciende las experiencias precedentes de las casas Latapie y Coutras: el hecho de disponer de dos plantas tan diferenciadas materialmente (recordemos, hormigón armado en planta baja e invernaderos en planta primera) conlleva que cada vivienda tenga dos conjuntos de climas claramente diferenciados; una planta baja más fresca (o fría en invierno, según se mire) y una planta primera más cálida (o calurosa en verano). Este aspecto ha generado bastante diversidad de opiniones por parte de los habitantes; en un extremo aquellos que les parece un inconveniente (cuándo se está bien en una planta, en la otra no) y en el otro aquellos que les parece una suerte de ‘oportunidad térmica’ (si tienes calor, bajas, y si tienes frío, subes), en cualquier caso, cabe mencionar que las viviendas disponen únicamente de un termostato ubicado en la planta primera, hecho que muchos habitantes ponen de relieve

<sup>149</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville

<sup>150</sup> *Ibidem*. Pág. 229

<sup>151</sup> *Ibidem*. Pág. 231

<sup>152</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural. Condición de milagro’. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 166

<sup>153</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 223 a 233.



Fig. 55  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imagen interior



Fig. 56  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imagen interior

por la incompatibilidad de regular con un único elemento dos climas tan distintos<sup>154</sup>.

La situación que provoca la disposición de diversos espacios climáticamente distintos, en una misma vivienda y a lo largo de un año, esto es, una gran 'variabilidad

### 5.2.3.2 Cualificar (climáticamente) el espacio

En el capítulo anterior, veíamos la relevancia de disponer de espacios altamente cualificados para detonar inicios, sugerir, seducir...estadio clave para promover un desplazamiento del espacio regulado y normalizado en el marco de una arquitectura –terminada, abierta y parcialmente indeterminada– que enfoca al habitante como actor activo.

La disposición yuxtapuesta de un espacio de indeterminación programática a otro espacio programado, si bien ofrece posibilidades de desbordamiento de los usos y el despliegue de programas no previstos, necesita de un resorte que provoque, justamente, este desbordamiento. Si en el capítulo anterior se enfocaba el disponer de espacios altamente cualificados como detonante de *programas*, en el tiempo, este apartado tratará la disposición de distintos climas como dimensión que se añade e interrelaciona con la anterior, en el tiempo 'atmosférico'.

#### **Clima: incremento de la complejidad**

Recordemos las palabras de Vassal en el contexto del 'espacio como posibilidad' (desplazando aquellos de flexibilidad o polivalencia): "en vez de definir un espacio banal sin atributos es mucho más interesante crear situaciones, un abanico de ellas, con diferentes profundidades, transparencias y relaciones con el exterior"<sup>155</sup>. Si a este espacio rico en situaciones se le añaden cualidades climáticas o atmosféricas se multiplican las cualidades fenomenológicas-perceptivas.

climática', se detecta, justamente, como otra de las técnicas que despliega esta estrategia: el clima como agente activo con el que el habitante (también) despliega, negocia y explora su saber en el 'habitar' (en el tiempo, incluido ahora, también, el atmosférico).

A las situaciones espaciales de las viviendas de Mulhouse, recordemos, viviendas desarrolladas en dos niveles que disponen de grandes espacios –que los arquitectos identifican con el concepto de 'loft'–, con una acentuada profundidad y a las que se añade un espacio de indeterminación programática cerrado/abierto con policarbonato ondulado transparente, se añaden las distintas situaciones climáticas que se generan, a lo largo del tiempo y de las estaciones. El juego de seducción, de excitación, que el espacio puede proporcionar al habitante para que éste negocie con la arquitectura y con el medio (ambiente) que la rodea, sin duda se ve incrementado: profundidad, luz, transparencias, sonido, fragilidad, delicadeza<sup>156</sup>...y, temperatura, ventilación, humedad, frío, calor...

Si en el capítulo anterior estas distintas situaciones se identificaban, fundamentalmente, con la disposición yuxtapuesta y sin barreras arquitectónicas entre espacios muy distintos (espacios programados junto a espacios de indeterminación programática), esto es, un conjunto diverso de cualidades espaciales fuertemente contrastadas para el conjunto de la vivienda, en este capítulo también la variabilidad climática se corresponde con el comportamiento superpuesto en el conjunto de la vivienda (en ambas plantas y con espacios programados e indeterminados), como se ha visto en los diagramas del apartado anterior.

<sup>154</sup> Ídem. Pág. 229

<sup>155</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA-GRINDA, E. (2015). "Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal". En El Croquis núm. 177/178. *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 16

<sup>156</sup> Ver apartado 5.1.4.3 *Habitar como placer: el juego de habitar*



Fig. 57  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imagen interior



Fig. 58  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imagen interior

## Policarbonato

La materialidad y su correspondencia fenomenológica que proporciona el policarbonato transparente (con unas cualidades distintas a las del vidrio<sup>157</sup>, recordemos), encuentra también en el comportamiento termodinámico del conjunto un encaje relevante, como se ha visto en el capítulo anterior, incrementando la complejidad proyectual en tanto hibrida diversas dimensiones, fenomenológicas, atmosféricas y también relativas a la economía como vector proyectual, al trabajo con lo disponible sin apenas transformaciones, o al ‘más con menos’ que argumenta Lacaton<sup>158</sup>.

## Experiencia somática

Tal como veíamos en apartados anteriores, Ábalos propone una unión híbrida entre aquello que llama ‘sostenibilidad aditiva’ y aquello que llama ‘sostenibilidad pasiva’; el objetivo: trabajar desde el despliegue de nuevas estéticas, desplazamientos disciplinares o nuevas sintaxis que, enfocando el comportamiento termodinámico como dimensión proyectual desde el inicio, promuevan un enfoque del clima como agente activo de los procesos arquitectónicos. Esta arquitectura sería, siguiendo a Ábalos, aquella que incorpore los atributos sensualistas del clima (estadio opuesto al enfoque ‘defensivo’ al que, como se ha visto, parece tender la normativa al uso). Ábalos identifica, así, la ‘belleza termodinámica’ como aquella que responde tanto a los atributos fenomenológicos/atmosféricos como a las dimensiones tecnológicas que desdibujan la frontera (incorporada en el relato de la modernidad como dicotomía) entre ‘lo artificial’ y ‘lo natural’, como veíamos en Morton y Guattari.

En el centro, el habitante como evidente receptor de este espacio climáticamente cualificado: “la belleza termodinámica más creíble será aquella que sepa poner

en relación de forma emotiva y directa *la intensificación de la experiencia somática individual* con el control científico de los elementos naturales y artificiales como instrumentos de construcción del ambiente”<sup>159</sup>, dirá Ábalos. En el caso que nos ocupa, esta ‘intensificación de la experiencia somática’ no obedece tan solo a una cuestión relativa a la experiencia estética del espacio – que también– sino que se considera que se incrementan las herramientas para que el habitante despliegue su saber en el habitar, siguiendo el trasfondo de esta investigación.

## Interpretar el espacio

Como veíamos en Rahm, el desplazamiento del binomio forma-función por aquél de clima-función, se identifica con la capacidad del habitante para desplegar usos en relación a los climas que la arquitectura pueda ofrecer. Esto es, siguiendo al autor, una “arquitectura abierta, *interpretable*, libre”, que sugiera, una arquitectura cuyas “funciones” (o programas, en el caso que nos ocupa) nazcan a raíz de los distintos climas que ésta proporcione<sup>160</sup>, una arquitectura que trabaja con “la densidad del aire y la intensidad de la luz” para disponer de una “meteorología abierta y cambiante”<sup>161</sup>.

Este mismo desplazamiento, como se ha comentado, es el que se detecta, justamente, en las viviendas de Mulhouse de Lacaton y Vassal. No obstante, si para Rahm este desplazamiento forma-función se sitúa en el centro de su relato y el objetivo, fundamentalmente, será el de explorar nuevas estéticas o nuevas sintaxis disciplinares, en Lacaton y Vassal se hibrida con otras dimensiones, en un escenario proyectual que se detecta como de mayor complejidad.

En cualquier caso, se considera que esta dimensión tiene una considerable relevancia en esta obra (también en la mayoría de propuestas de los arquitectos) y

<sup>157</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 132

<sup>158</sup> Ver apartados 5.1.3.4 *Economía: ‘cheap is more’, lo básico perfectible, invernaderos* y 5.2.2.4 *Lacaton y Vassal: bordeando la normativa, sostenibilidad, el habitante como actor activo*

<sup>159</sup> ÁBALOS, I. (2008). ‘La belleza termodinámica’. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo 2008.157. Madrid: La casa del Aire. Pág. 8

<sup>160</sup> RAHM, P. (2006). ‘La forme et la fonction suivent le climat’, en BORSAL, G. (ed). *Erviren(ne)ment. Manières d’agir pour demain/Approaches for tomorrow*. Montral: Canadian Center for Architecture-Milán: Skira. Edición en castellano: ‘La forma y la función siguen el clima’ en GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág 205

<sup>161</sup> Íbidem. Pág. 204

**“Esta diversidad de los tiempos en la que he querido llamar arquitectura débil es absolutamente central, y convierte la experiencia estética de la obras de arte, y en concreto de la arquitectura, en acontecimiento. La temporalidad no se presenta como un sistema, sino como un azaroso instante que, guiado sobre todo por la casualidad, se produce en un lugar y en un momento imprevisible.**

**(...)**

**Lo temporal conecta con la aceptación de la debilidad de la experiencia artística, no reforzando sus posiciones dominantes, sino aceptando la verdad de su frágil presencia”**

Ignasi de Solà-Morales. 1987  
*L'arquitectura dèbil*

al igual que Rahm, también Vassal habla de un espacio 'interpretable' en relación a las distintas y diversas cualidades del espacio, también aquellas climáticas y atmosféricas que las viviendas contienen: "las viviendas deben generar posibilidades para la *interpretación* y para la apropiación"<sup>162</sup>. Disponer de espacios cualificados, también climáticamente, fomenta esta 'interpretación del espacio' vinculada al despliegue de programas.

## Tiempo y temporalidad

"El tiempo no es una línea sino una red de intencionalidades"<sup>163</sup> dirá Lyotard en 1954.

Jeremy Till introduce el concepto de 'tiempo holgado' (o 'tiempo grueso', traducción literal del inglés 'thick time') en el libro *Architecture depends* como dimensión proyectual en la que enfocar una arquitectura que acepta la complejidad y la contingencia en la que se encuentra inmersa y huye, por lo tanto, de aquellos estadios ideales que dibujó la modernidad<sup>164</sup>. En coordenadas similares, Ignasi de Solà-Morales propone una arquitectura que huye de la ilusión de un 'tiempo controlado', acerca de los grandes maestros de la arquitectura moderna<sup>165</sup> y en el marco de una 'arquitectura débil'. Así, dirá Till, el tiempo debería enfocarse no tanto como una construcción ideológica abstracta, sino como una experiencia, una diversidad que la arquitectura debe aceptar, como algo que, justamente, la arquitectura debe celebrar en tanto es reflejo del cambio (estadio, por otra parte, ineludiblemente presente en la arquitectura). El tiempo, así, "debe verse como contexto primario en el que la arquitectura se concibe", y no el espacio, en réplica al famoso artículo de Giedion 'Espacio y tiempo en arquitectura'<sup>166</sup>, de 1941.

Si bien la incorporación del tiempo en el proyecto arquitectónico se ha tratado en el capítulo anterior en lo referente al despliegue, descubrimiento e implementación de programas en los espacios de indeterminación programática por parte del habitante, conviene en este punto poner de relieve uno de los puntos en los que incide Till al reflexionar sobre tiempo y arquitectura: "el tiempo incorpora fuerzas que la arquitectura no puede resistir: el tiempo atmosférico, la suciedad, la ocupación, y por tanto, debe aceptarlo", esto es, un tiempo entendido desde la variabilidad que ofrece a una suerte de "presente expandido" que desplaza, justamente, el tiempo como linealidad de la modernidad y que incorpora diversas dimensiones: la incidencia de las personas cuando habitan, el deterioro y el clima<sup>167</sup>.

Para García-Germán, la introducción de la dimensión termodinámica en los procesos proyectuales, como se ha ido comentando, incorpora, implícitamente el tiempo a través del concepto 'entropía'. La entropía, siguiendo al autor, "muestra la necesidad de desarrollar unas herramientas espacio-temporales que faciliten engranar el proyecto con los flujos de energía que lo atraviesan, desplazando el interés desde las cantidades a las *cualidades*". Justamente este es el camino que sigue Rham, según García-Germán, en tanto promueve una arquitectura a través de la "intensidad de las cualidades atmosféricas"<sup>168</sup>.

En el caso que nos ocupa, se considera que Lacaton y Vassal enfocan el tiempo en un doble vector: el tiempo como desarrollo de *acontecimientos* vinculados al concepto de 'programa' y el tiempo como 'tiempo atmosférico' que se manifiesta, justamente, a través de la intensidad de las cualidades atmosféricas en las que se inscribe el edificio, esto es, *experiencias*. Ambos tiempos sitúan, de nuevo, al habitante en el centro; el

<sup>162</sup> VASSAL, J-PH. (2019). 'Lacaton & Vassal'. Conferencia en el marco del programa 'Habitatge i Ciutat' de Proyectos de 3er curso de la ETSAB (UPC). Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130774>>[consulta: 24 de marzo de 2019]

<sup>163</sup> Ídem. Min. 00:19:00

<sup>164</sup> Ver LYOTARD J.F. (1954). *La Phénoménologie*. París: Presses Universitaires de France. Edición en castellano: (1989). *La Fenomenología*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica

<sup>165</sup> Ver los capítulos '5. Out of time' y '6. In time', ambos en TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press. Pág. 77-92 y 93-116 respectivamente

<sup>166</sup> SOLÀ-MORALES, I. (1987). 'L'arquitectura débil'. *Quaderns d'arquitectura i Urbanisme*, núm. 175. Barcelona: Col·legi d'arquitectes de Catalunya. Pág. 82-83

<sup>167</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press. Pág. 95

<sup>168</sup> Ídem

<sup>169</sup> GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág 15



Fig. 59  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imagen interior



Fig. 60  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Detalle



primero como estadio necesario del despliegue de programas y el segundo como cualidad fenomenológica que promueve el despliegue de unos u otros, aceptando y celebrando, justamente, las distintas *cualidades* del tiempo atmosférico a lo largo del año. El uso del espacio, así, se ve sometido a diferentes *temporalidades* que intersectan acontecimiento, experiencia y atmósfera (fenomenológica, siguiendo a Peter Zumthor<sup>169</sup>, y climática, siguiendo a Rahm).

### **Habitar (materialmente) el aire**

En el capítulo anterior se hacía referencia al concepto de ‘habitar el aire y la luz’ desde una perspectiva metafórica en el marco de la fenomenología del espacio: el espacio de indeterminación programática de la Casa Latapie ofrecía a sus habitantes placer, confort, libertad, fragilidad, ligereza, generosidad y fluidez<sup>170</sup>.

En el edificio de Mulhouse, también en la Casa Latapie, el aire y la luz se habitan, también, materialmente (o

literal): la dimensión fenomenológica incorpora, mediante la introducción de la dimensión termodinámica en la arquitectura, el aire, la luz, la temperatura, la humedad, el frío o el calor, como materialidad. Siguiendo a Lacaton y Vassal:

“la intersección entre interior y exterior puede convertirse en un espacio permeable, de *intercambio* y de *invención*. Pretendemos conectar estas estructuras intermedias –invernadero, galería, espacio protegido no calefactado– con las principales –aisladas y calefactadas– con el fin de construir las condiciones propicias para nuevas experiencias. Es un intento de *habitar el aire y la luz*”<sup>171</sup>.

### **5.2.3.3 Low-tech. Tecnología performativa**

Tal como se ha ido siguiendo, el dispositivo bio-climático activo implementado por Lacaton y Vassal podría considerarse, en efecto, como una suerte de ‘dispositivo low-tech’, término que alude, por contraste, a aquél ‘high-tech’ por el que se conoce a aquellas arquitecturas que, como se ha visto al inicio de este capítulo, confían en la ‘intensificación de lo tecnológico que ofrece el escenario industrial’, recogiendo el camino que dibujaron las propuestas de Buckminster Fuller. Si para el ‘high-tech’ (desde los años 90 más vinculado al mercado que a aquellas propuestas de Fuller que tenían como trasfondo el concepto de ‘efimerización’ comentado, valga decirlo), la tecnología es un fin (estético y motor de desplazamientos disciplinares), para el

‘low-tech’, en las coordenadas que dibuja esta investigación, por el contrario, podría considerarse que la tecnología será más bien un medio.

En el caso que nos ocupa, la definición tecnológica-material del dispositivo termodinámico activo propuesto por parte de Lacaton y Vassal en Mulhouse, identificada con este término ‘low-tech’, reúne múltiples dimensiones; aquellas ya comentadas en el capítulo anterior<sup>172</sup>: tecnologías disponibles, más con menos materia, economía como vector proyectual, espacio desregulado y, a su vez, espacios (fenomenológicamente) cualificados junto a aquellas desplegadas en este capítulo: dispositivos bio-climáticos habitables

<sup>169</sup> Ver ZUMTHOR, P. (2006). *Atmosphären*. Basilea: Birkhäuser Verlag. Edición en castellano: (2006). *Atmósferas*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>170</sup> Ver apartado 5.1.4.3 *Habitar como placer. El juego de habitar*

<sup>171</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2016). ‘Por escrito’. En LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 96

<sup>172</sup> Ver apartado 5.1.3 *Desregular el espacio. Técnicas de proyecto*

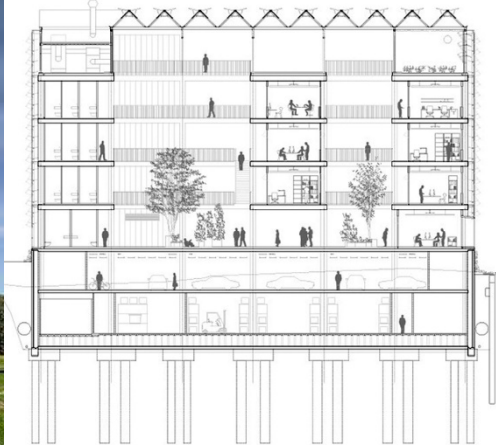


Fig. 61-62  
**HARQUITECTES + DATAAE. 2014**  
Centro de Investigación en ciencias ambientales y paleontología ICTA-ICP  
Imagen exterior y sección transversal



Fig. 63-64  
**HARQUITECTES + DATAAE. 2014**  
Centro de Investigación en ciencias ambientales y paleontología ICTA-ICP  
Imagen interior (espacios indeterminados) y plantas 1 y 3

y espacios cualificados climáticamente que despliegan la estrategia que rastrea la introducción de la dimensión proyectual termodinámica.

Cómo veíamos en Ábalos acerca de las propuestas de Lacaton y Vassal, en efecto, éstos se alejan de propuestas high-tech utilizando “tecnologías muy económicas” combinando “procesos sustractivos y aditivos” con una clara “dimensión social”<sup>173</sup>.

Éste último término podría leerse, como se ha ido viendo en apartados anteriores, desde un doble enfoque: el más convencional, relativo a la posibilidad de acceso al ‘juego termodinámico’ en arquitectura por parte de un gran colectivo (ya no sólo aquél con elevados recursos que pueda costearse elevadas soluciones tecnológicas, especialmente en la vivienda), y aquél, menos convencional, relativo a la *performatividad* que comportan las soluciones de Lacaton y Vassal en lo relativo a la *agencia de la tecnología* vinculada a esta dimensión, enfoque, que por otra parte, interesa más para esta investigación y que desplaza el escurridizo concepto de ‘lo social’ en arquitectura, como se ha visto en el capítulo de Introducción<sup>174</sup>; de ‘lo social como emergencia’ a la ‘emancipación’ vinculada a la ‘intermediación’, trasfondo de esta investigación.

Si bien se ha identificado dos grupos de elementos activos que trabajan de manera combinada: aquéllos fijos y aquellos móviles, se debería añadir una segunda capa para la definición del dispositivo bio-dinámico que implementan Lacaton y Vassal en Mulhouse: elementos, en efecto, pero también *acciones*: abrir las ventanas para que entre el calor, correr o descorrer las cortinas termo-reflectantes o el entoldado del jardín de invierno, abrir o cerrar las grandes correderas de policarbonato o el mecanismo de ventilación de cubierta. Como es evidente, las acciones las llevan a cabo los habitantes, es en este sentido en el que se orienta el término *performativo*, en tanto vincula acción y habitante, estadio que promueve el traslado de actor pasivo

a agente activo en lo relativo a la definición y control de *su* clima.

Veamos, muy brevemente, un reciente proyecto de los arquitectos catalanes HARQUITECTES y DATAAE, edificio que enfoca la dimensión termodinámica (y en cierta parte, también material) de manera similar a la que hemos ido siguiendo en Lacaton y Vassal.

El edificio ICTA-ICP (Centro de investigación en ciencias ambientales y paleontología ubicado en el campus de la Universidad Autónoma de Barcelona) desarrollado entre 2011 (proyecto) y 2014 (obra) se concreta como un volumen aislado de 40x40m, cinco plantas y dos sótanos (fig. 61-62). La distribución del programa de usos se plantea como una disposición de una serie de ‘cajas’ de madera que albergan el programa en un gran volumen con tres patios interiores (fig. 64). Entre éstas, espacios de circulación y una suerte de espacios indeterminados enfocados como “lugares de encuentro y descanso más informales”<sup>175</sup> (fig. 63). Esto es, siguiendo todo aquello que hemos visto, una combinación entre espacios programados y espacios de indeterminación programática, si bien cabe mencionar que el porcentaje en superficie de los segundos dista mucho de aquellos propuestos por Lacaton y Vassal.

Envolviendo el conjunto, una “piel bioclimática”, de “bajo coste” (low-tech, siguiendo la terminología utilizada aquí) construida con sistemas industrializados de invernadero agrícola, combinando cerramiento de policarbonato ondulado transparente y opaco (en las zonas donde es necesario disponerlo como protección solar y en respuesta al clima en que se ubica); éste se dispone en una suerte de grandes lamas batientes de 1m de altura aproximadamente, tanto en fachada como en cubierta. Si bien la materialidad es muy similar a la de Mulhouse, se considera que en este caso la ‘adaptación’ (entendida como transformación de un sistema en un contexto dado) de ésta al edificio es mayor que

<sup>173</sup> ÁBALOS, I. (2008). ‘La belleza termodinámica’. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo 2008.157. Madrid: La casa del Aire. Pág. 3

<sup>174</sup> Ver apartado 1.1 *Antecedentes. El habitante como actor activo; tres enfoques* (de ‘lo social como emergencia’ a la ‘intermediación’)

<sup>175</sup> HARQUITECTES: LORENTE, D., RICART, J. ROS, X., TUDÓ, R. (2014). *Centre de recerca ICTA-ICP de la UAB 1102*. Extracto de la memoria del proyecto de la página web de los arquitectos. Disponible en: <<http://www.harquitectes.com/projectes/centre-recerca-uab-icta-icp/>> [consulta: 12 de marzo de 2018]

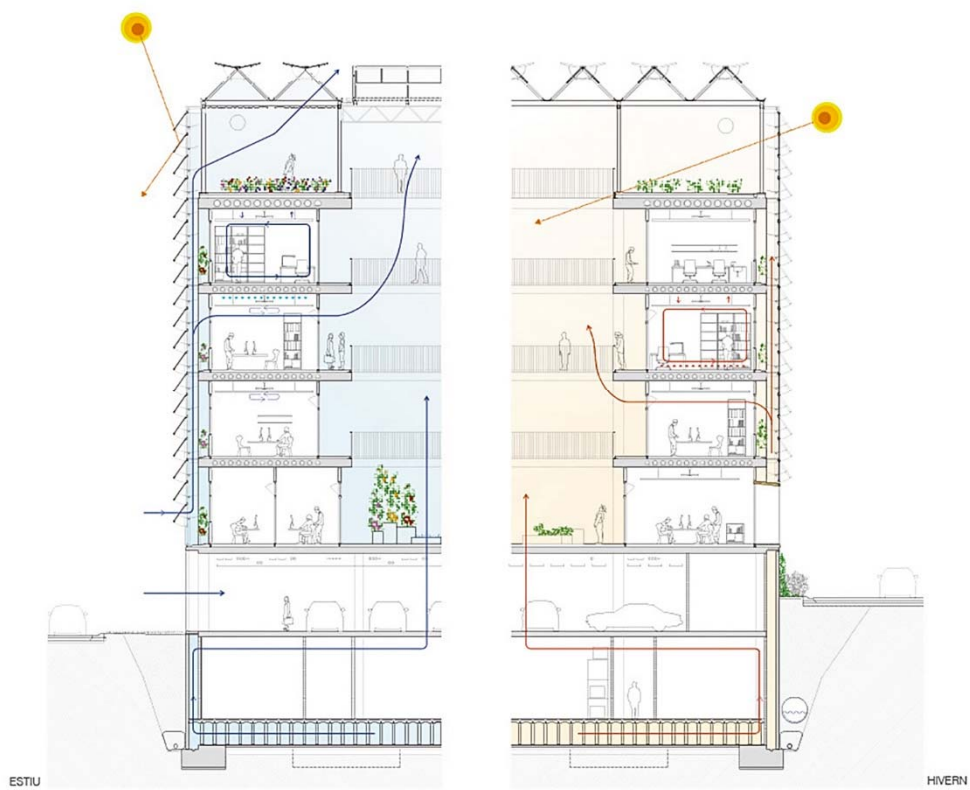


Fig. 65  
**HARQUITECTES + DATAAE. 2014**  
 Centro de Investigación en ciencias ambientales y paleontología ICTA-ICP  
 Diagramas del comportamiento termodinámico invierno-verano

en la obra de Lacaton y Vassal, estadio significativo, recordemos, en relación a la economía como vector proyectual.

La estrategia termodinámica desarrollada en el ICTA-ICP se concreta, básicamente, y en un enfoque muy similar a aquél de Lacaton y Vassal, con la disposición combinada entre una estructura de hormigón que funciona como regulador por inercia térmica y la piel exterior bioclimática que se abre y se cierra automáticamente regulando la captación solar y la ventilación “consiguiendo una temperatura interior de manera totalmente natural y garantizando un confort de base de los espacios intermedios y de circulación”, dirán los arquitectos<sup>176</sup>. Al igual que veíamos en Mulhouse, el conjunto *activo* que configura el dispositivo (elementos de captación y sistemas pasivos), generan un “clima mejorado”. El patio se enfoca, también, como un elemento que trabaja energéticamente el conjunto del edificio, reduciendo el consumo de luz artificial (disminución de la carga interna) y promoviendo la ventilación del conjunto. La estructura y cámaras de los sótanos, en contacto con el terreno, se utiliza también como elemento activo, permitiendo pre-climatizar las renovaciones de aire del edificio.

El conjunto, de una complejidad mayor que la propuesta de Lacaton y Vassal en relación al comportamiento energético (tiene la calificación energética A – certificación energética estatal– y la certificación Leed Gold de ‘edificios sostenibles’ desarrollada por el ‘US Green Building Council’, en ambos casos, las más altas posibles), dispone, siguiendo a los autores, de tres tipos de clima: aquél de los espacios intermedios e indeterminados (sistemas pasivos y bioclimáticos), aquél de los despachos (ventilaciones naturales con sistemas radiantes semi-pasivos) y aquél de las aulas y laboratorios (climatización artificial convencional). El edificio “reacciona y se adapta constantemente, abriéndose y cerrándose, activándose y desactivándose, consiguiendo agotar las posibilidades naturales

que ofrece el medio; la percepción del confort es mucho más auténtica, menos artificial de lo habitual”, concluirán los arquitectos<sup>177</sup>.

En ambos edificios, el ICTA-ICP y el edificio de 14 viviendas de Mulhouse, se implementan tecnologías low-tech en la concreción material y en ambos, esta materialidad y los sistemas en los que se incorpora responden tanto a la introducción desde el inicio de la dimensión proyectual relativa a la energía (dispositivos termodinámicos activos ‘habitables’ –en ambos casos acogen programa no previsto, con diferente peso específico en el conjunto, cabe mencionar–, espacios cualificados climáticamente, etc.) como en la interrelación entre ésta y otras dimensiones (programa, espacios desregulados, espacios cualificados fenomenológicamente, sostenibilidad...). La diferencia fundamental entre este edificio y aquél de Mulhouse que sigue este apartado se detecta en el rol del habitante, habida cuenta de la similitud entre estrategias y materialidades y salvando las evidentes distancias. Así, aquellas *acciones* que en Lacaton y Vassal son manuales e implementadas por los propios habitantes, para los arquitectos catalanes están “monitorizadas y controladas por un sistema informático automatizado”<sup>178</sup>. Si en Mulhouse, la tecnología vinculada al dispositivo termodinámico activo implica (y como se ha visto ‘necesita’ para la optimización termodinámica) físicamente al habitante, en el ICTA-ICP se podría considerar que los habitantes tienen un rol más pasivo, si bien, siguiendo a Roger Tudó, la visualización (y experiencia atmosférica-perceptiva) del conjunto del sistema por parte del habitante introduce una variable de reflexión y comprensión de esta dimensión arquitectónica para con los usuarios<sup>179</sup>.

Evidentemente, los programas de ambos edificios son muy distintos (oficinas-aulas-laboratorios y viviendas), también la gestión económico-proyectual, cabe mencionar, y podría considerarse que la implicación del habitante en relación al programa justifica uno u otro enfoque, considerando la agencia que éste tiene sobre

<sup>176</sup> Ídem

<sup>177</sup> Ídem

<sup>178</sup> Ídem

<sup>179</sup> TUDÓ. R. (2019). ‘Forma-materia-energía’. Ponencia realizada en el Congreso ‘Lógicas de Innovación y de Cambio’. 14 de abril de 2019. Barcelona Building Construmat.

**“Utilizamos una tecnología muy simple [low-tech] en las viviendas de Mulhouse; se entiende muy bien cómo utilizar las posibilidades combinadas de la ventilación, del sol, de las cortinas y demás. Creemos muy firmemente, por lo tanto, que en esta cuestión de la sostenibilidad, la actitud del habitante debe ser tomada más en cuenta”**

Anne Lacaton. 2009  
*Symposium 2009: Changing Practices*

la tecnología que concreta esta dimensión (en definitiva, como se ha ido siguiendo, tanto en la Casa Latapie como en Mulhouse, el 'habitar', como construcción/exploración, en el tiempo, del saber del habitante se enfoca como una experiencia individual). No obstante, cabe mencionar que en otros edificios con otros programas que no el de vivienda, Lacaton y Vassal también implementan tecnología low-tech en estos 'dispositivos termodinámicos activos habitables' y la manipulación de ésta con el objetivo de optimizar/regular el clima recae también en el habitante ('comunidad', en este caso), tal como veremos posteriormente y en relación a la escuela de arquitectura de Nantes (2009).

En cualquier caso, y lejos de todo juicio de valor acerca de uno u otro enfoque, conviene en este punto poner de relieve que si bien ambos edificios cuentan con sistemas y materialidades similares, 'low-tech', como se ha ido siguiendo y en relación a la dimensión termodinámica, no implican al habitante del mismo modo. Esto es, el 'low-tech' no necesariamente implica que el dispositivo propuesto sea *performativo*: es relevante el grado de automatización del sistema propuesto.

Esta consideración interesa aquí en tanto pone de evidencia que en el caso de Mulhouse esta técnica de proyecto se intersecta con el trasfondo de esta investigación –el habitante como actor activo de los procesos de la arquitectura–: en efecto, los de Mulhouse son dispositivos termodinámicos activos y habitables, que confieren al conjunto de los espacios de las viviendas espacios cualificados climáticamente que promueven el despliegue y experimentación de programas no previstos (en el tiempo, con todas las capas que éste contiene), que se concretan, a nivel material-tecnológico, con sistemas sencillos, económicos, dis-

ponibles (low-tech) y que, a su vez, enfocan al habitante como actor activo en tanto éste no solo despliega programas en relación al clima –que también– sino que se encarga, justamente, de definir, ajustar o modular su clima, aquél que responde a una nociones subjetivas (no estandarizadas) de confort.

A la negociación habitante-espacio que habíamos visto en el capítulo anterior, se añade aquí la negociación habitante-clima/medio; ambas desarrolladas en una arquitectura enfocada como diálogo abierto y en el tiempo entre arquitecto y habitante, recordemos.

Tal como comenta David Mimbbrero, arquitecto y redactor de la revista digital Tectónica On-line, en relación a este edificio de 14 viviendas en Mulhouse:

“se diría que, más que en la 'arquitectura inteligente', Lacaton y Vassal confían en el 'usuario inteligente'; cuentan con él como parte activa, como elemento constructivo más de los que integran el proyecto”<sup>180</sup>

La repercusión del enfoque que Lacaton y Vassal promueven en este edificio para los habitantes, en relación a todo aquello que implica la dimensión termodinámica que se ha ido siguiendo, es, justamente, el objetivo del siguiente apartado.

<sup>180</sup> LACATON, A., VASSAL J-PH. MIMBRERO, D. *Viviendas en Mulhouse. Anne Lacaton & Jean Philippe Vassal*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág.12-16. Disponible en: <<http://www.tectonica-online.com/proyectos/viviendas-mulhouse-anne-lacaton-philippe-vassal/19t70/>> [Consultado 26 de enero de 2017]



Fig. 66

**Lacaton y Vassal. 2005**

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Secuencias de tres imágenes de distintos espacios de indeterminación programática, jardines de invierno, y/o dispositivos bio-dinámicos habitables



## 5.2.4 Envoltentes bio-dinámicas. Habitante

Al igual que en capítulo anterior, y en atención a la metodología que sigue esta investigación, este apartado tiene por objeto poner de relieve aquello que se ha ido siguiendo en apartados anteriores en relación al habitante, esto es: qué comporta para el habitante el despliegue de la estrategia ‘envoltentes bio-dinámicas’, en especial en tanto sitúa, como comentan los arquitectos, al habitante en el centro del dispositivo termodinámico activo que Lacaton y Vassal implementan en el marco de la introducción de la energía como dimensión proyectual (desde el inicio); como se ha visto, se ha detectado una serie de técnicas de proyecto que se considera despliegan esta estrategia: *dispositivos bio-dinámicos activos habitables, cualificar climáticamente el espacio y low-tech, tecnología performativa*. Veamos

### 5.2.4.1 Inventar climas

El espacio de indeterminación programática –jardín de invierno– propuesto también en esta obra (yuxtapuesto, recordemos, al espacio programado) no es un espacio interior, tampoco es un espacio exterior ni tampoco se considera un espacio intermedio o de transición. Como se ha visto, es un ‘espacio otro’ en el que cada habitante descubre e implementa programas en lo que se considera una acción propia del ‘habitar’ el espacio.

En este ‘habitar’ este espacio propuesto por Lacaton y Vassal, el clima es un factor determinante: no es un espacio calefactado, la materialidad responde a tecnologías disponibles de invernaderos agrícolas –con todo aquello que comporta tanto a nivel termodinámico como fenomenológico-perceptivo– y promueve espacios altamente cualificados (a nivel perceptivo y atmosférico), estadios que promueven ‘detonar inicios’, como hemos visto.

a continuación, dicha repercusión respecto a éstas técnicas.

Cabe mencionar que los distintos conceptos tratados en el capítulo anterior que ponen el foco en el habitante –*inventar programas, la arquitectura como resorte de la imaginación, cuidar la casa y habitar como placer, el juego de habitar*– se detectan también en esta obra. Respondiendo a una habitual situación de toda obra arquitectónica, ésta integra diversas dimensiones que operan simultáneamente. En cualquier caso, este apartado rastreará aquellos conceptos relativos a la ‘envolvente bio-dinámica’: *inventar climas y diálogos con el medioambiente*, esto es, ‘habitar el clima’.

A consecuencia, justamente, de la materialidad que concreta este ‘jardín de invierno’ (policarbonato ondulado, tendales, cortinas...), resulta un espacio que de manera evidente responde con periodos de tiempo muy cortos a las variaciones climáticas externas, contrariamente a una construcción convencional en la que justamente se ‘amortiguan’ estas variaciones dilatándolas el tiempo. Se considera, como veremos a continuación, que esta situación ‘incita’, ‘excita’ o motiva a los habitantes a experimentar con el clima, o lo que viene a ser lo mismo, a *inventar climas*.

### Instrucciones

Poco después de la llegada de los primeros inquilinos a los distintos edificios del conjunto de viviendas de Mulhouse, se les propuso una reunión. En ésta, se les facilitaría un listado de recomendaciones sobre el mantenimiento y una serie de ‘prohibiciones’, ‘tolerancias’ y ‘obligaciones’ que los inquilinos debían respetar, ambas redactadas previa consulta a los arquitectos de

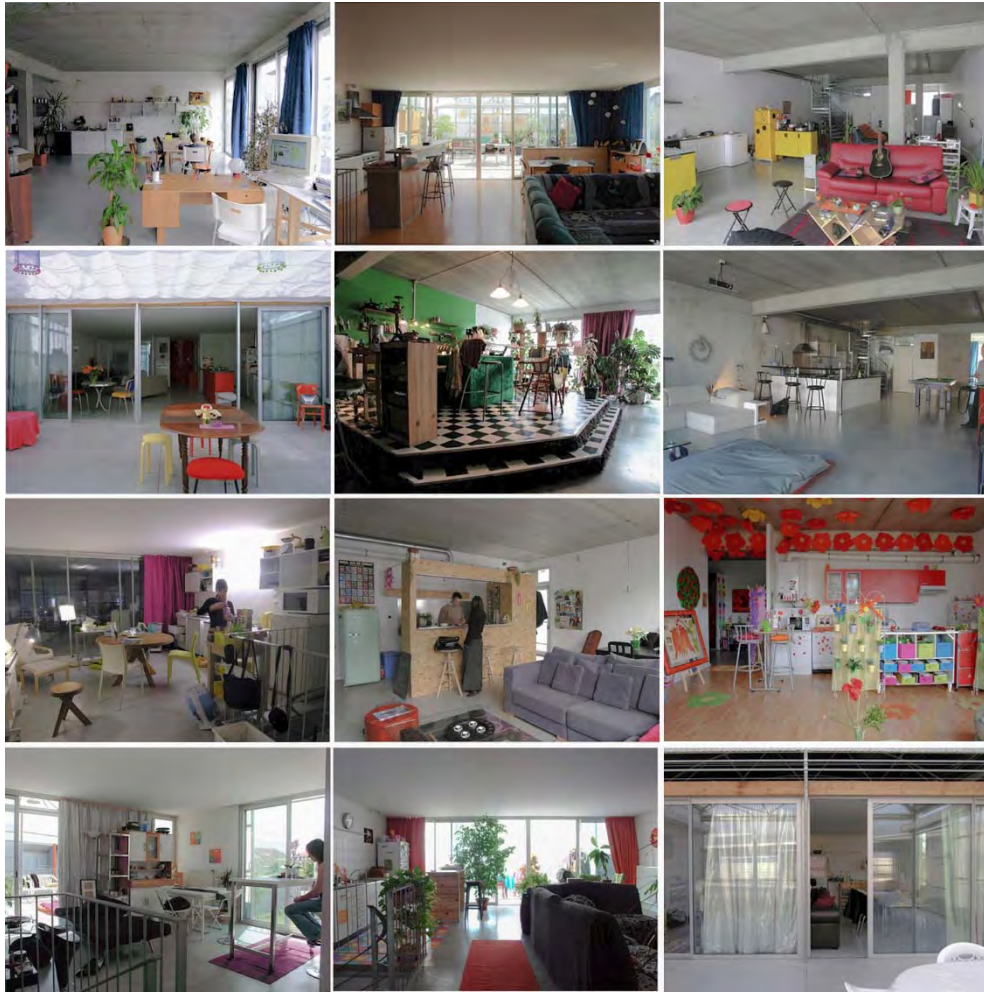


Fig. 67  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Zonas de comedor-cocina de las distintas viviendas

cada edificio<sup>181</sup>. En la reunión estaría un representante de la promotora-gestora (SOMCO) y los arquitectos responsables. Posteriormente, los arquitectos deberían reunirse con los habitantes durante un periodo de dos años. Finalmente, se produjo una sola reunión intermedia en la que coincidieron promotor, habitantes y arquitectos, con la excepción de Lacaton y Vassal, que visitaron el edificio justo en su puesta en marcha, un tiempo después y tres años después<sup>182</sup>. Según Pierre Zemp, director de SOMCO, tan solo Lacaton y Vassal “realmente jugaron al juego”<sup>183</sup> propuesto por la promotora.

En la reunión del edificio de Lacaton y Vassal acudió un 50% de los inquilinos y Anne Lacaton. Respecto a las prohibiciones, se especificó la imposibilidad de colocar un pavimento fijo, la ejecución de agujeros en paredes y tabiques, la instalación de cañizo en los ‘jardines de invierno’, así como la colocación de columpios u otros juegos y tendederos atornillados. Sobre las tolerancias, se especificó la colocación de un pavimento flexible y removible y la partición de espacios interiores utilizando elementos ligeros y removibles. Finalmente, acerca de las obligaciones se especificó que en caso de efectuar reparaciones de pintura, éstas se realizarían del mismo color al existente. Si bien hay aspectos que no se ha respetado (varios inquilinos han pintado paredes de distintos colores y han colgado cuadros y estanterías; se sobreentiende que la mayoría de personas considera que pintar su propia vivienda o colocar cuadros son prácticas habituales de personalización), cabe mencionar que los inquilinos ponen de relieve –les llamó la atención– la expresa prohibición de pintar los techos (de hormigón visto) o de realizar per-

foraciones en éstos, impidiendo la colocación de cortinas (más allá de las cortinas térmico-reflectantes comentadas, previamente instaladas y sobre las que podían escoger el color de cinco disponibles) o lámparas de techo<sup>184</sup> (toda la instalación de iluminación se realiza mediante enchufes y sus correspondientes interruptores).

En cualquier caso, los inquilinos han intervenido, principalmente, en tres aspectos, tal como puede verse en las imágenes de la página izquierda (fig. 67) así como en las distintas imágenes que han ido acompañando este capítulo: las cocinas (se les facilitó un mobiliario extremadamente austero), los distintos elementos de separación entre espacios y –especialmente–, los espacios de indeterminación programática. Cabe mencionar, tal como afirma uno de los inquilinos<sup>185</sup>, que la ausencia de particiones, mobiliario y la disposición de una cocina mínima parece ‘obligar’ a los inquilinos a realizar una pequeña inversión, situación que encuentra ciertas paradojas por tratarse de una vivienda de alquiler<sup>186</sup>. Esta ambigüedad sobre la relación de no propiedad o pertenencia sobre la vivienda es espacialmente significativa para con el espacio de indeterminación programática en lo relativo al despliegue de prácticas, tal como comenta otro habitante: “no tenía un jardín, lo que tenía a cambio, era un lugar en el que podíamos hacer lo que quisiéramos; si hubiera venido a comprar, me habría hecho preguntas; aquí vengo a alquilar, así que también es un compromiso menos, podemos intentarlo; y en uso, es genial, es un espacio

<sup>181</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 43

<sup>182</sup> En la exposición monográfica sobre la obra de Lacaton y Vassal en la Cité de l'Architecture et le Patrimoine de 2009 comentada en apartados anteriores, los arquitectos mostraron, justamente, fotografías de esta segunda visita, evidenciando, cómo se ha mencionado, la importancia del despliegue del saber del habitante para los arquitectos. Ver LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans; Editions HYX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 100-110

<sup>183</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 177-178

<sup>184</sup> Ver apartados 8.2.3 y 8.2.4 (entrevistas) en el capítulo de Anexos

<sup>185</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 216

<sup>186</sup> Más allá del concepto de ‘alquiler social’, recordemos que uno de los objetivos de la promotora era el de atraer a este barrio a todo tipo de personas e independientemente de su situación económica. En cualquier caso, la presencia de un gran porcentaje de viviendas de promoción pública sobre el total de viviendas disponibles en Francia parece promover esta situación, contrariamente a lo que sucede en otros países en los que este tipo de vivienda (escasa) es habitada por personas con pocos recursos, habida cuenta de las preferencias de acceso a ésta en base a la renta; en estos contextos, el hecho de facilitar una cocina tan básica quizás podría dar lugar a diversas reticencias, si bien esto no quita el hecho de que muchos de los habitantes de estas viviendas en Francia tampoco disponen de recursos suficientes para ‘mejorar’ su cocina.

**“El velo, protege un poco del sol. Y luego puse cortinas allí, que también protegen un poco, (...) al principio, puse plantas pero hacía demasiado calor para las plantas, así que las puse en los lugares donde se abre (...) esta es una cortina que protege un poco del sol por lo que da un poco de sombra (...) Hice varias pruebas: en invierno, de nuevo, ahí está, está protegido, pero en verano, hay muchas plantas que deben ponerse al nivel de las aberturas (...) Hace calor, claro, pero sigue siendo una oportunidad el tener un lugar como este”**

Habitante de Mulhouse. 2013

**“Tenemos una caja, ponemos un poco de albahaca. Hay tomates que han sido regados en exceso, hay un pequeño melocotón. Partimos esta terraza para hacer un lado muy vegetal y un lado más de descanso: la lectura, las vacaciones, la playa, también fue para usar esta terraza en invierno como invernadero (...) Siempre mantuve [el velo] abierto porque lo que me interesa de esta estancia es este brillo”**

Habitante de Mulhouse. 2013

agradable, con geometría variable, ya he cambiado muchas veces la organización”<sup>187</sup>.

Acerca de las reuniones entre los habitantes y Lacaton y Vassal, tiene especial relevancia, en este punto, los comentarios que los arquitectos hicieron acerca del comportamiento climático del conjunto de la vivienda, aunando todos aquellos elementos comentados en el apartado anterior (correderas de fachadas, cortinas, ventilación, tendal, invierno, verano, qué abrir, qué cerrar...) y poniendo como ejemplo la práctica desarrollada por éstos en su propia casa<sup>188</sup> (saber personal-profesional) y las experiencias previas de la Casa Latapie y la casa en Coutras, desplazando, probablemente, todo enfoque de este edificio meramente como un ‘experimento arquitectónico’; en todo caso, con pequeñas mejoras sobre los casos precedentes, como sería el caso de la incorporación de las cortinas comentada anteriormente (‘ajuste’ de las soluciones propuestas en el devenir de las distintas obras).

### Programas-climas

El despliegue de programas en los espacios de indeterminación programática, como se ha ido viendo, depende en gran medida de “lo que ocurra en el exterior”<sup>189</sup>, tal como apunta Jean-Philippe Vassal en relación a las casas Latapie y Coutras, y en atención a la directa vinculación entre estos espacios, el exterior (a nivel climático) y en relación a la concreción material.

De manera generalizada, los habitantes utilizan el espacio de indeterminación programática con todo su potencial una media de 10/11 meses al año.

Los habitantes de origen francés parecen evitar los dos meses más intensos en verano y especialmente en las horas de sol, tal como comenta, por ejemplo, uno de los habitantes de Mulhouse: “en verano, a las cuatro en

punto, no vayas allí, porque te vas a asar a la parrilla; por la noche, en verano, se puede cenar, pero hace calor mientras haya sol; hay un tendal que debe cerrarse en verano porque de lo contrario el gato se seca, las plantas se secan (...) deben ser 10°C más que en el exterior, pero si no se pone el tendal, entonces se está a 20°C más; francamente, si no lo pongo y tengo la mala idea de dejarlo de lado, creo que encuentro al gato seco”<sup>190</sup>.

Por el contrario, una mujer de origen marroquí que vive en una reciente transformación de un edificio en Bordeaux, con una disposición espacial y material similar, evita los dos meses más fríos<sup>191</sup>. Esto pone de evidencia dos cosas: la primera, no existe una sensación térmica de confort ‘estándar’, tal como argumentan Lacaton y Vassal: “permitimos que el usuario cree su propio clima; el espacio es un ropaje flexible que debe ofrecer las mejores condiciones de bienestar posibles”<sup>192</sup>. En segundo lugar, recordemos, Lacaton y Vassal piensan en el ‘95% de los días del año’, no en ese ‘5% extremo que fijan las normativas’, según argumentan los arquitectos.

En cualquier caso, estos espacios son utilizados de manera generalizada, con todo su potencial, y en atención al clima de la zona, en las estaciones intermedias, tal como recogen la mayoría de habitantes<sup>193</sup>: “tan pronto como el sol toca un poco adentro, se calienta relativamente rápido; en febrero, marzo, se puede comer incluso afuera; a mitad de temporada, es el paraíso; octubre, noviembre, al mediodía, puedo almorzar tranquilamente en el jardín de invierno; (...) aparte de los dos meses de verano, lo uso todo el tiempo; pero realmente es cuando hace mucho frío que no

<sup>187</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 225

<sup>188</sup> *Ibidem*. Pág. 232

<sup>189</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 137

<sup>190</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 226

<sup>191</sup> Ver apartado 8.2.4

<sup>192</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2016). ‘Por escrito’. En LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 97

<sup>193</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 223-231



Fig. 68  
**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse

**“Sí, me he pasado a leer aquí, es muy tranquilo. Por la noche, no escuchas nada, de día es lo mismo, es tranquilo (...) Y cuando hay un pequeño rayo de sol, es bueno, se calienta de inmediato.”**

Habitante de Mulhouse. 2013

puedo...pero ayer por la tarde [en enero] tomamos café afuera, en el jardín de invierno, había 19°C”<sup>194</sup>.

Las actividades desarrolladas en estos espacios dependen de cada habitante, y más allá de aquellas habituales que podría preverse (comedor, descanso, plantas...), cada cual descubre/despliega un enorme abanico de acciones posibles: fiestas de cumpleaños, pintura, bricolaje, fumar, almacenaje, dormir, leer, cocinar...en cualquier caso, todas ellas dependen en gran medida de las condiciones climáticas, tal como recogen algunos testimonios que se ha considerado de interés:

“Celebramos el cumpleaños de mi hijo mayor (...) invitamos a los niños afuera, cultivamos plantas, tomamos tomates ‘cherry’. Hubo un tiempo en que comíamos mucho afuera. Ahora lo hacemos un poco menos. Y sobre todo, en cuanto hace bueno, todo está abierto (...) También sirve cuando pintas, o haces bricolaje.... Y resultó que, a medida que pasa el tiempo, también es un regulador térmico súper bueno y no está tan mal. Incluso en el mes de febrero, si hay un hermoso día soleado, se puede abrir todo y calentarse. Las plantas salen, hay muchas cosas que salen, de hecho, tenemos más espacio. Ahí vamos a fumar un cigarrillo”<sup>195</sup>

“El invernadero, para mí, está lleno de cosas. Es donde guardo mi ropa, es una extensión de la cocina, también es un lugar de almacenamiento, es un lugar para poder leer en verano, por la tarde. Es un comedor...incluso se puede utilizar en invierno, si hay un buen sol, incluso si hace mucho frío, puede ser muy bueno estar en el jardín de invierno. Es una manera de estar afuera. Muy concretamente, para mí, es una habitación de invitados porque cuando recibo varias personas, duermo afuera. En verano, me gusta dormir afuera. Es una habitación extra (...) todo depende del sol (...) la efectividad del tendal es muy relativa. Pero es muy bonito, creo. Prefiero cuando está cerrado. Es mucho más

brillante. Casi un poco demasiado. Tienes que acostumbrarte a ello. Me gusta cuando está a medio correr. No hay la misma luz en absoluto”<sup>196</sup>

“Para mí, es un espacio extra donde no puedo guardar nada. En un momento, puse libros pero se pudrieron con el sol, con el polvo, con todo...creo que tiene un efecto de amortiguador [térmico]”<sup>197</sup>

“En verano es insostenible, hace demasiado calor. El policarbonato, sí, se calienta. Se calienta mucho. A pesar del hecho de que ponen una cortina para el calor, todavía hace calor. Ese es el único inconveniente, es muy, muy caliente. Este verano, cuando tuvimos estas pocas semanas en julio, fue insostenible. Tuve picos de 45° C aquí. Dicen que las cortinas son para el verano, es un sistema diseñado por la NASA, bueno, eso es lo que me dijeron. Y de hecho evita que el sol vuelva. En verano, me siento como si estuviera afuera, tengo una terraza al aire libre. Podemos almorzar hasta las 13h”<sup>198</sup>

“Ahí no está calefactado. Aprovechamos 10 meses. Los otros meses, aquí dentro. A partir de noviembre, podemos soportar el frío con mantas o algo, ahí afuera...para el café de la mañana, por ejemplo. Pero en diciembre y enero...no podemos, es un poco duro para quedarse en el salón, no no. Y tampoco depende de si hay o no sol, hace frío (...) Nosotros somos de sol, sentimos mucho el frío”<sup>199</sup>

Programas y clima. En el centro, el habitante. Conviene, en este punto, recordar el enfoque crítico que Lacaton y Vassal efectúan acerca de la normativa, en el marco del comportamiento termodinámico, relativa a la promoción de estrategias fundamentalmente defensivas y en base a unos ratios de confort supuestamente ‘estándar’: “la casa se calcula vacía, sin vida; paradoja

<sup>194</sup> Ibidem. Pág. 225

<sup>195</sup> Ídem

<sup>196</sup> Ídem

<sup>197</sup> Ibidem. Pág. 226

<sup>198</sup> Ídem

<sup>199</sup> Entrevista realizada a Ilhaam. Ver apartado 8.2.4

**“estábamos interesados especialmente en la idea de nomadismo en relación al clima y en como el habitante puede colonizar esos diferentes espacios dependiendo del nivel de protección, temperatura e iluminación”**

Lacaton y Vassal. 2015

*Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal*

**“La mitad de la parte frontal se desliza en la segunda mitad (...) el techo que se abre sólo funciona (...) Hay una pequeña estación meteorológica de hecho, al final de la barra, es una historia de presión atmosférica, velocidad del viento, etc., hay una pequeña veleta, nunca funcionó (...) Tan pronto como hay viento, lluvia, se cierra, tan pronto como hay una cierta temperatura, se abre, funciona bien (...) Pero, en mi opinión, tienen que engrasarla. Cuando se engrasa, es agradable, no hace ningún ruido”**

Habitante de Mulhouse. 2013



de un camino hacia el confort que excluye al habitante”<sup>200</sup>. Recordemos, también, que el espacio de indeterminación programática es un espacio no calefactado, condición especialmente relevante para el despliegue (en relación también al espacio programado y calefactado) de distintos programas no previstos que de manera especialmente significativa deben dialogar, en este sentido, con el clima exterior y su traslación a este espacio en relación a la materialidad del conjunto.

### Low-tech

En el centro del dispositivo propuesto por Lacaton y Vassal se encuentra, en efecto, el habitante. La *posibilidad* de manipulación de los distintos elementos que conforman el dispositivo (*dinámico*, así) es considerado por los arquitectos un estadio clave, como hemos visto en la parte que estudia las técnicas de proyecto. Así, la materialización de éste incorporara la dimensión performativa, dimensión que se añade a aquellas tratadas con anterioridad (economía, tecnología disponible, lo mínimo, lo simple, dispositivos energéticamente activos...), tal como apunta Vassal: “nosotros avanzamos la idea de tener en consideración *sistemas simples para manipular* que ofrecen a las personas la posibilidad de definir el confort en el que se encuentra mejor, permitir escoger”<sup>201</sup>.

De nuevo en este caso, los habitantes se fijan en aquello que les sorprende, especialmente por no encontrarse de manera habitual en las viviendas. Así, más allá de aquellas acciones que habitualmente todos realizamos sin tener en cuenta tecnologías sofisticadas que automatizan el control climático (abrir y cerrar ventanas para generar corrientes de aire, desplegar toldos y persianas...) el sistema propuesto por Lacaton y Vassal, si bien incluye la totalidad de la vivienda, se enfoca, fundamentalmente en el dispositivo termodinámico habitable (jardín de invierno o espacio de indeterminación programática).

Para colocar unas plantas en este espacio, el habitante debe buscar el lugar y jugar con los grandes elementos deslizables de policarbonato de las fachadas: “al principio, puse plantas pero hacía demasiado calor para las plantas, así que las puse en los lugares donde se abren [las correderas de fachadas] (...) hice varias pruebas: en invierno, están protegidas, pero en verano, hay muchas plantas que deben ponerse al lado de las aberturas”<sup>202</sup>.

En el dispositivo se instaló una ‘pequeña estación meteorológica’ que controla la apertura y el cierre del mecanismo de ventilación de cubierta; algunos vecinos lo tienen activado, otros lo desactivaron para gestionarlo a su conveniencia (de noche se mantiene activado, por lo que puede ser origen de ruidos molestos); para unos funciona bien, para otros no tanto: “el techo que se abre funciona solo, es un infierno pero funciona; hay una pequeña estación meteorológica al final de la barra, es una historia de presión atmosférica, velocidad del viento, etc., hay una pequeña veleta, nunca funcionó (...)”, “tan pronto como hay viento, lluvia, se cierra, tan pronto como hay una cierta temperatura, se abre, funciona bien”. En cualquier caso, recordemos, este mecanismo es el que habitualmente se encuentra en los invernaderos agrícolas de la zona y en línea con la baja sofisticación de éste, requiere engrasarlo :”se oye crujir cuando se abre; ni siquiera un minuto después, se está cerrando; chilla terrible, en cualquier momento”, “el primer verano chirrió ruidosamente y cruje de nuevo muy fuerte...creo que haríamos bien en quejarnos nuevamente”, “cuando se engrasa, es agradable, no hace ningún ruido...es cierto que se ha de ajustar continuamente, pero no hace ruido”, comentan algunos habitantes<sup>203</sup>; esto es: *cuidar la casa*<sup>204</sup>, también respecto a aquella tecnología disponible para la dimensión termodinámica que nos ocupa.

<sup>200</sup> VASSAL, JPH. (2003). Entrevista realizada por PAUL, C. y SAUVAGE, A. En PAUL, C. y SAUVAGE, A. (2003). *Les coulisses d'une Architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks. Pág. 68

<sup>201</sup> Ídem

<sup>202</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 223

<sup>203</sup> Ibídem. Pág. 227

<sup>204</sup> Ver punto 5.1.4.4 *Cuidar la casa*

**“En la parte superior, estábamos casi a 32°C, al lado del invernadero en los ventanales; aireé por la mañana (...) a continuación, conseguimos mantener los 26°C”**

Habitante de Mulhouse. 2013

**“Cuando llueve mucho, sucede que llueve un poco dentro del invernadero, no mucho, a lo largo de las uniones, etc. Cuando nieva, una nieve bastante fina con viento (...) puede pasar por debajo (...) El invierno pasado, hicimos un muñeco de nieve en la terraza con la nieve que había caído”**

Habitante de Mulhouse. 2013

**“Es cierto que oímos todo, es de plástico. Mi vecino también duerme a menudo en su terraza, en verano lo oigo (...) puso una hamaca para que cuando su amigo está allí duerman en la terraza; les escuchamos hablar, es embarazoso, escuchamos todo (...) ¡Escuchen los ronquidos!”**

Habitante de Mulhouse. 2013

## 5.2.4.2 Diálogos con el medioambiente

Como se ha ido viendo, el trasfondo de esta investigación se centra, recordemos, en desvelar las intencionalidades y posicionamientos de Lacaton y Vassal así como las estrategias y técnicas de proyecto que se considera permiten inscribir sus propuestas arquitectónicas como resorte y medio de *diálogo* (en el tiempo) entre saberes, aquél del arquitecto y aquél del habitante. Este diálogo, así mismo, se desplaza también hacia el habitante para con el medio ('ambiente', en este caso, 'sociopolítico' en capítulos siguientes y en otros programas). El sistema, dirán los arquitectos, fomenta la "*responsabilidad*"<sup>205</sup> del habitante.

Esta 'responsabilidad' se puede enfocar, en este punto, desde una doble mirada y en atención a las distintas opiniones de los habitantes de Mulhouse. En primer lugar, en relación a los propios habitantes entre sí, en atención, fundamentalmente, a la materialización del espacio de indeterminación programática: se cuelean olores y conversaciones entre unos y otros espacios. En este sentido, si bien estos espacios admiten y son resorte de prácticas muy diversas, es necesaria una cierta regulación recíproca de éstas: si un vecino está haciendo una siesta, quizás hacer una barbacoa no sea lo más conveniente; la (supuesta) habitual convivencia entre vecinos relativa a las actividades que pueden resultar molestas se acentúa a causa de las condiciones de estos espacios, tal como comentan varios habitantes; recordemos, también, que las viviendas están dispuestas al trespelillo (los espacios de indeterminación programática, yuxtapuestos unos al lado de los otros, se conectan con salas de estar-cocinas y dormitorios sucesivamente): "si él recibe, yo recibo, tanto como comemos juntos porque no hay aislamiento acústico; estás en casa pero sigues con el vecino; aprendemos, va bien"<sup>206</sup>, aunque no siempre la convivencia es positiva, tal como relata otro habitante, "escucho todo lo que dicen mis vecinos, incluso cuando estoy en mi habitación, escucho todo; con mis

nuevos vecinos no tengo preocupaciones; les escucho, es perfectamente normal, ellos también deben escucharme a mí (...) la idea de anidarlas entre sí es buena, pero causa este tipo de inconvenientes"<sup>207</sup>.

En segundo lugar, esta 'responsabilidad' del habitante a la que hacen mención Lacaton y Vassal puede enfocarse desde una cierta 'pedagogía medioambiental' mediante diversos estadios: visualización del comportamiento termodinámico de la propia vivienda, manipulación, en consecuencia, del propio clima, utilización de medios simples (de bajo impacto) de control, y disminución de la demanda energética por efecto del invernadero yuxtapuesto (dispositivo activo). En definitiva, la incorporación de la dimensión termodinámica, como se ha visto en los primeros apartados de este capítulo, se considera que responde a una doble situación: es una oportunidad en la que desplegar nuevas sintaxis disciplinares y responde a una necesidad en tanto se inscribe en las agendas internacionales (sostenibilidad, cambio climático, etc.). Recordemos, en este punto, uno de los apartados de la declaración de Estocolmo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de 1972, vigente hoy en día: "para llegar a esa meta será menester que *ciudadanos y comunidades*, empresas e instituciones, en todos los planos, acepten las responsabilidades que les incumben y que todos ellos participen equitativamente en la labor común"<sup>208</sup>.

Para finalizar este apartado, conviene, así mismo, poner de relieve un aspecto que incorpora un claro posicionamiento de Lacaton y Vassal en relación al medioambiente y que recoge uno de los habitantes de este edificio: "podrían haber estudiado un sistema de energía mejor que una caldera de gas, por ejemplo (...) poner paneles solares o una bomba de calor con paneles solares en compensación para el verano (...) el

<sup>205</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural. Condición de milagro'. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 169

<sup>206</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 228

<sup>207</sup> Ídem

<sup>208</sup> Naciones Unidas. *Declaración de Estocolmo de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano*. Disponible en: <<https://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf>> [consulta: 8 de setiembre de 2018]

**“El sol es, de lejos, el mejor radiador y el  
más agradable”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural, condición de milagro*

concepto podría ser el de hacer viviendas con materiales reciclados para un nuevo concepto de vivienda del futuro, para habitaciones, dormitorios, baño, cocina... (...) tengo amigos alemanes que me han preguntado a menudo: ¿por qué no hay más paneles solares?”. Esta misma pregunta fue respondida en su momento por Jean-Philippe Vassal a este mismo habitante: demasiada tecnología, demasiada inversión, se pierde el foco<sup>209</sup>. Para bien o para mal, Lacaton y Vassal buscan un equilibrio entre espacio, economía, tecnología, simplicidad, performatividad, menos materia... como se ha ido viendo y en respuesta a un enfoque poliédrico acerca del concepto ‘sostenibilidad’, más allá del habitual ‘disminución de la energía’ o ‘huella ecológica’ en el que parece haberse instalado; este enfoque se tratará en el apartado de conclusiones de este capítulo (sostenibilidad económica, social, medioambiental... o simplemente, ‘no hacer nada’ o hacer lo menos posible).

En respuesta a una pregunta similar en una reciente conferencia acerca del uso de hormigón en vez de madera (menor huella ecológica, economía circular...), el arquitecto comentó que no son partidarios de ‘casarse’ con uno u otro material (se podría ampliar al término ‘tecnología’), simplemente “hay que escoger el más eficiente, el más ecológico, el más económico, y usarlo lo menos posible”<sup>210</sup>, esto es: el foco no está puesto tan sólo en qué se utiliza, tanto material como tecnológicamente, sino en cómo y, especialmente, en equilibrio con todas aquellas otras dimensiones que interesan a los arquitectos.

Siguiendo los puntos anteriores se considera que, en efecto, tanto el espacio de indeterminación programática como la repercusión climática de éste en el conjunto de la vivienda, tiene repercusiones para los habitantes; en la mayoría las opiniones de éstos, el enfoque es positivo, tanto sobre la posibilidad de desplegar prácticas diversas en estos espacios como sobre la vinculación climática, atmosférica y energética de éstas para con el espacio propuesto. En otros casos la valoración no es tan positiva y se detecta más como un inconveniente que no como una ventaja en aquellos meses extremos de frío y calor. En cualquier caso, la *posibilidad* de juego –‘climático-sensualista’– que el dispositivo propuesto por Lacaton y Vassal promueve a los habitantes no deja indiferente en relación al binomio programa-clima.

En el capítulo anterior se enfocaba el espacio de indeterminación programática como un lugar de *posibilidad*, dimensión otra de aquellas como ‘flexibilidad’ o ‘polivalencia’. También en este capítulo, se considera que este espacio, identificado como parte del *dispositivo bio-dinámico* (activo y habitable) propuesto por Lacaton y Vassal, opera, en el marco de la introducción de la dimensión termodinámica en la práctica proyectual, como *posibilidad* en tanto el habitante decide qué prácticas y qué agencias implementa para con el medio (ambiente). El espacio desregulado, la tecnología (low-tech, dinámica y performativa), junto a la disposición de un espacio altamente cualificado (también climáticamente y no calefactado) serán resorte para, justamente, detonar negociaciones, pactos y/o diálogos entre habitante y medio, aunando así, ‘confort’ y ‘libertad’ en el doble vector que dibujan programa y clima

<sup>209</sup> *Ibidem*. Pág. 233

<sup>210</sup> VASSAL, J-PH. (2019). ‘Lacaton & Vassal’. Conferencia en el marco del programa ‘Habitatge i Ciutat’ de Proyectos de 3er curso de la ETSAB (UPC). Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130774>> [consulta: 24 de marzo de 2019]. Min. 1:23:15

**“...sólo si hay una discusión estética, si hay una idea de belleza tras la idea de sostenibilidad, ésta habrá llegado hasta aquí para quedarse”**

Iñaki Ábalos. 2008  
*La belleza termodinámica*

## 5.2.5 Envoltentes bio-dinámicas. Arquitecto

En el apartado anterior se ha rastreado las consecuencias que se operan en el habitante para con la estrategia que estudia este capítulo. Este apartado rastreará, del mismo modo, aquéllas que se operan en los arquitectos y en la disciplina y en el marco del trasfondo de esta investigación.

Al igual que en el capítulo anterior, este apartado seguirá un doble camino. Por un lado, desvelando lo que se consideran desplazamientos en la disciplina (nuevas sintaxis o estéticas otras) en relación a las técnicas de proyecto que Lacaton y Vassal implementan en el marco de la estrategia *envoltentes bio-dinámicas* y siguiendo el proyecto del edificio de 14 viviendas en Mulhouse analizadas anteriormente.

Por otro lado, poniendo de relieve aquello que se considera forma parte de la ‘caja de herramientas’ o ‘saber’, que incorpora el recorrido personal y profesional de los arquitectos y que promueve el despliegue de esta estrategia: *habitar el clima: África, habitar el aire, flores*. Para ello, se ha estudiado entrevistas, escritos, conferencias y otros documentos que, en efecto, ponen de relieve que esta arquitectura, terminada, contiene también enfoques, vivencias y reflexiones (disciplinares y personales) que directa e indirectamente forman parte de ésta.

### 5.2.5.1 Nuevas sintaxis: el clima como vector activo, normativa y nuevas sintaxis, miradas críticas sobre la tecnología disponible

En el apartado referente al marco teórico-contextual que incluye este capítulo, se ha puesto de relieve la introducción de la dimensión termodinámica en la práctica proyectual de la disciplina y en especial, en respuesta a una situación sociopolítica internacional para con el medio (ambiente, humano, no humano...) que ha supuesto, para bien o para mal y con todo aquello que comporta, la introducción de regulaciones a las que dar respuesta desde la disciplina<sup>211</sup>. Tal como se apuntaba al inicio de este capítulo, la comunicación del edificio de 14 viviendas en Mulhouse incorpora, por primera vez en las obras de Lacaton y Vassal, un diagrama del comportamiento energético del edificio, documento, por otra parte, ya habitual en concursos y publicaciones de un gran número de arquitecturas y

que refleja la incorporación (mejor o peor) de esta dimensión en nuestro contexto.

Como se ha visto, el trabajo con la dimensión termodinámica (los intercambios energéticos de los edificios – como ‘seres vivos’ – con el entorno son constantes, dirá Sanford Kwinter<sup>212</sup> en la década de los 80), esto es, la relación entre energía y arquitectura es relativamente reciente y, tal como enuncia Ábalos en 2008, probablemente sea necesario realizar una suerte de “cartografías” que orienten a los arquitectos en torno “a las nuevas técnicas proyectuales, a la organización de los sistemas constructivo-tipológicos y a las filiaciones estéticas”<sup>213</sup>, reto que tanto él como Jacobo García-Germán recogen proponiendo una lectura previa desde la

<sup>211</sup> Ver apartado 5.2.2 *Envoltentes bio-dinámicas. Marco teórico-contextual*

<sup>212</sup> Ver KWINTER, S. (2002). *Architectures of Time. Toward a Modernist Theory of the Event in Modernist Culture*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. Según el autor, escrito entre 1984 y 1989

<sup>213</sup> ÁBALOS, I. (2008). ‘La belleza termodinámica’. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo 2008.157. Madrid: La casa del Aire.



Fig. 69  
**Jean-Philippe Vassal. 2019**  
*Lacaton & Vassal. Conferencia en la ETSAB*



doble vía detectada por éstos, aquella tecnológica y aquella conservacionista.

El traspaso de “lo mecánico a lo termodinámico”, de “lo tectónico a lo biotécnico”, más allá del ‘añadir capas’ o del ‘responder mediante acciones puramente defensivas’ al que parece tender la normativa y enfocando la incorporación de esta disciplina ‘desde el inicio’, puede ser resorte de nuevas sintaxis disciplinares. Este es justamente el objetivo que se plantea (explícitamente) Rahm con el despliegue de lo que llama ‘arquitectura meteorológica’, como hemos visto, y también, entre muchos otros, Lacaton y Vassal en un camino quizás menos extremo –que no radical (de raíz), tanto intelectual como materialmente– en tanto se hibrida junto a otras dimensiones de proyecto. Si para Rahm el foco explorativo está en la ‘formalización’, se considera que en el caso de Lacaton y Vassal, siguiendo el edificio de 14 viviendas en Mulhouse, el foco se sitúa en la relación habitante-clima y, en especial, en la performatividad del dispositivo (activo) propuesto en las coordenadas del concepto ‘confort’ (individual y subjetivo) y libertad (para escoger, para hacer).

Ábalos proponía una *unión híbrida* entre lo tectónico y lo tecnológico, en respuesta a estos dos caminos que el autor identifica como aquellos por los cuales ha discurrido la disciplina desde el siglo pasado. A esta *hibridación*, que se considera responde también a una reunificación de aquellas dicotomías incorporadas en el relato de la modernidad (naturaleza-sociedad, objeto-sujeto, humano-no humano, etc.) a las que hacen referencia Latour, Serres o Morton, se le incorpora la agencia del habitante, actor clave para con el medio (Guattari)<sup>214</sup>. El principal desplazamiento disciplinar que se detecta en el dispositivo propuesto por Lacaton y Vassal en este edificio articula, justamente, estos dos estadios: hibrida lo tectónico y lo tecnológico (low-tech, en este caso), es enfocado como dispositivo activo e incorpora al habitante como (*posible*) actor activo. Recordemos también que en el marco de la *economía* como vector de proyecto (con todas aquellas dimensiones a las que hace referencia), el comportamiento termodinámico es clave, especialmente

cuando los arquitectos proponen más espacio programado (50%) e incorporan el espacio de indeterminación programática (mayor del 100%) sobre aquel espacio estándar.

Como se ha visto en las técnicas de proyecto que se considera articulan el despliegue de la estrategia que sigue este capítulo, Lacaton y Vassal proponen un *dispositivo termodinámico habitable* que aporta energía, susceptible de proporcionar un *espacio altamente cualificado a nivel climático* y en el que se incorpora *elementos de baja sofisticación tecnológica* que motivan el traslado del habitante como actor activo. Se considera que cada una de estas técnicas representa, por sí misma, un desplazamiento disciplinar para con el enfoque termodinámico, si bien el hecho de combinar *programa* (espacio habitable) y *energía* (activo) sigue un estadio poco explorado en nuestra disciplina, especialmente si se considera al habitante como el ‘centro’ del dispositivo, con todo lo que ello implica.

### Jugar con el clima

Introducir la dimensión termodinámica en la práctica proyectual desde el inicio implica, siguiendo a los arquitectos, no enfocar el clima como algo de lo que ‘defenderse’ sino –siguiendo un enfoque optimista-operativo, habitual en los arquitectos– por el contrario, *jugar con él*: “no luchar contra el clima, jugar con él, *usar el clima*”<sup>215</sup>, tal como dirá Vassal.

Esto es, por un lado y como se ha visto en apartados anteriores, *combinar* acciones defensivas (aislamiento, geometría compacta, orientación...) junto a acciones que aporten energía (especialmente en invierno, en tanto significa el periodo de mayor sollicitación energética en el contexto del edificio que nos ocupa) y acciones conservacionistas (inercia térmica): invernadero ‘agrícola’ yuxtapuesto a los espacios programados, con toda aquella materialidad y tecnología que se ha visto.

<sup>214</sup> Ver apartado 5.2.2.3 *Lógicas ecosistémicas: la incorporación del habitante como actor activo*. Guattari: *ecosofía*

<sup>215</sup> VASSAL, J-PH. (2019). ‘Lacaton & Vassal’. Conferencia en el marco del programa ‘Habitatge i Ciutat’ de Proyectos de 3er curso de la ETSAB (UPC). Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130774>> [consulta: 24 de marzo de 2019]. Min. 15:35

**“Si quieres reformular algo, si tratas de inventar, es evidentemente necesario que rompas la realidad existente. Significa cambiar algo que ya no funciona o que ya no es satisfactorio, o que está desfasado. Crees que puede ser mejor, con menos impedimentos, más libre. Todo consiste en cambiar las reglas o actualizarlas”**

Anne Lacaton. 2010

*Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad*

Por el otro, *combinar elementos* fijos con elementos móviles (cortinas, grandes correderas de fachada, ventilación de cubierta, tendales) que, junto a la materialidad propuesta que persigue el punto anterior, proporcione un espacio sugerente en respuesta a aquel 'placer'<sup>216</sup> que los arquitectos consideran debe incorporar toda arquitectura, también el edificio de 14 viviendas en Mulhouse.

El 'juego' que supone el reto disciplinar de incorporar el clima como agente activo se convierte así, en una suerte de 'juego-juguete' dispuesto para el habitante: el dispositivo es habitable y el objetivo final es que cada habitante identifique/fabrique su propio clima en el desplegar (algunos) programas habitando, justamente, el clima. Frente a un 'usuario estándar' que se supone debe sentir determinado frío, calor o humedad, un 'habitante inteligente' que pueda fabricar su propio clima. El juego tiene, así, una doble dimensión superpuesta: es resorte de experimentación y búsqueda de nuevas sintaxis disciplinares por parte del arquitecto a la vez que es resorte para que el habitante experimente y busque su propio 'confort' dialogando con la arquitectura y con el clima.

### **Normativa**

El despliegue de normativas relativas al comportamiento energético incorpora, como se ha visto, ciertas paradojas: si bien se enfocan (desde la institución) como mecanismos necesarios para operar desde ciertas políticas para el bien común (cambio climático, sostenibilidad...) pueden comportar una significativa limitación a la capacidad operativa de los arquitectos. Este punto es especialmente significativo para Lacaton y Vassal que, si bien aceptan el cumplimiento de las normativas, buscan, desde una mirada muy crítica, bordearlas para 'tensar', justamente, esta limitación a la que parecen conducir, como se ha apuntado.

Si la normativa prevé sólo acciones defensivas, se pueden ahorrar recursos materiales y económicos si se contemplan acciones que aporten (con arquitectura) energía; acciones que se concretan en dispositivos que, además en este caso, pueden ser habitables. Si la

ventilación (renovación de aire) en los edificios es necesaria, no significa que ésta deba resolverse mediante la incorporación acrítica de máquinas; quizás con el entrar y salir de las personas en los espacios es suficiente, tal como veíamos en el Palais de Tokio (en definitiva, el concepto de 'ventilación' hace referencia a las personas: cuantas más personas entren en el edificio, mayor ventilación proporcionan al abrir la puerta de acceso; si no entra nadie, no hay personas y por tanto no es necesario ventilar). Si la normativa prevé parámetros estándar de 'confort energético', quizás pueda promoverse un desplazamiento crítico para determinar que cada persona pueda establecer/hallar sus propios parámetros mediante, justamente, una arquitectura que lo posibilite, como se ha visto y como hacen especial énfasis Lacaton y Vassal.

En definitiva, la normativa que regula el comportamiento energético de este edificio de 14 viviendas en Mulhouse, enfocada desde una óptica crítica es, también, campo de acción desde el cual indagar en nuevas sintaxis en tanto se 'tensa', se pone en duda y se analizan las consecuencias que comporta su implementación. Es en este punto en el que el 'juego' comentado en el punto anterior puede empezar.

El enfoque crítico de la normativa con voluntad operativa que permite promover desplazamientos disciplinares requiere un esfuerzo considerable por parte de los arquitectos; en el caso que nos ocupa, recordemos las visitas de los arquitectos a la Agencia de Medioambiente y Ahorro de Energía de Francia (ADEME), tanto en esta obra (junto a Pierre Zemp) como en la precedente Casa Latapie o en obras posteriores (Palais de Tokyo, escuela de Nantes...). También la necesaria colaboración con otros actores (ingenieros y técnicos especializados) y aquello que implica para la 'autonomía disciplinar'. En cualquier caso, conviene en este punto poner de relieve, también, la dificultad de hibridar esta dimensión con otras dimensiones proyectuales que se ha ido viendo en tanto requiere una práctica que indudablemente necesita tiempo.

El conjunto de soluciones que los arquitectos implementan en esta obra no se considera un punto final (ni

<sup>216</sup> Ver apartado 5.1.4.3 *Habitar como placer: el juego de habitar*

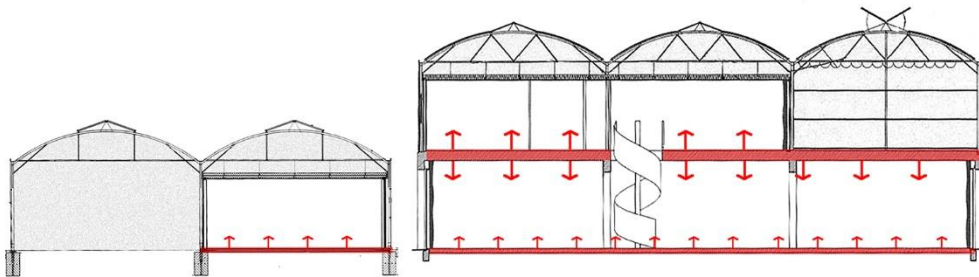


Fig. 70-75

**Lacaton y Vassal. 2000 – 2005**

Comparativa entre la Casa en Coutras (izquierda) y el Edificio de 14 viviendas en Mulhouse (derecha)

De arriba a abajo y de izquierda a derecha:

- . Imagen interior de separación entre espacio programado y espacio de indeterminación programática: incorporación de cortinas termo-reflectantes
- . Sección transversal: aumento de la inercia térmica
- . Imagen exterior: cubierta de espacio programado transparente a cubierta de espacio programado opaco con aislamiento

un punto de inicio) sino que por el contrario, se considera un episodio específico en el tiempo que comporta cualquier investigación/experimentación. Aprender y perfeccionar (optimizar) el sistema propuesto es el camino que se considera siguen Lacaton y Vassal; si bien se mantienen los aspectos básicos que encontrábamos en las casas Latapie y Coutras (fundamentalmente, la disposición de una envolvente/dispositivo activo, habitable –bio–, y transformable –dinámica–) se añaden transformaciones significativas (fig. 70-75): la incorporación de las cortinas térmico-reflectantes, la disposición de un forjado intermedio que aumenta la inercia térmica del conjunto o la incorporación de aislamiento térmico en la cubierta de policarbonato de la zona programada para incrementar el aislamiento y la protección solar allí donde consideran necesario (mientras que en la casa Coutras la cubierta de la zona programada es transparente, al igual que en la zona de indeterminación programática y el aislamiento sólo se incorpora en el falso techo, en esta obra la cubierta es de policarbonato opaco e incorpora aislamiento, separado por una gran cámara de aire del falso techo, que también incorpora aislamiento).

### **Miradas críticas sobre la tecnología disponible**

En el capítulo anterior, en el apartado referente a las nuevas sintaxis que se considera promueven Lacaton y Vassal mediante la implementación de la estrategia *desregular el espacio* se hacía mención del uso de sistemas constructivos y materiales en relación a aquellas dimensiones que la estrategia trata: ‘más con menos materia’, uso de ‘materiales industrializados’, la disposición de ‘materiales fácilmente reemplazables’ así como la utilización de ‘materiales y tecnologías disponibles’<sup>217</sup>. En este capítulo se retoman algunas de estas dimensiones bajo otra óptica, añadiendo a la dimensión política del espacio (espacio des-regulado) la dimensión energética.

El concepto de construir con menos materia, presente en la Casa Latapie y también en esta obra en Mulhouse, tiene sin duda una traslación, también, hacia aquél de ‘sostenibilidad’: se requiere menos energía

para construir con menos materia. Si en el capítulo anterior construir ‘más con menos materia’ se considera una técnica de proyecto que despliega el uso de la ‘economía como vector proyectual’, desplazando en concepto de ‘lujo’, a este capítulo se le añade la dimensión energética.

Del mismo modo, si en el capítulo anterior se enfocaba la utilización de materiales y tecnologías disponibles como técnica que desplaza el concepto de ‘invento-metáfora’ hacia el de ‘eficacia-contexto’, clave para la disposición de un espacio que ‘desborde’ el espacio regulado, en este capítulo el uso de estos materiales y de estas tecnologías tiene un triple enfoque: sostenibilidad, aporte de energía e implicación del habitante.

En primer lugar, se requiere menos energía para trabajar con lo disponible respecto a ‘traer’ (transporte) materiales y tecnologías lejanos (sostenibilidad ambiental y según como, también económica, especialmente si se utilizan sin apenas transformación, como es el caso de la incorporación de los invernaderos agrícolas). En este punto, se considera materiales y tecnologías disponibles tanto los invernaderos agrícolas como la estructura de hormigón prefabricado (recordemos la puntualización de Vassal al respecto: porque sea hormigón y no madera no significa que sea menos ecológico, depende del contexto y en relación al enfoque poliédrico del concepto sostenibilidad<sup>218</sup>) o los materiales industrializados sistematizados utilizados en fachadas y cubiertas.

En segundo lugar, recordemos también que Vassal recomienda realizar una mirada (crítica) a aquello que hay alrededor respecto al clima<sup>219</sup>: en el contexto de Mulhouse, de nuevo, los invernaderos agrícolas son un recurso (disponible) pensado para generar un clima ‘amortiguado’, cálido, respecto a un exterior especialmente frío en invierno (trasladado a las viviendas, recordemos que el mayor consumo energético se produce para calefactar en invierno) mediante, justamente, el efecto invernadero. Esto es: el uso de una fuente de energía barata y disponible, el sol.

<sup>217</sup> Ver apartado 5.1.5.1 *Nuevas sintaxis: el espacio desregulado*

<sup>218</sup> VASSAL, J-PH. (2019). ‘Lacaton & Vassal’. Conferencia en el marco del programa ‘Habitatge i Ciutat’ de Proyectos de 3er curso de la ETSAB (UPC). Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130774>> [consulta: 24 de marzo de 2019]. Min. 1:23:15

<sup>219</sup> Ibidem. Min. 01:02:00

**“La banalización de la sostenibilidad que esta concepción seudotécnica y mercadotécnica implica aburre a los arquitectos y mucho más a los estudiantes, tanto como excita a los grandes consultings y a los políticos (...) La arquitectura debe dejar de doblegarse ante tanto aparato y preguntarse a sí misma qué es lo que le interesa de esta noción, introduciendo en el debate una dimensión estética (...) Se podrá decir que una idea así implica el suicidio de la arquitectura más que su renovación estética pero hay ejemplos como el del estudio francés Lacaton & Vassal que muestran que no es así.**

**No por casualidad el rechazo hacia la manipulación tecnológica de la sostenibilidad implica un intento de volver a empezar desde el principio, de devolver una cierta naturalidad o normalidad al papel de la arquitectura y del diseño en la ciudad y la vida cotidiana”**

*Iñaki Ábalos. 2007  
Bartleby, el arquitecto*

Si en el capítulo anterior se detectaba un desbloqueo entre materialidad y tipología (de lo agrícola a la vivienda) como recurso de desplazamientos disciplinares<sup>220</sup>, también en este caso este desbloqueo se considera se incorpora en esta dimensión proyectual, trasladando ‘aquello que sirve para las flores’ hacia el campo de la arquitectura (las personas). Si bien la utilización del ‘efecto invernadero’ puede considerarse ampliamente desplegada en la disciplina, la utilización de materialidades y tecnologías habituales en agricultura y poco habituales en arquitectura (policarbonato, mecanismos de ventilación de cubierta, grandes correderas de fachada, tendales) y el hecho de que sean, justamente, *habitables*, significa, de nuevo, una mirada crítica de lo disponible como vector de nuevas sintaxis, esta vez, en lo relativo a la dimensión termodinámica.

‘Lo disponible’ se considera, como se ha ido viendo, especialmente relevante en relación al clima: Lacaton y Vassal no proponen una solución genérica implementable en cualquier lugar sino una estrategia que aúna clima y contexto: en distintos contextos climáticos debería materializarse de modo diferente, ‘lo disponible’ incorpora tanto una dimensión material como una dimensión cultural, en tanto maneras de ‘usar’ el clima. Tal como apunta Vassal, es interesante afinar la mirada para concretar, con objetivos similares, el dispositivo propuesto en otros contextos.

Finalmente, el uso de lo disponible, en este caso, deriva también hacia la mirada crítica de la tecnología y

las implicaciones que ésta tiene para esta dimensión. Si el habitante es el centro del dispositivo, tal como recalcan los arquitectos, la implementación de tecnología debe enfocarse en consecuencia. A diferencia de otras arquitecturas (veíamos el ICTA-ICP de HARQUITECTES y DATAAE, también ‘otras’ arquitecturas de Lacaton y Vassal, como veremos), en las que el enfoque de la tecnología se dirige hacia otros estadios<sup>221</sup>, la disposición de una tecnología simple *performativa* se considera promueve nuevas sintaxis, especialmente si se enfoca como un recurso para que, justamente, el habitante pueda devenir actor activo en una arquitectura, recordemos, terminada y, en este caso, transformable en respuesta al clima.

Siguiendo los puntos anteriores, los arquitectos, en efecto, promueven desplazamientos disciplinares, estéticas otras o nuevas sintaxis para la estrategia que rastrea este capítulo. Como se ha ido viendo, el concepto de ‘libertad’ que articula ambas agencias, las de arquitecto y habitante en el edificio de 14 viviendas en Mulhouse recoge una mirada disciplinar crítica-operativa por parte de Lacaton y Vassal con la que experimentar y desplegar su saber profesional a la vez que construir su propio relato y permitir, en consecuencia, establecer un claro posicionamiento para con una dimensión, la termodinámica, a la que dar ya respuesta desde cualquier arquitectura.

<sup>220</sup> Ver apartado 5.1.3.4 *Economía: ‘cheap is more’*. Lo disponible, lo básico perfectible, invernadero

<sup>221</sup> Ver apartado 5.2.3.3 *Low-tech. Tecnología performativa*

**“mis orígenes en el campo me han conferido una aproximación pragmática y una especial atención a la naturaleza. Jean-Philippe tenía también su propio bagaje. Desde niño estuvo interesado en el clima, las nubes, el sol, por su padre, que era meteorólogo. Le decía que la naturaleza no era un enemigo, sino al contrario, un recurso”**

Anne Lacaton. 2010

*Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad*



### 5.2.5.2 Habitar el clima: África, habitar el aire, flores

En el capítulo anterior, en el apartado correspondiente a aquellas experiencias, lecturas, autores clave o vivencias personales que se ha considerado nutrían lo que se podría llamarse 'caja de herramientas' (en alusión a aquel saber que todo arquitecto va construyendo y de un modo u otro implementando en sus obras, dimensión significativa para esta investigación en tanto analiza, también, la incorporación del saber del arquitecto en este concepto de la arquitectura, como se ha visto).

En este apartado sigue un camino similar, desvelando declaraciones, lecturas y otros documentos, se pretende dibujar para la incorporación de la dimensión termodinámica en esta obra de Lacaton y Vassal, una suerte de cartografía de elementos, conceptos o enfoques que se consideran clave en tanto están presentes tanto en esta obra como en el imaginario que la ha hecho posible.

África será, también en esta ocasión, un episodio significativo, ya sea por aquello que los arquitectos han detectado como por aquello que han experimentado. También el origen y contexto cultural personal de ambos y, de nuevo, un enfoque particular sobre el concepto de 'habitar el aire' que se ha ido viendo vinculado a la dimensión fenomenológica-perceptiva que puede proporcionar la arquitectura.

En esta ocasión, sin embargo, no se ha detectado anclajes disciplinares. Tal como se ha comentado al principio de este capítulo, esta dimensión proyectual es relativamente reciente en nuestro contexto (recordemos las declaraciones de Vassal en su época de estudiante: "cuando estudiaba tercero o cuarto de carrera, las construcciones solares estaban de moda"<sup>222</sup>, o aquellas de Ábalos –2008– poniendo de relieve la necesidad de realizar una suerte de cartografía al respecto<sup>223</sup>), motivo por el cual probablemente y a

diferencia de otras dimensiones de proyecto que trata esta investigación, los arquitectos han creado un relato propio.

#### Habitar el clima: África

De nuevo, al igual que en otros apartados anteriores, la dimensión poliédrica de un concepto se 'completa' en el análisis de la 'estrategia termodinámica' respecto a aquella del 'espacio desregulado' del capítulo anterior<sup>224</sup>, poniendo de relieve tanto la complejidad como la diversidad dimensional de éste. Así, el viaje a África que realiza Vassal entre 1981 y 1985 a Nigeria al cual se suma puntualmente Anne Lacaton, se detecta como un momento/experiencia significativo que dibujará una *actitud* para con esta dimensión.

Hay pero, una situación previa de ambos arquitectos relevante. Siguiendo a Anne Lacaton, en el contexto del congreso del Pamplona de 2010 'arquitectura: más por menos', África, en efecto, fue "una experiencia importante que ha revelado o desarrollado algo que ya estaba en algún lugar de nuestra mente"<sup>225</sup>. Este dato, más allá de la experiencia africana, revela un apunte significativo relativo a este apartado: tal como continuará Lacaton, sus orígenes en el campo le proporcionaron una "aproximación pragmática y una especial atención a la naturaleza", mientras que Jean-Philippe Vassal, por su parte y siguiendo a la arquitecta, "desde niño estuvo interesado en el clima, las nieves, el sol, por su padre, que era meteorólogo; le decía que la naturaleza no era un enemigo, sino al contrario, un recurso"<sup>226</sup>.

Así, África no será tanto un lugar en el que descubrir sino (también) un lugar en el que constatar y llevar más allá intuiciones y experiencias previas no necesariamente vinculadas (que sí vinculables) a la arquitectura.

<sup>222</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 137

<sup>223</sup> ÁBALOS, I. (2008). 'La belleza termodinámica'. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo 2008.157. Madrid: La casa del Aire. Pág. 9-10

<sup>224</sup> Ver puntos *Chozo de paja en Niamey. 1984, África: lo mínimo, lo necesario, lo esencial, y lo disponible* del apartado 5.1.5.2

<sup>225</sup> LACATON, A. (2010). 'Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad'. En FERNÁNDEZ-GALIANO, L., ed. (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad. Pág. 62

<sup>226</sup> Ídem



Fig. 76-79

**Nigeria. Fotografías realizadas por Lacaton y Vassal entre 1981 y 1985**

**Lacaton y Vassal. 1984**

Choza de paja en Niamey. Nigeria

En el capítulo previo se comentaba el interés previo de Vassal por “los jardines botánicos, los invernaderos, la historia del comercio de plantas y vegetales y la empatía generada por la instrucción de especies exóticas en la ciudad a través de estructuras ligeras y delicadas”, dispositivos que, en atención a este capítulo, eran “capaces de proteger las especies simplemente *atemperando el clima*”<sup>227</sup>. Atemperar o proporcionar un clima ‘amortiguado’ mediante una envolvente-dispositivo en la que también habitar, tal como hemos visto en apartados anteriores.

Este interés por los invernaderos y los jardines botánicos, junto a la experiencia africana, desencadenará en los arquitectos una síntesis clave: la combinación entre elementos económicos, disponibles, precisos, junto a un enfoque respecto al habitante que devendrá fundamental para dibujar el posicionamiento de Lacaton y Vassal respecto a la estrategia que rastrea este capítulo, tal como recoge el arquitecto:

“En África me encontré con estrategias parecidas [a aquellas que persiguen los invernaderos], pero allí, obviamente, se necesita sombra en vez de invernaderos. De regreso a Bordeaux retomamos todos esos intereses y visitamos ferias de agricultura importantes para asimilar las tecnologías avanzadas de invernaderos agrícolas. Nos interesaba enormemente la *sofisticación* del producto, y al mismo tiempo, nos fascinaba el *pragmatismo extremo* y la *economía* con la que los invernaderos protegen miles de plantas *controlando con precisión las condiciones climáticas*. Pero estábamos interesados especialmente en la idea de *nomadismo* en relación al clima y en como el *habitante puede colonizar esos diferentes espacios dependiendo del nivel de protección, temperatura e iluminación*”<sup>228</sup>

El ‘nomadismo climático’, estrategia clave en un contexto con un clima extremo y muy pocos recursos (desplazarse en el espacio buscando una sombra, una

corriente de aire...) sitúa al habitante en el centro de su experiencia (personal y subjetiva) ‘climática-espacial’. Tal como comentará Anne Lacaton acerca de este concepto, “es sorprendente ver cómo las personas, moviéndose ligeramente en el mismo espacio único, parecen estar sin embargo en un espacio diferente”, lectura que, así mismo, “lleva mucho tiempo verlo, porque nuestra cultura es muy cartesiana”. El espacio, continuará la arquitecta, “no está solo definido por paredes, sino también por sensaciones (...) es muy sutil”<sup>229</sup>.

A los conceptos ‘esencial’, ‘disponible’, ‘pragmático’ o ‘económico’ que los arquitectos detectan en las estrategias de los habitantes de Nigeria en relación a la construcción de espacios<sup>230</sup>, deben sumarse el concepto de ‘control climático’ con los ‘mínimos recursos disponibles’ así como el de ‘nomadismo climático’; ambos conceptos, como se ha visto en apartados anteriores, son trasladados al contexto francés. Éstos conceptos, justamente, se identifican con las técnicas que despliega la estrategia *envolventes bio-dinámicas* que rastrea este capítulo: ‘low-tech, tecnología performativa’ (mínimos recursos disponibles para crear y controlar climas por parte del habitante) y ‘cualificar climáticamente el espacio’ junto a ‘dispositivos bio-dinámicos activos habitables’ (nomadismo climático).

Obviamente, la falta de recursos del contexto africano promueve que las estrategias desarrolladas por sus habitantes sean más un recurso necesario que no una opción. En cualquier caso, interesa aquí, lejos de cualquier juicio de valor, el ‘desenfoque’ o ‘cambio de gafas’ (cambio en el episteme europeo-occidental) que África promueve a los arquitectos franceses: el trabajo con una arquitectura de lo ‘esencial’ (con todas aquellas dimensiones que contiene: materiales, éticas, estéticas, políticas, disciplinares, de agencia, etc.) tal como veíamos en apartados anteriores, estadio clave para el traspaso del habitante como actor activo en los procesos de la arquitectura con toda aquella complejidad que veíamos en el capítulo de *Introducción*. África, tal

<sup>227</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 6

<sup>228</sup> Ídem

<sup>229</sup> LACATON, A. (2010). ‘Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad’. En FERNÁNDEZ-GALIANO, L., ed. (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad. Pág. 62-63

<sup>230</sup> Ver punto *África: lo mínimo, lo necesario, lo esencial, y lo disponible* del apartado 5.1.5.2

**“La casa fenomenológica conlleva una concepción de la piel bien distinta a la existencial. Ésta es ahora extremadamente sofisticada, un filtro emocional, erizado y sensible, y no tanto algo que encierra ámbitos o señala 'estabilidad'. Para el fenomenólogo la casa es un 'ser entreabierto' como Francisco J. Sáenz de Oíza la ha descrito tantas veces, un umbral continuo, un espacio de transición donde se regularían los intercambios y se organizaría la complejidad laberíntica”**

Iñaki Ábalos. 2000

*La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*

como relata Lacaton, “te devuelve a lo esencial”, la gente, dirá, establece una relación “cambiante y abierta con el lugar: podían estar un tiempo en un sitio y luego moverse a otro porque la arena o la sombra hubiesen cambiado”<sup>231</sup>.

Los extremos, de uso de recursos materiales, pero también en el clima, “obligan a reflexionar sobre éste de otra forma”, tal como veíamos en las reflexiones de los arquitectos acerca de una escuela nómada en el Sahara de Nigeria: “por extraño que parezca, dentro se está bien”, la gran diferencia de ambientes y temperatura que ofrece una sombra realizada con paja de mijo trenzada en medio de la arena, la brisa que genera, junto a un programa escolar proyectado desde un televisor serán tan solo, “buenas razones para encontrarse allí”, dirán<sup>232</sup>.

Siguiendo esta escuela, y más allá de las cualidades climáticas-atmosféricas del espacio, también una mirada crítica acerca de la tecnología que las hace posibles (y las controla, en nuestro contexto), dimensión clave que, como se ha visto, dibuja uno de los caminos por los que ha transitado la arquitectura respecto a la introducción de la dimensión termodinámica y que motiva un claro posicionamiento de Lacaton y Vassal al respecto: “¿no habremos perdido el norte sobre lo que nos aporta? La tecnología puede ser interesante cuando es fuente de placer, uso, confort y eficacia”<sup>233</sup>.

En África, las personas que ‘miran’ Lacaton y Vassal ‘habitan’ (necesariamente, valga decirlo) el clima, estadio que junto a los contextos personales de ambos arquitectos (el campo y la meteorología) y al interés por los invernaderos, motivan lo que se considera un enfoque subjetivo a la vez que profesional y que, como se ha visto, tiene una indudable presencia en el edificio que se ha ido siguiendo (también, más allá de éste, en

la mayoría de obras de los arquitectos) y que, justamente, refuerza la tesis que esta investigación rastrea: la presencia del saber (personal y profesional) del arquitecto en una arquitectura que a su vez permite que el habitante experimente y despliegue su saber.

### Habitar el aire

‘Habitar el aire’, como se ha comentado, sigue en el marco de la estrategia que estudia este capítulo, un doble vector: aquél fenomenológico-perceptivo tratado en el capítulo anterior<sup>234</sup> junto a aquél (literal) físico-climático<sup>235</sup>.

En el marco de la ‘casa fenomenológica’ que describe Ábalos, el espacio se construye a través de la “excitación del aire, de una activación completa de su aparente inercia; el espacio deja de entenderse como aquella extensión neutra del cientifismo cartesiano”<sup>236</sup>. ‘Estamos interesados en la luz, en el aire’, dirán Lacaton y Vassal, “trabajar con lo que existe para crear diferentes condiciones y nuevas condiciones”<sup>237</sup>, el clima, indudablemente, es una existencia con la que lidiar, y, en el caso que nos ocupa, con la que ‘jugar’, tal como se visto.

Jugar y proponer un juego, usar el clima (desde la práctica como dimensión proyectual) y permitir que el habitante manipule la envolvente de su hábitat para jugar con él es hacerlo visible, estadio que unos años antes reclamaba Toyo Ito en el marco de su obra ‘Torre de los vientos’ de Yokohama (1986): “cuando se usa un filtro, de cualquier tipo, para tamizar el aire que está lleno de información todavía no visualizada, es cuando

<sup>231</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 10

<sup>232</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural. Condición de milagro’. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 168

<sup>233</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 134

<sup>234</sup> Ver apartado 5.1.4.3 *Habitar como placer. El juego de habitar*

<sup>235</sup> Ver apartado 5.2.3.2 *Cualificar (climáticamente) el espacio*

<sup>236</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 97

<sup>237</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). ‘Freedom of use’. *The Incidents*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlín: Sternberg Press. Pág. 37

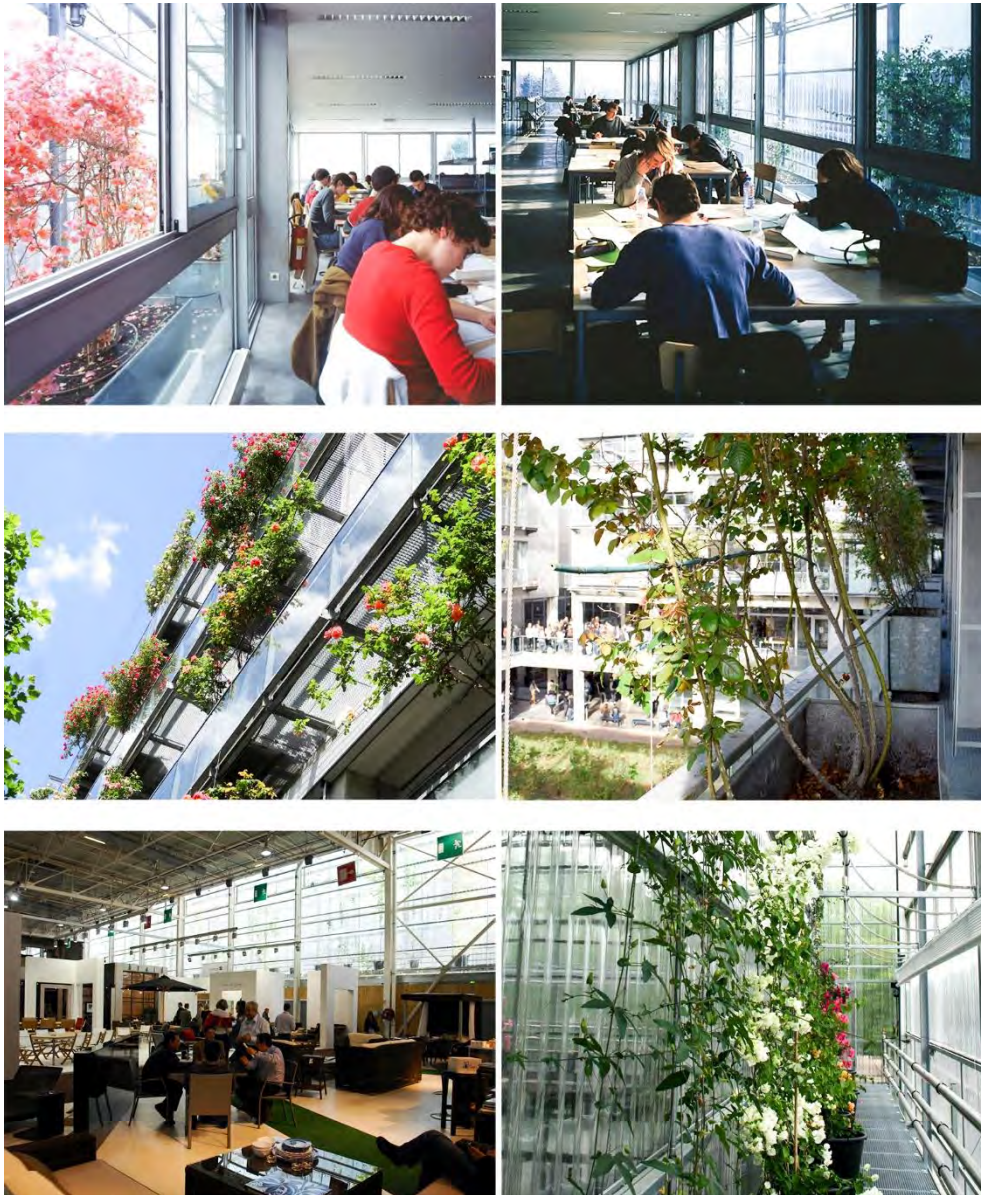


Fig. 80-85  
**Lacaton y Vassal. 1995 y 2001**  
 Université arts & sciences humaines. Grenoble  
 -  
**Lacaton y Vassal. 2008**  
 Pôle Universitaire de Sciences de Gestion. Bordeaux  
 -  
**Lacaton y Vassal. 2007**  
 Recinto ferial Paris Nord

el objeto se hace visual; los actos de la arquitectura deberían consistir hoy en descubrir ese filtro para la visualización”<sup>238</sup>.

Disponer, así, de una suerte de envolvente ‘sensible’, en tanto excita el aire (la luz, la temperatura, las corrientes de aire, la humedad...) y promueve que el habitante juegue con ella (bio-dinámica) contiene, siguiendo a los arquitectos, la “posibilidad de generar emociones” que proporcionan, en “relación a lo poético”, la “ligereza y delicadeza” del conjunto del dispositivo propuesto. La arquitectura pasa así, a un “segundo plano” y “el edificio no es verdaderamente importante sino lo que éste produce en términos de calidad de vida, de condiciones, de relaciones”<sup>239</sup>.

## Flores

El edificio de Mulhouse se inscribe, recordemos, en un contexto de ‘re-descripción del concepto de ciudad-jardín’ que veíamos en las bases de la propuesta para el conjunto de la Cité Manifeste al inicio de este capítulo. Lacaton y Vassal, siguiendo los argumentos que se ido desarrollando, priorizan la posibilidad de desplegar programas en las viviendas propuestas que no la creación de un jardín (el espacio de indeterminación programática será, dirán los arquitectos, el equivalente a éste además de poder incorporar muchos otros usos en relación a su materialidad), tal como se suponía debería pasar en tanto las viviendas disponen de un espacio exterior privado en planta baja. Los arquitectos optaron por pavimentarlo, recordemos, con el objetivo de poder ‘aparcar fuera el coche’, si es el caso, y disponer del espacio interior destinado a garaje como espacio (no calefactado) en el que desplegar programas no previstos. Con esta decisión, los arquitectos pretendían, así, aumentar la variabilidad de posibilidades de uso del conjunto de los espacios de las viviendas<sup>240</sup>.

Para los arquitectos, como hemos visto anteriormente, las flores son relevantes y constituyen un capítulo importante en su saber, recorrido o imaginario<sup>241</sup>. También en este edificio, y con una vinculación muy directa con las posibilidades del dispositivo climático propuesto: en invierno, las flores permanecen en el ‘jardín de invierno’ que, en definitiva, es un invernadero, mientras que en verano, las flores ‘salen’ al espacio exterior de planta baja, imaginan los arquitectos<sup>242</sup>. Las flores seguirán, en este sentido, el juego de reconocimiento y adaptación al clima, al igual que (junto a) el habitante y como hemos visto en algunos comentarios de diversos vecinos. No obstante, cabe mencionar que las quejas de éstos hacia el promotor-gestor motivaron que, finalmente, se ‘abriera’ parte del suelo asfaltado de planta baja para plantar árboles frutales, tal como comenta Pierre Zemp<sup>243</sup>.

El dispositivo termodinámico activo propuesto por Lacaton y Vassal para el edificio de 14 viviendas en Mulhouse es, en efecto, habitable y se constituye con la disposición de una envolvente (expandida y en la que implementar programa en la parte que corresponde al espacio de indeterminación programática) que opera como dispositivo de aporte energético y dispositivo regulador térmico. No obstante, como se ha comentado, no siempre es así: en otras obras no es habitable más que por flores. La envolvente adquiere así, una intensificación de su potencial plástico-fenomenológico y, hasta cierto punto, poético, que se superpone a aquél energético comentado.

En el edificio de la ‘Université arts & sciences humaines’ de Grenoble (1995 y 2001), como se ha visto anteriormente, las fachadas principales, constituidas como estrechos invernaderos yuxtapuestos (de polycarbonato transparente y equipados, al igual que los invernaderos agrícolas, con sistemas de aireación,

<sup>238</sup> ITO, T. (1991). ‘Architecture in a simulated city’. En Kenchiku Bunka núm. 12. Edición en castellano: (1995). ‘Arquitectura en una ciudad simulada’. El Croquis núm. 71. El Escorial: El Croquis Editorial

<sup>239</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 30

<sup>240</sup> Ver nota al pie núm. 40 del punto *Cité Manifeste. Edificio de 14 viviendas. Lacaton y Vassal* del apartado de Introducción de este capítulo

<sup>241</sup> Ver punto *Université arts & sciences humaines, Grenoble; 1995-2001* del apartado de Conclusiones del capítulo 5.1. *Desregular el espacio*

<sup>242</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l’ENSA Paris-Belleville. Pág. 177

<sup>243</sup> Ídem

**“Quizás la arquitectura sea el cruce entre un lugar y un programa concretos determinantes de unas limitaciones que deben resolverse con la mayor eficacia y posible y a la que se une, como un extra, algo que desplaza el interés”**

Lacaton y Vassal. 2001

*Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1*



riego y climatización), actúan, además de como reguladores energéticos, como filtros vegetales. La envolvente, dirán Lacaton y Vassal, ofrece una imagen sorprendente, “cambiante y poética acorde con la dimensión artística de la enseñanzas que allí se imparten”, a la sobriedad del edificio, se le añade un “elemento inesperado (...) responsable, finalmente, de la imagen del edificio y de su poesía: los invernaderos llenos de flores”<sup>244</sup>.

También en el ‘Pôle Universitaire de Sciences de Gestion’ de Bordeaux (2008) los arquitectos proponen la disposición de un balcón corrido en todo el perímetro del edificio (en este caso no se trata de un invernadero yuxtapuesto, con lo que se disminuye considerablemente el potencial de regulador energético) en el que instalan un total de seiscientos rosales, recordando “el encanto de los pequeños jardines del entorno”<sup>245</sup> tal como describen los arquitectos, y en posible respuesta a la presencia (casual o no) de un jardín botánico frente al edificio, tal como pudo observarse en una visita reciente. Se trata, dirán, de facilitar “otro tipo de confort que atiende a la calidad del espacio, del aire, de la luz y de las estaciones del año”<sup>246</sup>, esto es: el tiempo (en sus múltiples dimensiones, también aquél atmosférico).

En estas dos obras, así como en otras (como sería el caso del recinto ferial Paris Nord de 2007) a la dimen-

sión termodinámica (desde el inicio) como estadio proyectual, se le añaden las flores, también en este caso como dimensión de proyecto (en el ‘Pôle Universitaire de Sciences de Gestion’ de Bordeaux, incluso el mantenimiento posterior de las rosas forma parte del proyecto<sup>247</sup>) mediante la cual los arquitectos incorporan parte de su saber personal, todo arquitecto, recordando a Anne Lacaton, “tiene derecho de reservarse una parte que no tiene que ser explicada. ¡Tienes ganas de poner flores y punto!”<sup>248</sup>. En cualquier caso, las flores, como dimensión proyectual de lo propio, se intersectan con el enfoque termodinámico del dispositivo propuesto.

Tal como recalca Francis Rambert, Director del ‘Institut français d’architecture’:

“[Lacaton y Vassal] no adoptan la idea de ‘desaparecer’ sino más bien de transición. Lo vegetal acompaña lo espacial, crea el vínculo. Finos muros de orquídeas o de rosas, un símbolo de delicadeza”<sup>249</sup>

<sup>244</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 110

<sup>245</sup> *Ibidem*. Pág. 122

<sup>246</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2014). *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva. Pág. 6

<sup>247</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 72

<sup>248</sup> *Ibidem*. Pág. 71

<sup>249</sup> RAMBERT, F. (2008). ‘Donner de l’espace, essentiellement’. En LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – Paris: Cité de l’architecture & du patrimoine. Pág. 100-110



Fig. 86  
**Lacaton y Vassal. 2010**  
Edificio de 23 viviendas en Trignac

## 5.2.6 Conclusiones. Envoltentes bio-dinámicas en otros programas. Sostenibilidad: ética y política

Este apartado, siguiendo el capítulo anterior, tiene un triple objetivo: presentar una (breve) síntesis de los aspectos más significativos que se ha tratado en el desarrollo del análisis de la estrategia *envoltentes bio-dinámicas* siguiendo el edificio de 14 viviendas en Mulhouse, rastrear esta estrategia en otras obras y desplegar el enfoque (complejo y poliédrico) que se detecta en Lacaton y Vassal acerca del término 'sostenibilidad', muchas veces vinculado en nuestro contexto y en nuestra disciplina, quizás, con excesiva inmediatez únicamente a la dimensión energética.

Como se ha ido siguiendo, Lacaton y Vassal, en el edificio de 14 viviendas en Mulhouse (también en la Casa Latapie y la casa en Coutras precedentes), proponen una arquitectura en la que la dimensión termodinámica se contempla críticamente desde el inicio del proyecto promoviendo, además, nuevas sintaxis disciplinares en tanto desplazamientos de lo 'mecánico' al 'termodinámico' que se han operado en nuestro contexto disciplinar y más allá de todo enfoque sólo 'defensivo' que se concreta en 'añadir' capas más o menos tecnológicas y que supone, también, un 'añadir' acriticamente esta dimensión a otras dimensiones proyectuales, práctica, por otro lado, bastante habitual en arquitectura. A la *oportunidad* (disciplinar) se añade la *necesidad* (política y ética).

El enfoque de Lacaton y Vassal *hibrida* aquellos dos caminos por los cuales ha transitado la disciplina, siguiendo tanto a Ábalos como a García-Germán: la tectónica (conservacionista) y la tecnológica. Se considera que los arquitectos efectúan, de nuevo, una operación que se inscribe en el marco del pragmatismo, siguiendo la estela de Dewey y Sanders, y dibujando una arquitectura que construye "el marco de la experiencia cotidiana, el que regula las interacciones entre el medio" (ambiente, en este caso) y "el yo", siguiendo a Ábalos en sus reflexiones sobre 'la casa del pragmatismo'<sup>250</sup>.

Si para arquitectos como Murcutt o Rahm, entre muchos otros, la introducción de la dimensión energética, climática o termodinámica en arquitectura se concreta en promover edificios que 'dialoguen' de manera 'activa' con el clima (energética, proyectual, material y formalmente) en diversos estadios, en la propuesta de Lacaton y Vassal se detecta un segundo estadio que se superpone a este diálogo edificio-medioambiente: el diálogo habitante-edificio-medioambiente.

Este diálogo-negociación que proponen los arquitectos se detecta, así mismo, como desplazamiento de dos vectores clave: el relativo al concepto de 'confort estándar' al que tienden tanto la normativa (al fijar parámetros supuestamente universales, esto es, estandarización de los efectos), como el relato de la modernidad (antropometría), y, el relativo a aquél que enfoca al habitante únicamente como actor pasivo, también climáticamente, de los espacios que habita con los que, en el mejor de los casos, acciona unos u otros dispositivos tecnológicos (automatización) permitiendo un determinado 'control' climático (de nuevo, dentro de unos rangos o parámetros) e invisibilizando aquello no tangible que 'atravesaba' ineludiblemente a la arquitectura y que contiene, en sus múltiples dimensiones, el clima.

Frente a esto, los desplazamientos que se detecta proponen Lacaton y Vassal se concretan, como se ha ido siguiendo, en ofrecer al habitante, justamente, una vivienda que disponga de una envoltente activa (energéticamente), habitable y dinámica-performativa (manipulable, transformable) con la que negociar su propio clima, 'usando' tanto los distintos elementos que la configuran (móviles: correderas de gran luz, cortinas térmicas reflectantes, tendales, ventilación de cubierta...) como el conjunto de la vivienda (fijos: invernadero-captador, espacios calefactados y espacios no calefactados, orientación, inercia, diversidad de climas entre planta baja y planta primera, profundidad de la planta, disposición 'pasante' de las viviendas...).

<sup>250</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 177

**“la arquitectura moderna se captura en imágenes de edificios capturados e idealizados momentos antes de que el tiempo entre a perturbar la perfección de la escena. La fotografía nos permite olvidar lo que vino antes (...) y lo que vendrá después (afrontar el tiempo como suciedad, usuarios, cambio y tiempo atmosférico) (...)**

**La batalla con el tiempo se aborda sacándolo del elemento más peligroso (pero por supuesto el más esencial), el flujo. Las condiciones del tiempo cíclico (estaciones, noche, tiempo atmosférico) o del tiempo lineal (cambios programáticos, suciedad, deriva social) son negados o manipulados (...)**

**Si sacamos a la arquitectura del tiempo no queda mucho más que jugar con dispositivos formales y tecnológicos. Excluir el tiempo convierte a la arquitectura en objeto, que lleva más al campo de lo formal y del capital que no de lo social. La arquitectura debe acomodar el tiempo”**

Jeremy Till. 2009  
*‘Out of time’. Architecture depends*

Cabe mencionar, así mismo, que los 'jardines de invierno', no son espacios calefactados pero tampoco son espacios 'calefactables' o 'refrigerables' artificialmente en relación a su materialización, tal como recoge un habitante de Mulhouse que pone de manifiesto, justamente, la imposibilidad comentada por una empresa especializada de colocar un aire acondicionado<sup>251</sup>.

Al habitante, así, utilizando la arquitectura y visibilizando aquellas dimensiones no tangibles que la atraviesan, se le facilita la *posibilidad* de construir y experimentar su propio saber, '*habitando*', en este caso, también *el clima*. Como se ha visto en el apartado anterior (arquitecto), el dispositivo termodinámico propuesto contiene, también, tanto el saber personal y subjetivo como el profesional de los arquitectos.

Lacaton y Vassal se cuestionaron, como hemos visto, si este 'añadir capas' podría 'estirarse' (tanto material como proyectualmente) para habitar en éstas. Frente a un vidrio de triple cámara, un vidrio de doble cámara y una tercera cámara tan *expandida* como para poder habitarla, dirá Vassal; frente a dispositivos termodinámicos activos con los que (únicamente) aportar energía, dispositivos termodinámicos habitables y dinámicos con los que dialogar/negociar (tanto en la dimensión fenomenológica como climática) mientras, justamente, aportan energía.

En el caso que se ha ido siguiendo, a la estrategia que permite desregular el espacio, como veíamos en el capítulo anterior, se le añade la dimensión termodinámica: los programas se despliegan, también, en relación a los distintos climas que cualifican el espacio. Y, finalmente, en línea con el potencial de agencia para el habitante que contiene la envolvente propuesta (dinámica) también para *optimizar* el comportamiento energético del conjunto, la tecnología implementada se enfoca más como medio (que potencia el diálogo) que no como fin (que dificulta, justamente, este diálogo), una tecnología simple y performativa (low-tech), disponible, que sigue, además, otras dimensiones que se

han ido tratando (economía como vector de proyecto, más con menos, lo esencial...).

Frente a una arquitectura (moderna) que 'simplifica' la complejidad del mundo, siguiendo a Jeremy Till<sup>252</sup>, y que sigue 'un relato que quizás nunca ha existido', siguiendo a Latour<sup>253</sup>, una arquitectura que acepta e incorpora cierta 'contingencia' como 'materia' (formal y proyectual), aquella que deriva tanto del 'habitante' (habitando) como del 'lugar' en su dimensión climática-atmosférica y temporal.

Como se ha comentado anteriormente, se considera que Lacaton y Vassal incorporan en su relato (profesional) la dimensión termodinámica en la gran mayoría de obras que proponen, des del inicio e hibridándola con otras dimensiones de proyecto. Si bien no se pretende realizar un estudio exhaustivo de las diferentes técnicas de proyecto y soluciones constructivas que podríamos encontrar en la obra de Lacaton y Vassal para con esta dimensión, se considera conveniente destacar aquellas obras y proyectos que pueden aportar enfoques de interés.

Como hemos visto, la estrategia 'desregular el espacio' se traslada también a otros programas, estadio significativo para esta investigación (se prioriza la estrategia proyectual y el programa por encima del concepto 'tipología'), lo mismo ocurre con la estrategia 'envolventes bio-dinámicas'. En esta ocasión se ha optado por agrupar los edificios en función del grado de complejidad que se detecta en la estrategia de incorporación de la dimensión termodinámica rastreada, en tanto se detecta tres posibles estadios que pueden darse conjuntamente o no: (1) envolventes *activas*, (2) envolventes activas y en las que se despliega 'programa previsto' y, finalmente, (3) envolventes activas, en las que se desarrolla programa (no previsto) y son *dinámicas* (performativas). En cualquier caso la disposición combinada de los tres estadios es lo que ha motivado su estudio en esta investigación en tanto, como se visto en el edificio de 14 viviendas en Mulhouse, se consi-

<sup>251</sup> GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 231

<sup>252</sup> Ver TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press

<sup>253</sup> Ver LATOUR, B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. París: Editions La Découverte. Edición en Castellano: (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Madrid: Siglo XXI

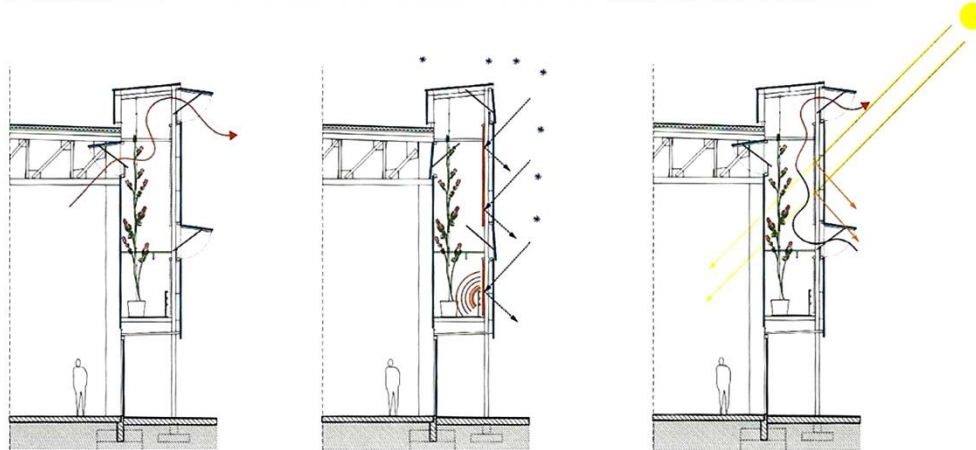
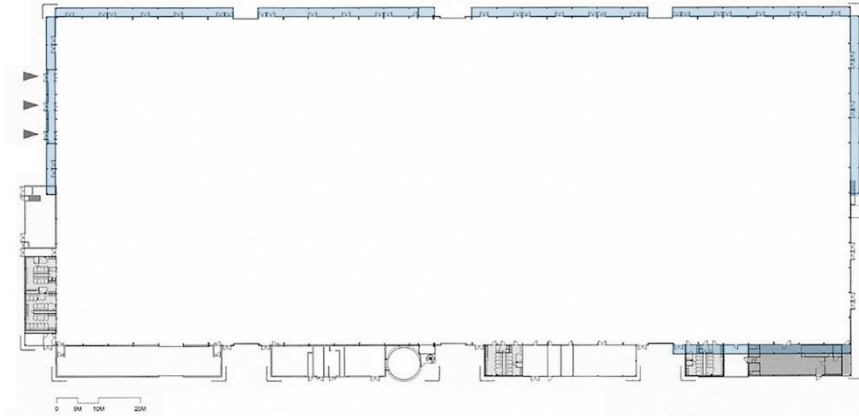


Fig. 87-90  
**Lacaton y Vassal. 2007**  
 Recinto ferial Paris Nord-Villepinte. Planta, diagramas del comportamiento  
 termodinámico, fotografías interiores

dera que se promueve una arquitectura como dispositivo (termodinámico, en este caso) de intermediación arquitecto-habitante (emancipados).

### Otros programas. Envoltentes activas

*Recinto ferial Paris Nord-Villepinte. 2007*

El recinto ferial París Nord, (pabellón 7 del centro de Exposiciones París Nord Villepinte) construido en 2007 (fig. 87-90), se compone de un paralelepípedo de 180m de largo por 78m de ancho (516ml) y 12 y 9m de altura libre correspondiente a cada una de las dos partes que lo componen. A lo largo del perímetro del edificio, se dispondrán de un total de 7 'invernaderos' de 2m de ancho y 40m de largo (280ml). En estos, se colocarán plantas trepadoras (buganvillas, convolvuláceas y pasionarias). El objetivo de estos dispositivos termodinámicos activos (no 'habitables', más allá de las flores) será doble: disponer de una envoltente que proporcione un clima 'amortiguado', tal como veíamos anteriormente en el apartado *envoltente expandida: amortiguar el clima*, y dotar al edificio de una 'piel transparente expandida' poblada de flores que, más allá de aportar luz natural (filtrada) al edificio, puede leerse como un elemento que aporta una experiencia espacial singular en las coordenadas de aquello que forma parte del saber personal y subjetivo de los arquitectos relativo tanto a las flores como a los jardines botánicos y a los invernaderos que se ha visto (delicadeza, fragilidad, luz, aire...).

A aquello evidente relativo a la experiencia estética de estas fachadas (luz filtrada por flores), se puede añadir, también, el trabajo con el tiempo, estadio significativo que se ha tratado en el desarrollo de este capítulo: el tiempo (materializado y visible) como 'experiencia' y 'reflejo del cambio'; disponer de una suerte de fachada vegetal promueve el reflejo de las estaciones y de las distintas épocas de floración.

Si en el edificio de 14 viviendas en Mulhouse los arquitectos disponen del mínimo de tecnología automatizada para el control climático (básicamente, un anemómetro, desconectado la mayoría de veces por los habitantes), factor clave para esta investigación en relación a la agencia del habitante, en esta obra, por el contrario, el control climático está totalmente automatizado asegurando "el control del clima interior en los invernaderos y las buenas condiciones de desarrollo de las plantas: ventilación natural, cortinas de sombra, riego por goteo, nebulización...su funcionamiento es automático a partir de sondas y anemómetros". Si bien se incrementa el control y la automatización, también se lleva al extremo 'el traslado' de tecnologías (low) disponibles provenientes del campo de la agricultura y la horticultura: "elementos automatizados, idénticos a los de los invernaderos de producción profesional"<sup>254</sup>.

*Université arts & sciences humaines', Grenoble. 1995 y 2001*

Este mismo principio que contempla la dimensión termodinámica únicamente mediante la disposición de un dispositivo activo a nivel energético, se detecta también en una obra anterior, la Université arts & sciences humaines' de Grenoble (1995 y 2001), obra mediante la cual los arquitectos han recalcado en reiteradas ocasiones (el derecho de) la incorporación de lo que aquí se detecta como saber (personal) del arquitecto: "era interesante dar una imagen poética y no una tecnológica; esto llevó a la idea de la buganvilla (...) las plantas exóticas hacen un contraste, cuando estás dentro, ves las montañas a través de estas flores exóticas (...) no tenemos ninguna explicación que dar ya que consideramos que si hacemos nuestro trabajo sobre la técnica y el funcionamiento de los espacios muy bien, podemos tener este tipo de elemento sin quizás tener que dar ninguna explicación"<sup>255</sup>. Se detecta, en este sentido, cómo en esta ocasión, al igual que en la anterior (si bien en este caso los arquitectos se posicionan claramente al respecto) se potencia aquella dimensión subjetiva que forma parte de su recorrido personal. Los arquitectos proponen, de nuevo, una suerte de 'fa-

<sup>254</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. MARLIN, C. (paisajista). Extracto de la memoria del edificio 'Hall d'Expositions, Paris Nord-Villepinte'. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=11#>> [consulta: 16 de mayo de 2018]

<sup>255</sup> LACATON, A. (2003). 'We don't much believe in form'. En ORIS núm. 24. Zagreb: Oris-House of Architecture. Pág. 123-124



Fig. 91  
**Lacaton y Vassal. 1995-2001**  
 Université arts & sciences humaines. Grenoble

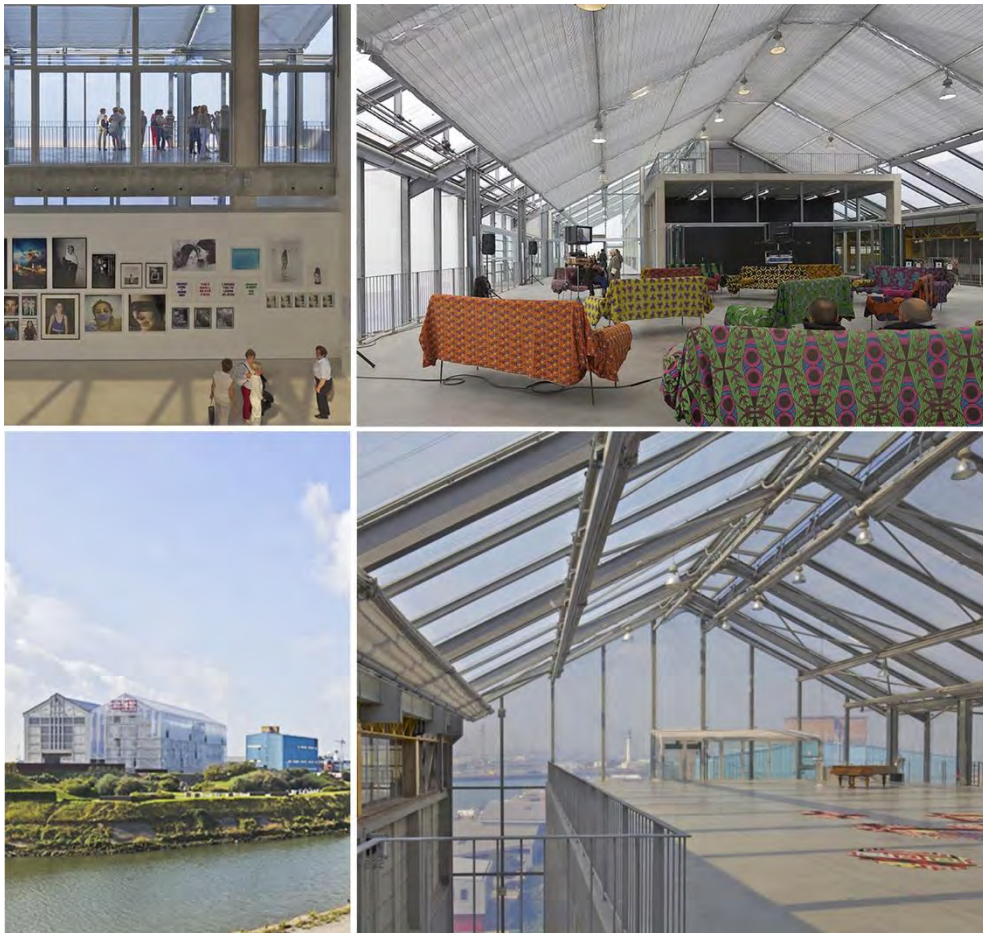


Fig. 92-95  
**Lacaton y Vassal. 2013-2015**  
 Centro de Arte Contemporáneo Frac-Nord Pas-de-Calais. Dunkerque



chada expandida' transparente (materializada con tecnología proveniente de los invernaderos agrícolas: disponible, eficaz, simple y económica) y activa que permite disponer de un clima intermedio amortiguado disminuyendo así el consumo de energía para calefactar el interior, más allá del efecto fenomenológico-perceptivo perseguido. De nuevo, este dispositivo está automatizado, e incluso "se pone en funcionamiento un dispositivo de calefacción complementario cuando la temperatura exterior alcanza los cinco grados, protegiendo así las plantas del riesgo de helada"<sup>256</sup>.

### **Otros programas. Envoltentes activas con 'programa previsto'**

*Centro de Arte Contemporáneo Frac-Nord Pas-de-Calais, Dunkerque. 2013-2015*

El Centro de Arte Contemporáneo Frac-Nord Pas-de-Calais, en Dunkerque (2013-2015), proyecto también comentado en el capítulo anterior<sup>257</sup> referente al 'espacio desregulado' en un programa de equipamiento cultural (fomento de la 'mirada crítica' del visitante –más espacio, lo disponible...–) se considera que se podría situar en un punto intermedio entre los edificios de viviendas comentados y los dos equipamientos anteriores. A diferencia de éstos, en este caso la envoltente termodinámica activa contiene parte del programa del edificio: accesos a las distintas salas y a la planta superior (identificada en el capítulo anterior como belvedere o mirador, punto culminante del deambular por el centro siguiendo los preceptos de la 'promenade architecturale').

El hecho de contener, justamente, un programa 'previsto' (al contrario que en el edificio de 14 viviendas en Mulhouse) ha motivado su consideración como estadio

intermedio: en esta envoltente termodinámica 'expandida' y activa hay programa pero no se puede considerar performativa (dinámica).

Cómo se ha comentado en el capítulo anterior, este edificio se contempla como un 'doblado' del edificio existente; en la parte nueva todo el programa solicitado en las bases del concurso y en la parte original, yuxtapuesto e independizable (si fuera el caso), un enorme espacio de indeterminación programática (para los curadores del centro y no para los visitantes, se entiende). El nuevo edificio dispondrá de una envoltente termodinámica materializada con policarbonato ondulado transparente (partes bajas) y una doble membrana de ETFE en la parte superior; dentro de esta envoltente activa, una estructura de hormigón prefabricado y una serie de 'cajas' a modo de espacios aislados y climatizados; en el espacio restante entre estos espacios y la envoltente, los espacios –no climatizados– de circulación y acceso y el mirador de la planta superior. Los espacios que albergan esta envoltente expandida se enfocan, de nuevo, como contenedores de un clima 'amortiguado' entre exterior e interior y disponen de tecnología (mecanismos y sensores) proveniente de los invernaderos agrícolas y/o de horticultura, en esta ocasión, también automatizada.

La luz natural es "puesta en escena" que "no bloqueada", siguiendo a la gestora de programas del centro<sup>258</sup>. El paisaje que rodea al edificio, filtrado por esta envoltente transparente, se dispone para el visitante como elemento de diálogo con el paisaje interior de las obras de arte expuestas, siguiendo a Karine Dana<sup>259</sup>; los arquitectos construyen "secuencias espaciales" desde una "lógica de desplazamiento dirigida a llevar al público lo más alto posible, donde las sensaciones generadas por las vistas al Hall AP2 [edificio original] y al paisaje son las más fuertes", tal como dirá Anne Lacaton; "las circulaciones en la fachada permiten combinar acceso y concentraciones en las salas de exposición con 'promenades' y vistas a lo largo del paisaje", la orientación de las escaleras, concluirá, "está

<sup>256</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 138

<sup>257</sup> Ver punto *Centro de Arte Contemporáneo Frac-Nord Pas-de-Calais, Dunkerque. 2013-2015* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas*

<sup>258</sup> DANA, K. (2017). 'Open to the world'. En D/A núm. 28. Daylight and architecture (Velux Group): Hørsholm. Pág. 63

<sup>259</sup> ídem



Fig. 96  
**Lacaton y Vassal. 2015**  
 Art Mill Museum en Doha. Qatar

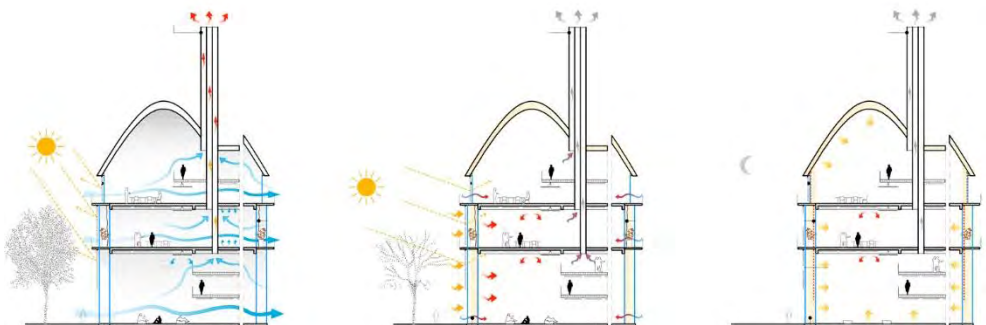
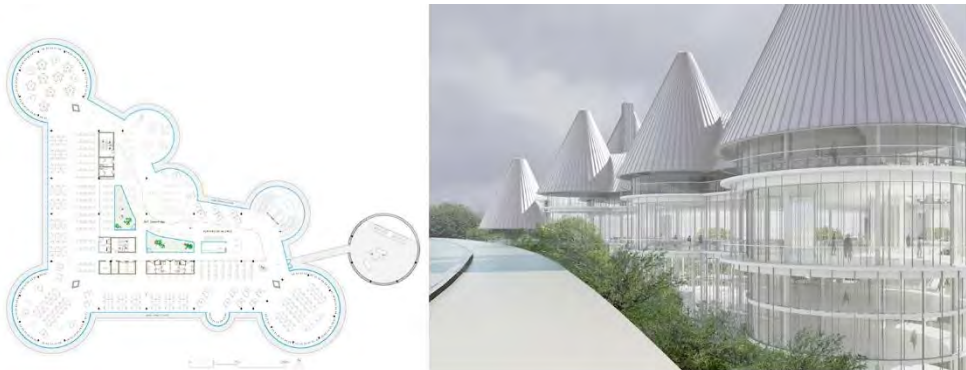


Fig. 97  
**Lacaton y Vassal, Druot. 2016**  
 Learning Center del campus de la universidad París-Saclay

determinada para observar el mar mientras se baja por ellas”<sup>260</sup>.

Al ‘tiempo controlado’, “organizado desde el punto de vista lineal” que supone el ‘promenade’ en diversas “arquitecturas fundacionales de la experiencia moderna”, siguiendo a Ignasi de Solà-Morales, se le añade la experiencia del tiempo climático, acercando la arquitectura propuesta por Lacaton y Vassal a esa ‘arquitectura débil’ que reclamaba el autor en la que el tiempo se presenta como “una explosión difractada en la que no hay un tiempo único como material con el que podemos construir la experiencia, sino tiempos, tiempos diversos, los tiempos que nos produce la experiencia de la realidad”<sup>261</sup>. El clima (amortiguado) deviene experiencia, para los visitantes pero también para los que allí trabajan desplazándose entre espacios climatizados y espacios no climatizados, tal como recoge (con un enfoque manifiestamente optimista, valga decirlo) la directora del centro: “podemos sencillamente ponernos una pieza de ropa y luego quitárnosla de nuevo cuando vamos de una planta a la otra; me gusta mucho esta idea; siempre estamos conectados con las estaciones y el tiempo exterior de una manera u otra; es muy placentero cuando el cuerpo deviene, así, parte de un ciclo natural”<sup>262</sup>.

Finalmente, dentro de este sub-apartado (edificios con envolventes termodinámicas activas y ‘transitables’) se considera relevante destacar dos obras (no construidas) en las que se considera que la dimensión termodinámica tiene una destacada significación.

#### *Art Mill Museum en Doha, Qatar. 2015*

En la primera, el Art Mill Museum en Doha (Qatar, 2015), los arquitectos proponen una gran envolvente que ‘albergará’ un centro de arte junto a diversos programas de ocio y educativos: exposiciones permanentes, y temporales, un centro formativo, un teatro, residencias para artistas, tiendas, restaurantes, administración, aparcamiento y jardines. Al tratarse de un

clima radicalmente distinto del aquél en el que habitualmente operan los arquitectos y siguiendo la experiencia africana, tal como se ha visto, éstos proponen, fundamentalmente, una gran sombra. Para sostenerla, una estructura a modo de ‘megaestructura’ (fig. 96), que recuerda a arquitecturas como la ‘Ville Spatiale’ de Yona Friedman (1956) o el ‘Fun Palace’ de Price (1961) en la que se ubica, a diferentes alturas, una serie de cajas aisladas y climatizadas que contienen el programa solicitado. Esta ‘sombra’ tiene por objeto, tal como sostienen Lacaton y Vassal, “cambiar sustancialmente el clima debajo, donde los edificios preservados [aislados y climatizados] se abren tanto al nivel 0 como a una nueva red de volúmenes que contiene el programa”<sup>263</sup>. Si bien el principio es el mismo que aquél seguido en el proyecto anterior (espacios climatizados que albergan el programa y espacios no climatizados que albergan las circulaciones y un mirador –en este caso, circulaciones y jardines-mirador–), la técnica relativa a proporcionar un ‘clima amortiguado’ se adapta al contexto para, como es obvio, ‘proteger’ en vez de ‘aportar’ energía, para, en cualquier caso, reducir el consumo energético de las partes que necesitan aislamiento y climatización y promover corrientes de aire por diferencia de temperatura.

#### *Learning Center’ del campus de la universidad París-Saclay. 2016*

En la propuesta para el edificio ‘Learning Center’ del campus de la universidad París-Saclay (2016), por otra parte, se puede considerar que los arquitectos, junto a Druot, exploran la dimensión termodinámica que se ha ido siguiendo con la implementación de otros elementos más allá de aquellos tratados en este capítulo, si bien tampoco en esta ocasión, la envolvente propuesta puede considerarse dinámica o performativa. A los ‘invernaderos’ yuxtapuestos que veíamos en Grenoble, junto a las cortinas térmicas-reflectantes de Mulhouse y al efecto de regulador de los forjados (inercia) se le añaden, en esta ocasión y más allá de la sorprendente forma propuesta, unas chimeneas de ventilación (junto

<sup>260</sup> LACATON, A., VASSAL, JPH., DANA, K. (2014). ‘Vingt ans après, Lacaton & Vassal... toujours à l’aventure des grands espaces’. En Lacaton & Vassal. Dossier-extracto del núm. 364 de Archicrécé. París: Archicrécé. Pág. 4

<sup>261</sup> SOLÀ-MORALES, I. (1987). ‘L’arquitectura débil’. Quaderns d’arquitectura i Urbanisme, núm. 175. Barcelona: Col·legi d’arquitectes de Catalunya. Pág. 82-83

<sup>262</sup> DANA, K. (2017). ‘Open to the world’. En D/A núm. 28. Daylight and architecture (Velux Group): Hørsholm. Pág. 54

<sup>263</sup> LACATON, A., VASSAL, JPH. Extracto de la memoria del proyecto. Web oficial de los arquitectos. Disponible en: <[https://www.lacatonvassal.com/data/documents/20161209-152709LV\\_FchA4\\_Culture\\_DOH\\_bd.pdf](https://www.lacatonvassal.com/data/documents/20161209-152709LV_FchA4_Culture_DOH_bd.pdf)> [consulta: 24 de mayo de 2018]



Fig. 98-107

**Lacaton y Vassal**

**Grupo 1 (izquierda; de arriba abajo):**

- Fig. 98. Casa en Coutras, 2000
- Fig. 99. Edificio de 14 viviendas en Mulhouse, 2005
- Fig. 100. Edificios de 23 viviendas en Trignac, 2010

**Grupo 2 (derecha; de arriba abajo y de izquierda a derecha)**

- Fig. 101. Casa Latapie, 1993
- Fig. 102. 3 edificios de 53 viviendas en Saint Nazaire, 2011
- Fig. 103. Edificio mixto de 30 viviendas, 98 apartamentos, comercios y oficinas en París, 2014
- Fig. 104. Edificio de 59 viviendas y un comercio en Mulhouse, 2014-15
- Fig. 105. Edificio de 96 viviendas en Chalon sur Saône, 2016
- Fig. 106. Edificio mixto de 101 viviendas, oficina y comercios en Chêne-Bourg, en construcción
- Fig. 107. Proyecto de edificio de 107 apartamentos en París, 2013

a unos ventiladores, promueven corrientes de aire en verano y renovación de aire en invierno, evitando la colocación de ventilación mecánica), brise-soleil orientables y elevables tanto en el exterior de la envolvente-invernadero como allí donde no hay (cerradas en verano y abiertas en invierno) junto a la presencia de árboles de hoja caduca (protección en verano y permeabilidad solar en invierno).

En todas las obras anteriores (relativas a equipamientos), la envolvente propuesta contiene parte de los distintos estadios que se ha ido tratando, si bien no se puede considerar que son espacios 'habitables climáticamente' (activos, *dinámicos* y en los que se puede desplegar programa) ya que en ellos, siguiendo las coordenadas de esta investigación, las personas no descubren/implementan su saber negociando o dialogando (en este caso) con el clima; o dicho de otra manera, no tienen 'agencia' sobre esta envolvente, estadio que se considera clave, justamente, para 'habitar el clima'. Como se ha visto, podría considerarse que esta situación promueve que el dispositivo propuesto incorpore en mayor grado el saber personal de los arquitectos, como sería el caso de las 'flores' en Grenoble o en el pabellón expositivo, el 'paisaje' en el centro de arte Frac-Nord o la gran 'sombra' (densificada o aligerada) en Doha. En los edificios de viviendas, por el contrario, la envolvente termodinámica propuesta es simultáneamente activa, dinámica y se considera que también promueve 'habitar el clima'.

### **Otros programas. Envolventes activas, dinámicas y habitables (bio-dinámicas)**

#### *Edificios de viviendas (obra nueva)*

En los edificios de viviendas de nueva planta los arquitectos propondrán, generalizando, dos sistemas en lo relativo a la materialización de esta envolvente bio-dinámica: el primero, el que se corresponde con aquél de la casa en Coutras (fig. 98), precedente claro del

edificio seguido de 14 viviendas en Mulhouse (envolvente-estructura de invernadero agrícola –transparente en los 'jardines de invierno' y opaca y aislada en los espacios calefactados– sobre estructuras de hormigón armado y losas de gran luz que se disponen como 'bandejas' sobre las que colocar los invernaderos). El segundo, aquél de la Casa Latapie ('jardín de invierno' materializado con policarbonato transparente yuxtapuesto a un espacio aislado y calefactado con su propia envolvente, esto es: una suerte de envolvente 'especializada' que cierra una estructura porticada, bien sea de acero o de hormigón armado (fig. 101).

En el primer grupo (casa en Coutras), los arquitectos propondrán un total (hasta la fecha) de tres edificios: el edificio de 14 viviendas en Mulhouse que sigue este capítulo (2005) y los dos edificios de 23 viviendas en Trignac (Francia, 2010); fig. 99 y 100 respectivamente.

En el segundo grupo (Casa Latapie), los arquitectos propondrán un total (hasta la fecha) de cinco edificios (construidos): los tres edificios que componen un total de 53 viviendas en Saint Nazaire (2011), el edificio mixto de viviendas (30), apartamentos para estudiantes (98), comercios y oficinas en Paris (2014), el edificio de 59 viviendas y un comercio en Mulhouse (2014/15), el edificio de 96 viviendas en Chalon-sur-Saône (2016) y el edificio mixto de viviendas (101), oficinas y comercios en Chêne-Bourg (Suiza, en construcción); fig. 102-107 respectivamente.

En este último, a diferencia de los anteriores (policarbonato transparente), la envolvente que cierra los 'jardines de invierno' se materializa con vidrio, bien sea como requerimiento del promotor, bien sea por el presupuesto disponible, bien sea por las condiciones de viento de las plantas superiores por tratarse de un edificio en altura (19 plantas), tal como argumentan los arquitectos<sup>264</sup>. En cualquier caso, y evidenciando ciertas paradojas respecto al relato de Lacaton y Vassal que se ha ido siguiendo (desplazamiento del concepto 'lujo' vinculado al mercado y al concepto de 'belleza'<sup>265</sup>, preferencia del policarbonato sobre el vidrio por sus cualidades atmosféricas-perceptivas<sup>266</sup>, trabajo con 'lo

<sup>264</sup> Ver texto descriptivo del proyecto. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=92#>> [Consultado 6 de marzo de 2018]

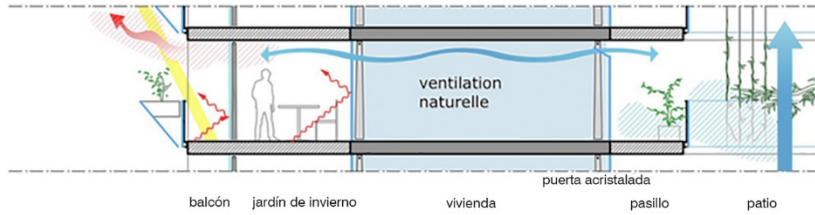
<sup>265</sup> Ver apartado 5.1.3.2. *Espacio programado-espacio de indeterminación programática*

<sup>266</sup> Ver apartado 5.1.3.3 *Cualificar el espacio*

VERANO  
 (orientación sur - 21 de junio 12h - inclinación 63°)

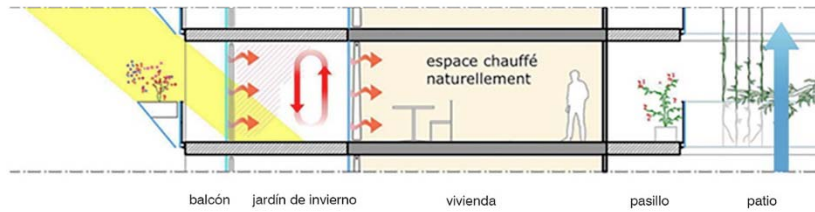


- Fachada ligeramente abierta
- Cortinas de sombra cerradas
- Cortinas térmicas cerradas
- Protección solar por forjados
- Corriente de aire por el patio (con vegetación)
- Ventilación natural complementaria
- Vivienda pasante



PRIMAVERA - OTOÑO  
 (orientación este - 21 de septiembre 12h - inclinación 40°)

- Cortinas de sombra abiertas
- Calefacción natural por efecto invernadero (jardín de invierno)
- Transmisión de calor del invernadero hacia la vivienda
- Patio abierto en parte baja y parte superior



INVIERNO  
 (orientación este - 21 de diciembre 12h - inclinación 20°)

- Jardín de invierno y patio cerrados
- Cortinas de sombra abiertas
- Cortinas térmicas abiertas
- Calefacción natural por efecto invernadero (jardín de invierno y vivienda)
- Inercia térmica (estructura de hormigón)
- Des-estratificación del aire en el patio

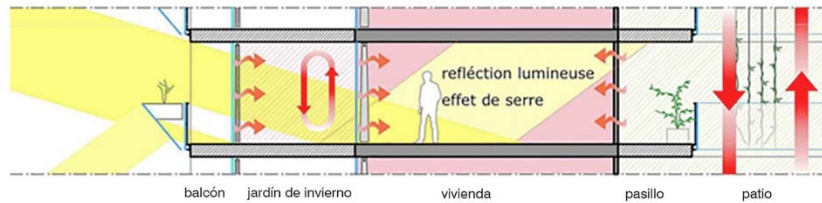


Fig. 108  
**Lacaton y Vassal. 2013**  
 Proyecto de edificio de 107 apartamentos en París, 2013. Diagramas del comportamiento termodinámico verano - primavera/otoño - invierno

disponible<sup>267</sup>...) todos los edificios anteriores son de promoción pública (alquiler de 'renta moderada', recordemos) y éste último es de promoción privada (el coste del alquiler de una vivienda de 105m<sup>2</sup> es de 2.560€/mes aproximadamente<sup>268</sup>, si bien el contexto suizo es, evidentemente, distinto del francés). También en esta ocasión, el conjunto del dispositivo termodinámico incorpora diversas soluciones tecnológicas que no están presentes en los anteriores: geotermia, placas solares fotovoltaicas, recuperación de calor de las aguas utilizadas o reutilización de aguas pluviales. Si bien Vassal justificaba la no priorización del uso de estas soluciones (costosas) por encima del disponer de viviendas más grandes y con espacios de indeterminación programática (no 'sacrificio' de metros cuadrados de uso para implementar estas tecnologías por el peso que tienen en el presupuesto global), en esta ocasión, y en el marco de la economía como vector de proyecto, los arquitectos, al igual que en las obras anteriores, proponen la implementación de ambas dimensiones, aquella que responde a la dimensión termodinámica y aquella (política) que responde al espacio (des)regulado.

Dentro de este grupo, se considera relevante citar también el edificio (no construido) de 107 apartamentos para investigadores en París (2013, fig. 107-108): si en los cinco anteriores la envolvente bio-dinámica sigue los principios de la Casa Latapie, en este edificio se introduce un nuevo elemento que se añade, como técnica de proyecto (siguiendo la metodología de esta investigación), a aquellas tratadas anteriormente y que consiste en la introducción de un patio interior cubierto con invernaderos como elemento activo en el comportamiento termodinámico del edificio, técnica que se ha comentado, así mismo, siguiendo el edificio ICTA-ICP propuesto por HARQUITECTES y DATAE<sup>269</sup>.

Comparativamente, en estos dos grupos (aquél que se identifica con la casa en Coutras y aquél que se identifica con la Casa Latapie), se detectan diversos estadios que conviene poner de relieve. En primer lugar, un grupo se desarrolla (en el tiempo) a continuación del otro: mientras el grupo 1 (Coutras) se corresponde con

edificios realizados entre 2005 y 2010, el grupo 2 (Latapie), entre 2011 y hasta la actualidad. En segundo lugar, las viviendas del grupo 1 se distribuyen en todas las plantas (de planta baja a cubierta), bien sean en dos niveles (Mulhouse) o en tres (Trignac), y en el segundo grupo las viviendas se distribuyen en una o dos plantas pero en ningún caso en la totalidad de las plantas del edificio, diferenciando, por lo tanto, entre viviendas situadas en planta baja o viviendas situadas en plantas piso.

El factor temporal podría conducir a la conclusión que las soluciones implementadas en el grupo 2 son una evolución de aquellas implementadas en el grupo 1, o por el contrario, podría considerarse que la diferenciación en las distintas soluciones implementadas se debe a las posibilidades de distribución de las viviendas en el conjunto del edificio (práctica que, como se ha visto, los arquitectos realizan en vez de aquella que consiste en el diseño de una o varias viviendas tipo que, multiplicadas, configuran el edificio); en cualquier caso, interesa para esta investigación las distintas propuestas que Lacaton y Vassal proponen respecto a la dimensión termodinámica que se estudia en este capítulo en tanto 'posibilidades' proyectuales, considerándose ambas viables para el contexto climático comentado.

Hay, no obstante, una diferencia sustancial de unas soluciones sobre otras, relevante también para su 'traslado' (estratégico, que no necesariamente material, como se ha visto) a nuestro contexto. En este último grupo, al disponer las viviendas entre forjados a distintas plantas, la envolvente se reduce considerablemente, reduciéndose, así, a las fachadas y no al conjunto de la envolvente que incluye la cubierta, como en el edificio de 14 viviendas en Mulhouse que se ha ido siguiendo. Se considera que esta situación proporciona un inconveniente y una ventaja para con la dimensión termodinámica: la capacidad de captación térmica del dispositivo en su conjunto disminuye (invierno), pero los forjados funcionan como visera aumentando la protección en verano (fig. 108). Esto es:

<sup>267</sup>Ver apartado 5.1.3.4 *Economía: 'cheap is more'*. *Lo disponible, lo básico perfectible, invernadero*

<sup>268</sup> Ver página web específica del proyecto promovida por el promotor. Disponible en: <<https://opale-chene-bourg.ch/logements/>> [Consultado 17 de mayo de 2019]

<sup>269</sup> Ver apartado 5.2.3.3 *Low-tech. Tecnología performativa*

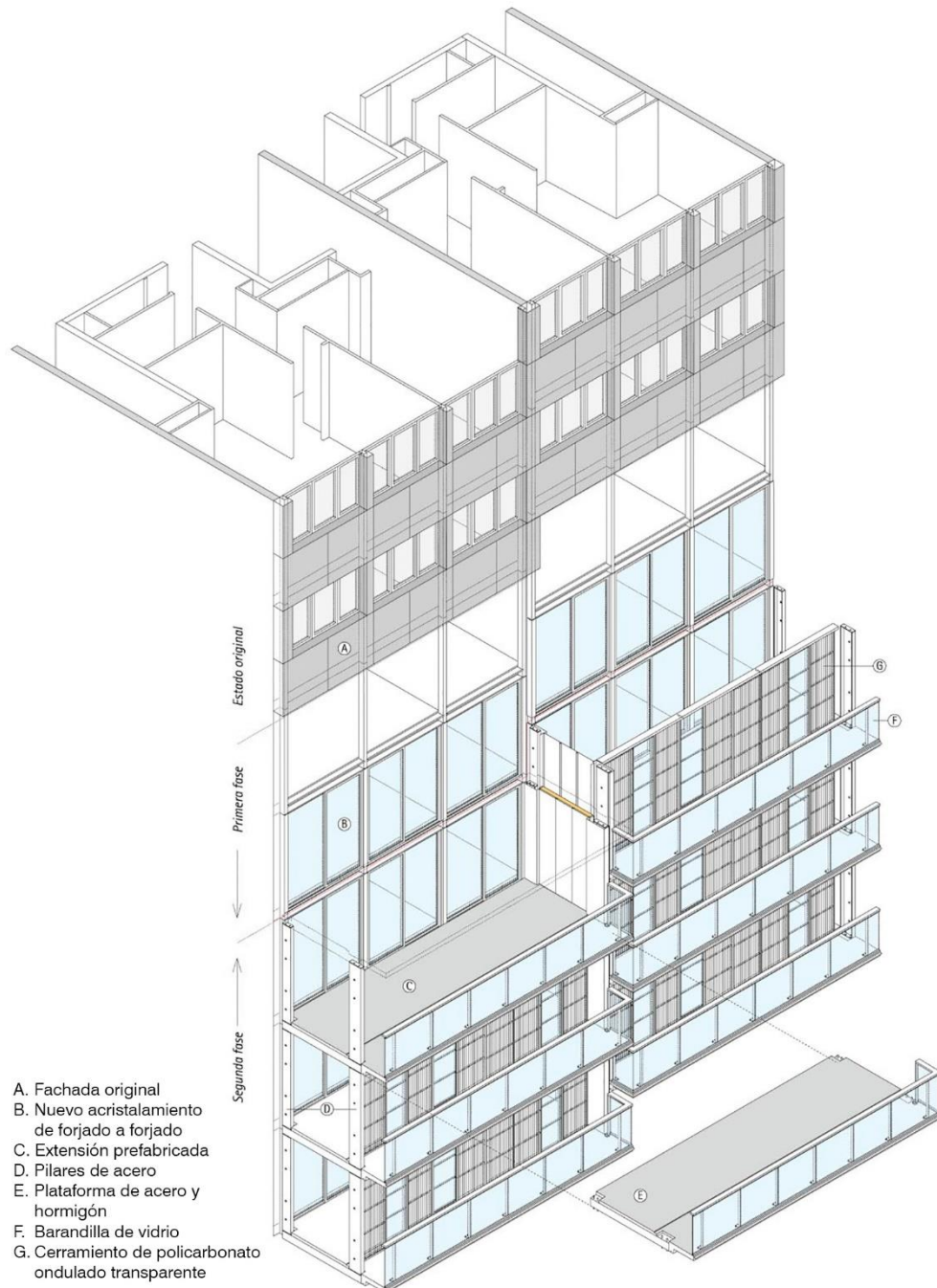


Fig. 109-110

**Lacaton y Vassal, Druot. 2011**

Transformación del edificio 'Tour Bois le Prêtre', París

Imagen de la construcción original (1959), de una intervención en fachadas (años 80) y de la transformación posterior realizada por los arquitectos (2011). Axonometría constructiva de la intervención



en invierno no se capta tanto calor por efecto invernadero pero en verano los espacios programados están más protegidos a causa de la diferente inclinación solar entre estaciones y la relación entre ésta, los forjados, y la profundidad del 'jardín de invierno'. En nuestro contexto, con veranos más cálidos e inviernos menos fríos, el consumo energético en los edificios (viviendas, pero especialmente en otros programas: oficinas, equipamientos...) se distribuye entre la necesidad de calefacción en invierno y la necesidad de climatización en verano; el aumento de la protección en verano frente a una menor captación en invierno se detecta, en este sentido, como un recurso de interés.

#### *Edificios de viviendas (transformación)*

Lacaton y Vassal, han recibido recientemente (2019), el 'premio Mies Van der Rohe'<sup>270</sup> (Premio de Arquitectura Contemporánea de la UE) por su propuesta, junto a Druot y Hutin, de transformación de 530 viviendas y adición de 8 nuevas viviendas (plantas cubierta) dispuestas en tres edificios (225-225-80 viviendas) en Bordeaux (2016).

Este edificio, siguiendo la estela de aquél de 'transformación del edificio de 100 viviendas Tour Bois le Prêtre' en París (2011) y aquél de 'transformación de 40 viviendas y adición de 40 nuevas viviendas en Saint Nazaire' (2014-2016) se inscribe en el enfoque que los arquitectos proponen acerca de las intervenciones en los (numerosos) polígonos residenciales construidos en los años 60-70 en Francia y que recoge el estudio previo realizado en 2004 y publicado en 2007 '*Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*'.

Si bien estos edificios y el enfoque comentado se recogen en el capítulo anterior poniendo el foco en el *espacio desregulado* propuesto<sup>271</sup>, se considera conveniente en este capítulo poner de relieve aquello que supone para la dimensión termodinámica a la vez que aquello que se identifica tras una mirada poliédrica

del concepto *sostenibilidad* que se tratará posteriormente.

En estos edificios, descartada la demolición que las instituciones y gran número de profesionales defienden, los arquitectos proponen, como se ha visto, 'añadir una capa' más a los edificios existentes, conservando, ampliando e interviniendo (transformando) en éstos. Esta 'capa', lejos de aquél 'añadir capas' más o menos tecnológicas (básicamente, aislamiento y nuevo cerramiento) que, justamente en estos edificios, Lacaton y Vassal ponen en crisis como una solución poco eficaz y contraproducente (fig. 109) ampliamente implementada en los años 80-90, se detecta, más allá del 'efecto desregulador' del espacio tratado anteriormente, como (también) la incorporación al edificio de un dispositivo termodinámico superpuesto que desplaza el enfoque únicamente defensivo respecto al clima hacia un enfoque en el que éste participa de manera activa, mejorando tanto la eficiencia termodinámica del conjunto, como las cualidades fenomenológicas-perceptivas (atmosféricas) de los distintos espacios. Si la estrategia 'desregular el espacio' perseguía desplazar unos espacios regulados herederos de una modernidad excesivamente determinista en el marco de 'lo social como emergencia' y, promoviendo la ruptura de diversas dicotomías inscritas en su relato (superficie-función, coste-superficie, objeto-sujeto<sup>272</sup>...), la estrategia 'envolventes bio-dinámicas' buscará desplazar, justamente, el enfoque 'asilacionista' que recoge la dicotomía 'sociedad-naturaleza'. El clima o el medio-ambiente, como se ha comentado reiteradamente, deja de ser algo separado de los 'espacios del habitar' para pasar a formar parte (activa) de éstos y, en el caso que nos ocupa, para habitar (también) el clima.

Siguiendo la analogía de la 'capa añadida', la propuesta de Lacaton y Vassal podría resumirse como: (1) desmontar la capa de aislamiento añadida en los años 80-90 (que, a su vez, disminuía los huecos de las ventanas para minimizar las pérdidas energéticas), (2) desmontar las fachadas existentes, (3) colocar una nueva

<sup>270</sup> Ver web oficial de la Fundación Mies Van der Rohe. Disponible en: <<https://eumiesaward.com/about-the-prize/>> [Consultado 26 de julio de 2019]

<sup>271</sup> Ver punto *Transformación del edificio de 100 viviendas 'Tour Bois le Prêtre', París; 2011* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas*

<sup>272</sup> Ver punto 5.1.2.1 *El espacio normalizado*



Fig. 111-113  
**Lacaton y Vassal, Druot, Hutin. 2016**  
Transformación del 530+8 viviendas en Bordeaux. Imagen interior, imágenes del proceso de obra, fachada

fachada de vidrio (de suelo a techo) sustituyendo la anterior y (4) superponer una envolvente (bio) dinámica en la cual poder desplegar programa no previsto (habitar). Así, se retira esa capa añadida para colocar otra –expandida y habitable– que articula las dos dimensiones comentadas, el espacio desregulado y el comportamiento termodinámico. Esta nueva capa, así mismo, se orientará como vector fundamental del concepto ‘libertad’ enfocado en el habitante: agencia para implementar programas y agencia para definir/controlar o manipular su propio clima de los espacios que habita, o lo que viene a ser lo mismo, agencia para (poder) experimentar, desplegar y constatar dimensiones que articulan su saber, más allá de los supuestos normalizados y estándar.

La nueva envolvente se materializa, siguiendo las obras comentadas anteriores, con la disposición de bandejas superpuestas prefabricadas de hormigón y acero de 3m de ancho en la ‘Tour Bois-le-Prêtre’ (fachadas este y oeste), bandejas de hormigón de 3.8m de ancho en el caso de Bordeaux (en fachadas sur en el caso de edificios con viviendas ‘pasantes’ o únicamente orientadas a sur, y perimetral en el edificio con viviendas a ambas fachadas) y estructura porticada de acero y forjado colaborante de dimensión variable en Saint Nazaire (la transformación, en esta ocasión, incluye tanto la ampliación de las viviendas existentes como la creación del mismo número de viviendas de obra nueva). La nueva envolvente-dispositivo se concreta con un cerramiento acristalado de forjado a forjado en la fachada existente con cortinas térmicas-reflectantes en el interior (excepto en aquellos edificios en los que sólo se incorpora en una fachada; en la opuesta –norte– se añadirá aislamiento y revestimiento a la existente) y cerramiento de policarbonato transparente ondulado (dispuesto en correderas de gran luz) en la parte exterior y cerrando el dispositivo o ‘jardín de invierno’. En la parte más exterior, un balcón corrido de 1m de ancho. Al igual que en las propuestas anteriores, estos espacios no se climatizarán.

Tal como recoge el estudio ‘*Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*’, a modo de manifiesto operativo, la transformación de las fachadas permite aportar

energía y luz (captación) en invierno, “favoreciendo el confort” y disminuyendo el consumo energético (como objetivo, “un 50%”) tanto de calefacción como de iluminación, estadio “no apreciable cuando se trata de fachadas con pequeñas aberturas”; la disposición de elementos transparentes con “mecanismos móviles o mediante correderas” (dinámicos) permite la regulación del clima (por el habitante) tanto en verano como en las estaciones intermedias; para “compensar los aportes solares más bajos de las viviendas peor orientadas” se propone un enfoque holístico del edificio, si bien en ningún caso se anulará la disposición de estos espacios-dispositivos; la incorporación de esta envolvente ‘expandida’ “introduce ventilación natural en cada vivienda” y permite “generar una atmósfera más natural”; la posible falta de asoleo derivada del incremento de profundidad se compensa “con mucho gracias a la ampliación de las aberturas vidriadas” pasando de “unos 3m<sup>2</sup> a unos 15m<sup>2</sup>; tal como veíamos en el segundo grupo de viviendas de obra nueva relativo a los forjados-visera, “en invierno, las superficies vidriadas captan el calor de la radiación oblicua mientras que, en verano, los salientes de los balcones impiden la radiación directa, más vertical”. Finalmente, recalcan los arquitectos:

“La superficie adicional proporciona profundidad a las viviendas y genera ambientes luminosos ricos en matices (...) Estos dispositivos destinados a mejorar el confort y a reducir el consumo de energía no se conciben nunca de manera exclusivamente técnica, sino que se asocian siempre a un incremento de superficie y de calidad de beneficios de uso”<sup>273</sup>

En el conjunto de casos que se ha tratado en este apartado, se detecta que, en efecto, en los edificios que contiene programa de vivienda las envolventes propuestas son activas, dinámicas y habitables (a nivel termodinámico), esto es, *bio-dinámicas* siguiendo el desarrollo de este capítulo, mientras que en aquellos que contienen otros programas (básicamente equipamientos –educativos, culturales, de ocio o comerciales–) las envolventes son activas (siempre), en ellas ‘puede’ desplegarse programa y en ningún caso son

<sup>273</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F. (2007). *Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 255, 256

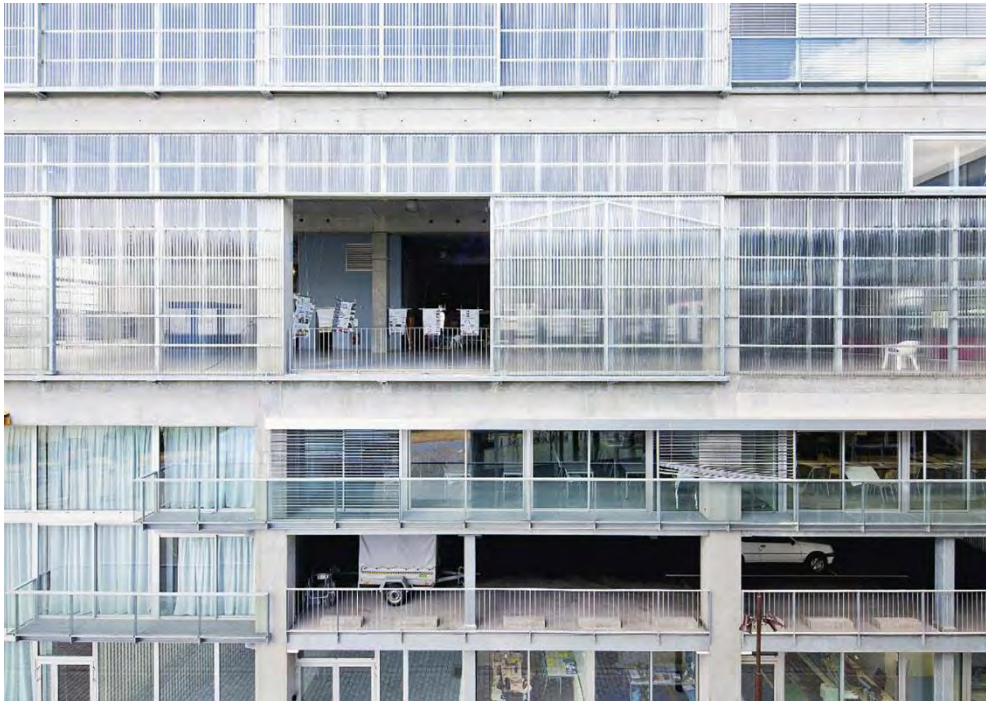


Fig. 114-115  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
École d'architecture, Nantes (ENSA Nantes)

dinámicas (performativas y transformables por los habitantes).

Esta situación podría llevar a la conclusión que la envolvente propuesta promueve un tipo de relación (de agencia) con el habitante distinta en función del uso del edificio ('tipología' de edificio, podría decirse en este punto). No obstante, hay una obra de Lacaton y Vassal que desplaza esta dicotomía, considerándose así, que se produce un significativo desplazamiento acerca de los espacios en los que puede desplegarse el 'habitar (también) el clima' en las coordenadas de esta investigación más allá del uso.

#### *École d'architecture, Nantes. 2009*

En la escuela de arquitectura de Nantes (2009) se detecta, justamente, la situación comentada: es un equipamiento y la comunidad (docentes y estudiantes) tiene agencia sobre el dispositivo termodinámico propuesto (envolvente bio-dinámica, en este caso), como también lo tiene sobre los espacios de indeterminación programática propuestos (tal como veíamos en el capítulo anterior<sup>274</sup>).

Si bien no se entrará en profundidad en esta obra tampoco en este capítulo (en tanto se analizará en el capítulo siguiente), se pondrá de relieve aquello que se detecta para la dimensión termodinámica que sigue este capítulo en la que, como se ha visto, 'el habitante es el centro del dispositivo' e incorpora los tres estadios que se detecta para que las envolventes sean bio-dinámicas (activas, dinámicas y habitables).

En esta ocasión, estos espacios de indeterminación programática –cubiertos y cerrados– propuestos (4.500m<sup>2</sup> adicionales vinculados a 15.000m<sup>2</sup> de espacios programados, recordemos) y al igual que en (casi todas) las viviendas apuntadas en los puntos anteriores, se cerrarán con una envolvente dinámica de policarbonato ondulado transparente.

Al diálogo arquitecto-habitante, extendido al posible diálogo habitante-habitante (comunidad) que se ponía de relieve en el capítulo anterior, hay que añadir, aquí también, el posible diálogo comunidad-clima, o lo que viene a ser lo mismo, el 'habitar el clima' individual que se detecta en las viviendas, se traslada a un 'habitar el clima' en comunidad. A la dimensión pedagógica que se ha detectado respecto a la política del espacio desregulado (ruptura de aquellas dicotomías detectadas en el relato de la modernidad relativo a los espacios regulados "jugando explícitamente sobre la denuncia de este sistemas de categorías y superficies"<sup>275</sup>), cabe añadir la dimensión termodinámica como dimensión también pedagógica: la comunidad de estudiantes (futuros arquitectos, recordemos) puede experimentar/negociar esta dimensión en el devenir de su paso por la escuela a lo largo de los años (*tiempo*) que dure su formación.

Este edificio, proyectado ocupando el máximo galibo posible, con forjados de mayor resistencia de lo habitual (800kg/m<sup>2</sup>) y, en definitiva, proyectado con una estructura optimizada (independientemente del programa) y una gran envolvente de policarbonato en el que se 'inserta' una escuela, como veremos, seguirá todo aquello comentado anteriormente para las viviendas de obra nueva que siguen la Casa Latapie, con algunos matices resultantes tanto de la cantidad de metros cúbicos de aire propuestos como del programa. El edificio dispondrá de "dos zonas climáticas; la parte del edificio que aloja el programa (...) estará aislado de forma estándar habitual para procurar una temperatura interior normal (...), la otra mitad consistirá en un espacio extra delimitado por la fachada sin aislar de policarbonato transparente que lo transforma en un gran invernadero"<sup>276</sup>, tal como dirán los arquitectos.

Los espacios calefactados, a diferencia de Grenoble, tendrán fachada directamente al exterior (vidrio de doble cámara con lamas exteriores graduables y elevables). Los espacios no calefactados, correspondientes a este 'gran invernadero' tendrán, de nuevo, un clima

<sup>274</sup> Ver punto *École d'architecture, Nantes; 2009* del apartado 5.1.6 Conclusiones. *El espacio desregulado en otros programas*

<sup>275</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archi-books+Sautereau Éditeur. Pág. 65

<sup>276</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HXX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 96

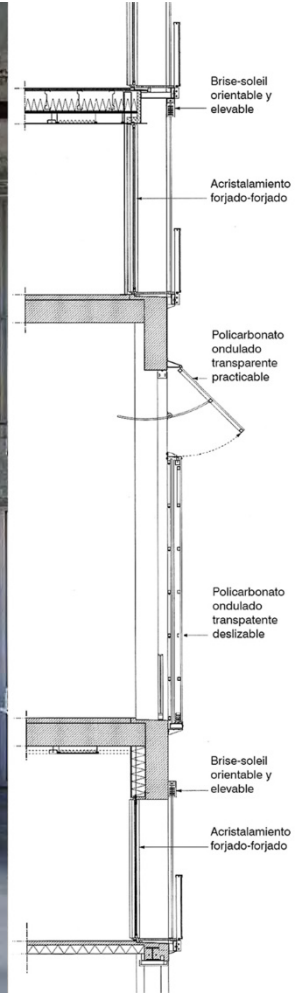


Fig. 116-117  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
 École d'architecture, Nantes (ENSA Nantes). Imagen interior y sección constructiva

'amortiguado' cuya climatización (en invierno) se 'completará' con aerotermos<sup>277</sup>; la 'pre-calefacción' que se produce por el dispositivo termodinámico activo propuesto (entre 10°C y 12°C) "ha permitido colocar instalaciones de calefacción más ligeras, de baja tecnología y por lo tanto más económicas"<sup>278</sup>, siguiendo a Vassal. Las fachadas de policarbonato, realizadas con un "mínimo de materia"<sup>279</sup> tendrán, en el primer piso, una altura de 7m y una luz entre pilares de 10m; la mitad de estos 10m serán practicables y tanto las partes fijas como las correderas tendrán una abertura corrida practicable en la parte superior accionada por un dispositivo-cremallera proveniente de los invernaderos agrícolas<sup>280</sup>. Estas aberturas serán clave para evacuar el aire caliente sin necesidad de abrir las grandes correderas.

Acerca de la ventilación, cabe mencionar que también en este edificio (como veíamos en el Palais de Tokyo) se produce de forma natural; el volumen y la altura de estos espacios han permitido prescindir de ventilación mecánica y, en el caso de los espacios programados (con excepción del Auditorio), el volumen de éstos se ha ajustado al nombre de usuarios para que las renovaciones sean naturales, siguiendo a Anne Lacaton<sup>281</sup>. En cualquier caso, la ausencia de este tipo de ventilación, junto a la disposición de las aberturas longitudinales superiores, permite minimizar las corrientes de aire, condición significativa cuando se pasa de unos espacios (no climatizados) a otros (climatizados), tal como argumentan los arquitectos<sup>282</sup>.

En el centro de arte Frac-Nord veíamos como los arquitectos proponen una envolvente termodinámica activa que se enfoca más como experiencia estética que no tanto como elemento de negociación/diálogo con el clima. En las viviendas apuntadas, por el contrario, el habitante tiene control sobre la envolvente termodinámica para ajustar/controlar 'su' clima pudiendo devenir agente activo de la dimensión termodinámica, con todas aquellas estadios que se ha ido tratando a lo largo

de este capítulo; para ello, se ha considerado clave el hecho de poder 'habitar climáticamente' esta envolvente 'expandida', low-tech y altamente cualificada (también climáticamente).

Aquí, la disposición de una gran cantidad de espacio indeterminado a nivel programático se enfoca, como se ha visto en el capítulo anterior, desde una doble perspectiva: son espacios para la comunidad educativa (habitantes) y a la vez son espacios susceptibles de ser utilizados temporalmente por otras comunidades externas a la universidad (visitantes). Si bien este estadio se tratará con mayor intensidad más adelante, se considera relevante en este punto poner de manifiesto que, siguiendo el hilo argumental propuesto, en este edificio se superponen los dos estadios clave que se ha detectado en el diferente enfoque entre viviendas y equipamientos: son espacios en los que se puede 'habitar el clima' (habitantes) a la vez que son espacios en los que se puede 'transitar' (visitantes). La diferencia fundamental radica en el tiempo y en la posibilidad de desplegar programas que, como se ha visto, están muy vinculados al clima (supongamos una media de 5 años para los estudiantes, diversos años para el cuerpo docente y administrativo y días o semanas para los 'visitantes') y lo que éste comporta de cara a la construcción del saber individual y/o colectivo. Así, para aquellos que 'habitan' la escuela, se considera que la envolvente (bio)dinámica propuesta puede jugar, también, un rol determinante en la construcción de su saber, tanto en la implementación de programas (vínculo programa-clima) como en la 'visibilización' y manipulación de la dimensión termodinámica del edificio; por el otro lado, para aquellos que lo 'transitan' (visitantes), se potencia la (posible) mirada crítica (estética y pedagógica) sobre la dimensión termodinámica y la estrecha vinculación que ésta puede tener con la arquitectura.

<sup>277</sup> JANSON, N. (2011). 'Lacaton & Vassal Architects': Sustainable space makers'. En *Nantes School of Architecture. University building in France*. Zurich: Holcim Foundation. Pág. 52

<sup>278</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). 'Lacaton & Vassal. L'école d'architecture de Nantes est un manifeste'. En *Architecture d'Aujourd'hui* núm. 374. Mayo de 2009. París: Archipress & Associés. Pág. 92

<sup>279</sup> Ídem

<sup>280</sup> Ídem

<sup>281</sup> Ídem

<sup>282</sup> Ídem

**“Aunque [las formaciones políticas] recientemente hayan iniciado una toma de conciencia parcial de los peligros más llamativos que amenazan el entorno natural de nuestras sociedades, en general se limitan a abordar el campo de la contaminación industrial, pero exclusivamente desde una perspectiva tecnocrática, cuando en realidad sólo una articulación ético-política que yo llamo ecosofía entre los tres registros ecológicos, el del medio ambiente, el de las relaciones sociales y el de la subjetividad humana, sería susceptible de clarificar convenientemente estas cuestiones”**

Félix Guattari. 1989  
*Las tres ecologías*



## Sostenibilidad

Como se ha ido enunciando, este punto tiene por objeto dibujar el posicionamiento de Lacaton y Vassal acerca del (escurridizo) concepto de *sostenibilidad*. Si bien, sin duda, merece una exploración más exhaustiva, se indicarán aquí itinerarios por los cuales operar con este concepto en nuestra disciplina y en el marco de esta investigación.

Como ya enunciaba Ábalos acerca de la incorporación de la *dimensión termodinámica* en arquitectura, es necesaria una suerte de 'cartografía' acerca de las posibles técnicas de proyecto que pueden desplegarla con toda aquella complejidad que comporta, recordemos. Se considera que el concepto 'sostenibilidad' puede enfocarse del mismo modo: lo que podría llamarse 'dimensión sostenible' trasciende la dimensión energética/medioambiental y se intersecta con diversas dimensiones otras (arquitectónicas, pero también de otras disciplinas) en una suerte de 'rizoma' o red no jerárquica, siguiendo las reflexiones de Deleuze y Guattari apuntadas y poniendo en crisis numerosas dicotomías que ha instaurado el relato de la modernidad en nuestro contexto.

El Informe Brundtland (1987) recogía por primera vez, a nivel político-institucional, una vaga pero contundente definición del término 'desarrollo sostenible', recordemos: aquel que "satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades". La pregunta que sigue es, obviamente, en qué consisten esta 'necesidades' y qué significa 'comprometer', más allá del término 'desarrollo' que incorpora el título vinculado, se supone, al controvertido concepto de 'progreso'.

Veámos la aproximación de Guattari (1989): la interrelación no jerárquica entre tres dimensiones y las formas de poder que las articulan, 'ecología mental' (sujeto-cuerpo), 'ecología social' (afectos) y 'ecología medioambiental' (hombre-medio)<sup>283</sup>. Puesta en crisis la dicotomía sociedad-naturaleza (Serres, Morton, Latour),

se ha ido siguiendo la relación (indisociable y operativa, en el caso de Lacaton y Vassal) entre hábitat, habitante y medio (ambiente). Veamos a continuación, muy brevemente, otras dimensiones (medio sociopolítico y cultural) que rodean la 'dimensión sostenible' en Lacaton y Vassal siguiendo el enfoque de Guattari para orientarlo en nuestra disciplina y, si es el caso, trascenderlo: la sostenibilidad 'mental', la sostenibilidad 'social', la sostenibilidad 'medioambiental' y, también, la sostenibilidad 'política' (rol del arquitecto, rol de la arquitectura y ética disciplinar) que, directa o indirectamente, inciden en toda arquitectura.

### *Sostenibilidad 'mental'*

Si bien el término 'mental' se considera poco acertado en tanto parece que se enfoque, básicamente, en el 'intelecto' de las personas (prefiriéndose aquél de 'cuerpo' en tanto incorpora el ser en un enfoque más holístico), se seguirá por analogía a aquél de Guattari y en tanto, en el fondo, opera con una mirada que se considera afín a diversos conceptos (arquitectónicos, valga decirlo) que han ido apareciendo en esta investigación: 'creatividad' e 'innovación' que trasciende la relación sujeto-cuerpo que contiene el relato de la modernidad (antropometría, normalización de los cuerpos en relación al espacio...). Esta dimensión se detecta, básicamente, en el concepto de 'habitar' tratado en el capítulo anterior y en aquél de 'habitar el clima' tratado en éste.

Evitando toda redundancia de los conceptos ya tratados, se hace, no obstante y en atención a este punto, especial atención a aquello que supone para el habitante tanto el despliegue de programas no previstos en unos espacios dispuestos para ello (espacio desregulado y/o espacios de indeterminación programática) como el diálogo-negociación entre habitante, espacio y clima en la búsqueda de un 'confort' y 'placer' personales y subjetivos (no normalizados); esto es: la construcción del saber propio en el 'habitar' los espacios en las coordenadas tratadas<sup>284</sup>. En cualquier caso, y siguiendo los casos de la Casa Latapie y el edificio de 14 viviendas en Mulhouse, se detecta un disloque entre la

<sup>283</sup> GUATTARI, F. (1989). *Les trois écologies*. París: Éditions Galilée, Edición en castellano: (1996). *Las tres ecologías*. Valencia: Pretextos

<sup>284</sup> Ver apartados 5.1.4 *Desregular el espacio: habitante* y 5.2.4 *Envolventes bio-dinámicas: habitante*

**“la mejor definición de la sociología es que se trata de la disciplina en la que los participantes explícitamente se ocupan de reensamblar lo colectivo”**

Bruno Latour. 2008  
*Reensamblar lo social*

**“Siempre intentamos trabajar con una porosidad entre lo que está dentro y lo que está afuera; e intentamos generar esas pequeñas reuniones (...) Transparencia, visibilidad, porosidad, mezcla de climas, mezcla de posibilidades”**

Lacaton y Vassal. 2015  
*Freedom of use*

**“Hoy en día lo único que cuentan son las relaciones entre las cosas, dentro de ellas, con ellas; ahí es donde queremos trabajar”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural, condición de milagro*

relación objeto (espacios del hábitat, en este caso) y sujeto en una arquitectura que promueve los *afectos* y no tanto (que también) los *efectos*, recordemos.

#### *Sostenibilidad 'social'*

También desde esta óptica 'de los afectos', Guattari propone el término de 'ecología social': reinventar las relaciones humanas a cualquier escala desde una óptica afectiva, recordemos.

Se considera que esta dimensión se trata desde dos vectores que, en el caso de Lacaton y Vassal, trabajan simultáneamente: aquél que hace referencia a la arquitectura como resorte de la interacción social (lugar) y aquél que hace referencia a la arquitectura como disciplina de interacción arquitecto-habitante.

La arquitectura como detonante de relaciones sociales se tratará en un capítulo posterior siguiendo la escuela de arquitectura de Nantes en tanto promueve un diálogo entre aquellos que habitan el edificio (comunidad educativa, estudiantes...) y otras comunidades externas a ésta, ya sea en el mismo edificio como mediante el espacio público que lo rodea. Del mismo modo, y como se ha ido siguiendo tanto en este capítulo como en el anterior, se considera que el edificio universitario propuesto por Lacaton y Vassal media tanto entre sus habitantes como entre éstos y el clima.

Por otro lado, a nivel disciplinar, la 'sostenibilidad social' se detecta, justamente, en el trasfondo de esta investigación, esto es, aquello que se detecta bajo el concepto 'libertad' que proponen Lacaton y Vassal y que aquí se enfoca desde la doble óptica de 'libertad para el habitante' y 'libertad para el arquitecto', estadio clave que se considera apuntala el concepto 'emancipado'. Más allá de toda implicación política (agencias) que se tratará posteriormente, todo diálogo, en los diferentes canales que puede producirse (también aquél

que promueve el espacio) es, en sí mismo, una interacción social.

#### *Sostenibilidad 'medioambiental'*

Puesta a debate la dicotomía sociedad-naturaleza o, al menos, diluidas las fronteras (incluido el mismo concepto 'frontera' que necesariamente incorpora el término 'antropoceno'), el medioambiente es y ha sido, como se ha visto, foco del concepto 'sostenibilidad'. Se entiende que toda mirada al medio como 'recurso' (para los humanos, valga decirlo, y 'separados' de este) parece enfocarse en la naturaleza. Es significativo que el grueso de la normativa relativa a la sostenibilidad en nuestro contexto y en nuestra disciplina se enfoque, justamente, en el consumo energético de los edificios dejando de lado aquellas tratadas en los puntos anteriores, si bien se van desplegando iniciativas locales al respecto (como sería el caso de los 'procesos participativos' en Barcelona<sup>285</sup>, el proyecto 'Cardona Integral'<sup>286</sup> del municipio de Cardona –salud y modelo urbano–, la reciente creación de una –sorprendente– 'concejalía de la felicidad' en un pequeño municipio de Pontevedra<sup>287</sup>, las iniciativas que destaca Gunter Pauli en el libro 'La economía azul'<sup>288</sup> o aquellas iniciativas que rastrean Cyril Dion y Mélanie Laurent en el documental 'Demain'<sup>289</sup>, entre muchos otros).

En cualquier caso, en este capítulo se ha rastreado aquello relativo a la dimensión material, lo relativo a la dimensión temporal, y, entrelazadas, lo relativo a la dimensión energética. En cualquier caso, también la obra que se ha ido siguiendo persigue reducir el consumo energético en todos aquellos estadios que intervienen en los procesos de la arquitectura, tanto en la materialidad como en la puesta en obra o en el uso (disminución de la necesidad de iluminación artificial, de la ventilación mecánica, del consumo en calefacción...) y, con especial atención, en el diseño, esto es: introducción de la dimensión termodinámica 'desde el

<sup>285</sup> Ver objetivos del programa. Disponible en: <<https://ajuntament.barcelona.cat/participaciociudadana/es/como-lo-hacemos>> [Consultado el 7 de noviembre de 2018]

<sup>286</sup> Ver objetivos del programa. Disponible en: <<http://www.cardonaintegral.com/es/index/que-es-cardona-integral>> [Consultado el 10 de julio de 2019]

<sup>287</sup> Ver artículo del diario El País. Disponible en: <[https://elpais.com/politica/2019/07/03/diario\\_de\\_espana/1562154780\\_949848.html](https://elpais.com/politica/2019/07/03/diario_de_espana/1562154780_949848.html)> [Consultado el 12 de julio de 2019]

<sup>288</sup> Ver PAULI, G. (2010). *The Blue Economy*. Taos: Paradigm Publications. Edición en castellano: (2011). *La economía azul*. Barcelona: Tusquets Editores

<sup>289</sup> Ver DION, C., LAURENT, M. (2015). *Demain*. Película. Disponible en: <<https://www.demain-lefilm.com/en/film>>

**“Vosotros, los arquitectos, junto con los planificadores urbanísticos, los decoradores de interiores, etc... ¿Sois conscientes de la gran responsabilidad ética que tenéis? ¡Estáis construyendo el espacio en el que la mayoría de nosotros pasamos prácticamente toda nuestra vida! ¡Prácticamente estáis construyendo nuestro espacio de vida!”**

Žižek. 2010

*De la estética del icono a la belleza común*

**“Cuando observamos esos bloques y torres contruidos en los años sesenta en los suburbios, vimos sus posibilidades y no sus condiciones negativas. Vimos la capacidad del espacio para ser transformado, considerando la situación existente dentro de un contexto económico, pensando en la sostenibilidad y usando la menor cantidad de material posible. Al hacerlo de esta forma, la transformación puede llevar al edificio hacia un máximo de lujo, confort y placer como alternativa positiva a la demolición y la reconstrucción de nuevas viviendas”**

Lacaton y Vassal. 2015

*Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal*

inicio' para promover, en el caso que nos ocupa, *envolventes activas*. A su vez, y de manera simultánea con las dos dimensiones de la sostenibilidad tratadas anteriormente, *envolventes activas*, *habitables* ('mental') y *dinámicas* ('mental'-'social').

La interrelación entre las distintas dimensiones se considera, así mismo, un mecanismo para operar desde la disciplina con aquella 'complejidad' y 'contingencia' (como 'material' de proyecto) que reclama Till, hibridando las numerosas dicotomías que se ha detectado en el relato de la modernidad y hacia un enfoque más como red (multidireccional, material, afectiva, de saberes...) que como linealidad (unidireccional, intelectual y temporal).

#### *Sostenibilidad 'política'*

Finalmente, y acercando el término a lo que podría llamarse la 'dimensión disciplinar', se considera que, en efecto, las obras estudiadas y apuntadas de Lacaton y Vassal promueven, en mayor o menor medida, un desplazamiento de las agencias (roles) de arquitecto y habitante y, en consecuencia, de la disciplina. Aquello que en diversas ocasiones se ha identificado con el término 'actitud' (y que, como se ha visto, es título de una reciente publicación que recoge los textos que el editor ha considerado relevantes de Lacaton y Vassal<sup>290</sup>) se enfoca, aquí, como un posicionamiento ético y político para con la arquitectura y aquellos que la habitan.

De nuevo, sin redundar en lo ya comentado (espacio des-regulado, economía como vector de proyecto, 'bordear' la normativa...), se comentará el enfoque que los arquitectos promueven acerca de 'lo existente' en el lugar<sup>291</sup>, enfoque que, de nuevo, se considera podría promover una extensa investigación y que se apuntará

aquí en tanto se hibrida tanto con la dimensión 'mental', 'social', y 'medioambiental' apuntadas, como con el trasfondo de esta investigación.

Como se ha comentado, el estudio que los arquitectos, junto a Druot, realizan en 2004 '*Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*' recoge un enfoque radicalmente opuesto a aquel propuesto desde las instituciones hacia los conjuntos residenciales construidos en el tercer tercio del siglo xx ('polígonos residenciales', en nuestro contexto, 'Banlieu' en el francés). Contra el derribo, identificado como "solución política" para solucionar "problemas sociales", los arquitectos, entendiendo que los edificios "no son más que el escenario", dirá Vassal, proponen "examinar con detalle la situación y el estado de una torre o de un bloque" y transformarlos ya que "siempre existe una solución, una posibilidad para mejorar significativamente las cosas a partir de *lo existente*", además, añadirá el arquitecto, supone un "menor coste ya que conservar parcialmente siempre supone menos gasto que destruirlo todo para volver a construirlo de nuevo"<sup>292</sup>. Interesa, aquí, el doble enfoque con el que los arquitectos trabajan este 'menor coste': *económico* (tal como demuestran en los distintos estudios de viabilidad económica –comparados también con la opción de derribo y obra nueva– que acompaña cada una de las seis situaciones que incluye el estudio comentado<sup>293</sup>), pero también *social*: no hay que 'trasladar' necesariamente a los inquilinos mientras dure la obra y, a su vez, la transformación entendida (también) como 'extensión' o ampliación, permite conservar la memoria y la identidad que cada cual ha ido imprimiendo a su ("pequeña") vivienda. A la 'economía estructural' y 'material', se le añade la 'economía del lugar', tercer pilar que articula las distintas dimensiones que los arquitectos

<sup>290</sup> Ver LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>291</sup> El concepto de 'lugar' en arquitectura es, evidentemente, muy complejo y trata muchas dimensiones. Se recomienda, en este sentido, la investigación del arquitecto Ángel Illescas acerca de la relación entre la obra de Álvaro Siza y las diferentes aproximaciones a este concepto a lo largo del siglo xx y en la actualidad. Ver ILLESCAS, A. (2018). *Álvaro Siza: lugar y crisis*. Tesis doctoral. Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/117632>> [Consultado el 7 de agosto de 2019]

<sup>292</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 149

<sup>293</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F. (2007). *Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 124-216



Fig. 118

**Lacaton y Vassal. 2009**

Fotomontaje sobre las actuaciones de los años 80 (aislamiento) en los edificios de viviendas de la Banlieu (comparado con lo que supondría para la casa Farnsworth) y transformación propuesta por los arquitectos alternativa al derribo y reconstrucción

tos detectan para la economía, tal como recoge el artículo apuntado en el capítulo anterior 'l'économie, vecteur de libertés'<sup>294</sup>.

Tampoco se redundará en este punto en aquello ya comentado acerca de la operación que proponen Lacaton y Vassal junto a Druot referente a estas 'transformaciones', bien sea desde el enfoque de 'desregular el espacio'<sup>295</sup>, bien desde aquél termodinámico<sup>296</sup>. En cualquier caso, se apuntará diversas técnicas de proyecto que se considera relevantes para esta 'dimensión política' que se detecta en el término sostenibilidad y en estas 'transformaciones': *superponer*, o lo que viene a ser lo mismo, *lo existente activado*; estadio de especial relevancia si se tiene en consideración que, en definitiva, es una estrategia que permite *continuar una historia*, aquella de los habitantes pero también, como veremos más adelante, más allá y abarcando cualquier dimensión de 'lo existente' como herramienta operativa.

Cabe mencionar que si bien este 'continuar una historia' relativa a los habitantes de estos edificios que los arquitectos proponen 'transformar' en vez de 'demoler' se podría considerar una estrategia otra a aquellas detectadas en esta investigación, se ha optado, finalmente, por introducirla brevemente en este punto ya que se considera que los habitantes descubren, constatan e implementan su saber en los nuevos espacios (extensiones o espacios de indeterminación programática) que Lacaton y Vassal proponen, evidentemente, en diálogo con sus viviendas existentes (espacios programados), esto es, se enfoca más como una actitud ética y política (también a nivel disciplinar) por parte de los arquitectos que no tanto (que también) como un conjunto de técnicas enfocadas únicamente en el habitante.

En el marco de este 'superponer', hay, sin duda una actitud política, tal como afirman Lacaton y Vassal:

"El proyecto de transformación de la torre Bois-le-Prêtre cuenta la historia de esta 'estrategia de comienzo'. Una torre existente que tomamos tal cual y a la que añadimos una estructura secundaria ligera y abierta destinada a ampliar las viviendas y extenderse por sobre la ciudad, a generalizarse paso a paso. Queremos hacer política con una visión de la ciudad que rompe con los actos urbanos autoritarios, con la planificación y con la cultura de la composición"<sup>297</sup>

Sin entrar en detalle acerca del posicionamiento relativo al urbanismo y a la ciudad que defienden los arquitectos<sup>298</sup>, (de nuevo, se considera que debería investigarse a fondo) comentar que para Lacaton y Vassal la ciudad debe hacerse 'desde dentro', 'desde la vivienda': "pensamos que es más valioso empezar desde dentro, *desde la situación del habitante* y luego desarrollar espacio a su alrededor a diferentes escalas (...) primero desde el dormitorio, a continuación el baño, luego otra vivienda y el resto de las plantas, después el edificio entero, y más adelante, dos de ellos, o más; y luego, otra escuela, un espacio público y finalmente más cosas, en una serie infinita. La ciudad se compondría entonces, de muchos *fragmentos conectados y solapados* unos con otros. Esta alternativa consiste en desarrollar transformaciones de la ciudad existente, *densificándola* con el máximo de *delicadeza*, conservando los edificios, los árboles, los jardines; conservando, en definitiva, la *vida que ya está ahí* y la *memoria* de los espacios o de los vecinos que ya no están allí"<sup>299</sup>. Esto es, de nuevo el *habitante en el centro*.

Para ello, los arquitectos, en el marco de este 'superponer - lo existente activado', propondrán una serie de

<sup>294</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'L'économie, vecteur de libertés'. En Constructif núm. 63, febrero de 2011. La Pérouse: Fédération Française du Bâtiment. Pág. 63-66

<sup>295</sup> Ver punto *Transformación del edificio de 100 viviendas 'Tour Bois le Prêtre', París; 2011* del apartado 5.1.6 *Conclusiones: el espacio desregulado en otros programas*

<sup>296</sup> Ver punto *Edificios de viviendas (transformación)* del apartado 5.2.6 *Conclusiones: envolventes bio-dinámicas en otros programas*

<sup>297</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural. Condición de milagro'. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 174

<sup>298</sup> Se recomienda el artículo LACATON, A., VASSAL, J-PH. DRUOT, F. (2016) 'La ciudad desde la vivienda'. En LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>299</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág.



Fig. 119  
**Lacaton y Vassal. 2012-2014**  
 Palais de Tokyo, site de création contemporaine

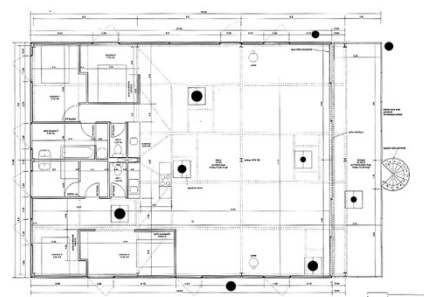
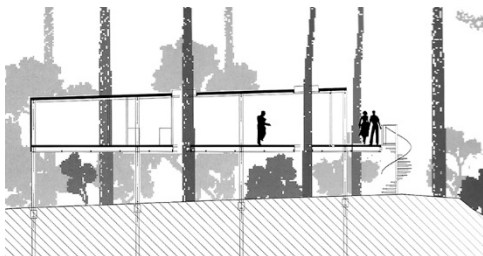


Fig. 120-123  
**Lacaton y Vassal. 1998**  
 Casa en Cap Ferret. Sección longitudinal, planta, fotografía realizada entre 1998 y 2007 (sup.) y fotografía realizada en 2015 (inf.)



maneras de proceder que se identifica con diferentes técnicas de proyecto superpuestas: 'economía del lugar', 'la ciudad como sistema abierto' (inacabado y en constante transformación), 'aprovechar', 'reciclar', trabajar desde el 'fragmento' y las 'microacciones' en vez del 'master plan' habitual en nuestra disciplina y en nuestro contexto, 'reforzar' aquello frágil (social), y, finalmente, 'potenciar' aquello que consideran de interés. Contra el concepto de 'tabula rasa' del primer movimiento moderno (puesto en duda en numerosas ocasiones a lo largo del siglo pasado, bien sea por Jane Jacobs<sup>300</sup> o los Smithson<sup>301</sup>, entre muchos otros, pero sin embargo constantemente practicado en el presente), una suerte de 'urbanismo contextual y performativo'<sup>302</sup>, 'radical'<sup>303</sup> o 'relacional'<sup>304</sup>.

Este mismo conjunto de técnicas de proyecto comentadas relativas a 'lo existente' es el que se considera se implementa en otra de las obras emblemáticas de Lacaton y Vassal: la intervención en el Palais de Tokyo (2012-2014). Trabajada, justamente, desde el *potenciar* lo existente mediante intervenciones puntuales, los arquitectos "plantearon una respuesta muy simple y ligera": "detrás de las fachadas monumentales, el interior del edificio ofrecía un magnífico espacio industrial (...) se trataba de utilizar lo existente, de no transformarlo, de sacar el máximo partido a las cualidades físicas y estéticas del edificio (...) se trataba de crear unos espacios porosos: oír la lluvia, dejar entrar la luz del sol, ver la ciudad, multiplicar los accesos para que el lugar resultara más abierto y acogedor; considerar el espacio como un lugar donde habitar"<sup>305</sup>.

Más allá del contexto urbano, pero incidiendo especialmente en esta 'dimensión política' vinculada a la 'dimensión medioambiental' de 'lo existente' y de aquello que implica la 'superposición', en 1998 (una de sus primeras obras, valga decirlo), construyen la conocida casa en Cap Ferret. Diseñada como un paralelepípedo de una sola planta de 17.5 x 12m aproximadamente, éste se 'coloca' entre 2.25 y 2.8m por encima del terreno existente (pinos y arbustos frente a la bahía de Arcachon, Francia). El objetivo de los arquitectos, más allá de "ver el mar"<sup>306</sup> por encima de los arbustos, será el de evitar cortar tanto estos arbustos como los pinos del lugar (por los que los habitantes tenían gran apego, como cuentan<sup>307</sup>). Contrario a las parcelas vecinas, los arquitectos decidieron elevar la vivienda y no "destruir las cualidades del terreno". Los árboles, así, se incorporarán en el interior de la vivienda, o, dicho de otro modo, la vivienda 'abrazará' los árboles en su interior. El "80% de la casa ya estaba allí, como arquitectos tan solo añadimos algunos elementos de acero, algo de hormigón, algunas puertas correderas transparentes y, eso es todo, con delicada atención a lo que existe", dirán Lacaton y Vassal. El total de árboles se conservaron, apuntarán, incluso aquél que "se encuentran en el pasillo entre el aseo y el baño"<sup>308</sup> o frente al mobiliario de la cocina. No obstante, y a pesar de la (optimista) radicalidad de la propuesta (o en respuesta a ésta) cabe mencionar que algunos años más tarde estos dos árboles 'desaparecieron', tal como puede verse comparando las dos imágenes interiores tomadas en dos tiempos distintos. (fig. 122 y 123).

Los mismos planteamientos se seguirán posteriormente en una vivienda (no construida) en Córcega

<sup>300</sup> Ver JACOBS, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House. Edición en castellano: (2011).

*Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Capitán Swing

<sup>301</sup> Ver SMITHSON, A+P (1990). 'The 'as found' and the 'found''. En Robbins, David (ed.). *The independent Group: Postwar Britain and aesthetics of plenty*. Cambridge: MIT Press. Edición en castellano en: Walker, E. ed. (2010). *Lo ordinario*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 88-92

<sup>302</sup> VASSAL, J-PH., RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Tabula non rasa. Toward a performative contextualism'. En RUBY, I., RUBY, A. *Urban Transformation*. Berlin: Ruby Press. Pág. 252-265

<sup>303</sup> RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Espacio extra, extragrande. Sobre la obra reciente de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 9

<sup>304</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural. Condición de milagro'. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 175

<sup>305</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). 'Palais de Tokyo, Centro de Creación Contemporánea, París'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 100

<sup>306</sup> Tal como comentará Anne Lacaton: "Cuando tienes una casa en la costa, tienes ganas de ver el mar, así que intentas situarte en la mejor posición posible para lograrlo". En LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 135

<sup>307</sup> Ídem

<sup>308</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. *The Incidents*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlín: Sternberg Press. Pág. 31

**“Cuando estamos empezando un proyecto,  
primero tendemos a ver lo bueno y lo  
interesante de la situación**

**(...) si trabajas con ello ampliándolo, la  
situación se hace más generosa y menos  
cara (...) Además, el coste social nunca se  
tiene en cuenta (...) Nuestra actitud es  
pensar que acumulan un gran potencial.**

**Buscamos siempre ampliar las situaciones  
existentes con la máxima delicadeza y  
levedad posible: añadir, juntar, dilatar,  
superponer, franquear lo existente reviste  
una economía y una eficacia de hecho”**

Lacaton y Vassal. 2016  
*Por escrito*

(2001) y en un 'eco-barrio' en Saint Nazaire (2009). En ambos, vivienda(s) colocadas por encima del terreno existente (estructura palafítica) para mantener y potenciar lo existente natural, estadio que de nuevo nos puede remitir a la 'Ville Spatiale' de Yona Friedman (1956).

En estos dos últimos edificios, como también en el estudio de 50.000 nuevas viviendas en Bordeaux<sup>309</sup> (junto a Druot y Hutin, 2012) enfocado más como 'detectar lugares existentes optimizables' que no como planeamiento, urbanización, y edificación de nueva planta, el 'inventario' de situaciones, paisajes, árboles, recorridos, flores y, en definitiva, de todo aquello existente, será clave para Lacaton y Vassal: "el inventario exhaustivo constituye el método apropiado, pues es el único que permite precisar los datos, las necesidades y las situaciones, así como plantear una escala adecuada de observación y comprensión"<sup>310</sup>. Esto es: mirar.

"Transformar la ciudad significa, en primer lugar, transformar la mirada; significa ver la ciudad como un ensamblaje de capacidades y energías extensibles, y no como una masa inerte moldeable"<sup>311</sup>

Lacaton y Vassal, 2016

'Mirar' es, siguiendo a los arquitectos, detectar qué falta, qué es necesario para, como se ha visto, aprovechar, reforzar y/o potenciar lo existente. Y si no es necesario, entonces no hacer nada. Ésta es, justamente, la estrategia que siguieron en la plaza León Aucoc de Bordeaux (1995), apuntada al inicio de este capítulo por Ábalos<sup>312</sup> como un enfoque otro acerca del concepto sostenibilidad.

Si bien es una obra extensamente conocida, justamente por aquello que implica hacia el rol del arquitecto, es menos conocido que, en realidad, detrás hay cuatro meses de trabajo (inventario) y algunas (mínimas) intervenciones: reponer grava del suelo, planificar una limpieza periódica, podar los tilos y modificar levemente alguna de las circulaciones de vehículos<sup>313</sup>.

El ayuntamiento de Bordeaux invitó a cinco arquitectos para trabajar en siete plaza distintas, el encargo tenía por objeto "embellecer" distintos espacios públicos. Así fue como supuestamente sucedió en los otros seis emplazamientos, en los que se modificaron bancos, pavimentos...algo que, según Lacaton y Vassal, "era muy caro y a fin de cuentas la calidad del espacio y la atmosfera no cambiaron mucho". En su caso, y tras diversas entrevistas con la gente del lugar, decidieron que la "plaza no necesitaba embellecimiento, ya era bella"<sup>314</sup>. No hacer nada, o hacer muy poco, fue la respuesta de los arquitectos.

Sin duda, esta obra puede enmarcarse como un ejemplo extremo de trabajar con la 'sostenibilidad': 'no hacer nada' es, obviamente, lo más sostenible a nivel material, sin embargo, si se tiene en consideración lo existente con todas aquellas capas que contiene (sociales, culturales, identitarias, de memoria...) y, finalmente, se considera que deben preservarse (como es el caso de esta plaza), se está operando en esta 'dimensión social' de la sostenibilidad que se ha apuntado anteriormente, desplazando, de este modo, este concepto vinculado, quizás apresuradamente (y fundamentalmente a nivel institucional para con la disciplina), a la dimensión medioambiental. Cuestionar el

<sup>309</sup> Según los arquitectos: "La propuesta elabora un *inventario de las situaciones existentes*, se vincula a una misma economía para transformar las viviendas existentes, las más frágiles, y producir nuevas viviendas y servicios territorios detectados. *Sin demoler, sin cortar, sin interrumpir las situaciones existentes, sin plan maestro* pero caso por caso, poco a poco, con *precisión, delicadeza y atención*". Web oficial de los arquitectos. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=74#>> [Consultado el 14 de mayo 2018]

<sup>310</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. DRUOT, F. (2016) 'La ciudad desde la vivienda'. En LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 100

<sup>311</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2016). 'Por escrito'. En LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 99

<sup>312</sup> Ver ABALOS, I. (2007). 'Bartleby, el arquitecto'. Periódico El País. 10 de marzo de 2007, suplemento Babelia. Madrid: Grupo Prisa

<sup>313</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. Extracto del texto que acompaña la publicación de la obra en: LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2007). *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 74

<sup>314</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlin: Sternberg Press. Pág. 57

**“Los retos de la sociedad contemporánea parecen, en un nivel muy básico, girar alrededor de la cultura de la interpretación y transformación del entorno existente. La idea de un territorio virgen ya no existe más. El punto es el de exaltar las capacidades de lo existente proporcionado nuevas miradas sobre la ciudad”**

Jean-Philippe Vassal. 2019

*'Lacaton & Vassal'. Conferencia impartida en la ETSAB*



Fig. 124

**Lacaton y Vassal. 1996**

Plaza Léon Aucoc, Brodeaux

**“A veces la respuesta es construir mucho, a veces construir poco, a veces construir nada”**

Lacaton y Vassal. 2015

*Freedom of use*

'encargo' promueve, fundamentalmente, un cuestionamiento político tanto sobre la agencia del arquitecto como sobre la arquitectura y aquellos que la habitan.

“El trabajo de un arquitecto no solo es construir. Primero de todo es considerar una pregunta, considerar la situación, y entonces entender la complejidad de la situación para, finalmente, dar una respuesta. A veces la respuesta es construir mucho, a veces construir poco, a veces es construir nada”<sup>315</sup>

Lacaton y Vassal, 2015

<sup>315</sup> Ídem



{5.3}

Desbloquear  
el soporte

ENSA Nantes  
2009



Fig. 1  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
ENSA Nantes. Edificio-soporte (imágenes superiores) y escuela de arquitectura (imágenes inferiores)



## 5.3. Desbloquear el soporte

### Escuela de arquitectura en Nantes. ENSA Nantes (2009)

#### 5.3.1 Introducción

Este capítulo, de nuevo siguiendo la misma metodología que los anteriores, tiene por objeto rastrear las técnicas de proyecto que se detecta en otra de las estrategias proyectuales que despliega el concepto que rastrea esta investigación –la arquitectura como dispositivo de intermediación– en la obra de Lacaton y Vassal: *desbloquear el soporte*.

A lo largo de los capítulos anteriores, han ido apareciendo distintos conceptos que se han puesto de relieve para posicionar tanto esta investigación como los distintos posicionamientos, miradas y reflexiones que permiten inscribir distintas obras de estos arquitectos en las coordenadas en que operan. En el primer apartado del capítulo de Introducción<sup>1</sup>, y con el objetivo de ‘situar’ el trasfondo de esta investigación, se ha ido ‘enfocando’ aquello que se detecta en el tránsito de una arquitectura, en nuestro contexto, de ‘lo social como emergencia’ (primera mitad del siglo xx) hacia los conceptos de ‘emancipación’ e ‘intermediación’, una dimensión otra de lo social que utiliza ‘una cosa en medio’, siguiendo a Rancière, para articular aquellos saberes de habitante y arquitecto en ‘condiciones de igualdad’<sup>2</sup>.

El objetivo del apartado de ese primer capítulo era, justamente, el de dibujar una suerte de cartografía acerca de la incorporación del ‘habitante como actor activo en los procesos de la arquitectura’, identificada en numerosas ocasiones y quizás apresuradamente, con el concepto de ‘participación’ en nuestra disciplina –con toda aquella complejidad que se detecta en este concepto en tanto aglutina posicionamientos muy diversos– para ‘situar’ el campo de estudio de esta

investigación en relación a todos aquellos posibles caminos que se ha detectado: el de una arquitectura que se enfoca como rótula entre el saber del habitante y el saber del arquitecto, ambos bajo el paraguas del concepto ‘emancipación’ en tanto desplazamiento de aquel de ‘participación’.

Como veíamos, los procesos de la arquitectura pueden resumirse en tres estadios, recordemos: el diseño, la construcción y la posterior transformación (uso). En cualquier caso, se ha puntualizado que en el marco de la participación del habitante, todos ellos se concretan en un primer estadio inicial: el proceso de proyecto<sup>3</sup>. Esto es, para que el habitante ‘participe’ en la construcción o en la transformación de su hábitat, éste debe de estar proyectado de modo que esto sea posible. En el primer estadio (diseño), se ha apuntado a la utilización de maquetas, juegos, dinámicas u otros elementos y procesos; en el estadio de ‘construcción’, se ha apuntado al concepto ‘incremental’ que despliega Aravena en parte de su trabajo como ejemplo de ‘completar’ unas viviendas por parte de los habitantes (mientras una mitad –mínima– está terminada, el habitante necesita terminar la otra si quiere usarla como espacio interior), y en el tercer estadio de ‘transformación’, se ha apuntado conceptos como los de ‘flexibilidad’, ‘adaptabilidad’ o ‘versatilidad’.

En este punto se considera relevante ahondar brevemente en la dimensión semántica que se detecta tras los estadios de ‘construcción’ y ‘transformación’ con el objetivo de situar este capítulo.

La *transformación* hace referencia a los cambios que el habitante realiza en los espacios que habita a lo largo

<sup>1</sup> Ver apartado 1.1 *Antecedentes. El habitante como actor activo, tres enfoques*

<sup>2</sup> Ver punto *La emancipación intelectual. Rancière* del apartado 1.1.2. *Segundo enfoque: de la participación a la emancipación*

<sup>3</sup> Ver punto *El habitante en las coordenadas de la participación: diseño, construcción, uso* del apartado 1.1.3 *Tercer enfoque. Hipótesis: de la emancipación a la intermediación. Lacaton y Vassal, ‘lo social’ más allá de la evidencia*

**“Nuestra búsqueda del cambio está condicionada por la libertad que la estructura concede al usuario: libertad de moverse, de plantear actividades donde sea, de poder estar solo en algunos sitios. Esta flexibilidad proviene de la utilización de sistemas constructivos ligeros, de su independencia del programa, de su débil impacto, pero también de la desmesura de la estructura. Cuanto más grande y más amplia, más historias podrá alojar y más cosas podrán esperarse de ella”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural. Condición de milagro*

del tiempo en base a una arquitectura que se modifica *sensiblemente* a sí misma. Esto es, por ejemplo, mediante el accionamiento de distintos elementos móviles (flexibilidad) o el cambio de uso de determinados espacios sin alterarlos sustancialmente (polivalencia). En el capítulo relativo a la estrategia *desregular el espacio*, se ha tratado diversos conceptos relativos a este estadio de transformación: flexibilidad (Beaubourg<sup>4</sup>), espacio disponible (Till) y polivalencia (Diagoon Houses<sup>5</sup>). Así mismo, y en relación a diversas sospechas acerca de estos conceptos en relación al concepto de 'emancipación', se detecta en Lacaton y Vassal la incorporación de desplazamientos que contienen diversas dimensiones que se encuentra en los conceptos anteriores (programa, espacios infra-determinados, tiempo...) junto a otras dimensiones propuestas por éstos: espacios de *posibilidad*, espacios *terminados* y altamente *cualificados* o la yuxtaposición entre *espacios programados* y *espacios de indeterminación programática*. En el caso de Lacaton y Vassal, este estadio de participación en la transformación se enfoca desde dos vectores distintos que se ha tratado en los dos capítulos anteriores: aquél que hace referencia al programa (*inventar programas, habitar como programa: 'desregular el espacio'*) y aquél que hace referencia a la manipulación de la envolvente (*habitar el clima: 'envolventes bio-dinámicas'*).

Por otro lado, el estadio relativo a la participación en la *construcción* hace referencia a tres enfoques distintos, dos de los cuales se tratarán en este capítulo.

El primero, se refiere a la *participación material* en el proceso de construcción, esto es, el habitante participa con sus manos en la materialización, estadio que podría alinearse con el 'hacer' en las coordenadas que describe Sennett en el ensayo '*El Artesano*'<sup>6</sup>: el vínculo entre la mano y la mente como motor de aprendizaje y negociación cuando 'se hace'. Este estadio no se tratará en esta investigación por no detectarse en las propuestas ni en el relato de Lacaton y Vassal.

El segundo, se refiere a la decisión del habitante de extender materialmente su hábitat en el tiempo incrementando la superficie construida (sería el caso de alguna de las propuestas de Aravena). En esta ocasión, la participación del habitante, independientemente de si lo ejecuta él mismo o lo delega en terceros, se concreta en la *decisión de ampliar* su hábitat, esto es, el espacio arquitectónico puede considerarse *progresivo*.

Finalmente, el tercer enfoque se refiere a la decisión del habitante de transformar significativamente los espacios que habita sin que se produzca una ampliación de la superficie total construida, para ello, debe existir *espacio disponible* o posibilidades de *recombinar* los espacios existentes. Este sería el caso que se ha apuntado con el edificio de La Borda<sup>7</sup>: a lo largo del tiempo la comunidad de vecinos tiene la opción de alterar las distintas viviendas 're-combinando los módulos' que configuran cada una de las tres tipologías de que dispone (40-58-76m<sup>2</sup>) sin alterar la superficie total construida, esto es, el espacio arquitectónico puede considerarse *evolutivo*.

Resumiendo, y con el objetivo de fijar un marco semántico, se considera que el traspaso del habitante como actor activo en los procesos de la arquitectura se puede implementar en los tres estadios siguientes, si bien se entiende que no son excluyentes y que en todo caso así está contemplado en el proyecto que realiza el arquitecto:

. *Participación en el diseño*: diseño e implementación de acciones, dinámicas o similares mediante las cuales el habitante co-decide (junto al arquitecto) o decide él mismo determinadas cuestiones relativas al objeto arquitectónico; el alcance y definición de éstas dependerá la distribución de agencias que arquitecto y habitante decidan. Este estadio no se contempla en esta investigación por no detectarse en la producción de Lacaton y Vassal.

. *Participación en la transformación/uso*: modificación no sustancial, en el tiempo, del espacio o del programa

<sup>4</sup> Ver apartado 5.1.2.2 *Desplazamientos. Programa y flexibilidad. Fun Palace (1961) - Beaubourg (1971)*

<sup>5</sup> Ver apartado 5.1.2.3 *Jeremy Till. Espacio disponible*

<sup>6</sup> Ver SENNETT, R. (2008). *The Craftsman*. New Haven: Yale University Press. Edición en castellano: *El artesano*. Barcelona. Anagrama.

<sup>7</sup> Ver punto *El habitante en las coordenadas de la participación: diseño, construcción, uso* del apartado 1.1.3 *Tercer enfoque. Hipótesis: de la emancipación a la intermediación. Lacaton y Vassal, 'lo social' más allá de la evidencia*

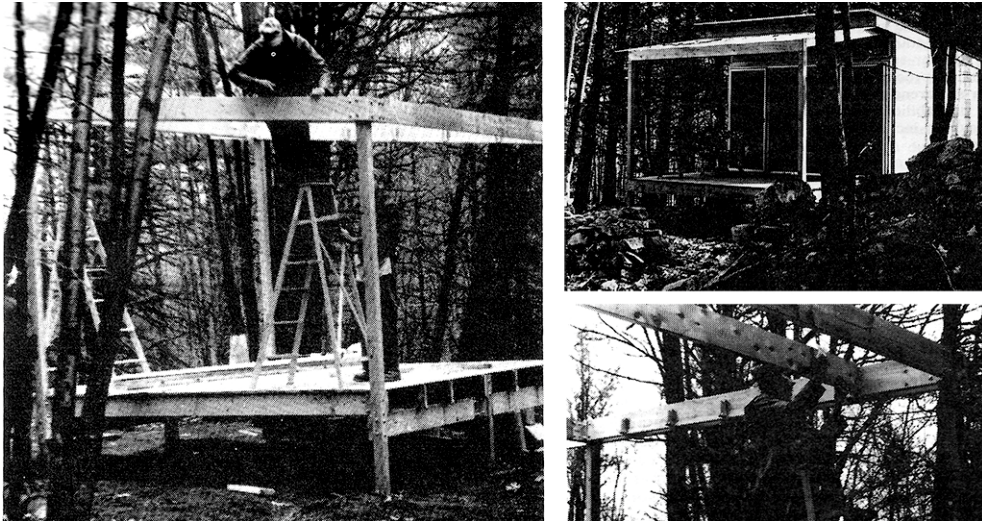


Fig. 2

**Shelter-kit. 1970**

Participación en la construcción (1): *autoconstrucción* (materiales e instrucciones)



Fig. 3

**Elemental. 2003-05. Viviendas Quinta Monroy**

Participación en la construcción (2): *arquitectura progresiva* (ampliable en el tiempo)

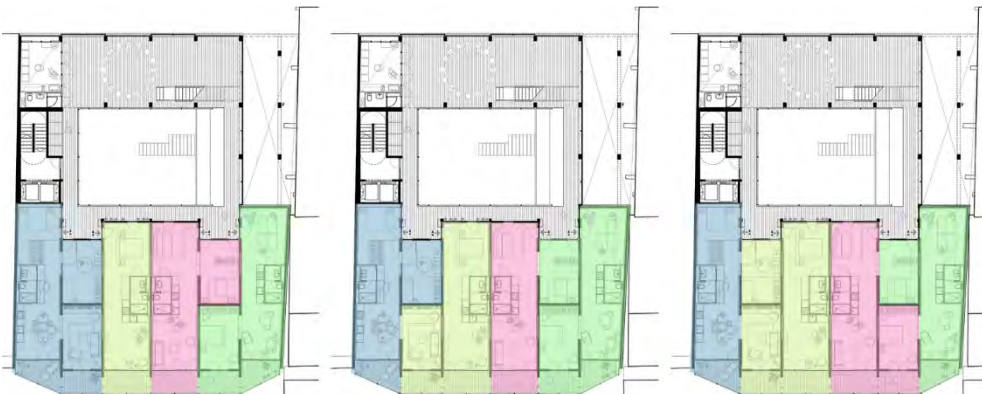


Fig. 4

**LaCol. 2019. Cooperativa d'habitatges La Borda**

Participación en la construcción (3): *arquitectura evolutiva* (reconfigurable en el tiempo)  
Planta primera. Posibilidades de reconfiguración de las tres viviendas de la planta

mediante la utilización de elementos incorporados en el espacio arquitectónico y que han estado pensados para ello, tanto material como programáticamente (o ambos): flexibilidad, polivalencia, versatilidad, espacio disponible, espacio infra-determinado...Este estadio, se recuerda, se ha tratado en los dos capítulos anteriores ('desregular el espacio' y 'envolventes bio-dinámicas')

. *Participación en la construcción*. Se diferencian tres estadios distintos:

(1). *Autoconstrucción*: el habitante participa *materialmente* en el proceso de construcción (fig. 2).

(2). *Arquitectura progresiva*: el habitante decide modificar sustancialmente la morfología del espacio arquitectónico, en el tiempo, *ampliándolo* (incremento de superficie construida) en una fase posterior a la construcción de éste y en base a unos condicionantes (o reglas de juego) que están previstos en el proyecto (fig. 3)

(3) *Arquitectura evolutiva*: el habitante decide modificar sustancialmente la morfología del espacio arquitectónico en el tiempo sin que se produzca una ampliación de éste (se mantiene la superficie construida pero se transforman materialmente los distintos espacios que lo configuran, esto es, se *reconfiguran* los espacios que lo conforman). Estas modificaciones se producen también en base a unos condicionantes que están previstos en el proyecto (fig. 4).

Cabe mencionar que se ha intentado acercar esta terminología a aquellas investigaciones que operan con conceptos similares. Sería el caso de la tesis de Pablo Fernández Lorenzo sobre el concepto de 'casa abierta'<sup>8</sup> y los diez atributos que éste considera. Sin embargo, es relevante anotar ciertas apreciaciones: para el arquitecto, una casa es *progresiva* cuando "incorpora en su planteamiento una futura mejora, bien en la *calidad* de sus componentes o bien en la *tamaño* del espacio habitable"<sup>9</sup>. En esta investigación se ha optado

por la segunda de las dos acepciones (tamaño), siendo la primera (calidad) más cercana al concepto de 'perfectible' (perfeccionable) tratado con anterioridad<sup>10</sup>.

En lo referente al término *evolutivo*, este término aparece en el atributo relativo a la *adaptabilidad*<sup>11</sup>. El arquitecto pone como ejemplo de casa evolutiva aquella en que los habitantes pueden alterar el volumen y superficie parcial de los distintos espacios que configuran la vivienda sin alterar la morfología exterior de ésta (bien entendido que para ello ha de existir espacio disponible), esto es, se puede producir una suerte de *redistribución* interior tridimensional sin alterar el global arquitectónico; esta definición coincide con la utilizada aquí con la acepción de que en ningún caso se incrementa la superficie construida total sino que esta se reconfigura.

Fijada la terminología que se irá desplegando en este capítulo, aquí se tratará el estadio de 'participación en la construcción' en los enfoques de arquitectura *progresiva* y arquitectura *evolutiva* (puntos 2 y 3 anteriores) que se detecta en una obra de Lacaton y Vassal, la '*École d'architecture en Nantes*', ENSA Nantes (2009). Como veremos, este edificio está diseñado para que se puedan recombinar los espacios programados y los espacios de indeterminación programática (arquitectura evolutiva), a la vez que puede ampliarse el espacio programado disminuyendo así el espacio de indeterminación programática (arquitectura progresiva). En cualquier caso, en esta obra se hace *desde dentro*, esto es, de nuevo, en un edificio *terminado* (diseñado) para que esto sea posible (abierto).

Al espacio desregulado que se detecta en esta obra (dimensión 'programática', estadio de 'participación en la transformación/uso'), se le añade la posibilidad de alterar el comportamiento termodinámico mediante la manipulación de la envolvente (dimensión 'climática', estadio de 'participación en la transformación/uso') y la posibilidad de alterar sustancialmente, en el tiempo, la configuración material de los distintos espacios que la

<sup>8</sup> Ver FERNANDEZ, P. (2015). *Hacia una vivienda abierta concebida como si el habitante importara*. Buenos Aires: Diseño Editorial

<sup>9</sup> *Ibidem*. Pág. 116

<sup>10</sup> Ver punto *¿Lo básico perfectible?* del apartado 5.1.3.4 *Economía: 'cheap is more'*. *Lo disponible, lo básico perfectible, invernaderos*

<sup>11</sup> FERNANDEZ, P. (2015). *Hacia una vivienda abierta concebida como si el habitante importara*. Buenos Aires: Diseño Editorial. Pág. 112-115



Fig. 5  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
ENSA Nantes. Arquitectura progresiva y/o evolutiva

conforman (dimensiones 'progresiva' y 'evolutiva', estadio de 'participación en la construcción'); se promueve aquí, como veremos, un desplazamiento del conocido concepto de 'planta libre' que enunciaron Le Corbusier y Pierre Jeanneret (1927)<sup>12</sup> hacia aquel de *edificio libre*.

En el caso de la posible reconfiguración (dimensiones 'progresiva' y 'evolutiva'), ésta será decidida por el conjunto de habitantes. Así, en la ENSA Nantes, a diferencia de las obras tratadas en los capítulos anteriores enfocadas en el habitante individual (casa Latapie y edificio de 14 viviendas en Mulhouse), esta reconfiguración se enfocará desde la *comunidad*. Se detecta una serie de técnicas de proyecto que se han desplegado para que ello sea posible, fundamentalmente: más espacio o espacio disponible (*capacidad espacial, holgura*), incremento de la resistencia de los forjados (*capacidad estructural*), doble estructura (*estructuras evolutivas*) y disposición de una rampa perimetral accesible para vehículos. En cualquier caso, esta obra se ha proyectado en *dos tiempos*: primero se ha proyectado un edificio *capaz* (que agota todo el gálibo disponible, recordemos) sin tener en consideración ningún programa y, posteriormente, se ha proyectado un edificio (con programa) dentro de éste. Los arquitectos desvinculan, así, soporte y programa, desplazando el concepto de 'estructura tipológica' hacia aquel de 'estructura libre', concepto fundamental que sigue uno de los pocos textos escritos por Lacaton y Vassal y que se ha ido siguiendo: 'La libertad estructural, condición de milagro'<sup>13</sup>.

A aquél diálogo habitante-arquitecto que promueven una arquitectura desregulada y/o una envolvente biodinámica, se le añade un posible diálogo entre habitantes que pueden (en el marco de la *posibilidad*) modificar materialmente los espacios que habitan, para ello será clave, justamente, disponer de un *soporte desbloqueado*.

Como se ha comentado en capítulos anteriores, diversos autores han enfocado las viviendas de Lacaton y

Vassal como arquitecturas progresivas o evolutivas (especialmente en el marco de 'lo básico perfectible' o 'lo inacabado'<sup>14</sup>), esto es, detectan la posibilidad de acabar transformando (en el tiempo) los espacios de indeterminación programática en espacios programados, siguiendo la terminología utilizada en esta investigación. Por el contrario, se insiste, no se ha detectado ninguna vivienda o edificio de viviendas en que esto haya sucedido, si bien se ha apuntado que, en efecto, eso sería (constructivamente) posible pero que en ningún caso se considera que Lacaton y Vassal así lo hayan previsto. No es el caso de esta obra; en esta ocasión, por el contrario, los arquitectos incorporan las dimensiones progresiva y evolutiva desde el inicio, motivo por el cual se ha escogido para investigar esta estrategia.

Cabe mencionar, no obstante, que si bien la escuela incorpora estas dimensiones, a día de hoy la comunidad no ha modificado significativamente (evolutivo) o ampliado (progresivo), los espacios propuestos por los arquitectos. También mencionar que, como veremos, la incorporación de estas dimensiones responde a un requerimiento que estaba ya presente en las bases del concurso (el edificio debía ser 'modulable') y en estrecho vínculo con el programa pedagógico del centro.

También en esta ocasión, al igual que hemos visto en el edificio de 14 viviendas en Mulhouse, la obra que aquí se estudia contiene las estrategias que ya se ha tratado en capítulos anteriores. No obstante, y al igual que en el caso anterior, no necesariamente podría suceder así, considerándose que podría implementarse la estrategia *desbloquear el soporte* independientemente de éstas.

## Objetivos

Este capítulo investigará aquellas técnicas proyectuales con las que Lacaton y Vassal despliegan la estrategia *desbloquear el soporte* en la obra que sigue este capítulo, la ENSA Nantes.

<sup>12</sup> LE CORBUSIER, JEANNERET, P. (1927). *Zwei Wohnhäuser von Le Corbusier und Pierre Jeanneret*. Stuttgart: Akadem. Verlag Dr. Fr. Wedekind & Co.

<sup>13</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural. Condición de milagro'. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 162-172

<sup>14</sup> Ver punto *¿Lo básico perfectible?* del apartado 5.1.3.4 *Economía: 'cheap is more'*. *Lo disponible, lo básico perfectible, invernaderos*



Fig. 6-7  
**Evano, Pellerin. 1975**  
 ENSA Nantes  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
 ENSA Nantes



Fig. 8  
 Imagen superior: Emplazamiento ENSA Nantes 1975-2009  
 Imagen inferior: Emplazamiento actual ENSA Nantes



Siguiendo la metodología utilizada en los capítulos anteriores, se contextualizará la estrategia estudiada así como el posicionamiento de Lacaton y Vassal (marco teórico-contextual; intenciones), se analizará las distintas técnicas de proyecto que se ha detectado tras el correspondiente análisis de documentos (documentación gráfica, escritos, conferencias, entrevistas u otros documentos) y que se corresponden con: *'dislocar soporte y programa'*, *'capacidad, holgura'*, *'progresividad, sistemas constructivos evolutivos'* y *'progresividad, desde dentro'*.

A continuación, se analizará aquello que supone tanto para el arquitecto como para el habitante en el marco de este diálogo entre saberes. Para el habitante, se trabajará el concepto de *la comunidad activada* junto a la aparición de un nuevo actor: *el maître d'usage*. Para el arquitecto, se rastreará aquello que se consideran nuevas sintaxis disciplinares (*desbloquear el soporte, el tiempo 'ficcionalizado', arquitectura progresiva y evolutiva 'desde dentro'*) así como aquellas dimensiones que se integran en esa 'caja de herramientas' (personal y profesional) que se ha ido siguiendo: *Frei Otto y Hermann Kende: Ökohaus, Le Corbusier: Strasbourg, Scharoun: Staatsbibliothek zu Berlin, arquitectura y formalismo, lo evidente, y África: producir suelo*.

Finalmente, se rastreará esta estrategia en otros programas y se apuntará el concepto de 'arquitectura porosa' que se detecta en esta obra. Como se ha comentado, Lacaton y Vassal implementan esta estrategia, con todas aquellas técnicas que la despliegan, por primera vez en la ENSA Nantes y, hasta la fecha, es la única obra construida que contiene esta estrategia en su concepción. No obstante, se detecta en otros proyectos (no construidos), con programas similares u otros programas así como la implementación de algunas técnicas de proyecto en otras obras, considerándose una suerte de 'implementación parcial' de esta estrategia.

## ENSA Nantes. Contexto del encargo

En la década de 1990, la escuela de arquitectura de Nantes, construida en 1975 (fig. 6), se pone a debate: el aumento de estudiantes<sup>15</sup>, la falta de capacidad del edificio así como la falta de posibilidad de modificación de los distintos espacios de ésta motiva la necesidad de una transformación. Entre 1993 y 1996, se producirá un intenso debate en la comunidad de la escuela: o bien se amplía el edificio existente, o bien se traslada a una nueva ubicación más céntrica que la anterior (fig. 8). La decisión final de pasar de un entorno periférico ("un barrio sin alma ni carácter, sin presencia de universidades, comercios, vacío de equipamientos de ocio culturales"<sup>16</sup>) a un entorno céntrico, consolidado y de mayor densidad urbana será trascendental tanto para la concreción de las bases del concurso como para la elección de la propuesta de Lacaton y Vassal, como veremos.

En 1995 la ENSA Nantes, así como el resto de escuelas de titularidad pública de Francia, pasan a estar tuteladas por el Ministerio de cultura, este hecho, como veremos también, será importante de cara a la elección del nuevo emplazamiento.

En 1996, finalmente, se decide reubicar la escuela en el 'quartier de la création' (Ile de Nantes), un nuevo sector urbano clave en el planeamiento urbano de Nantes, céntrico, y lugar que acogerá gran número de equipamientos públicos a escala de ciudad (como el Palacio de Justicia diseñado por Nouvel en el año 2000), centros educativos y centros culturales ('le pôle universitaire interdisciplinaire' dedicado a las 'culturas numéricas', la 'école supérieure des beaux-arts de Nantes', las 'écoles consulaires –école de design Nantes Atlantique, école sciences Com–, el 'pôle des arts graphiques', la 'Fabrique', centro dedicado a la música contemporánea, las 'Machines de l'île' y el 'Hangar à bananes'), así como viviendas y comercios diversos.

En 1997 y hasta 2013, Philippe Bataille será escogido como nuevo Director de la escuela. Bataille devendrá un actor clave en la nueva etapa, tanto en la redacción

<sup>15</sup> Entre 1970 y 1980, se pasó de un total de 4.000 estudiantes a un total de 15.000 en toda Francia. Fuente: VVAA. (2009). *Le livre de l'école nationale supérieure d'architecture de Nantes*. Gollion: InFolio éditions. Pág. 203

<sup>16</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 41

**“El ‘libro de intenciones’ retoma el enunciado de diez puntos esenciales y la descripción de tres polos estructurantes de la escuela (comunicación, docencia/investigación, experimentación/fabricación) con indicaciones globales de superficies.**

**Elaboramos esas intenciones con gran cuidado, convencidos de que el programa debía emanar de los actores de la actividad docente y de investigación de una escuela de arquitectura y no de proyecciones, más o menos fantasiosas, de arquitectos para los que el objeto ‘escuela de arquitectura’ sería un encargo particular y único”**

Philippe Bataille. 2009

*Chronique raisonnée des années d'impatience. Construire une nouvelle école d'architecture*

de las bases del futuro concurso para la nueva universidad como en la relación entre la Dirección del centro, Lacaton y Vassal, el Ayuntamiento de Nantes y el Ministerio de cultura. Arquitecto, docente e investigador, desplegará el rol del 'maîtrise d'usage' (se podría traducir como 'gestor de programas' o 'program manager', en línea con aquellos perfiles más consolidados como el de 'project manager' –gestor de proyecto/obra–), una figura no institucionalizada, aunque utilizada en diversas prácticas arquitectónicas en Francia<sup>17</sup> en el marco del ambiguo concepto de 'participación', y que tendrá por objeto mediar entre el promotor (Ministerio de cultura, en este caso), los arquitectos, los habitantes (comunidad educativa) y los diversos agentes institucionales locales o regionales. Si bien el perfil de 'maîtrise d'usage' se utiliza (en Francia) en algunas ocasiones en el desarrollo de un proyecto, nunca antes se había utilizado para un programa como éste<sup>18</sup>; su implementación será "experimental" y, como veremos posteriormente, se ocupará de diversas tareas significativas, más allá (que también) de la de 'mediar' entre los actores implicados.

El nuevo emplazamiento pondrá encima de la mesa una cuestión relevante: la vinculación entre el programa pedagógico (arquitectura) y el entorno urbano en que se ubica la universidad. Esta situación irá apareciendo en este capítulo, también en el apartado de conclusiones donde se trata la dimensión de 'lo poroso' en arquitectura: la posibilidad de enfocar la universidad (también) como equipamiento cultural (recordemos el vínculo con el Ministerio de cultura) de vendrá clave tanto en la definición de las bases del concurso como en la elección de Lacaton y Vassal.

En 1998, debido a la complejidad y a las tensiones ocasionadas por el debate interno acerca del futuro de la

escuela, se convoca un concurso para concretar el programa de la futura universidad. Roberto Almeida, con larga trayectoria en la concreción de programas para equipamientos *culturales* será el encargado de definir aquél para la ENSA Nantes. Un primer acercamiento identificará y fijará los objetivos principales: aumentar el vínculo de los estudiantes con la escuela promoviendo un entrecruzamiento entre espacio de aprendizaje, espacio de trabajo y espacio de vida, y atraer a personas externas a la universidad interesadas en la arquitectura, esto es, la universidad como foco cultural de la arquitectura. Se establecerán, así, dos dimensiones básicas con las que trabajar: la "flexibilidad" espacial (sic) como respuesta a las prácticas pedagógicas (este tema se tratará más adelante) y la ruptura de la universidad como 'edificio estanco', estadio habitual en nuestro contexto (recordemos, aquí también, a Foucault: en la modernidad, las palabras, las cosas y el pensamiento están escindidos<sup>19</sup>).

Uno de los primeros puntos, ciertamente complejos, será el de definir las superficies vinculadas al programa. La normativa europea obliga a un ratio de 10m<sup>2</sup> útiles por estudiante; con una previsión de 800 estudiantes, se calcula un total de entre 8.500 y 9.500m<sup>2</sup>, a los que añadir circulaciones. En este punto se plantean tres posibles escenarios (cabe mencionar que la antigua escuela tenía un total aproximado de 6.000m<sup>2</sup>): el primero, el que responde directamente a los mínimos normativos, esto es, 9.764m<sup>2</sup> 'netos'<sup>20</sup>, 8.003m<sup>2</sup> útiles y una estimación económica de 12,046M€ (1.233€/m<sup>2</sup> 'netos'<sup>21</sup>). En el otro extremo, un escenario que amplifica los espacios de circulación para que a su vez puedan ser espacios para otros usos: 13.038m<sup>2</sup> 'netos', 10.186m<sup>2</sup> útiles con una estimación de 15,703M€ (1.204€/m<sup>2</sup> 'netos'). Y finalmente, un escenario inter-

<sup>17</sup> Ver, por ejemplo, VULVEAU, A. (2014). 'La maîtrise d'usage, entre ingénierie participative et travail avec autrui'. En *Recherche social* núm. 209. París: Cairn. Disponible en: <<https://www.cairn.info/revue-recherche-sociale-2014-1-page-62.htm#>> [Consulta: 29 de septiembre de 2018]

<sup>18</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 52-53

<sup>19</sup> Ver FOUCAULT. (1966). *Les mots et les choses, une archéologie des sciences humaines*. París: Gallimard. Edición en castellano: (1968). *Las palabras y las cosas, una arqueología de las ciencias humanas*. Madrid: Siglo XXI

<sup>20</sup> En francés, SHON (surface hors œuvre nette). Este concepto es similar al de 'superficie construida' que se utiliza en nuestro contexto, esto es, del total de la superficie edificada se restan diversas superficies como aquellas que están por debajo de cierta altura, los espacios exteriores construidos pero no 'cerrables', etc.

<sup>21</sup> Importe previo a impuestos y tasas, equivalente al PEM (presupuesto de ejecución material) en nuestro contexto (no incluye los gastos generales y beneficio industrial que fijará la empresa constructora ni las tasas e impuestos que fija la administración; la inclusión de los anteriores es variable y puede llegar a suponer un incremento de entre el 40 y el 65% del PEM y equivale al PEC, precio de ejecución de contrata)



Fig. 9-10  
ENSA Paris-Malaquais



Fig. 11  
**Evano, Pellerin. 1975**  
ENSA Nantes. 1975-2009. Imagen interior de finales de 1970

medio: 11.341m<sup>2</sup> 'netos', 8.930m<sup>2</sup> útiles y una estimación de coste de 13,759M€ (1.213.21€/m<sup>2</sup> 'netos'). En los tres escenarios se oscilará entre unos ratios superficie 'neta'/superficie útil de entre 1,22 a 1.28<sup>22</sup>. Cabe mencionar que para el cálculo económico se establece un valor aproximado de 1.200€/m<sup>2</sup> 'netos', dato significativo para aquello que se ha ido viendo en capítulos anteriores en tanto Lacaton y Vassal promueven, desde el inicio, desplazar este tipo de parámetros utilizando la 'economía como vector de proyecto'<sup>23</sup> con el objetivo, justamente, de 'desregular el espacio'.

Finalmente se establece un cuarto escenario que será el que se aproximará a las bases del concurso: 11.029m<sup>2</sup> 'netos' y 8.218m<sup>2</sup> útiles (ratio 1.34). El concurso, no obstante, se planteó desde el ente convocante y la dirección de la escuela como un recurso en el que los arquitectos seleccionados debían replantear la definición misma del edificio, abriendo así el carácter exploratorio (nuevas sintaxis, si cabe) de las propuestas. El concurso se planteó, así, como una suerte de herramienta de discusión arquitectónica acerca de la nueva escuela<sup>24</sup>.

### Concurso. 2003

Para las bases del concurso, se estableció finalmente un total de 12.000m<sup>2</sup> de superficie 'neta' (ver nota núm. 20), 8.330m<sup>2</sup> de superficie útil y un total de 24,39M€ (se supone que 'brutos'<sup>25</sup>)<sup>26</sup>.

Se presentó como documento de las bases del concurso un trabajo de síntesis sobre el trabajo realizado por Roberto Almeida. Titulado 'cahier d'intentions' (libro de intenciones), tenía un total de 20 páginas y un anexo con un conjunto de fichas-programa y de fichas técnicas. Junto al dossier, se entregaría también el proyecto pedagógico de la escuela. El conjunto de documentación se recogió en las bases sobre las que

debían girar las propuestas: organización en tres nodos –(1) *comunicación* (apertura cultural), (2) *docencia e investigación* y (3) *fabricación-experimentación*–, apertura urbana, posibilidad de *desarrollo de los trabajos en la escuela* (combinación de aulas y aulas-taller), necesidad de apropiación de los espacios de la escuela mediante 'dispositivos espaciales flexibles' y adaptabilidad del espacio<sup>27</sup>.

El concurso se planteó en tres fases. En la primera fase (2002, currículum profesional) se preseleccionó un total de 10 equipos. La segunda fase consistió en una presentación oral de cada equipo sobre sus motivaciones, metodologías proyectuales y maneras de trabajar –recordemos que había un punto de indefinición (expreso) en las mismas bases del concurso–; los equipos debían responder a tres preguntas formuladas por el jurado: ¿una escuela *abierta*? (permeabilidad, programa), ¿una escuela *en la ciudad*? (apertura urbana), ¿una escuela *construida*?<sup>28</sup> ('modulable'). En la tercera fase (2003), los cinco equipos seleccionados (Geiser y Lin, Lombard, Soler, Poitevin y Reynaud y Lacaton y Vassal), deberían presentar una propuesta razonada.

Los cinco equipos participantes se reunieron con Philippe Bataille en dos ocasiones. En la primera, junto a Alexandre Chemetoff, autor del proyecto urbano de la 'Ile de Nantes', enclave de la futura escuela, que comentó la concepción urbana básica de éste: conexión con el centro de la ciudad y diálogo entre el pasado portuario y las recientes arquitecturas construidas, como el edificio de Nouvel. En la segunda, los seleccionados fueron a visitar escuelas de arquitectura. La primera, la escuela de arquitectura de París-Malaquais, (fig. 9-10) junto a los representantes de la escuela y dos invitados, el filósofo Jean LeVêque y el arquitecto Patrick Bouchain, escuela que se enmarca en la enseñanza histórica francesa de la 'École de beaux-arts' y, la segunda, la entonces escuela de arquitectura de

<sup>22</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 46-47

<sup>23</sup> Ver punto 5.1.3.4 *Economía: 'cheap is more', lo básico perfectible, invernaderos*

<sup>24</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 47

<sup>25</sup> Importe con gastos generales, beneficio industrial e impuestos y tasas incluidas, equivalente al PEC. Ver nota núm. 21

<sup>26</sup> VVA. (2009). *Le livre de l'école nationale supérieur d'architecture de Nantes*. Gollion: InFolio éditions. Pág. 378

<sup>27</sup> Ídem

<sup>28</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 60

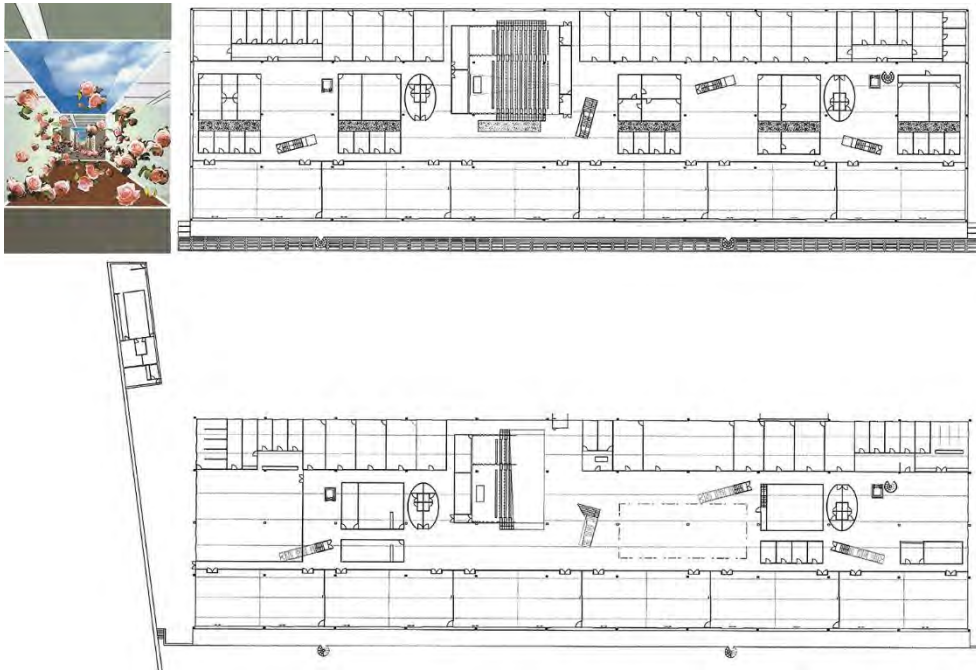


Fig. 12-14  
**Lacaton y Vassal, Hondelatte. 1997**  
 ENSA Compiègne (concurso). Imagen interior (patios), planta superior y planta baja



Fig. 15  
**Lacaton y Vassal. 2002**  
 ENSA París Val de Seine (concurso)

Nantes (fig. 11), más cercana a la vinculación entre espacio y práctica pedagógica que proponía la Bauhaus que no en aquél de la École de beaux-arts<sup>29</sup>. El objetivo: promover el 'interrogarse' de cada arquitecto participante sobre el programa y en relación al espacio más que una respuesta a un programa; se esperaban propuestas que reflexionaran sobre el concepto general de 'universidad de arquitectura para el siglo XXI' y sobre aquellos conceptos particulares vinculados con el programa pedagógico (aulas-taller, adaptabilidad, flexibilidad...) y el emplazamiento (apertura, comunicación).

Finalmente, el jurado escogió por unanimidad la propuesta de Lacaton y Vassal. De los cinco equipos, cuatro propusieron un edificio que respondía a la superficie estipulada. Lacaton y Vassal, por el contrario, propusieron un edificio (manteniendo el coste) de unos 10.000m<sup>2</sup> más sobre los 12.000m<sup>2</sup> estipulados<sup>30</sup>.

El edificio se terminará en febrero de 2009, dispondrá de un total de 15.150m<sup>2</sup> de espacios programados (sobre los 12.000m<sup>2</sup> solicitados), 4.430m<sup>2</sup> de espacios de indeterminación programática (con un total de 19.580m<sup>2</sup> de obra 'neta') y 5.305m<sup>2</sup> de espacios exteriores (accesibles) a distintos niveles (total de 26.840m<sup>2</sup> edificados). El coste final será de 17.75M€ (906,53 €/m<sup>2</sup> 'netos')<sup>31</sup>.

## ENSA Nantes. Lacaton y Vassal

### Antecedentes

En 1997, Lacaton y Vassal, junto a Hondelatte (profesor de Lacaton y Vassal y figura clave para los arquitectos, recordemos<sup>32</sup>), presentan una propuesta para la escuela de arquitectura de Compiègne (ciudad situada al noreste de París). Si bien no resultó premiada y por tanto no se construyó, se detecta ya en esta propuesta temprana (recordemos que la casa Latapie es de

1993), dimensiones significativas que se detecta en la ENSA Nantes, especialmente aquellas relativas al concepto de soporte desvinculado del programa, a la economía como vector de proyecto y a la vinculación entre la práctica pedagógica y los espacios arquitectónicos.

El edificio propuesto se concretó en un paralelepípedo extremadamente sencillo (formalmente) de 143m por 39m. Con un total de 11.700m<sup>2</sup> de superficie 'neta', debía acoger 800 estudiantes (al igual que en Nantes). El objetivo inicial, siguiendo las reflexiones de Patrice Goulet, será el de "*responder al coste, buscando la mayor superficie de espacio y de confort posibles*"<sup>33</sup>. Para ello, los arquitectos propusieron sistemas constructivos *optimizados, simples, eficaces* e implementados mediante "procedimientos aprendidos de tramas yuxtapuestas, *autónomas y económicas* de los elementos constructivos robustos"<sup>34</sup>; la estructura, porticada de hormigón, de *gran luz*, y con *forjados de placas alveolares*; las fachadas, *vidriadas en toda su superficie* y protegidas por lamas horizontales, orientables y *fácilmente reemplazables*; los sistemas de apertura *correderos* y los suelos de *hormigón pulido*<sup>35</sup>. Esto es: la economía como vector de proyecto junto a la utilización de sistemas y materiales acordes con el objetivo de ofrecer más superficie con todos aquellos estadios tratados en el apartado que analiza la economía como técnica de proyecto<sup>36</sup> de la estrategia *desregular el espacio*.

El proyecto dispone, así mismo, de seis patios ("micro-jardines", siguiendo a Goulet) que contendrán seis especies de rosales distintos y siguiendo todo aquello comentado relativo a la técnica de proyecto *cualificar el espacio* para promover desplazamientos entre los espacios programados y, en esta ocasión, los espacios de circulación sobredimensionados en relación a los requerimientos normativos. Tanto la disposición de 'es-

<sup>29</sup> Ver GENÍS-VINYALS, M., MAROTO-SALES, J., TABERNA, J. 'La influencia del espacio en el aprendizaje de la arquitectura. Bauhaus de Dessau y ENSA Nantes'. Zarch (Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism) núm. 12 (2019). Disponible en: <<https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/zarch/article/view/3544>> [consulta 20 de diciembre de 2019]

<sup>30</sup> VAA. (2009). *Le livre de l'école nationale supérieure d'architecture de Nantes*. Gollion: InFolio éditions. Pág. 382

<sup>31</sup> Información extraída de la memoria-resumen de la obra de la web de Lacaton & Vassal. Disponible en: <[http://lacatonvassal.com/data/documents/20140218-132412LV\\_FchA4\\_Education\\_EAN\\_bd.pdf](http://lacatonvassal.com/data/documents/20140218-132412LV_FchA4_Education_EAN_bd.pdf)> [consulta 23 de enero de 2017]

<sup>32</sup> Ver apartado 5.1.3.3 *Cualificar el espacio*

<sup>33</sup> GOULET, P. (2002). *Jacques Hondelatte. Des gratte-ciel dans la tête*. París: Éditions Norma. Pág. 413

<sup>34</sup> Ídem

<sup>35</sup> Ídem

<sup>36</sup> Ver apartado 5.1.3.4 *Economía: 'cheap is more'*. Lo disponible, lo básico perfectible, invernadero

**“había una particularidad en la escuela de Nantes: la importancia de las relaciones sociales propuestas, más que en otras escuelas. Para el proyecto, tomamos esta consideración inmediatamente en cuenta, la atención al uso debía ser primordial. Para nosotros, esto encaja bien, ya que cuando hacemos una pequeña casa, nos planteamos inmediatamente esta cuestión del uso: aquí, en la escuela, a otra escala, es lo mismo”**

Jean-Philippe Vassal. 2003  
*Entrevista realizada por Caroline Paul y André Sauvage*



pacios-circulación holgados' como técnica de proyecto, como la utilización de flores los encontraremos también en la 'Université arts & sciences humaines' de Grenoble, si bien en esa ocasión las flores se 'trasladaron' a las fachadas, igualmente transparentes en toda su superficie, y se integraron en esta 'envolvente expandida' termodinámica que se ha visto en el capítulo anterior.

Respecto a la vinculación entre pedagogía y arquitectura, "el proyecto es *abierto*, hospitalario a las fluctuaciones pedagógicas eventuales de los principios pedagógicos, a la evolución de las herramientas de concepción y de comunicación; es *permeable al mundo*"<sup>37</sup> dirá Hondelatte. Ambos conceptos, *diseño abierto* y *permeabilidad* se detectan también en la ENSA Nantes como dimensiones clave. El primero, se tratará en el marco de la desvinculación entre estructura, superficie y programa (*desbloquear el soporte*), mientras que el segundo se tratará en el apartado de las conclusiones (*porosidad y arquitectura*).

Unos años más tarde, en 2002, Lacaton y Vassal se presentan a otro concurso para una universidad de arquitectura, la escuela de arquitectura París Val de Seine. El concurso prevé la implantación de la nueva escuela en unos edificios industriales de finales del XIX de los cuales se conservó y catalogó una nave de estructura metálica. En consonancia con el entorno urbano en tanto futuro nodo de equipamientos universitarios, en 2001 se decide trasladar la escuela.

Como objetivos básicos, los arquitectos propondrán que la totalidad del programa propuesto se ubique en un nuevo edificio yuxtapuesto a la antigua nave; ésta se enfocará, al igual que en el posterior centro de Arte Contemporáneo 'Frac-Nord Pas-de-Calais' (2013-2015), como un gran espacio de indeterminación programática. Con el fin de que los estudiantes 'habiten' la escuela –más allá de las horas de docencia– los arquitectos propondrán "suficiente espacio, puntos de vista", cualidades espaciales y distintas posibilidades

de uso y de "apropiación". Cada planta del nuevo edificio dispondrá de amplios balcones a modo de espacios de indeterminación programática yuxtapuestos (exteriores) y la última planta dispondrá de un 50% de espacio programado y un 50% de espacio ('cerrado') sin uso preestablecido. Esta planta se cubrirá, en su totalidad, con invernaderos. Esto es, de nuevo y en el marco del espacio vinculado a la práctica pedagógica (permitiendo "la evolución de los principios pedagógicos"<sup>38</sup>), 'más espacio' (economía como vector de proyecto, materialidad, estructura prefabricada de hormigón...), 'espacios programados yuxtapuestos a espacios de indeterminación programática' y espacios 'cualificados', tal como veíamos en el capítulo relativo a la estrategia *desregular el espacio*. "No hay necesidad de crear espacios monumentales"<sup>39</sup>, dirán los arquitectos.

*ENSA Nantes. 2009*

Las obras precedentes comentadas, como se ha visto, enfocan dos de los aspectos clave que posteriormente fomentarán la elección de la propuesta de Lacaton y Vassal para la nueva ENSA Nantes: el 'espacio desregulado' (en las coordenadas de esta investigación) y la 'adaptabilidad', enfocada aquí como 'progresividad' y 'espacio evolutivo', así como diversas dimensiones que vinculan la práctica pedagógica con el espacio ('habitar' en/desde la comunidad, en las coordenadas tanto de la propia universidad –'habitar la escuela'– como de esta investigación –'habitar como programa'); dimensiones que se detecta persigue esta estrategia de *desbloquear el soporte*. Antecedentes a los que añadir, también, todo aquello implementado en las viviendas y edificios de viviendas precedentes, tal como podemos leer en el texto de la página anterior.

Acerca de la elección de su propuesta, Raymond Leduc, adjunto de dirección en desarrollo y comunicación y responsable de comunicación, comenta, en una entrevista realizada en 2016<sup>40</sup>, que ésta se produjo, básicamente, por tres razones. En primer lugar, la respuesta que Lacaton y Vassal dieron al concepto de

<sup>37</sup> GOULET, P. (2002). *Jacques Hondelatte. Des gratte-ciel dans la tête*. París: Éditions Norma. Pág. 413

<sup>38</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Éditions HYX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 202

<sup>39</sup> Ídem

<sup>40</sup> Ver anexo 8.2.6 *Raymond Leduc. ENSA Nantes*

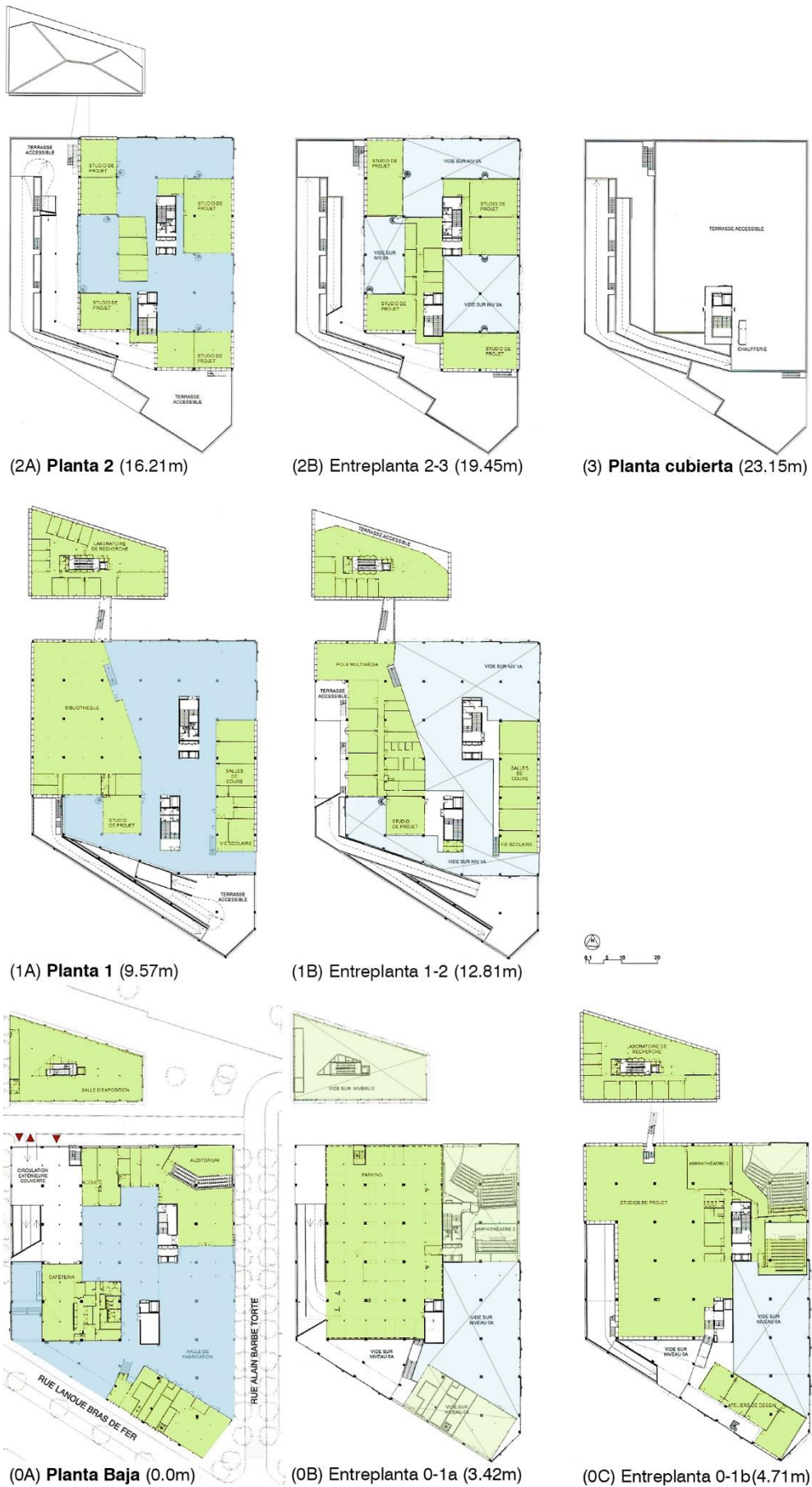


Fig. 16  
**Lacaton y Vassal. 2009**

ENSA Nantes. Plantas. En verde, espacios programados; en azul, espacios de indeterminación programática interiores y en blanco exteriores

'escuela modulable' que requerían las bases: tanto si había un incremento de estudiantes, como si en algún momento se cerraba la escuela, no debía suceder aquello que motivó la necesidad de un nuevo edificio, esto es, debía ser suficientemente 'abierto' o 'adaptable' como para asumir un *aumento de programa* interno o simplemente, estar diseñado para que pudiera ser *reutilizable para otros programas*. Como veremos, esto se concreta mediante dos técnicas superpuestas: una *estructural* (una estructura principal de hormigón armado y una secundaria, desmontable y soportada en la primera, de acero) y el hecho de disponer de una gran cantidad de *metros cúbicos* no vinculados directamente con el programa.

En segundo lugar, la *relación entre coste y superficie*. Por el mismo precio, Lacaton y Vassal ofrecen un edificio (que no una escuela) mucho mayor que el resto de propuestas. Esto permite tanto ampliar la superficie destinada a los espacios programados (de 12.000 a 15.150m<sup>2</sup>) como disponer de espacio adicional (no programado), tanto interior (semi-calefactado, recordemos, y de 4.430m<sup>2</sup>) como exterior.

El tercer punto, también recogido en las bases, responde al concepto de '*apertura*' (ruptura del concepto de 'edificio estanco') de la universidad requerido. Lacaton y Vassal ofrecen, en este sentido, tanto *más espacio* disponible para programas no directamente vinculados con la universidad como un edificio con un alto grado de *permeabilidad*: las fachadas, disponen de grandes correderas que (sin barreras arquitectónicas) permiten extender el edificio al espacio público que lo rodea y, además, los arquitectos proponen una gran rampa que, dispuesta en el perímetro, permite acceder a los distintos niveles en los que hay espacio de indeterminación programática sin necesidad de acceder al interior del edificio, en este sentido, se *multiplica la planta baja*, lugar habitual de mayor relación entre un edificio y el exterior.

Para Leduc, la propuesta de Lacaton y Vassal fue "incomparable con las propuestas de los otros equipos... ieran sólo escuelas!"<sup>41</sup>. Para otros autores, como Goulet o Nicolas Bourriaud, la universidad es también un 'manifiesto': en un artículo de 2009, los autores entrevistados a Lacaton y Vassal y más allá de aquellos conceptos que se ha ido tratando, interesa aquí un comentario de Bourriaud (autor, recordemos, del concepto de 'estética relacional' tratado en el apartado 4.1 *Dispositivos de intermediación desde la transdisciplina*<sup>42</sup>): hay mucho ruido, dirá, que en definitiva confunde la comprensión de un modo de hacer (de Lacaton y Vassal) fundado sobre el "rol activo" (agencia) del "usuario"<sup>43</sup> (habitante, se prefiere aquí).

Esta agencia se desplaza desde la individualidad de la vivienda a la comunidad, en este caso. Como veremos posteriormente, el hecho de poder descubrir e implementar programas, también en el marco de la comunidad, junto a la posibilidad de '*reconfigurar*', '*ampliar*' o '*transformar*' el espacio, dibuja un escenario en el que, de nuevo como posibilidad, el habitante (comunidad, también) puede devenir actor activo.

Con voluntad de no caer en argumentos redundantes, en los capítulos anteriores se ha tratado este edificio en relación a cada una de las estrategias que analizan. En relación a *desregular el espacio*<sup>44</sup>: 'más espacio', 'espacio de indeterminación programática yuxtapuesto a espacio programado', 'cualificar el espacio' y la 'economía como vector de proyecto' (coste-superficie, menor materialidad posible, sistema estructural doble, tecnología y materiales disponibles, materiales industriales sistematizados). En relación a *envolventes bio-dinámicas*<sup>45</sup>: 'dispositivos activos' (envolvente expandida que aporta energía y disminuye el consumo de calefacción, espacios climatizados yuxtapuestos a espacios de amortiguación climática, supresión de ventilación mecánica), 'habitar el clima' (espacios cualificados climáticamente), 'y 'low-tech, tecnología

<sup>41</sup> Ídem

<sup>42</sup> Ver punto 4.1.1 *Bourriaud: estética relacional*

<sup>43</sup> GOULET, P., BOURRIAUD, N. (2009). 'Lacaton & Vassal, L'école d'architecture de Nantes est un manifeste'. En AA (L'Architecture d'aujourd'hui) núm. 374, oct/nov. 2009. París: Archipress & Associés

<sup>44</sup> Ver punto *École d'architecture, Nantes; 2009* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas*

<sup>45</sup> Ver punto *École d'architecture, Nantes; 2009* del apartado 5.2.6 *Conclusiones. Envolventes bio-dinámicas en otros programas. Sostenibilidad: ética y política*

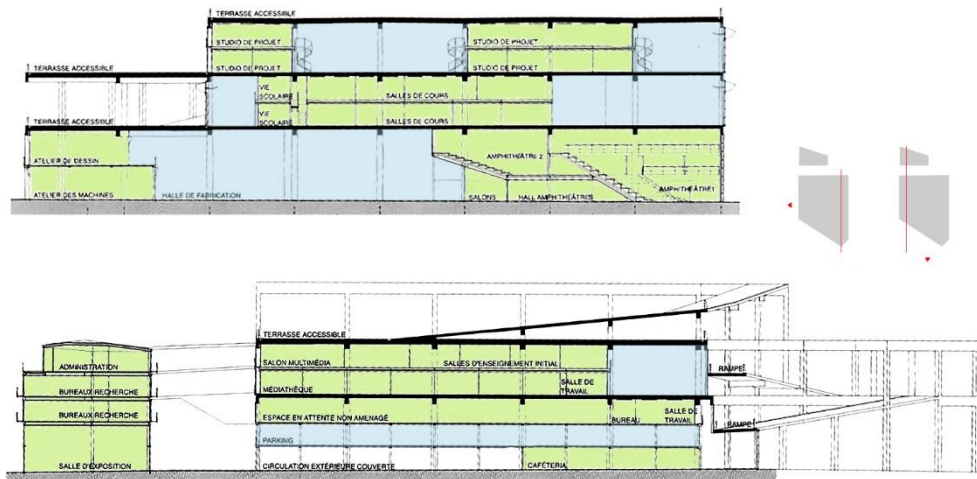


Fig. 17-18  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
 ENSA Nantes. Secciones longitudinales. En verde, espacios programados; en azul, espacios de indeterminación programática interiores y en blanco exteriores

performativa' (correderas de gran luz en fachadas y ventilación superior en aberturas).

El edificio de la ENSA Nantes se compone de un total de ocho plantas (pb+7). De éstas, y en relación a la disposición de una doble estructura (principal de hormigón armado y secundaria de acero) y al concepto de 'escuela dentro de un edificio', cuatro tienen la consideración de 'planta' (incluida la cubierta, plana y transitable) y las otras cuatro de 'entreplanta' ('mezzanine', en francés): la estructura de hormigón principal dispone de planta baja y tres plantas o niveles (0m, 9.57m, 16.21m y 23.15m) en la que se inserta la estructura secundaria de acero que soporta dos entreplantas entre la planta baja y primera, una entreplanta entre la primera y la segunda y otra entreplanta entre la planta segunda y la cubierta (fig. 16 y 17-18). Cabe mencionar que el uso de los términos 'planta' y 'entreplanta' es puramente semántico y se considera obedece más a la concepción arquitectónica del edificio que no a la disposición de distintas alturas entre plantas, en cualquier caso, da pistas (significativas) sobre el trasfondo proyectual que han seguido los arquitectos.

El *programa* de la escuela, como se ha ido comentado, se despliega en todos los niveles, si bien en los niveles principales ('plantas') ocupa parcialmente la superficie disponible y en los secundarios ('entreplantas') la totalidad. Al mismo tiempo y en relación a la *superficie construida*, las 'plantas' (hormigón) ocupan la totalidad de la superficie disponible de planta ('ocupación' máxima permitida) mientras que las 'entreplantas' (acero) la ocupan parcialmente; como resultado, se generan unos dobles espacios (o triple, en un caso entre planta baja y planta primera) entre los niveles principales de hormigón. Estos espacios se corresponden con los espacios de indeterminación programática (espacios dispuestos en las 'plantas' a doble o triple altura) y el resto se corresponde con el espacio programado y con espacios exteriores con una relación del 60.88% de espacio programado y un 39.12% de espacio de

indeterminación programática (17.80% 'interior' y 21.32% exterior).

En la parte interior del edificio, dos núcleos de comunicación vertical (escaleras y ascensores por un lado y montacargas y escaleras –en algunos los niveles– por el otro). Por el perímetro, se dispone una rampa que va dando acceso a todas las 'plantas', incluida la cubierta. Las entreplantas dispondrán de escaleras, tanto interiores (de caracol) como exteriores para comunicar más directamente los espacios que albergan (programados) con los espacios de indeterminación programática.

Si bien no estaba inicialmente contemplado en las bases, a lo largo del desarrollo del proyecto se incluyó un segundo pequeño edificio independiente de menor altura y conectado al principal mediante una doble pasarela cubierta ('planta primera' y 'entreplanta' 1-2). Este edificio acoge una sala de exposiciones en planta baja y estancias de administración e investigación académica (espacio programado).

Como se ha visto en el capítulo anterior<sup>46</sup>, los espacios programados (calefactados) tienen una envolvente de vidrio de forjado a forjado y los espacios de indeterminación programática (sin aislar y semi-calefactados) de policarbonato ondulado transparente dispuesto en grandes correderas (50% del total de fachada) y con aberturas superiores corridas y batientes operadas con mecanismos provenientes de los invernaderos agrícolas como elementos de ventilación.

Respecto al desarrollo del programa en el edificio principal, éste se concreta en:

(0A) *Planta baja* (cota 0.00):

- . Espacios programados: auditorio (entre Pb y P1), recepción, cafetería, taller de reprografía, espacios técnicos, auxiliares y servicios.
- . Espacios de indeterminación programática interiores (que incluye un taller de fabricación digital<sup>47</sup>), y espacios exteriores

<sup>46</sup> Ídem

<sup>47</sup> En este caso, no se considera una 'apropiación significativa' de un espacio de indeterminación programática en el marco de la superficie total construida (arquitectura progresiva) ya que no se ha modificado la envolvente (recordemos, de policarbonato ondulado transparente) ni 'reconfigurado' la superficie construida total, si bien la implementación de maquinaria pesada 'congela', probablemente el uso de este espacio (programa)

**“Construyendo una estructura de gran capacidad, el proyecto inventa un dispositivo capaz de crear un conjunto de situaciones ricas y diversas, entrecruzando la escuela de arquitectura, la ciudad y el paisaje”**

Lacaton y Vassal. 2009  
*L'invention d'un dispositif*

(0B) *Entreplanta 0-1 a (cota 3.42m):*

. Espacios programados: aparcamiento (coches y bicicletas) y auditorio

(0C) *Entreplanta 0-1 b (cota 6.71m):*

. Espacios programados: aulas-taller, taller de manipulación material, servicios y auditorio

(1A) *Planta 1 (cota 9.57m):*

. Espacios programados: biblioteca, aulas, aulas-taller, y servicios

. Espacios de indeterminación programática interiores (con accesos a la entreplanta 1-2) y espacios exteriores

(1B) *Entreplanta 1-2 (cota 12.81m):*

. Espacios programados: aulas, aulas-taller, taller multimedia y servicios

(2A) *Planta 2 (cota 16.21m):*

. Espacios programados: aulas-taller

. Espacios de indeterminación programática interiores (con accesos a la entreplanta 2-3) y espacios exteriores

(2B) *Entre planta 2-3 (cota 19.45m):*

. Espacios programados: aulas-taller y servicios

(3) *Planta 3-cubierta (cota 23.15m):*

. Espacio de indeterminación programática exterior

**“Como dijo el gran historiador del arte  
Panofsky: ‘lo nuevo siempre se fabrica con  
fragmentos del pasado’”**

Hans Ulrich Obrist. 2011  
*Siempre Yona, Yona siempre-II*



### 5.3.2 Desbloquear el soporte. Marco teórico-contextual

En el capítulo de Introducción de esta investigación, que pretende cartografiar, recordemos, los distintos caminos que se considera se dibujan en el traspaso del habitante como actor activo en nuestro contexto, hay dos estadios clave que *contextualizan* el relato (narrativa y/o posicionamiento) de Lacaton y Vassal para con la estrategia que analiza este capítulo: aquél que hace referencia al concepto de *programa*<sup>48</sup> y aquél que hace referencia a las *exploraciones radicales* de autores como Friedman, Hansen, o Habraken en relación a la *agencia de los habitantes* en los procesos de la arquitectura<sup>49</sup>. Ambos enmarcados en las décadas entre 1950 y 1970.

Si bien, recordemos y tal como comenta Friedman, en el escenario de una suerte de puesta en crisis del Movimiento Moderno en el ambiguo marco de 'lo social' "hubo un conflicto" y "el Team 10 fue la corriente dominante"<sup>50</sup>, se considera que las aportaciones de estos autores, pese al conflicto que parecen promover en relación a los límites de la disciplina y al (desdibujarse el) rol de arquitecto, pueden enfocarse como una oportunidad operativa para detectar herramientas de trabajo para la arquitectura contemporánea.

Esta consideración, más allá de un interés académico-proyectual, responde también al interés (operativo) que Lacaton y Vassal han manifestado en diversas ocasiones acerca de esas arquitecturas 'radicales' más allá (que también) de la vinculación con el concepto de 'programa' que se ha ido viendo a lo largo de los capítulos anteriores. Dirá, justamente, Anne Lacaton: "los proyectos de los años 60 son una fuente de inspiración, pero también muy esclarecedores"; como veremos más adelante, la arquitecta detecta una paradoja entre aquello que perseguían (libertad, flexibilidad) y aquello que considera promovía realmente: estructuras

excesivamente condicionantes; en cualquier caso, y de interés aquí, "la *superestructura* debe entenderse como un sistema que crea posibilidades, libertad y movimiento; debe ser una máquina ligera y eficaz que permita *desconectar la estructura y el programa*"<sup>51</sup>.

Diversas dimensiones de estas arquitecturas ('superestructuras', 'megaestructuras', 'infraestructuras', 'soportes'...), se detectan (más en el trasfondo que no en la materialidad) en Lacaton y Vassal revisitadas y trasladadas de manera operativa (con diversas apreciaciones, como veremos). Se considera que los arquitectos, recordemos, transitan por el 'pragmatismo' como herramienta intelectual de construcción tanto de su relato disciplinar como de las técnicas de proyecto que lo despliegan: "hemos seguido nuestras ideas, nuestras posiciones, nuestros deseos, sin preocuparnos si se refieren a esta u otra escuela; no es la cuestión; miramos y tomamos aquello que nos interesa; nos sentimos con una gran libertad en relación a esta cuestión"<sup>52</sup>.

El entrecruzamiento entre una arquitectura que traslada determinadas agencias al habitante en el *proceso de construcción*, en este caso, y en el marco de una arquitectura, evolutiva y/o progresiva, junto al concepto de *estructura abierta* y a todo aquello que se detecta tras el concepto de programa, fija las coordenadas de este capítulo y articula la estrategia proyectual que aquí se ha denominado *desbloquear el soporte*. Tal como dirá Anne Lacaton:

<sup>48</sup> Ver punto (2) 1950-1970: *desplazamientos. Programa, acontecimiento, participación. Precursores por anticipación* del apartado 1.1 *Antecedentes. El habitante como actor activo, tres enfoques*

<sup>49</sup> Ver puntos *Reacciones. Autonomía disciplinar y Participación* del apartado 1.1 *Antecedentes. El habitante como actor activo, tres enfoques*

<sup>50</sup> ULRICH, H., FRIEDMAN, Y. (2008). *Hans Ulrich Obrist & Yona Friedman: The Conversation Series: Volume 7*. Köln: Walther König. Edición en castellano: 'Siempre Yona, Yona siempre-1'. En FRIEDMAN, Y. *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 142

<sup>51</sup> LACATON, A. (2012). Entrevista realizada por la redacción de la revista Palimpsesto. Palimpsesto núm. 06, oct. 2012. Barcelona: Cátedra Blanca ETSAB-UPC. Pág. 2. Disponible también on-line en: <<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13256/Palimpsesto%2006%201%20Anne%20Lacaton.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> [Consulta: 12 de abril de 2017]

<sup>52</sup> Ídem

**“En realidad existen tres clases de respuesta. Existe una tecnología de diseño de respuesta acerca de la cual la gente habla (participación, planificación de defensa). Existe una tecnología de construcción de respuesta. Y la tercera es la arquitectura con capacidad de respuesta en sí. Creo que las tres son razonablemente diferentes y que se las confunde con bastante frecuencia”**

Nicholas Negroponte. 1972  
*About responsive architecture*

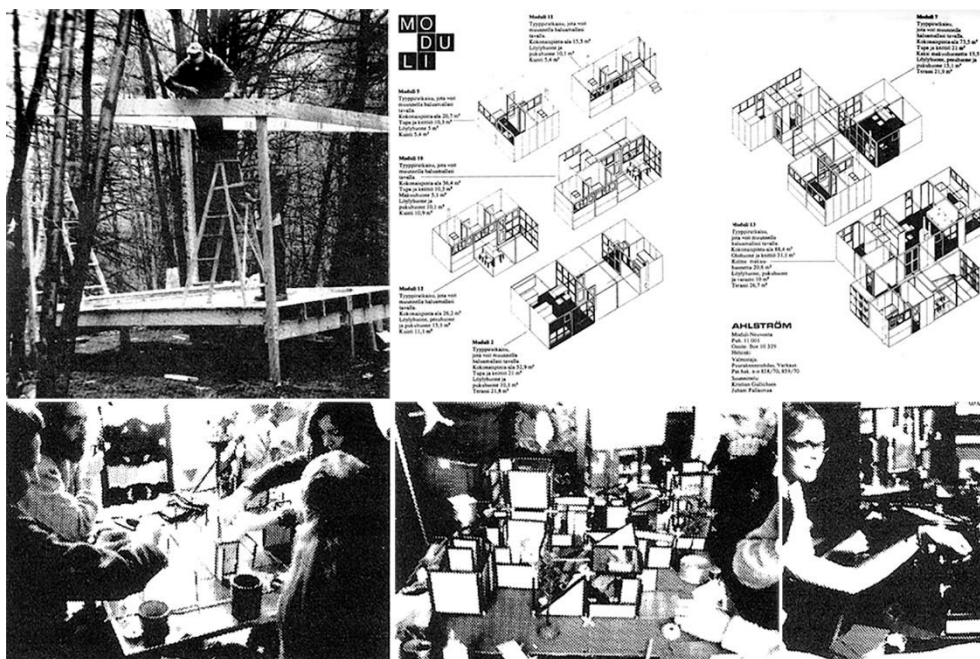


Fig. 19-21  
**Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding. MIT, 1972**  
 Imágenes del libro *'The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies'*  
 De izquierda a derecha y de arriba abajo:  
 Kit de autoconstrucción 'Shelter-Kit' (EEUU), 'Ahlstrom Moduli House' (Cullichsen y Pallasmaa, Finlandia), grupo de 'jugadores' de una comuna agrícola de Missouri

“Una estructura [soporte] ofrece un *sistema abierto* [evolutivo, progresivo], que invita a la *superposición*, que favorece la emergencia de los usos [programa, habitante]”<sup>53</sup>

Los siguientes apartados, con la metodología que se ha ido siguiendo, tienen por objeto, justamente, indagar en este ‘entrecruzamiento’ –entre aquellas agencias ‘trasladadas al habitante’ y el concepto de ‘estructura abierta’– para desvelar el posicionamiento (en tanto ‘intenciones’) de Lacaton y Vassal.

### 5.3.2.1 El habitante en la construcción. MIT, 1972

“Resulta interesante que durante estos días todos hayamos acordado que la vivienda es un proceso y no un producto. Que no es una comodidad sino una actividad, un *verbo*”<sup>54</sup>  
Richard Bender, 1974

Como se ha ido comentado, las décadas entre los años 50 y finales de los 70 del siglo pasado en nuestro contexto representaron para la disciplina un significativo replanteo de ‘lo social’ en arquitectura. El determinismo maquínico, la dicotomía forma-función o la cuestión del ‘estilo’ del Movimiento Moderno se ponen en crisis con la aparición de conceptos como el de ‘programa’ (con el objeto de “superar el objeto e integrar lo improbable”<sup>55</sup>, recordemos y siguiendo a Santacana, y, en el marco, aquí, de aquella ‘contingencia’ que la arquitectura prefiere ignorar, siguiendo a Till<sup>56</sup>) y con el trasfondo de conceptos como el de ‘utopía’ social (como contraposición a una ‘ciudad ideal’ “que manifestaba una notoria indiferencia por el sistema social al que co-bijaba”, la ‘utopía social’ proponía, por el contrario –y “obsesivamente”, siguiendo a Banham–, poner el foco en lo social sin preocuparse “en exceso por la forma arquitectónica”<sup>57</sup>). Como se ha comentado en el capítulo de Introducción, no se pretende realizar una extensa exposición acerca de este episodio de la arquitectura, si bien se ha indicado que se considera

se abren dos caminos muy distintos por los que transitarán arquitecturas supuestamente ‘mejores para la gente’, aquél que confiará en el arquitecto y en la autonomía disciplinar como vehículo de una suerte de ‘redirección’ de un Movimiento Moderno excesivamente determinista y aquél que, por el contrario, promoverá un desplazamiento significativo respecto a la agencia de los habitantes, con toda aquella complejidad que esto supone en tanto pareció necesitar un significativo replanteo de los límites y alcances disciplinares y de distribución de roles<sup>58</sup>.

Si bien parece que el grueso de la disciplina siguió el primer camino, se considera conveniente poner de relieve dos episodios que se consideran relevantes, el primero, un pequeño workshop que se realizó en el MIT en 1972 y que tratará brevemente este apartado, y el segundo, el enfoque de Friedman y Habraken (en el marco de lo que se llamó ‘megaestructuras’ y ‘soportes’) que se comentará en el siguiente apartado.

El interés del workshop ‘Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies’ (MIT, 1972) radica, como se ha apuntado, en tanto ‘anclaje’ respecto a recientes arquitecturas ocupadas, de nuevo, por este ‘replanteo de agencias’ que parece promover el resbaladizo concepto de ‘participación’ y especialmente por

<sup>53</sup> Ídem

<sup>54</sup> BENDER, R. (1974). En ALLEN, E. (1974). *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies Held at the Department of Architecture, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, May 3-5, 1972*. Cambridge: MIT Press. Edición en castellano: (1978). *La casa ‘otra’. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 316

<sup>55</sup> SANTACANA, A. (2013). *El acontecimiento en un mundo como yuxtaposición. Relaciones programáticas, situaciones y reacciones*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Pág. 7. Disponible en: <<http://www.tdx.cat/handle/10803/123720>> [Consulta: 16 de abril de 2016]

<sup>56</sup> Ver TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press

<sup>57</sup> BANHAM, R. (1976). *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson. Edición en castellano: (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 80

<sup>58</sup> Ver apartado 1.1 *Antecedentes. El habitante como actor activo, tres enfoques*

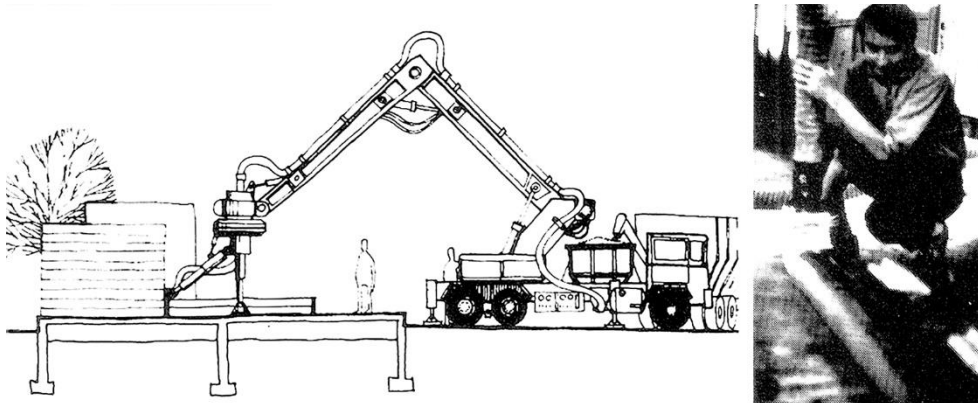


Fig. 22  
**Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding. MIT, 1972**  
 Imágenes del libro 'The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies'  
 Construcción experimental mediante extrusión in-situ de hormigón

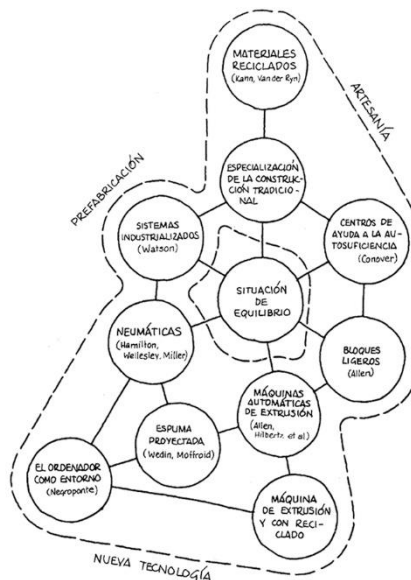
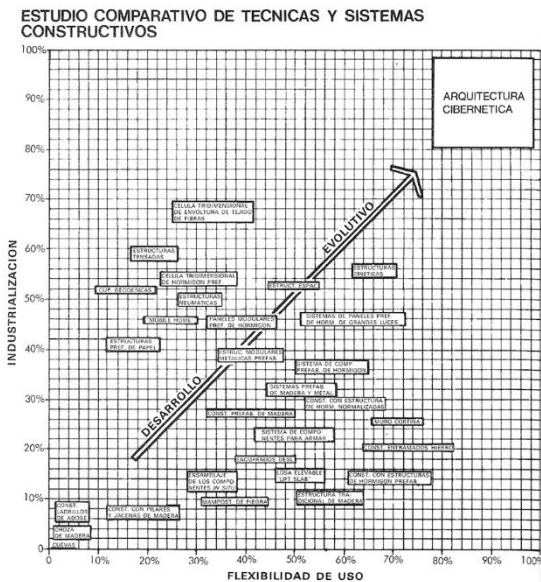


Fig. 23-24  
**Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding. MIT, 1972**  
 Imágenes del libro 'The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies'  
 Gráfico comparativo entre industrialización y flexibilidad de uso (izq.)  
 Diagrama-resumen de la 'participación en la construcción' (der.)

aquello que supone para uno de los estadios de incorporación del habitante como actor activo: el de la construcción. Por otro lado, el interés de poner de relieve un ‘anclaje’ debería permitir no volver a transitar por los mismos lugares (con puntos de salida similares) sino fijarse más bien en las conclusiones y los resultados para detectar escenarios de oportunidad.

En 1972 tuvo lugar una serie de debates y actividades en el Departamento de Arquitectura del MIT que llamaron ‘Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies’ (traducido en su momento al castellano por ‘Sesión en mangas de camisa’) y recogido en el libro ‘*The Responsive House*’<sup>59</sup>. Tal como comenta al respecto el profesor de arquitectura del MIT Edward Allen, “la Sesión en Mangas de Camisa está basada en la idea de que *las viviendas deben adecuarse a la gente y no la gente a las viviendas*; que las tecnologías de construcción deben ser *flexibles y cambiables*, capaces de una estricta adecuación física a las pautas de uso humano; de que *la gente debe poder participar* mucho más fácil y completamente, en forma directa o a través de máquinas, en el *diseño*, la *construcción* y las *posteriores modificaciones* de sus viviendas”<sup>60</sup>.

Así, la ‘Sesión en mangas de camisa’ fijó su atención – en respuesta a la producción masiva de viviendas por parte de promotores privados en EEUU en los años 60-70– en la puesta en común de técnicas de proyecto y tecnologías constructivas para el desarrollo de respuestas arquitectónicas que permitieran incorporar a los habitantes en el proceso de diseño y construcción de su propia vivienda así como modificarla a lo largo del tiempo con técnicas que van desde la artesanía hasta la casi total ‘cibernetización’ (cabe comentar que, a día de hoy, se habla de viviendas ‘imprimibles’ mediante brazos robóticos o extrusores de gran tamaño, no muy lejos de una visión, menos sofisticada, que se ve en imágenes de este libro; fig. 22).

Por un lado, aprendiendo los oficios de la construcción que permitirían a cada individuo construirse su propia

casa o bien diseñando su vivienda mediante ordenadores conectados a máquinas de construir. Esto es, poner en crisis los roles ‘establecidos’ de arquitectos y habitantes en un intento para devolver al habitante una actividad que se creyó que le había sido sustraída, o lo que viene a ser lo mismo, anular la distancia generada entre habitantes y su hábitat; “financiera y emocionalmente, la casa es, para cada persona, una de las cosas más importantes de su vida, si bien, pese a ello, son muy pocos los individuos que lograrán tener algún grado de incidencia en su diseño y el mínimo poder [agencia] como para modificarla de forma efectiva durante el tiempo que la habitan”<sup>61</sup>.

Oscilando entre el trabajo manual, la prefabricación y las ‘nuevas tecnologías’ (fig.24), Negroponte apuntó tres puntos clave, a modo de conclusiones, sobre los que se estuvo trabajando durante el taller<sup>62</sup>:

1. “Procedimientos de diseño con capacidad para planear o re-planear el entorno” por parte del habitante (participación en el diseño)
2. “Procedimientos de construcción para ejecutar o modificar el entorno” por parte del habitante (participación en la construcción)
3. “Arquitectura con capacidad de respuesta que se modifique a sí misma en un intento de satisfacer las necesidades y deseos del usuario” (participación en el uso: flexibilidad, etc.)

En cualquier caso, y de significativa relevancia, los tres ‘procedimientos’ buscaban en la tecnología (existente o especulativa) respuestas con las que abordar el trasfondo de la cuestión: la dimensión ética y política de la arquitectura para con el habitante. Recordemos, en este punto, que el foco en la tecnología como garante de transformación fue uno de los caminos que siguió la arquitectura respecto a la introducción de la dimensión termodinámica (Fuller), estadio que sigue una de las máximas de la modernidad respecto al ‘progreso’. Si en la dimensión termodinámica hemos visto otros

<sup>59</sup> ALLEN, E. (1974). *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies Held at the Department of Architecture, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, May 3-5, 1972*. Cambridge: MIT Press. Edición en castellano: (1978). *La casa ‘otra’. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>60</sup> *Ibidem*. Pág. 9

<sup>61</sup> *Ibidem*. Contraportada

<sup>62</sup> *Ibidem*. Pág. 19

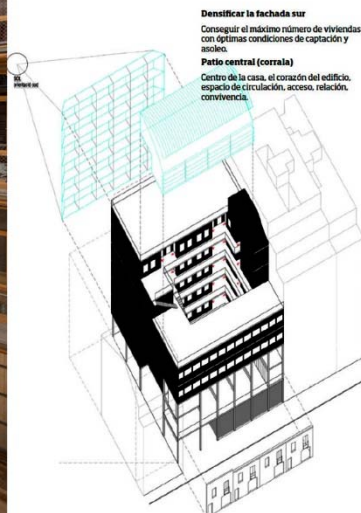


Fig. 25-26  
**LaCol cooperativa d'arquitectes. 2014-2018**  
 Cooperativa d'habitatges La Borda  
 Plantas tipologías de viviendas (S, M, L)  
 Imagen del patio interior, esquema conceptual

caminos, especialmente aquellos que hibridan lo tecnológico (low-tech, en este caso) con lo tectónico, quizás en esta dimensión de lo social puedan suceder situaciones también híbridas. No olvidemos, como hemos visto, la utilización tanto de estructuras de hormigón prefabricadas como de materiales industriales sistematizados en las obras de Lacaton y Vassal que se ha ido comentando, también en la obra que sigue este capítulo, y especialmente, en este caso, en el marco de la 'economía como vector de proyecto' con todo aquello que comporta de cara al habitante.

Una de las reflexiones que hace Allen, en el apartado de introducción del libro, apunta, justamente, a la paradoja que se ha comentado con anterioridad y que se considera fue de muy difícil encaje en el marco disciplinar, tanto como para 'aparcar' esta dimensión de lo social: "todos estuvieron de acuerdo en que la mayoría de la gente saldría mejor liberada si pudiera controlar la configuración de sus entornos sin tener que recurrir a los servicios de arquitectos, ingenieros y constructores (...) muchos de los conocimientos han sido encubiertos intencionalmente por un protector misticismo profesional, el intermediario disuade al propietario de efectuar cambios necesarios en su habitación"<sup>63</sup>. A una paradoja similar se llegó, como veremos más adelante, respecto a las 'megaestructuras' o las 'teorías de soportes'. La disciplina respondió con más autonomía, como "reacción ante la evidente pérdida de arquitectura que implicó; la arquitectura se reafirmó en su propio determinismo"<sup>64</sup>, siguiendo, recordemos, a Vidler.

Esto era en 1972, en 2016, cuarenta y cinco años más tarde del taller del MIT, los arquitectos catalanes LaCOL cooperativa de arquitectos desarrollan un edificio mediante un "diseño participativo" consistente, básicamente, en que "la participación de las futuras usuarias en el proceso (*diseño, construcción y uso*) sea la varia-

ble más importante y diferencial del proyecto, generando una oportunidad para conocer y proyectar con ellas y sus necesidades concretas"<sup>65</sup> (fig. 25-26). El proyecto y obra del edificio de 28 viviendas 'Cooperativa d'habitatges La Borda' (entre 40m<sup>2</sup> y 76m<sup>2</sup>, valga decirlo, si bien dispone de una gran cantidad de metros destinados a espacios comunitarios), reciente premio 'Ciutat de Barcelona' (2018), si bien alejado de aquellas 'tecnologías' especulativas que perseguían en el MIT, utiliza muchas de las estrategias con las que los participantes del taller de 1972 también operaron.

Más allá de todo análisis y crítica a este edificio (opción muy alejada de esta investigación), que se puede ubicar en un escenario profesional contemporáneo y de interés (se ha hecho mención al premio Pritzker 2016 a Aravena, si bien hay numerosos arquitectos trabajando en coordenadas similares<sup>66</sup>) se ha considerado relevante generar este salto para poner encima de la mesa el hecho de que cuestiones similares se hayan planteado en momentos tan alejados, y especialmente, se ha considerado relevante ilustrar un posible camino otro al que parece conducir tal replanteo de agencias: aquél que dibuja el concepto de 'emancipación' que sigue esta investigación recorriendo parte de la obra de Lacaton y Vassal en una suerte de punto de reunión entre la autonomía disciplinar y la (posible, recordemos) participación del habitante.

En 1972, los participantes del taller del MIT identificaron una posible 'participación en la construcción', resumiendo y siguiendo las conclusiones del propio Allen, mediante "láminas instructivas para distintas operaciones de construcción", también de "diseño y planificación"; éstas podrían encontrarse en grandes

<sup>63</sup> Ibídem. Pág. 15

<sup>64</sup> VIDLER, A. (2008). *Histories of the immediate present. Inventing architectural modernism*. Cambridge-Massachusetts: The MIT Press. Edición en castellano: (2011). *Historias del presente inmediato. La invención del Movimiento Moderno arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 67

<sup>65</sup> LACOL cooperativa d'arquitectes. Disponible en: <<http://www.laborda.coop/es/proyecto/arquitectura/>> [Consulta: 14 de mayo de 2016]

<sup>66</sup> Sin pretender hacer un listado, y a modo enunciativo, se propone visitar la extensa cartografía que han realizado Jeremy Till, Nishat Awan y Tatjana Schneider y que recoge la publicación TILL, J., AWAN, N., SCHNEIDER, T., (2011). *Spatial Agency Other Ways Of Doing Architecture*. London: Routledge y la web <<http://www.spatialagency.net/>> [Consulta: 20 de octubre de 2017]. También en nuestro contexto, se podría incluir a Raons Públiques, Globus Vermell, la ciutat invisible, Zuloark, Ecosistema Urbano o Arquitectes de Capçolera entre muchos otros

**“los proyectos de los años 60 son una fuente de inspiración, pero también muy esclarecedores**

**(...) la superestructura debe entenderse como un sistema que crea posibilidades, libertad y movimiento; debe ser una máquina ligera y eficaz que permita desconectar la estructura y el programa”**

Anne Lacaton. 2012

*Entrevista realizada por la redacción de la revista Palimpsesto*



almacenes y ser distribuidas a través de los “medios de comunicación de masas”<sup>67</sup>.

En 2016, los arquitectos de LaCol promueven un desplazamiento significativo (no son los primeros, como sería el caso del edificio Walden 7 de Bofill de 1972, pero interesa aquí la vigencia temporal de las dimensiones cuestionadas) acerca de ‘la participación en el estadio de la construcción ‘que indican en el texto descriptivo del proyecto<sup>68</sup>: en el diseño del edificio (junto a los habitantes, recordemos) se incluyen tres “tipologías” de viviendas con tres dimensiones distintas (40, 58 y 76m<sup>2</sup>) proyectadas en base a la más pequeña (habitación, sala, baño) a la que se añaden una o dos salas adicionales para organizar las otras dos “tipologías”; estas salas adicionales son re-vinculables entre las distintas viviendas, reconfigurando materialmente el conjunto sin aumentar la superficie construida, esto es, el edificio es *evolutivo*, siguiendo la terminología utilizada aquí.

La comunidad de habitantes, organizada entorno al (significativo) concepto de ‘cesión de uso’<sup>69</sup> (la propiedad del inmueble es colectiva y recae en una cooperativa de la cual los habitantes son miembros), puede decidir, en el tiempo y en respuesta a las modificaciones que se operan en toda configuración familiar o de personas que cohabitan, modificar las viviendas cediendo o adquiriendo una de estas salas adicionales de las viviendas vecinas. Se considera así que la comunidad tiene agencia sobre el proceso de (re)construcción/diseño (al poder tomar decisiones que afecten la

configuración espacial del conjunto, implícitamente se puede considerar que se diseña), si bien la ‘participación en el uso’ se considera poco probable o poco significativa debido al reducido tamaño de las viviendas y a que una de las salas contiene la cocina, dejando solo a la vivienda de mayor tamaño (76m<sup>2</sup>) la posibilidad de decidir modificar el programa (polivalencia) al tener dos salas adicionales a parte de la que incluye, justamente, la cocina. En cualquier caso, se trata de un proyecto en el que la participación en la construcción se enfoca desde el concepto de ‘espacio evolutivo’ comentado anteriormente.

Lacaton y Vassal, en el edificio de la ENSA Nantes proponen, como veremos posteriormente y en el marco de esta ‘arquitectura modulable’ que solicitaban las bases del concurso, que los habitantes puedan participar en la construcción, una vez terminado el edificio (acabado, recordemos, y en el tiempo) utilizando dos de las dimensiones que se detecta en este estadio: al igual que en el caso anterior, la comunidad puede decidir reconfigurar el espacio (evolutivo) suma de espacio programado y espacio de indeterminación programática; de igual modo, la comunidad puede ampliar el espacio programado restando espacio de indeterminación programática (progresividad), habida cuenta de que la comunidad tendrá que decidir si el espacio de indeterminación programática puede considerarse una suerte de ‘espacio adicional’ o un espacio que, como hemos visto en capítulos anteriores, es un ‘espacio otro’ necesario.

### 5.3.2.2 Soportes transformables. Banham, Yona Friedman, Habraken

El periodo (breve) en que, probablemente, la dimensión progresiva y evolutiva en arquitectura tuvo mayor interés por parte de la disciplina fue entre mediados de los años 50 y finales de los 70 del pasado siglo: un

breve periodo entre el final de la segunda guerra mundial y lo que será el implacable desarrollo de la sociedad de mercado que continuará, en aras de un

<sup>67</sup> ALLEN, E. (1974). *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies Held at the Department of Architecture, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, May 3-5, 1972*. Cambridge: MIT Press. Edición en castellano: (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 317

<sup>68</sup> LACOL cooperativa d'arquitectes. Disponible en: <<http://www.laborda.coop/es/proyecto/arquitectura/>> [Consulta: 14 de mayo de 2016]

<sup>69</sup> LACOL cooperativa d'arquitectes. Disponible en: <<http://www.laborda.coop/es/proyecto/cesion-de-uso/>> [Consulta: 7 de agosto de 2019]

## “Megaestructura:

- **está construida con unidades modulares**
- **es capaz de una ampliación grande y aun ‘ilimitada’**
- **es un armazón estructural en el que se pueden construir –o aun, ‘enchufar’ o ‘sujetar’, tras haber sido prefabricadas en otro lugar– unidades estructurales menores (por ejemplo habitaciones, casas o pequeñas edificaciones de otros tipos)**
- **es un armazón estructural al que se supone una vida útil mucho más larga que la de la unidades menores que podría soportar”**

Ralph Wilcoxon. 1968  
*Megastructure Bibliography*

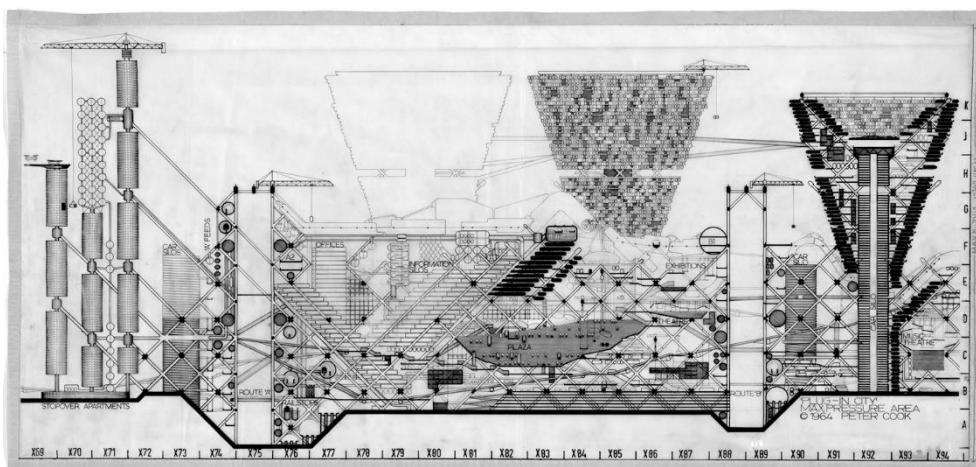


Fig. 27  
**Peter Cook, Archigram. 1963-64**  
Plug-in City. 'Área de presión máxima'

supuesto 'progreso' (expansión de la 'sociedad del bienestar'), hasta hoy, amén de la crisis económica de 2008. Iniciado a finales del siglo pasado, para bien o para mal, éste sigue siendo el escenario sociopolítico por el cual discurre (con mayor o menor fortuna) el grueso de la sociedad contemporánea en nuestro contexto (trabajo-ocio, consumo, los estados como equilibrio de la sociedad del capital...), pese a los desplazamientos que autores como Rifkin detectan en coexistencia (e incrementándose exponencialmente, según el autor) con este escenario que detecta próximo al colapso ("tercera revolución industrial": redes y sociedad colaborativa, preferencia del derecho de uso sobre el de propiedad, internet de las cosas, internet de la energía, energías renovables, etc.<sup>70</sup>).

### **Megaestructuras. Reyner Banham**

En 1976 Reyner Banham publica '*Megastructure. Urban futures of the recent past*'<sup>71</sup>. Si bien no es el primero en tratar el tema, tal como afirma el autor, este libro pasará a ser un claro referente acerca de la corta vida de lo que en su momento se llamaron 'megaestructuras'. El objetivo del libro será el de elaborar una suerte de cartografía acerca de un tipo de edificio de grandes proporciones que, básicamente, hibride distintos programas a modo de un fragmento de ciudad. Este tipo de edificios se plantearon, justamente, a finales de los años 50, llegando a un pronto abandono a finales de los 70; apenas se han construido algunos edificios que podrían considerarse megaestructurales, si bien en ningún caso de las proporciones y complejidad que enunciaban sus precursores.

En el primer capítulo del libro el autor intentará definir este tipo de construcciones con el objetivo, lógicamente, de acotar los parámetros para poder efectuar dicha cartografía. Para ello, Banham se apoya en Fumihiko Maki, arquitecto y actual profesor en la Universidad Washington en San Luis, y en Ralph Wilcoxon,

en su momento, bibliotecario de proyectos del College of Environmental Design de Berkeley, siguiendo a Banham.

Maki, en 1968, define la megaestructura como "una gran estructura en la que tienen cabida todas las funciones de una ciudad o una parte de ellas (...) una forma a escala de la *masa humana*, que incluye una 'Mega-forma' y unidades discretas, rápidamente cambiables, que encajan dentro de una estructura mayor"<sup>72</sup>.

Wilcoxon por su parte, en 1968, puntualizó: "no sólo es una estructura de gran tamaño, sino, también, una estructura que frecuentemente: (1) está construida con unidades *modulares*, (2) es capaz de una *ampliación* grande y aun 'ilimitada', (3) es un armazón estructural en el que se pueden *construir* –o aun, 'enchufar' o 'sujetar', tras haber sido prefabricadas en otro lugar– *unidades estructurales menores* (por ejemplo habitaciones, casas o pequeñas edificaciones de otros tipos), y (4), es un armazón estructural al que se supone una vida útil mucho más larga que la de las unidades menores que podría soportar"<sup>73</sup>.

Esto es, son *progresivas* (capacidad de ampliación), combinan *dos tipos de estructuras* (primarias y secundarias), y son *evolutivas* (las unidades secundarias se pueden construir y deconstruir, en el tiempo, en la estructura primaria).

El estudio de Banham, sin duda, contiene en sí mismo la gran limitación que toda genealogía incorpora: depende del punto de vista del autor el hecho de incluir o excluir aquello que cartografía, arquitecturas, en este caso. Este hecho puede parecer menor, pero no lo es tanto si esta genealogía perdura a largo del tiempo y acaba deviniendo un referente para con el tema que aborda, escribiendo, así, una suerte de 'paradigma'

<sup>70</sup> Ver RIFKIN, J. (2014). *The Zero Marginal Cost Society*. London: Palgrave Macmillan. Edición en castellano: *La sociedad de coste marginal cero*. Barcelona: Paidós

<sup>71</sup> BANHAM, R. (1976). *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson. Edición en castellano: (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili.

<sup>72</sup> MAKI, F. (1964). *Investigations in Collective form*. Washington: St. Luis. En BANHAM, R. (1976). *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson. Edición en castellano: (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 8. Texto completo en páginas 218-220

<sup>73</sup> WILCOXON, R. (1968). 'Megastructure Bibliography'. En Council of Planning Librarian Exchange Bibliography, núm. 66, pág 2. Illinois: Monticello. En BANHAM, R. (1976). *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson. Edición en castellano: (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 8-9

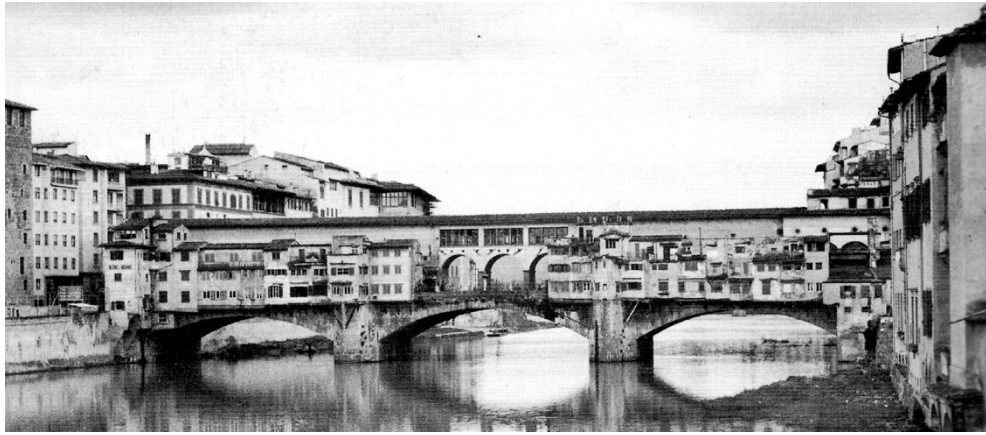


Fig. 28  
Megaestructuras. Antecedentes  
Ponte Vecchio. Imagen de los años 70

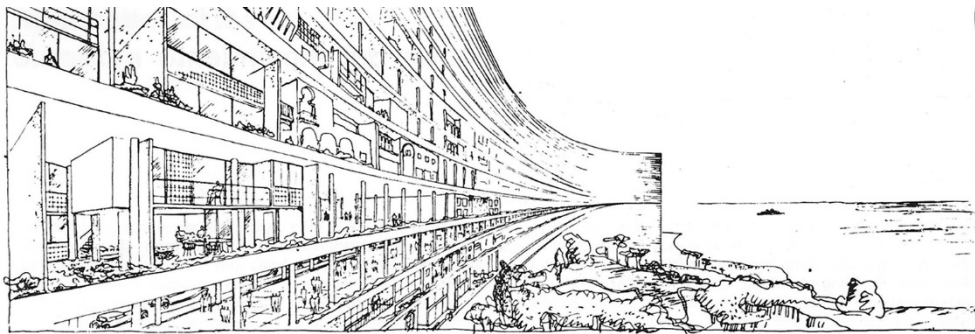


Fig. 29  
Megaestructuras. Antecedentes  
**Le Corbusier. 1931**  
Proyecto 'A' Fort l'Empereur, Argel

(‘relato’ consensuado por la disciplina) que trasciende el contexto en el que se genera.

Sin pretender entrar en el fondo de la cuestión que trata Banham (un exhaustivo estudio, valga decirlo), esto es, las megaestructuras (antecedentes, casos de estudio y posterior declive), se considera significativo poner de relieve determinadas cuestiones que, tras pasar por Friedman y Habraken, encontraremos en Lacaton y Vassal.

En el capítulo de Introducción del libro, Banham ‘sitúa’ las megaestructuras en una crisis de la arquitectura moderna<sup>74</sup>. Identificada en esta investigación como ‘puesta en crisis de determinados valores, conceptos y dicotomías’ que incorpora el relato del primer Movimiento Moderno, probablemente demasiado determinista, Banham puntualiza, bajo su punto de vista: “aunque la profesión arquitectónica no haya renunciado a su rotunda y ‘moderna’ pretensión de responsabilidad para ‘el diseño del ambiente humano en su totalidad’, en la actualidad se ha visto obligada a reconocer que aquella ‘arquitectura total’ homogéneamente diseñada por la que abogaban gente como Walter Gropius, sería algo tan inerte, culturalmente tan insignificante, como cualquier otra máquina perfecta”<sup>75</sup>. Si bien, como se ha ido siguiendo, Banham reconoce la puesta en crisis de dicho ‘determinismo’, a lo largo del estudio no manifiesta que esto se deba a un giro ‘social’ de la arquitectura, como se ido viendo; por el contrario, Banham afirma, conocedor de la paradoja que encierra afirmaciones del tipo ‘arquitectura mejor para la gente’ respecto a los límites disciplinares y de reparto de agencias que se ha ido comentado, que, justamente, no se renuncia a la responsabilidad del arquitecto para el *diseño en su totalidad* del hábitat humano. Esto es, para bien o para mal, la respuesta según Banham será la autonomía disciplinar, bien entendido que la disciplina deberá abrirse a la expansiva ‘cultura de masas’.

Sin duda, como veremos un poco más adelante y como hemos visto en las reflexiones de Summerson

(1957) acerca del ‘programa’ (recordemos: “la fuente de la unidad en la arquitectura moderna reside en la esfera de lo social, en otras palabras, en el programa arquitectónico, el único principio nuevo involucrado en la arquitectura moderna”<sup>76</sup>), ‘lo social’ tuvo una significativa trascendencia, especialmente para arquitectos como Habraken o Friedman a los que Banham relega a un (probablemente injusto) casi insignificante pie de página. Sin lugar a dudas, a Banham, siguiendo su extenso estudio, no le interesaba la dimensión social (en tanto replanteo de agencias) que en esa época parece que sacudió la disciplina. Se considera así, que tal como se ha intentado describir en el capítulo de Introducción, ‘social’ (vinculado al traslado del habitante como actor activo y más allá, que también, de esa ‘arquitectura mejor para la gente’) y ‘autonomía disciplinar’ discurren como extremos de una polarización de difícil encuentro.

Como toda genealogía, Banham rastrea en el pasado antecedentes y precursores de megaestructuras, poniendo de relieve el Ponte Vecchio (Florenia, fig. 28), y el Proyecto ‘A’ Fort l’Empereur de Le Corbusier (1931, fig. 29). En el primer caso, una infraestructura (soporte) en la que se apoyan viviendas, comercios y parte de un palacio; en cualquier caso, y pese al potencial que Banham detecta en tanto alimentó el imaginario de los megaestructuralistas, no es una obra ‘diseñada’ o ‘proyectada’, concepto clave para el autor. En el segundo caso, Banham pone de manifiesto que, en efecto, el proyecto para Argel de Le Corbusier era, también, una gran infraestructura-armazón estructural ‘ampliable’ e ‘ilimitada’ en la que anidar viviendas, si bien ni eran prefabricadas en otro lugar ni el conjunto puede considerarse claramente ‘modular’ en las coordenadas que enunciaba Wilcoxon; sin embargo, Banham puntualiza que aquello que puede detectarse como cierta permisividad en la ‘inserción’ de las viviendas, poniendo como ejemplo una de ‘aspecto árabe’ que puede verse en la imagen, responde más bien a una cuestión de indiferencia por parte de Le Corbusier. Para Banham, parece como “si tras haberse reservado la magnificencia estilística, se dispusiera a permitir que

<sup>74</sup> BANHAM, R. (1976). *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson. Edición en castellano: (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 9

<sup>75</sup> Ídem

<sup>76</sup> SUMMERSON, J. (1957). ‘The case for a theory of modern architecture’. London: Journal of the Royal Institute of British Architects, nº64

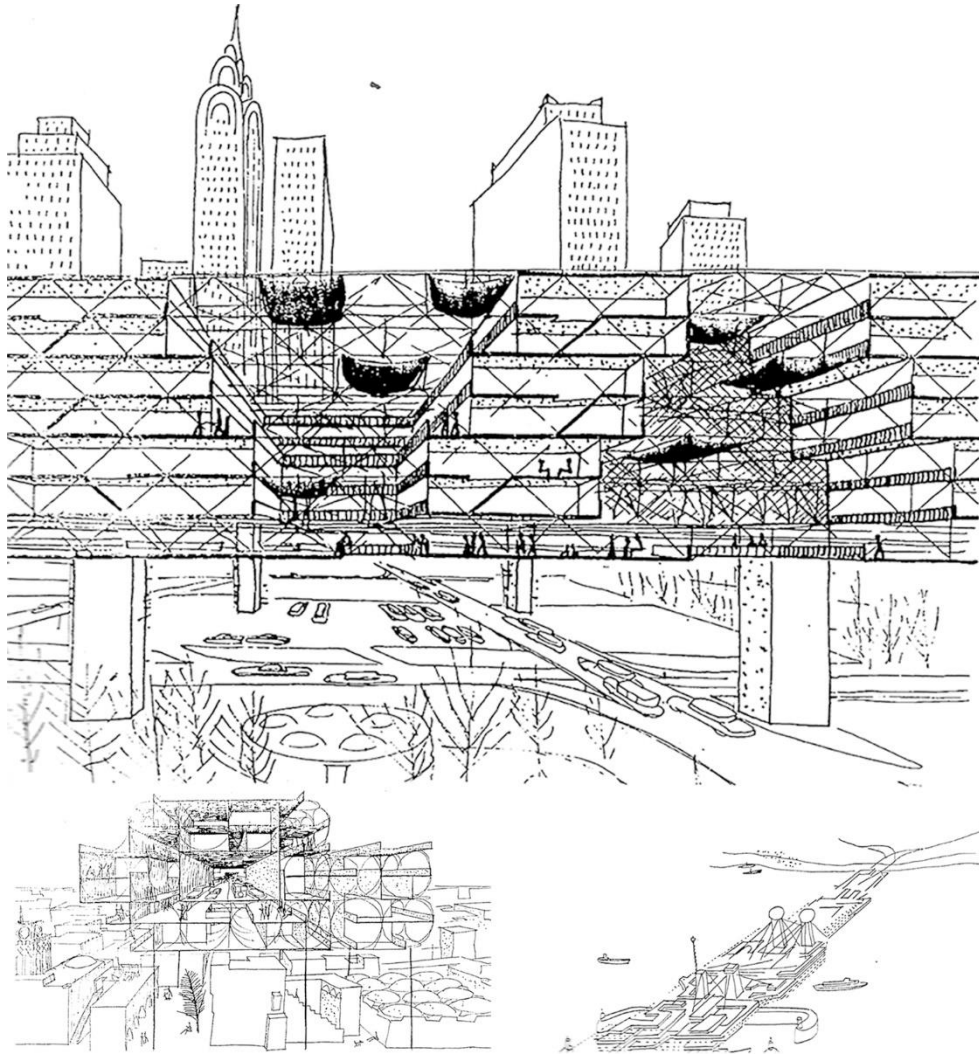


Fig. 30  
**Yona Friedman. 1960-1964**  
'Urbanisme spatial' en New York (1960)  
'Urbanisme spatial' en Argel (1961)  
Megaestructura-puente para el Canal de la Mancha (1964)

la clase baja se valiera de sí misma a la hora de decidir los detalles (...) esta era seguramente la actitud de muchos megaestructuralistas”<sup>77</sup>.

Antecedentes de las megaestructuras, según el autor, en la que, en efecto, los distintitos espacios habitables parecen estar fuera del control del arquitecto (indirecta o directamente). Pese a que muchos megaestructuralistas proponían sistemas en los que las personas pudieran participar en el diseño y construcción de su hábitat, para Banham tales procesos se inscribían dentro de “una estructura creada por arquitectos profesionales y que reflejara los valores monumentales y estéticos de la arquitectura profesional”<sup>78</sup>. Banham, en el marco de la paradoja que se ha ido siguiendo, puntualizará un poco más adelante y siguiendo las propuestas de Habraken: “sus grandes estructuras de soporte son meros armazones para la inventiva particular a los *instintos* del público para la vivienda”, cuestión que, según el autor, fue uno de los puntos que motivó el abandono de las megaestructuras ya que dicha inventiva acabaría prevaleciendo sobre ‘los valores profesionales de la arquitectura’. Habraken, así, queda al margen en el estudio de Banham, si bien, siguiendo al autor, si la época de las megaestructuras disfrutó de “este protagonismo fue porque ofrecía la posibilidad de conferir un sentido a una condición arquitectónicamente incomprensible en las ciudades de todo el mundo, de resolver los conflictos entre el *cálculo* y la *espontaneidad*, lo grande y lo pequeño, lo *permanente* y lo *transitorio*”<sup>79</sup>, esto es, una suerte de ‘arquitectura diseñada y abierta’ simultáneamente.

Algo similar sucederá con Friedman y otros autores franceses unas páginas más adelante en el capítulo que trata de los ‘pioneros e iniciadores’, según el autor. Para Banham, las megaestructuras francesas se enfocaron bajo el concepto de ‘urbanismo espacial’, algo que según el autor carecía de interés por tratarse, básicamente, de un urbanismo convencional al que se añadía una tercera dimensión para liberar el plano del suelo<sup>80</sup>. Siguiendo a Persitz, director de entonces de l’Architecture d’aujourd’hui, “la estructura es la más ligera y más transparente de lo que Eiffel podía soñar en 1887 [en contraposición a la ‘masa’ de la ciudad]; todos los elementos de tensión son cables, son pocos los sometidos a compresión, esencialmente pilones enrejados; materiales de brillantes colores, formas más ligeras y reducidas se abren paso por esta Cité Spatiale”<sup>81</sup>.

Friedman (fig. 30) fundamentará sus propuestas bajo el concepto básico de la ‘movilidad y el cambio’, siguiendo a Banham. Con el trasfondo del concepto de ‘juego’ tratado por Huizinga<sup>82</sup> y los situacionistas<sup>83</sup> (‘juego’ no en el sentido vinculado al ocio sino a la creatividad, valga decirlo), Friedman articulará sus propuestas (basadas en pocas ideas, simplistas y excesivamente repetitivas, según Banham<sup>84</sup>) en base a dos conceptos simultáneos: el de la ‘Architecture mobile’ que debería permitir al habitante cambiar su vivienda, y el del ‘Urbanisme mobile’, que debería

<sup>77</sup> BANHAM, R. (1976). *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson. Edición en castellano: (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 10

<sup>78</sup> *Ibidem*. Pág. 9

<sup>79</sup> *Ibidem*. Pág. 11

<sup>80</sup> *Ibidem*. Pág. 57

<sup>81</sup> PERSITZ, A. (1962). ‘Architectures fantastiques. Imagination et fantastique en architecture’. En *Architecture d’aujourd’hui*, Junio-Julio de 1962. En BANHAM, R. (1976). *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson. Edición en castellano: (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 57

<sup>82</sup> Ver HUIZINGA, J. (1938). *Homo ludens, proeve eener bepaling van het spel-element der cultuur*. Amsterdam: Amsterdam University Press. Edición en castellano: (2000). *Homo ludens*. Madrid: Alianza Editorial

<sup>83</sup> “La distinción fundamental que hay que superar es la que se establece entre el juego y la vida real (...). Escribió Johan Huizinga que el juego es una perfección temporal y limitada dentro de lo imperfecto y confuso de la vida’. La vida cotidiana, condicionada por el problema de la subsistencia, puede ser racionalmente dominada –esta posibilidad está en el corazón de todos los conflictos de nuestro tiempo– pero el juego, rompiendo radicalmente con los tiempos de juego establecidos y los espacios limitados, debe invadir toda la vida. La perfección no puede ser un fin o, al menos en la medida en que la perfección significa una construcción estática frente a la vida. Pero se puede proponer empujar la perfección a la bella confusión de la vida. Sin embargo, dice Huizinga, ya hemos observado que esta noción de ‘solamente jugar’ no excluye la posibilidad de llevar a cabo este juego con una extrema seriedad”

En *Internationale Situationniste* núm.1 de junio de 1958. En VVAA (1997). *Internacional Situacionista*. París: Arthème Fayard

<sup>84</sup> BANHAM, R. (1976). *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson. Edición en castellano: (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 60

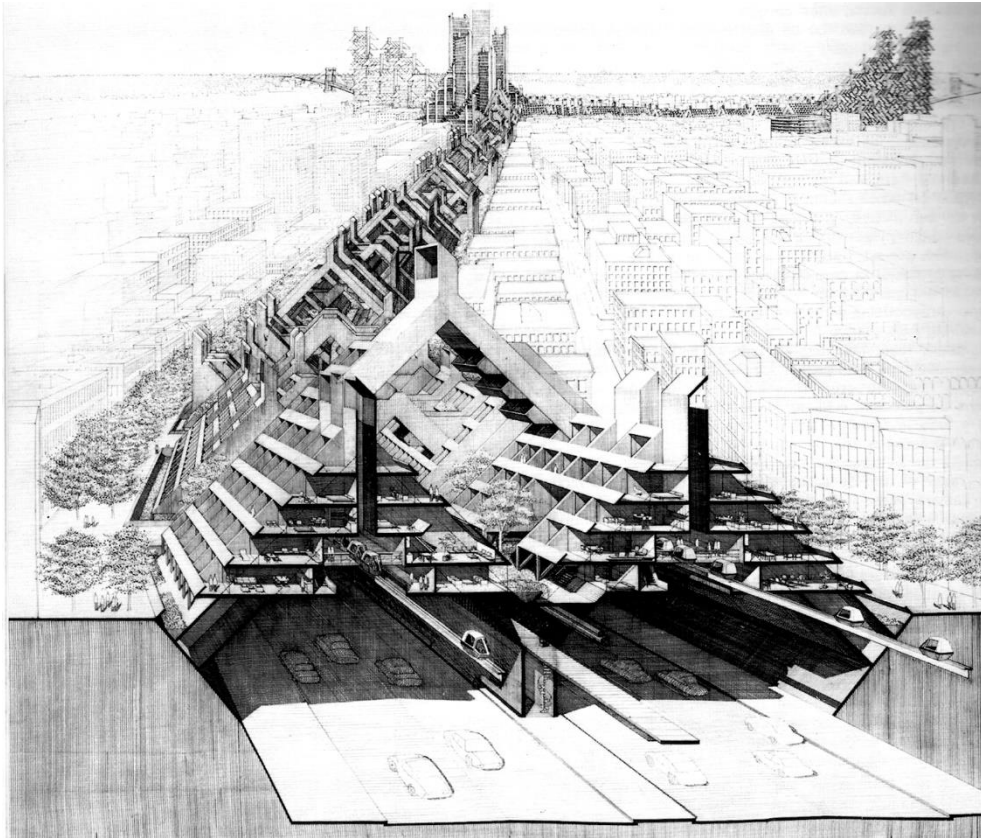


Fig. 31  
**Paul Rudolph. 1970**  
Proyecto para el Lower Manhattan Expressway

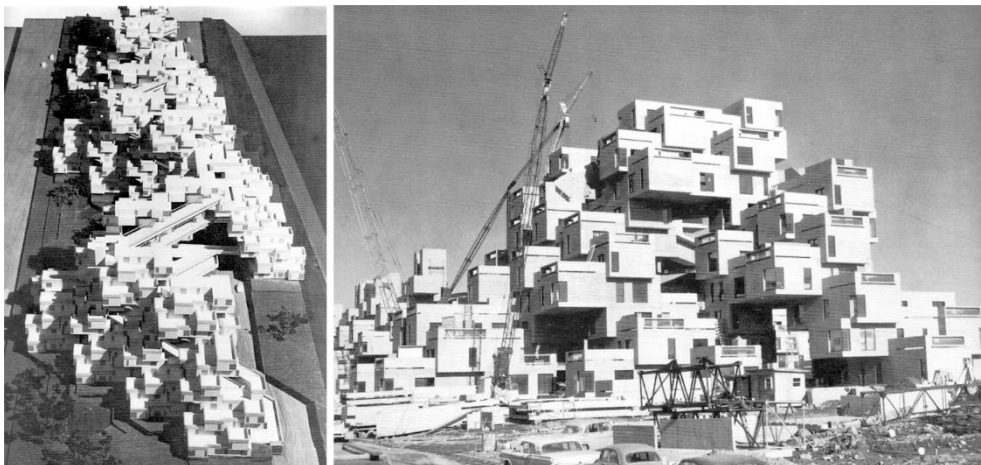


Fig. 32-33  
**Safdie, David, Barrott, Boluva. 1967**  
Habitat, Montreal. Maqueta y obra



permitir a un grupo de habitantes cambiar colectivamente el conjunto<sup>85</sup>. Esto es: agencia para el habitante y agencia para la comunidad en una doble escala, aspecto clave que, como veremos un poco más adelante, articula, justamente, este capítulo, pese a detectarse una enorme distancia con las propuestas de Friedman.

En cualquier caso, para Banham, Friedman se acerca demasiado, al igual que Habraken, a este 'arquitecto que sólo diseña caparazones', alejándose quizás excesivamente de esa 'arquitectura que diseña el ambiente humano en su totalidad' que Banham detecta como fundamental. Recordemos, para Banham la 'utopía social', de la cual Friedman será un personaje relevante, "suele estar *obsesionada por el sistema social* propuesto, pero no preocupada en exceso por la forma arquitectónica"<sup>86</sup>.

Frente a unas propuestas vinculadas a una "estética pasada de moda" (la de las propuestas francesas) que estaba "a punto de ser aplastada por la estética brutalista"<sup>87</sup> (fig. 31) y con una concreción gráfica excesivamente vaga, idealista y poco ortodoxa a nivel disciplinar<sup>88</sup>, Banham desarrollará en profundidad, básicamente, las propuestas de Cedric Price (fundamentalmente el Fun Palace, tratado aquí en el capítulo 5.2<sup>89</sup>) y las del grupo Archigram (propuestas relacionadas, por cierto, "con cierta tendencia nacional [británica] a refugiarse en lo pragmático, huyendo de la ideología", "detalladas", "mejor dibujadas" y "más elaboradas"<sup>90</sup> que, por ejemplo, las propuestas francesas) así como las propuestas de estética brutalista, con los metabolismas japoneses como claros precursores, y en clara sintonía con la estética supuestamente acorde a la época.

Friedman, al igual que Habraken o Safdie con el proyecto Habitat<sup>91</sup> (ejemplo de 'arquitectura progresiva',

1967, fig. 32-33) junto a David, Barrott y Boluva se quedarán relativamente al margen del foco de Banham.

En cualquier caso, y lejos de entrar en un (tortuoso y probablemente innecesario, aquí) debate acerca de que se podría considerar o no megaestructura, cabe mencionar que la gran mayoría de ejemplos que Banham desgrana, especialmente aquéllos construidos, no contienen los puntos que veíamos al inicio como 'principios básicos' de las megaestructuras. Los edificios construidos que el autor va desplegando son, en efecto, edificios de grandes dimensiones, a veces con programas mixtos (no siempre), a veces con estéticas acordes a lo maquinico-ingenieril de Archigram (como el Beauborg de 1971 o el pabellón 'Man de Producer' para la exposición de 1967 en Montreal), y la mayoría de las veces grandes edificios acordes a la estética del brutalismo (viviendas, universidades, centros comerciales, equipamientos de grandes dimensiones o edificios mixtos).

Las megaestructuras tuvieron, sin duda, una corta vida, al menos en lo que respecta al interés a nivel académico y explorativo. Dejando de lado la enorme escala de las propuestas teóricas y, tal como siguió Banham, acercadas a lo que realmente se construyó con ciertas analogías a los principios megaestructurales (un buen ejemplo, en nuestro contexto, podría ser el edificio de viviendas Walden 7 de Bofill de 1972), el autor apunta a que el declive del interés hacia este tipo de arquitectura obedeció, fundamentalmente, a tres factores: en primer lugar, al tratarse de edificios de una gran envergadura, éstos solo podrían ser desarrollados por lo que el autor llama 'establishment', situación que incomodaba a sus autores en tanto, justamente, pretendían escapar de éste<sup>92</sup>; en segundo lugar, por el hecho de que 'pasó de moda' (al igual que toda 'moda', ésta tiende a durar unos diez años en el siglo xx, según el

<sup>85</sup> Ídem

<sup>86</sup> *Ibidem*. Pág. 80

<sup>87</sup> *Ibidem*. Pág. 61

<sup>88</sup> *Ibidem*. Pág. 62

<sup>89</sup> Ver punto 5.1.2.2 *Desplazamientos. Programa y flexibilidad. Fun Palace (1961) - Beaubourg (1971)*

<sup>90</sup> BANHAM, R. (1976). *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson. Edición en castellano: (1978).

*Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág 84-85

<sup>91</sup> "no se puede menos que comprender que [Safdie] se había limitado a bucear en su autobiografía y fabricar una imagen de sus prejuicios promediterráneos, y que ésta era la razón auténtica de su éxito, pues casi podría decirse que en aquel entonces era el prejuicio más difundido en la arquitectura (...) ésas [acceso al descubierto y falta de intimidad] eran la condiciones urbanas que se suponía que conducían a aquella deseable vitalidad que manifestaban las comunidades de los verdaderos pueblos mediterráneos"

*Ibidem*. Pág. 111

<sup>92</sup> *Ibidem*. Pág. 167

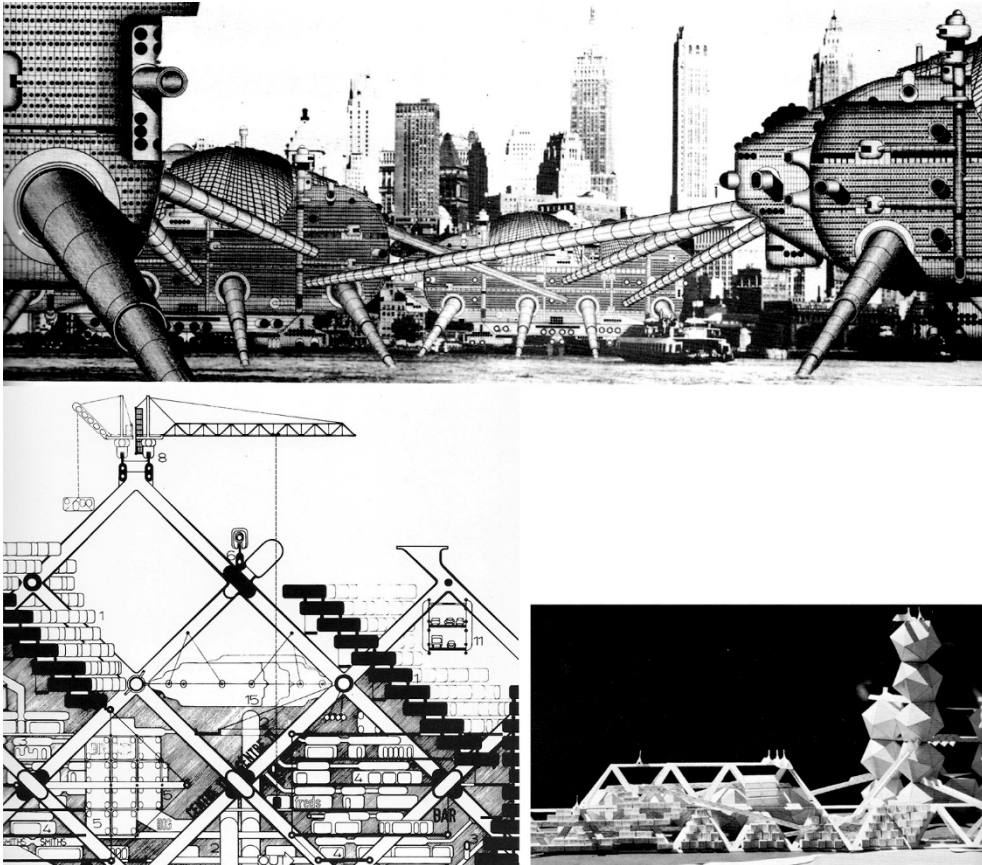


Fig. 34-36  
**Ron Herron y Brian Harvey, Archigram. 1963**  
 Proyecto de ciudad ambulante  
**Peter Cook, Archigram. 1963-64**  
 Plug-in City. Detalle  
**Archigram. 1967**  
 Juego para una maqueta megaestructural

**“Si tuviera que dar un calificativo a mi acercamiento a la arquitectura sería ‘democrático’ (...) La arquitectura tiene que concebirse con la gente, y ser materializada, en la medida de lo posible, con la gente. El término ‘para la gente’ es evidente”**

Yona Friedman. 2011  
*Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*

autor, por lo que debido a la complejidad constructiva que, de manera obvia, necesita mucho tiempo de desarrollo, apenas dio tiempo para que ésta pudiera concretarse más allá del estadio teórico y/o académico<sup>93</sup>; y, en tercer lugar, por lo que aquí se ha ido comentando reiteradamente: “ofrecían generar una forma de orden que [los arquitectos] no podían controlar”<sup>94</sup>.

Las megaestructuras tenían, según Banham, una “contradicción interna irresoluble” doble: si bien los arquitectos “pretendían imponer un orden arquitectónico porque encontraban las ciudades arquitectónicamente incomprensibles”, las megaestructuras, como edificios ‘totalmente proyectados’ generarían ambientes “lamentablemente tenues, inanes y empobrecidos” y, por otro lado, y en relación a esto, si para salir de tal control y empobrecimiento debería darse libertad a los habitantes para participar en el diseño, construcción y uso de sus viviendas, esto implicaría, también, tener libertad para ‘autodestruir’ la misma megaestructura<sup>95</sup>. A estos puntos, se considera debería añadirse, y más allá de la evidente complejidad económica (no tan solo por el importe, sino fundamentalmente por la necesidad de rapidez en la inversión) un ‘desdibujarse’ en exceso de los límites de la disciplina y de los roles y de las atribuciones de los arquitectos, situación inevitable cuando la arquitectura ha lidiado con el traspaso del habitante como actor activo.

### Ville Spatale. Yona Friedman

“La tesis principal que defiende en arquitectura, es que el personaje central no es el arquitecto sino el usuario del edificio, el habitante.

(...) tiene su propia percepción del espacio del que dispone para habitar: debe poder organizarlo en un momento dado y poder reorganizarlo de otra forma mañana.

Para hacerle posible esta adaptación continua de su hábitat, es necesario escoger las técnicas apropiadas.

(...) Un nuevo arte de ‘esculpir el espacio’ puede emerger”<sup>96</sup>

Yona Friedman, 2011

A continuación se tratará, brevemente, un proyecto de Yona Friedman que, propuesto en 1958, contiene las bases de aquello que ha atravesado prácticamente toda su producción. El interés, si bien es un proyecto no realizado que puede inscribirse en las paradojas y contradicciones que se ha tratado anteriormente, radica en el intento, desde el inicio, de generar una arquitectura (de gran escala, en este caso), “con la gente, por la gente, y para la gente”, nombre escogido por el arquitecto para una exposición que se realizó sobre su obra en el MUSAC en 2011<sup>97</sup>.

Friedman, arquitecto y urbanista, finaliza sus estudios en 1949, muy pocos años después del fin de la segunda guerra mundial. Inició sus estudios de arquitectura en Budapest y se tituló en el Technion de Haifa (Israel); a finales de los años 50 se trasladará a París. En el Technion, Friedman conocerá los proyectos de estructuras prefabricadas de Wachsmann, estructuras de enormes proporciones realizadas con un complejo sistema de uniones que desarrollará junto a Gropius para la General Panels Corporation con fines militares (también los metabolistas japoneses asistirán posteriormente al curso de Wachsmann)<sup>98</sup>. Etiquetado de ‘arquitecto utópico’, Friedman diseñará, justamente, sistemas de uniones para mostrar que sus propuestas eran realizables; gran parte del esfuerzo del arquitecto se dirigirá, justamente, a desplazar esta etiqueta: más allá de estas uniones, Friedman desplegará un gran repertorio para ‘sostener’ sus propuestas.

Durante su formación académica en Budapest, Friedman se fijará también en Heisenberg, físico que formulará el conocido ‘principio de indeterminación’ y que será un personaje clave para el arquitecto: “Heisenberg había ido a Budapest en 1941 para impartir una confe-

<sup>93</sup> Ibídem. Pág. 184

<sup>94</sup> Ibídem. Pág. 216

<sup>95</sup> Ibídem. Pág. 217

<sup>96</sup> FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 16

<sup>97</sup> Ver web MUSAC <<https://musac.es/#exposiciones/expo/metropole-europe-europa-metropolis>> [consulta 22 de mayo de 2016]

<sup>98</sup> ORAZI, M. (2011). ‘El universo errático de Yona Friedman’. En FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 114-115

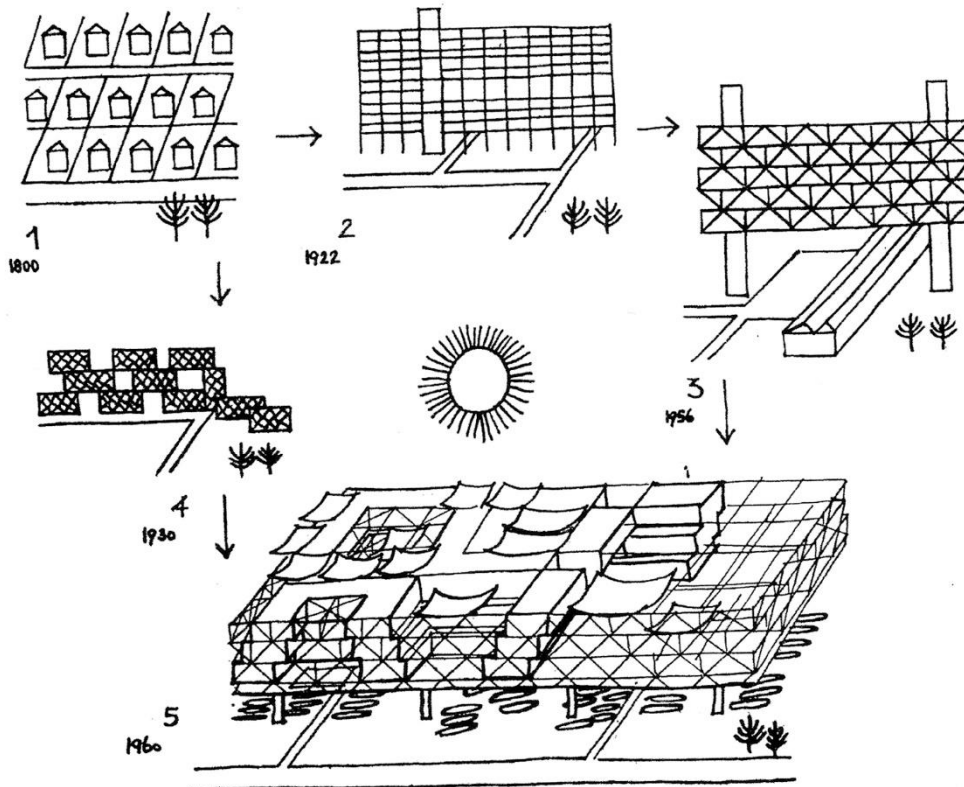


Fig. 37

**Yona Friedman. 1959**

Diagrama para el “desarrollo de una nueva arquitectura: un programa para 1960”

### “Architecture mobile:

- **las nuevas construcciones deben tocar el suelo ocupando el mínimo de superficie**
- **deben ser desmontables y trasladables**
- **deben ser transformables a voluntad del individuo que las habita”**

Manuel Orazi sobre Yona Friedman. 2011

*El universo errático de Yona Friedman*

rencia en un seminario (...) Naturalmente, me impresionó mucho (...). Mi carrera en el ámbito de la arquitectura (...) se basa en la importancia fundamental de que los comportamientos y las acciones del individuo son *absolutamente impredecibles incluso por él mismo*<sup>99</sup>, dirá Friedman. Si el individuo no puede predecir su propio comportamiento, ¿cómo puede un arquitecto diseñar su hábitat? Esta será una de las cuestiones clave que atravesarán el relato del arquitecto.

Manuel Orazi, arquitecto y uno de los pocos especialistas en las propuestas de Friedman<sup>100</sup>, detecta en Heisenberg y Wachsmann, junto al arquitecto Kozma con el que colaboró en 1943 y el estudioso de mitología Károly Kerényi, los autores clave sobre los que Friedman articulará su producción, tanto arquitectónica como matemática, sociológica, filosófica y en cierto modo artística<sup>101</sup>. Más allá de estos autores, tanto el origen judío de Friedman y lo que supuso en el escenario de la segunda guerra mundial y en el joven estado de Israel, como en el escenario que dejó la guerra (inmigración, contextos marcados por una emergencia demográfica...), sin duda marcarán aquello que atravesará el conjunto de sus propuestas.

En 1956 Friedman participó en el CIAM de Dubrovnik, junto a arquitectos como los Smithson o Giancarlo De Carlo (Team X), entre muchos otros. Este congreso será, básicamente, el punto de despegue de la carrera de Friedman, llegando a ser una figura destacada en el contexto académico europeo de la época. En Dubrovnik, Friedman expondrá los principios de la 'Architecture mobile', base de la 'Ville Spatiale' y que de manera simplificada se articulará sobre los dos conceptos comentados anteriormente: la *movilidad* y el *cambio*. Orazi ordena los principios de la 'Architecture mobile' de Friedman en tres esenciales: (1) las nuevas construcciones deben tocar el suelo ocupando el mínimo

de superficie, (2) deben ser desmontables y trasladables y (3) deben ser transformables a voluntad del individuo que las habita<sup>102</sup>. Esto es, deben ser progresivas y evolutivas, y, estar 'colocadas' en un soporte que lo permita

La 'Ville Spatiale', siguiendo estos principios, se concibe como una enorme estructura de soporte (megaestructura, como la definirá el propio Friedman) suspendida, capaz de colocarse en múltiples contextos (tanto encima de ciudades como encima de terrenos naturales, tal como mostrará el autor en diversas propuestas de Ville Spatiale en diferentes contextos) en la que los habitantes se autoconstruyen su vivienda y deciden colectivamente tanto las distintas agrupaciones de éstas como los distintos espacios que conformarán este fragmento urbano suspendido. En definitiva, la propuesta de Friedman es un *sistema* de edificio-ciudad que sin duda contiene todos aquellos principios que Wilcoxon determinó como fundamentales de las megaestructuras.

Un año después del CIAM de 1956, Friedman fundó el GEAM ('Groupe d'étude d'architecture mobile'). El objetivo de este grupo (que finalizará en 1962) será el de organizar exposiciones y congresos e implementar aquello que el crítico Michel Ragon identificó más tarde como una suerte de "anti-carta de Atenas"<sup>103</sup>: los principios y distintas posibles implementaciones de la 'Architecture mobile'. "El Arquitecto pierde su importancia (debería perderla) para dejar más iniciativa a los habitantes; los arquitectos no deberían hacer más viviendas para el hombre medio porque el hombre medio no existe; los arquitectos no pueden hacer viviendas para millones de individuos porque no los conocen; la única cosa que los arquitectos pueden hacer, son estructuras que den el máximo de libertad a cada personalidad individual para utilizarlas como le parezca y según su voluntad"<sup>104</sup>, dirá Friedman en la segunda edición de la

<sup>99</sup> FRIEDMAN, Y., OBRIST, H. U. (2003). 'Entrevista con Yona Friedman'. En OBRIST, H. U. (2003). *Interviews (vol. 1)*. Milán: Charta

<sup>100</sup> Ver ORAZI, M. (2015). *Yona Friedman. The dilution of architecture*. Zurich: Park Book & Archizoom

<sup>101</sup> Pese a no auto considerarse artista, la obra de Friedman se ha circunscrito, fundamentalmente, en el entorno artístico (museos, galerías, centros de arte), entorno probablemente más cómodo para sus propuestas. El Getty, el Centro Pompidou y el FRAC adquirieron sus archivos y maquetas en la década del 2000. Ver listado de exposiciones (hasta 2012) en la web oficial de Friedman. Disponible en: <[http://www.yonafriedman.nl/?page\\_id=1592](http://www.yonafriedman.nl/?page_id=1592)> [consulta 12 de mayo de 2017]

<sup>102</sup> ORAZI, M. (2011). 'El universo errático de Yona Friedman'. En FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 118

<sup>103</sup> RAGON, M. (1978). Prefacio del libro *l'architecture de survie*. En FRIEDMAN, Y. (1978). *l'architecture de survie*. Bruxelles: Casterman. Pág. 9

<sup>104</sup> FRIEDMAN, Y. (1960). *L'architecture mobile*. Autoedición

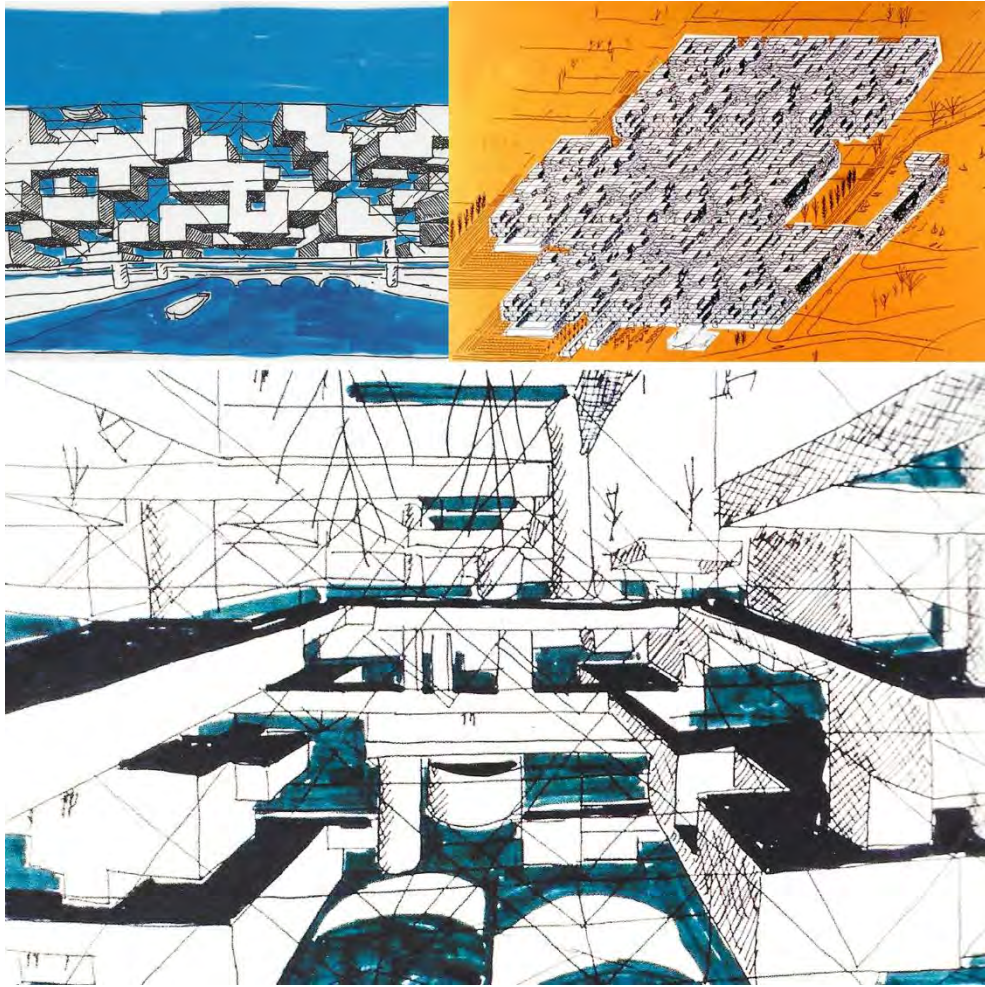


Fig. 38-40  
**Yona Friedman. 1958-1962**  
Ville Spatiale

'Architecture mobile', edición que contiene los diez principios de ésta (se imprimieron cinco ediciones entre 1958 y 1963).

Interesa aquí poner de relieve dos aspectos: Friedman pone en crisis el concepto de 'hombre medio', o lo que viene a ser lo mismo, aquél que se puede ordenar bajo preceptos estandarizados (regulados), estadio que como se ha visto en los dos capítulos anteriores, atraviesa la modernidad y promueve en Lacaton y Vassal desplazamientos significativos para con el relato que sustenta sus propuestas. En segundo lugar, puesto en crisis este precepto básico que, para bien o para mal, facilita enormemente el trabajo a todo arquitecto (superficies vinculadas a los usos, parámetros de confort estandarizados...), para Friedman será necesario refundar, como se ha comentado, tanto los límites disciplinares como el rol del arquitecto, motivo por el cual el autor propone, justamente, reinventar la ciudad (desde las reglas que la organizan hasta todas las unidades espaciales que la pueblan) en tanto es continente y contenido de toda la arquitectura, incluida la relación con el medio.

La 'Architecture mobile' dispondrá, en esencia, de una estructura que, junto a los cimientos, formarán los "elementos técnicos irremplazables del objeto arquitectónico" que Friedman identifica como "*extensiones del suelo*", esto es: multiplicar la planta baja, estadio que, como veremos más adelante, es significativo en el relato de Lacaton y Vassal acerca de la ENSA Nantes. En cualquier caso, esta estructura no es, según Friedman, arquitectura, para ello debe tener una cubierta y una envolvente. La envolvente propuesta por Friedman estará hecha de 'paredes-pantalla' móviles, una suerte de *envolvente dinámica* que junto a la estructura (que llamará *infraestructura* y cuyo conjunto llamará, como se ha dicho, megaestructura) articulará la posibilidad de que el habitante devenga "autoplanificador", siguiendo al autor<sup>105</sup>.

La denominación de 'habitante' trasciende, según Friedman la de 'usuario' en tanto *debe* –condición significativa aquí– construir a la vez que habitar su propia vivienda. Diferenciándolo del 'propietario' o 'administrador' (aquél que posee una vivienda pero que no vive en ella, puntualiza el autor), el habitante *deberá ser necesariamente* "constructor a la vez que habitante". Cabe comentar que el término 'constructor' que utiliza Friedman se alinea con el desarrollado aquí en las tres dimensiones que se detecta de este estadio: independientemente de si materializa él mismo o delega en terceros su hábitat, puede, en el tiempo, ampliarlo siguiendo las indicaciones establecidas (espacio progresivo) o puede reconfigurarlo dentro de la estructura de soporte (espacio evolutivo); en cualquier caso, también puede 'participar en el diseño' de su hábitat en base al sistema básico propuesto por Friedman. Se resolverá, así, aquello que Friedman detecta como elemental de toda arquitectura y que por el contrario, según él, raramente sucede: "proporcionar *satisfacción* al habitante"<sup>106</sup>. Recordemos, aquí, que 'placer', 'confort' o 'libertad' son palabras que Lacaton y Vassal utilizan reiteradamente en su narrativa.

La barrera entre este constructor (con todas las dimensiones que despliega el término) y el "usuario" debe ser "demolida", siguiendo a Friedman, al igual que la diferenciación entre 'diseño' y 'uso' como "fases irreconciliables del proceso de proyecto"<sup>107</sup>, dirá en coordenadas similares y en 1970 Giancarlo De Carlo, arquitecto del conjunto de viviendas para los obreros de una industria en el Villaggio Matteotti, en Terni, realizado entre 1968 y 1974.

De Carlo perteneció al Team X, junto a los Smithson y Aldo Van Eyck, grupo que Friedman considera "seguía el concepto clásico de la Bauhaus de que la arquitectura debía hacer todo para la gente", mientras que sus propuestas se basaban en que "el arquitecto no puede hacerlo todo, al contrario"<sup>108</sup>. Pese a las divergencias enfocadas, básicamente, en el rol del arquitecto, tanto

<sup>105</sup> FRIEDMAN, Y. (1978). *L'architecture de survie*. Bruxelles: Casterman. Pág. 26-27

<sup>106</sup> FRIEDMAN, Y. (1978). 'L'architecture décidée par l'habitant'. En *l'architecture de survie*. Bruxelles: Casterman. Pág. 17

<sup>107</sup> De CARLO, G. (1970). 'Il pubblico dell'architettura'. En *Parametro* núm. 5. Bologna: Parametro. Edición en inglés actualizada por Benedict Zucchi (2005): 'Architecture's public'. En BLUNDELL, J. PETRESCU, D., TILL, J. (2005). *Architecture and Participation*. London-New York: Taylor & Francis. Pág. 3-22

<sup>108</sup> ULRICH, H., FRIEDMAN, Y. (2008). *Hans Ulrich Obrist & Yona Friedman: The Conversation Series: Volume 7*. Köln: Walther König. En FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 142

**“Toda barrera entre constructores y usuarios debe ser demolida para que construir y usar sean dos partes distintas del mismo plan. Del mismo modo, la agresividad intrínseca de la arquitectura y la pasividad forzada del habitante deben quedar disueltas en una condición de creativa equivalencia en la toma de decisiones, donde cada uno –con un impacto diferente– es arquitecto, y todo evento arquitectónico – independientemente de quien lo conciba o quien lo lleve a cabo– se considera arquitectura”**

Giancarlo De Carlo. 1970  
*Il pubblico dell'architettura*



Friedman como de Carlo coinciden en unir 'diseño', 'uso' y 'habitante'. Mientras de Carlo lo enfoca en el proyecto de Villaggio Matteotti mediante un proceso de diseño participativo (presentó un total de 15 posibilidades distintas de viviendas para que los habitantes escogieran) con el objetivo de consensuar las propuestas con sus habitantes (propuestas, justamente, diseñadas por el arquitecto), Friedman proponía situar la arquitectura en una suerte de punto cero desplazando el concepto de *participación* hacia el de auto-diseño en base, como se ha comentado, a unas simples reglas de juego (diseñadas por un arquitecto, cabe mencionar): una estructura-infraestructura de soporte a la que añadir (habitante) cubiertas y paneles de fachada deslizables. Como parece evidente, el rol del arquitecto respecto a aquél dibujado en el contexto de la modernidad, como veíamos en Banham, se desdibuja en Friedman.

Unos años más tarde, el arquitecto publicará '*Utopías realizables*'<sup>109</sup>, un libro editado en 1975 que recoge una propuesta de organización sociopolítica otra que aquella impulsada por los "estados mafia" junto a los medios de comunicación de masas ("la mafia de los medios de comunicación"), siguiendo al autor y en un posicionamiento muy crítico acerca del escenario de la 'cultura de masas' que tanto seducía a Banham. Friedman detecta excesiva la 'escala' de las masas que los dirigentes deben gobernar para que se pueda mantener un contacto real con éstas; solo es posible gobernar democráticamente pequeñas comunidades: "una utopía no puede llegar a ser realizable si no consigue un *consentimiento* colectivo"<sup>110</sup>. Más allá de una posible respuesta a esa etiqueta de 'utopista' que veíamos (el autor diferencia entre 'utopía' y 'utopía realizable'), este ensayo puede leerse desde dos puntos de vista no necesariamente contradictorios. Por un lado, el vinculado con sus propuestas para la 'Architecture mobile' y la 'Ville Spatiale': no sólo la arquitectura debe colocarse en un 'grado cero', también la sociedad debe encontrar un modo de construir consensos, esta-

do político-social clave en tanto engranaje de este 'sistema' arquitectónico. Por el otro lado, y tal como argumenta Orazi, este ensayo puede considerarse una autocrítica a su etapa de las megaestructuras ya que puede entenderse que éstas necesitaban, justamente, de grandes grupos de consenso<sup>111</sup> (frente a los pequeños grupos que permiten operar desde el concepto de 'grupo crítico', estadio básico de la democracia, según Friedman). Por otro lado, Orazi detecta esta 'transición' como un abandono del interés de la tecnología como herramienta clave (estadio claramente moderno, recordemos) mediante un desplazamiento hacia la sociedad en su conjunto<sup>112</sup>. En cualquier caso, este ensayo habla de un Friedman transdisciplinar que trabajará para la UNESCO y la ONU durante los años 70 y 80 desarrollando proyectos de autoconstrucción (realizados con los habitantes) en países del "tercer mundo" con tecnología simple (y disponible), alejado de la complejidad tecnológica de las megaestructuras, como el 'Museo de la tecnología simple' en la India (1986-87) en el que utilizó dibujos icónicos como herramienta de comunicación y en respuesta al analfabetismo.

Realizar un vínculo con Lacaton y Vassal en relación a este episodio de Friedman –trabajo con 'lo disponible', lo '*esencial*' o uso de 'tecnología simple'– resultaría, sin lugar a dudas, un ejercicio de malabarismo. No obstante, se considera relevante el hecho de que todos ellos hayan tenido experiencias en territorios lejanos a occidente en los que la necesidad y la emergencia se anteponen a otras dimensiones, estadio que en el caso de Lacaton y Vassal, como hemos visto y como veremos de nuevo en este capítulo, es trascendente.

Volviendo a la Ville Spatiale y a las megaestructuras, si bien, ciertamente, los documentos gráficos de Friedman distan bastante de ofrecer un acercamiento constructivo que permita hacerse una idea más o menos aproximada de los espacios resultantes de sus propuestas, tal como argumentaba Banham, se considera que no por ello carecen de interés, especialmente si, como veremos, en un claro ejercicio de pragmatismo y

<sup>109</sup> Ver FRIEDMAN, Y. (1975). *Utopies réalisables*. París: Union Générale d'Éditions. Edición en castellano: (1977). *Utopías realizables*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>110</sup> *Ibidem*. Pág. 14

<sup>111</sup> ORAZI, M. (2011). 'El universo errático de Yona Friedman'. En FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 126

<sup>112</sup> *Ibidem*. Pág. 134

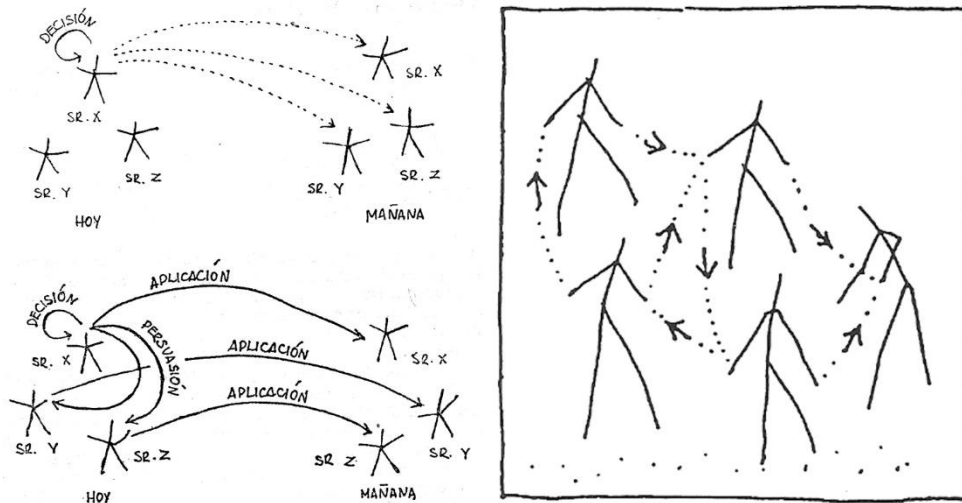


Fig. 41-43

**Yona Friedman. 1975**

'Utopías realizables'. Diagramas diferenciando entre 'utopía' y 'utopía realizable'. Dibujo de un 'grupo crítico'

- **bajo toda evidencia, la razón de ser de un objeto arquitectónico (edificio, casa, villa, jardín) es la de dar satisfacción al habitante y de 'servirle'**
- **no es menos evidente, en consecuencia, que el habitante deba tener derecho a la prioridad sobre el constructor del objeto**
- **parece lógico pensar que, si la misma persona asume estos dos roles (...) no habrá problema ”**

Yona Friedman. 1978

*L'architecture de survie*

mediante una mirada con voluntad operativa pueden detectarse técnicas de proyecto en el marco del traspaso del habitante a actor activo dejando de lado la concreción formal de las megaestructuras de Friedman y, en cierto modo, sorteando el complejo laberinto que parece dibujar el concepto de 'habitante activo' respecto a la disciplina.

Ciertamente, Friedman pone el foco (al menos en lo que se refiere a la comunicación de sus propuestas) más en la dimensión conceptual que no en la traslación de ésta a una realidad constructiva, contrariamente a otras propuestas más "detalladas", siguiendo a Banham y en relación a las propuestas inglesas (que no por ello técnicamente más viables, valga decirlo), si bien parece evidente que el potencial de la *Ville Spatiale*, al igual que las propuestas de Archigram o las de los metabolistas japoneses radica, justamente, en su dimensión conceptual y, especialmente, por lo que suponen de puesta en crisis y promoción de desplazamientos en la disciplina en el periodo entre 1950 y 1970.

En cualquier caso, interesa aquí el acento en el traspaso del habitante como actor activo vinculado a la doble dimensión que articula la propuesta de Friedman: libertad individual para diseñar y construir su hábitat en un soporte previamente proyectado y libertad de la comunidad para transformar colectivamente el conjunto, de nuevo, en base a un soporte previamente proyectado.

El inicio de la década de 1980 marcó, como se ha comentado, el fin de las megaestructuras, también el interés en la disciplina por Yona Friedman y sus propuestas para una 'Architecture mobile'. Más allá de las dificultades tecnológicas y de evidente gestión económica, en las propuestas de Friedman se detectan diversas contradicciones.

En primer lugar, Koolhaas identificó las propuestas de Friedman como excesivamente vagas, al no tocar tierra no se "confrontan con el lugar"<sup>113</sup>, tal como apunta

Orazi y en línea con aquello que Banham identificaba como 'propuestas que generarían ambientes tenues, inanes y empobrecidos' al tratarse de una arquitectura que intentaba controlarlo todo en una suerte de "urbanización total de la sociedad"<sup>114</sup>, siguiendo a Frampton y pese a la indeterminación intrínseca de la propuesta de Friedman.

En segundo lugar, por todo aquello que se ha ido siguiendo acerca de la pérdida de atribuciones del arquitecto y lo que representa para la implementación de su saber (personal y profesional). Tal como se ha comentado en el capítulo de Introducción, el grueso de la disciplina tendió a reforzar la autonomía disciplinar. Independientemente del camino que siguió la disciplina (si es que puede considerarse que existió y/o existe un camino) como reacción a esa 'arquitectura para la gente' de este periodo de crisis del Movimiento Moderno, se considera relevante, en este punto, apuntar la puesta en duda de uno de los pilares de Friedman que atraviesan su relato: la prevalencia del habitante sobre el arquitecto.

"¿Quién entre los dos, arquitecto o habitante, debe tener prioridad sobre el otro?" se pregunta Friedman, a lo que responde que, justamente, el habitante ya que el "objeto arquitectónico debe satisfacerle y debe servirle"<sup>115</sup>. Con esta pregunta, Friedman polariza la relación arquitecto-habitante. Frente a aquella relación que critica (el arquitecto por encima del habitante), invierte el sentido de la polaridad manteniendo lo que podría llamarse la 'distancia jerárquica'. Independientemente de la viabilidad o no de las propuestas de Friedman frente a la incorporación del habitante como actor activo (huyendo, también aquí, de todo intento de establecer una suerte de paradigma acerca de lo que debe o no debe ser la arquitectura), en esta investigación, recordemos, se explora una arquitectura en la que, justamente, se reconoce y se acepta esta distancia (no jerárquica).

<sup>113</sup> KOOLHAAS, R. (1995). 'Bigness or the Problem of the Large'. En KOOLHAAS, R., MAU, B. S, M, L, XL. New York: Monacelli Press. Edición en castellano: S, M, L, XL. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 17

<sup>114</sup> FRAMPTON, K. (2011). 'Yona Friedman. Una micro-memoria'. En FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 106

<sup>115</sup> FRIEDMAN, Y. (1978). *L'architecture de survie*. Bruxelles: Casterman. Pág. 17

**“las estructuras propuestas eran sin duda demasiado condicionantes, demasiado sistemáticas, de una escala excesiva (...) no funcionó, pero el dispositivo sigue siendo interesante y válido y estamos interesados en revisitarlo, en reinterpretarlo”**

Anne Lacaton. 2012  
*Entrevista realizada por la redacción de Palimpsesto*

**“A pesar de todas las restricciones técnicas, legales, financieras, [los habitantes] intentan cambiar el medio ambiente donde viven. Utilizan la oportunidad cuando aparece, cuando tienen posibilidad de control [agencia] ¿Qué pasaría si ganasen control sobre mayor cantidad de decisiones?”**

N.J. Habraken. 1974  
*El diseño de soportes*

Frente al ‘consenso’ que articula el fondo argumental de ‘utopías realizables’ (que implica que alguien ‘consiente’) de Friedman, en esta investigación se propone transitar por una traslación en arquitectura del concepto de ‘disenso’ de Rancière<sup>116</sup> vinculado a aquél que veíamos de la ‘emancipación intelectual’<sup>117</sup>: la aceptación de que, en efecto, existe una distancia entre arquitecto y habitante y que ésta se puede enfocar como la manifestación de dos saberes distintos sin que uno anule al otro y que se pueden articular, justamente, a través de la arquitectura (entre otras tantas posibles situaciones y disciplinas: arte, pedagogía, teatro...). Tal como se ha ido comentando, este es el camino por el cual se considera transitan Lacaton y Vassal.

Alejados de la radicalidad de Friedman, y especialmente de lo que se considera un camino ‘desde fuera hacia adentro’ con el que éste opera, los arquitectos detectan, tanto en Friedman como en las megaestructuras que veíamos en el apartado anterior, estadios de oportunidad, si bien Lacaton y Vassal operan, por el contrario y como veremos, ‘desde dentro hacia afuera’. En cualquier caso, tal como dirá Anne Lacaton, las estructuras propuestas por los megaestructuralistas tenían una escala demasiado grande y eran excesivamente deterministas, pese a que, justamente, perseguían lo contrario (libertad, flexibilidad). Para la arquitecta, no obstante, el ‘dispositivo’, que no la forma ni la escala, merece ser revisitado y reinterpretado<sup>118</sup>.

### Habraken. Diseño de ‘soportes’

“Tan sólo cuando los individuales pueden tomar decisiones propias sobre la planta y equipamiento de su vivienda, verdaderamente será posible decir que dicha vivienda expresa sus aspiraciones personales”<sup>119</sup>

Habraken. 1974

También Habraken, en el mismo contexto temporal/disciplinar que Friedman, propone un desplazamiento hacia el concepto de *habitante activo*. Aquello que en Friedman se detecta como un proyecto-sistema de un edificio-soporte implementable en diferentes contextos, en Habraken el interés se focalizará en desarrollar un *método de diseño* (como herramienta) con el que promover *edificios abiertos* (fundamentalmente edificios de viviendas, si bien también de aplicación para otros programas, según el autor) en los que el habitante pueda participar en los tres estadios mencionados de los procesos con los que opera la arquitectura: diseño, construcción y uso.

Se considera que Habraken es un personaje relevante, desde finales de los años 60 y hasta la actualidad, en tanto “atiende a las necesidades y deseos de las personas” mediante la creación de unas “estructuras arquitectónicas y urbanas capaces de *evolucionar* y de adaptarse al contexto”, siguiendo a Montaner y Muxí recientemente: “la aportación mejor y más extendida en el campo de la vivienda ha sido el método de los soportes, elaborado en Holanda en los años sesenta”<sup>120</sup>, dirán. Veamos brevemente las propuestas de Habraken con el objetivo de establecer puentes con el posicionamiento de Lacaton y Vassal respecto a la estrategia que se trata en este capítulo y, especialmente, con la relación con el concepto de ‘estructura’ o ‘soporte’, en este caso, (más allá de la ‘estructura portante’) y la relación entre éste y el ‘traspaso del habitante como actor activo’.

Recordemos aquello que Banham comentó acerca de Habraken: para el inglés, “sus grandes estructuras de soporte son *meros armazones para la inventiva particular a los instintos* del público para la vivienda”. Al igual que Friedman, al que el autor aparcó a un (casi) pie de página, recordemos, Habraken también parece que se

<sup>116</sup> Ver RANCIÈRE. J. (1995). *La Mesentente: Politique et philosophie*. París: Editions Galilee. Edición en castellano que incorpora este y diversos ensayos desde 1996 hasta 2004: RANCIÈRE. J. (2019). *Disenso. Ensayos sobre estética y política*. México: FCE

<sup>117</sup> Ver punto *La emancipación intelectual. Rancière* del apartado 1.1.2. *Segundo enfoque: De la participación a la emancipación*

<sup>118</sup> LACATON, A. (2012). Entrevista realizada por la redacción de la revista Palimpsesto. Palimpsesto núm. 06, oct. 2012. Barcelona: Cátedra Blanca ETSAB-UPC. Pág. 2. Disponible también on-line en:

<<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13256/Palimpsesto%2006%201%20Anne%20Lacaton.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> [Consulta: 12 de abril de 2017]

<sup>119</sup> HABRAKEN, N.J. (1974). *Variations: The Systematic Design of Supports*. Alphen aan den Rijn: Samson Uitgeverij. Edición en castellano: (1979). *El diseño de soportes*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 18

<sup>120</sup> MUNTANER, JM., MUIXI, Z. (2008). ‘John Habraken y el sistema de los ‘soportes’. Periódico La Vanguardia, suplemento Cultura. 24 de septiembre de 2008. Barcelona: La Vanguardia Ediciones

**“se aceptó que el elemento que faltaba en el proceso de construcción masiva de viviendas [en la primera mitad del siglo XX] era precisamente el habitante individual que había dejado de ser un participante activo de dicho proceso”**

N.J. Habraken. 1974  
*El diseño de soportes*

**“Tan sólo cuando la producción esté organizada para incluir la participación del residente, se podrá obtener la mayor ventaja de las tecnologías existentes.**

**Para poner en práctica este objetivo han sido acuñados los términos ‘soporte’ y ‘unidades separables’. Expresan la suposición de que un área puede ser diferenciada en dos partes: una, sobre la que el individual tiene control [unidades separables] y otra, sobre la que la comunidad decide colectivamente [soportes]”**

N.J. Habraken. 1974  
*El diseño de soportes*

aleja de aquél 'arquitecto moderno que diseña el hábitat humano en su totalidad', con las complicaciones que ello comporta de cara a la distribución de agencias y a los límites disciplinares, aspectos clave en Habraken; un, probablemente, acercarse demasiado al abismo que supone 'lo social' desde conceptos como la participación, para Banham.

En cualquier caso, si bien el replanteo de agencias arquitecto-habitante está muy claro en Friedman (con todo aquello que comporta), en Habraken no lo está tanto; en definitiva, éste propone más un método (para arquitectos) que no una formalización, y, especialmente en este caso, el método es suficientemente flexible como para admitir diversas 'relaciones de poder' entre diseñador y habitante (a decidir, supuestamente, por el arquitecto). El foco de Habraken no está tanto en la dimensión política (que también), sino en la búsqueda de una manera de proceder *sistemática* que aúne a todos aquellos intervinientes en la producción de edificios: arquitectos, habitantes, ingenieros, constructores, promotores e instituciones públicas<sup>121</sup> con el objetivo, básicamente, de ofrecer una 'arquitectura mejor' (para la gente) y más 'optimizada' (economía, procesos constructivos, evolución en el tiempo, recursos materiales...). La clave, dirá Habraken, está en el proceso de diseño (con participación o no del habitante, valga decirlo). En tanto arquitecto teórico, investigador y docente, Habraken intentará "*resolver un problema*" (frase que continuamente aparece en sus escritos) mediante la aplicación de una suerte de método (abierto) próximo a la investigación científica, con todas aquellas contradicciones que, como se apuntará, ello comporta cuando se enfrenta al hecho proyectual; en definitiva, todo intento de 'sistematizar' implica 'parametrizar', esto es, es necesaria una cierta dosis de reduccionismo, a saber.

¿Una 'arquitectura mejor'?

En 1964, Habraken, junto a otros nueve arquitectos funda el SAR ('Stichting Architecture Research'), un grupo de investigación en arquitectura (Holanda) cuyo

objetivo básico será el de ofrecer contrapropuestas al diseño de 'viviendas masivas' que se implementó desde la primera mitad del siglo xx como respuesta a la falta de vivienda a raíz de la segunda guerra mundial y de la expansión de la población. El marco en el que se movió el SAR: "integrar en el mundo real la investigación teórica y la práctica" con el objetivo de desplazar aquellas arquitecturas de "emergencia" en tanto se habían convertido en norma<sup>122</sup>; estadio que, como se ha tratado anteriormente, ocupa y preocupa a la disciplina entre 1950 y 1980 (en Habraken, más allá y hasta la actualidad ininterrumpidamente, valga decirlo). Según Habraken, la aplicación a gran escala de la construcción masiva de viviendas "se convirtió en una fuente de frustración para la mayoría del país", la decisión de excluir al habitante estaba implícita en las bases de esta construcción masificada, dirá<sup>123</sup>.

Habraken pondrá el foco en esta pérdida de agencia de los habitantes; 'pérdida' ya que según el autor, el concepto de 'habitante activo' es reconocible en multitud de prácticas, justamente, anteriores a la implementación de este tipo de vivienda que incorpora la modernidad. Así, las propuestas de Habraken y el grupo SAR no son enfocadas por sus autores como una invención sino como un "reconocimiento de la condición humana tradicional en tiempos pasados" y como una "contraposición al concepto de construcción masiva aceptado"<sup>124</sup>.

En relación a aquello que se ha ido tratando, se podría decir, simplificando y de interés aquí, que en este periodo de crisis de esa arquitectura moderna 'excesivamente determinista' (años 60), se abren diversos caminos que interpretan de distinto modo este 'determinismo' y que apuntan, en consecuencia, distintas propuestas (se insiste, y con voluntad de recoger los distintos posicionamientos que se ha ido viendo). En un extremo, aquél que opera desde la autonomía disciplinar y que se enmarca en una de las máximas del Movimiento Moderno respecto a la prevalencia del arquitecto y el control de éste en los espacios del hábitat

<sup>121</sup> HABRAKEN, N.J. (1974). *Variations: The Systematic Design of Supports*. Alphen aan den Rijn: Samson Uitgeverij. Edición en castellano: (1979). *El diseño de soportes*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 7

<sup>122</sup> Ídem

<sup>123</sup> Ídem

<sup>124</sup> *Ibidem*. Pág. 10

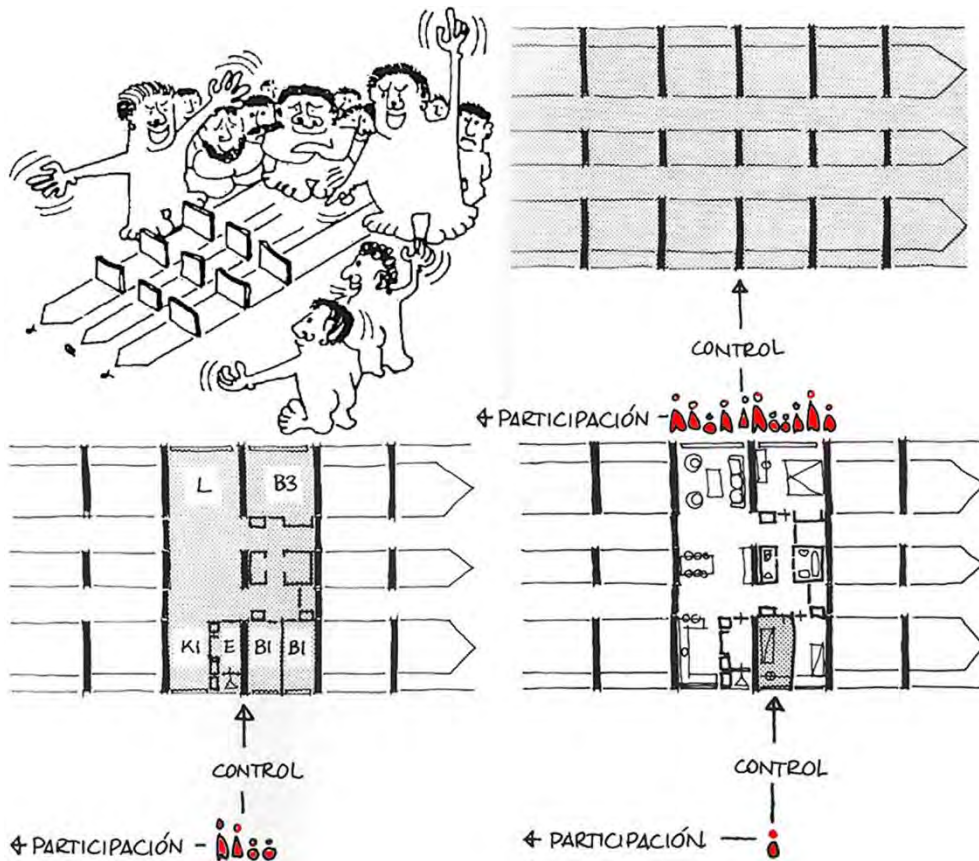


Fig. 44  
**Habraken. 1974**  
 Diseño de soportes. Posibles estadios de la participación (control) del habitante: soporte (comunidad), *unidad separable* (habitantes que comparten una vivienda) y *espacio de intimidad* (habitante individual)

**“Un soporte debe ser juzgado por su potencial para acomodar diferentes plantas de viviendas (...) Hay que hallar un camino sistemático que someta a test el soporte a través de generar series de posibles plantas representativas y juzgarlas mediante un conjunto de criterios generalmente aceptados. El método presentado en este libro provee una herramienta eficaz para resolver el problema de la evaluación”**

N.J. Habraken. 1974  
*El diseño de soportes*



(ese 'diseño total' que veíamos en Banham), será el arquitecto quien haga una 'arquitectura mejor para la gente'; en otro extremo, Friedman que invierte las agencias entre arquitecto y habitante al cuestionarse quién tiene prevalencia sobre quién (mantenido la polaridad jerárquica, recordemos), y, en el caso de Habraken, la incorporación del habitante en "lo real" se opera *simultáneamente* con todos aquellos que intervienen en los procesos de la arquitectura, más allá del arquitecto y del habitante: la arquitectura deberá ser para Habraken un 'lugar de encuentro' entre todos ellos y el reparto de agencias *deberá ser determinado*, no estando así pre-definido de inicio y en respuesta a un determinado contexto sociocultural<sup>125</sup>. Hará falta, en este sentido, un *método de diseño* que permita alcanzar este objetivo. Este método será descrito en un libro, tras diversos años de investigación: '*El diseño de soportes*' (1974); libro que se irá siguiendo a continuación para clarificar diversos aspectos clave.

Para determinar las bases de la configuración de este método, Habraken identifica dos "esferas de responsabilidad" en la toma de decisiones: aquellas en las que el habitante individual no puede decidir ya que pertenecen a una suerte de "infraestructura" de mayor escala que contiene unas reglas y convenciones a las que atenerse (de escala variable: desde el conjunto de un edificio hasta los planes urbanísticos) y aquellas en las que el habitante puede incidir. A las primeras lo llamará *soportes* y a las segundas *unidades separables*, conceptos similares que veíamos tanto en Friedman como en las máximas de las megaestructuras. Como veremos, ni 'soporte' se puede identificar con 'estructura portante' (contrariamente a lo que podría leerse tras el concepto/prototipo 'Dom-Ino' de Le Corbusier de 1914) ni 'unidad separable' con el 'resto' ya que el acento no está tanto en la traducción material como, fundamentalmente, en las posibles *agencias*, distribuciones de poder o repartos de control sobre los distintos espacios y procesos que configuran los espacios arquitectónicos: el soporte es "el *resultado de un proceso* en que el usuario puede tomar decisiones dentro

de un marco común de servicios e infraestructura"<sup>126</sup>. Uno de los objetivos del SAR será el de investigar la contribución del arquitecto en este proceso.

Como el objetivo es hacer edificios de viviendas (y no un plan urbanístico, si bien sería trasladable, según Habraken, a la vez que podría implementarse en otros programas), la participación del habitante podrá ser en tres estadios y en tres escalas:

. En el estadio del 'proceso de diseño': la *comunidad* podrá decidir sobre el conjunto del soporte (escala mayor), el *conjunto de habitantes* de una vivienda podrá decidir acerca de la unidad separable (escala intermedia) y el *habitante individual*, su espacio de intimidad en ésta (escala menor, fig. 44)

. En el estadio del 'proceso de construcción', de nuevo la *comunidad* (escala mayor) decidirá las posibles ampliaciones del soporte (arquitectura progresiva), o la reconfiguración de las unidades separables dentro de éste<sup>127</sup> (arquitectura evolutiva); en ningún caso Habraken menciona el tercer estadio enunciado anteriormente sobre la 'participación en la construcción': la autoconstrucción en base a unas instrucciones.

. Finalmente, en el 'estadio de la transformación', los cambios en la *distribución* dentro de las unidades separables (escala intermedia y escala menor) serán operados tanto por el conjunto de habitantes que comparten una vivienda como por el habitante individual, dependiendo de la escala de intervención.

Para Habraken, en el diseño de un edificio de viviendas habitualmente se define una planta tipo, se repite posteriormente por el número de plantas, y luego se decide el tipo de estructura, la ubicación de las instalaciones, etc<sup>128</sup>. Al introducir las dimensiones de *variabilidad* y *adaptabilidad* (en el tiempo) y al separar dos conjuntos de elementos distintos –*soportes* y *unidades separables*– en base a quien tiene el control sobre éstos, ambos pueden ser *diseñados* y *construidos*

<sup>125</sup> Ibidem. Pág. 19

<sup>126</sup> Ibidem. Pág. 10

<sup>127</sup> Ibidem. Pág. 41

<sup>128</sup> TEERDS, H., HABRAKEN, N. J., HABIK, K. (2011). 'Define and Let Go. An interview with John Habraken'. En *Productive Uncertainty. Indeterminacy in Spatial Design, Planning and Management*. En OASE núm. 85. Pág. 10. Disponible en: <<https://www.oasejournal.nl/en/Issues/85/DefineAndLetGo#008>> [Consulta: 12 de abril de 2019]

**“El soporte será algo más que una estructura vacía, como es más que un mero esqueleto. Es un producto arquitectónico, una estructura con espacios (...) en la que él o ella [habitantes] encuentran insinuaciones y oportunidades para hacer el espacio únicamente suyo”**

N.J. Habraken. 1974  
*El diseño de soportes*

**“Enfrentados a problemas complejos, tendemos a simplificarlos si no podemos superarlos (...)**

**La simplificación del problema de diseño lleva a la eliminación del usuario en el proceso de toma de decisiones”**

N.J. Habraken. 1974  
*El diseño de soportes*

de manera independiente, tal como veremos posteriormente, también, en la ENSA Nantes de Lacaton y Vassal. Este proceso no es viable en ese 'habitual proceder' del diseño arquitectónico mediante la definición y repetición de la planta tipo, según Habraken, básicamente por dos motivos: se necesita un proceso de *evaluación* para determinar la viabilidad de un soporte en tanto puede admitir el máximo de variaciones posibles (habitante) y se necesita un proceso de *coordinación* que vincule soporte y unidades separables a distintos niveles (constructores, fabricantes de componentes...), con el objetivo de facilitar a las empresas proveedoras poder desarrollar elementos 'compatibles'.

Como es natural, en este punto Habraken se cuestiona dónde están los límites entre *soportes* y *unidades separables*, o lo que viene a ser lo mismo, donde empieza uno y donde termina el otro, cuestión clave de cara a determinar las agencias del habitante en las distintas escalas en las que éste opera: comunidad, personas que comparten una unidad habitacional, e individuos. A esta cuestión responde de manera clara: depende del contexto sociocultural<sup>129</sup>. Esta cuestión puede parecer menor, pero no lo es en tanto, recordemos, el objetivo de Habraken es el de establecer un *sistema* de diseño lo más *abierto* posible; en este sentido, no establece de inicio cuáles son las agencias sino que introduce la *posibilidad* de que el habitante implemente cambios (desde el inicio y en el proyecto) en los lugares que habita; el límite de estas agencias es, así, 'elástico' y, siguiendo a Habraken, dependerá de la determinación de qué es *soporte* y qué es *unidad separable*.

En cualquier caso, dentro de esta *posibilidad*, el habitante debe disponer del máximo de variaciones posibles para que, en el tiempo, pueda transformar su

hábitat. El objetivo del soporte será, en atención al doble vector de economía/construcción y posibilidad de decisión del habitante, "encontrar la solución que permita *todas* las variaciones deseadas y que use las *mínimas* unidades separables posibles"<sup>130</sup>.

Para fomentar la participación del habitante, en cualquiera de los estadios apuntados, Habraken hace especial mención a la utilización de conjuntos de reglas simples que permitan *visibilizar* las distintas posibilidades. El soporte, contrariamente a lo que sentenciaba Banham ("meros armazones"), no es para Habraken una "estructura vacía" sino un "*producto arquitectónico*, una estructura con espacios, en la que el residente se siente en casa y en la que él o ella encuentran *insinuaciones* y *oportunidades* para que el espacio sea únicamente suyo a través del *uso* de las unidades separables"<sup>131</sup>.

Insinuaciones y oportunidades. Recordemos que una de las técnicas que se ha detectado en el marco de la estrategia *desregular el espacio* que implementan Lacaton y Vassal es, justamente, *cualificar el espacio*<sup>132</sup>. Contra un espacio "banal sin atributos, es mucho más interesante crear situaciones"<sup>133</sup>, dirá Vassal; "la máxima flexibilidad no necesariamente conduce a las mejores decisiones", dirá Habraken; el mejor soporte, así, no es aquél "neutral en sus insinuaciones" sino aquél capaz de *evocar* diversas posibilidades<sup>134</sup>.

Introducir al habitante en los procesos de diseño y construcción requiere aparcarse la *simplificación* de la complejidad y de la contingencia implícita en la 'construcción masiva de viviendas' (primera mitad del siglo xx) de la que Habraken quiere huir que llevó, justamente, a "eliminar al usuario del proceso de la toma de decisiones"<sup>135</sup>, tal como apunta el autor, conclusión que atraviesa, recordemos también, el muy posterior ensayo de Jeremy Till<sup>136</sup> (2009) en tanto la arquitectura

<sup>129</sup> HABRAKEN, N.J. (1974). *Variations: The Systematic Design of Supports*. Alphen aan den Rijn: Samson Uitgeverij. Edición en castellano: (1979). *El diseño de soportes*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 19

<sup>130</sup> *Ibidem*. Pág. 21

<sup>131</sup> *Ídem*

<sup>132</sup> Ver apartado 5.1.3.3 *Cualificar el espacio*

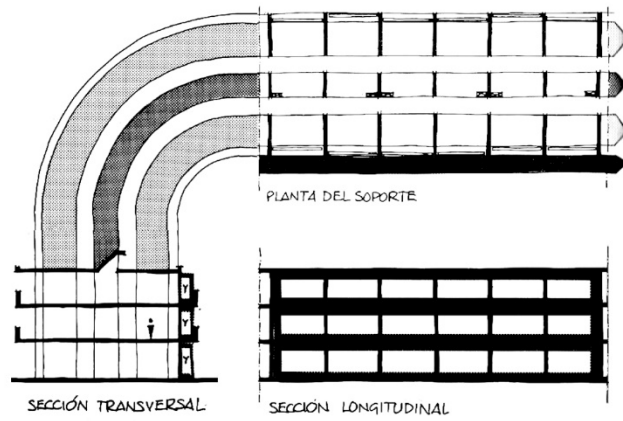
<sup>133</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA-GRINDA, E. (2015). 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal'. El Croquis núm. 177/178. *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 22

<sup>134</sup> HABRAKEN, N.J. (1974). *Variations: The Systematic Design of Supports*. Alphen aan den Rijn: Samson Uitgeverij. Edición en castellano: (1979). *El diseño de soportes*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 21

<sup>135</sup> *Ibidem*. Pág. 15

<sup>136</sup> Ver TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press

## SOPORTE



## UNIDADES SEPARABLES

	90	120	150	180	210	240	270
 PARTICIONES							
 ARMARIOS							
 ESCALERAS							
 EQUIPO DE COCINA							
	120						
	150						
	180						
	210						
BAÑOS							

Fig. 45  
**Habraken. 1974**  
 Diseño de soportes. 'Soportes' y 'Unidades Separables' (baños)  
 Ejemplos gráficos

de la modernidad *simplifica* para no abordar la *contingencia* que le es intrínseca; contingencia en la que (no solo) el habitante tiene un destacado papel. Si Till promueve proyectar, justamente, *desde* la contingencia con todas aquellas dimensiones que éste detecta, Habraken se focaliza, básicamente, en dos dimensiones: el habitante (adaptabilidad) y el resto de intervinientes en los procesos constructivos (coordinación).

Jeremy Till, en su ensayo, *apunta* (en tanto postula una teoría) hacia reflexiones a realizar (e implementar, si es el caso) por el arquitecto en base al despliegue que realiza en el marco de la incorporación de la contingencia (que incluye el traspaso del habitante como actor activo). Habraken, por el contrario, introduce un *sistema para proyectar*. Si bien, hasta este punto, Habraken dibuja unas reglas de juego *otras* que introducen tanto al habitante como al resto de participantes en el proyecto, para bien o para mal, a continuación desgrana un camino para este proyecto basado, justamente, en el *'encaje de planta'*, acercándose probablemente demasiado de aquello que pretendía huir (la definición de una 'planta tipo' como estrategia proyectual); la *distribución* (máximas distribuciones posibles, en este caso) será el protocolo de proyecto que articulará su propuesta: cuando las personas pueden tomar decisiones "sobre la *planta* y equipamiento" se podrá decir que participan de los espacios que habitan, recordemos.

Este es un punto importante aquí, las *intenciones* que contiene la propuesta de Habraken previas a la documentación gráfica esquemática que mostrará, son, en cierto modo, abstractas, el hecho de *concretarlas*, ni que sea como ejemplo de implementación, *parece* conducir a que este tipo de implementación en base al trabajo de planta sea consustancial a las intenciones<sup>137</sup>. Como veremos, no es así y, justamente, estas intenciones (o parte de éstas) se pueden concretar de modos muy distintos; la clave estará en separar intencionali-

dad y materialización con el objetivo de hallar herramientas operativas, tal como se detecta en Lacaton y Vassal.

Antes de pasar a la (breve) descripción de las técnicas de proyecto que Habraken propone, articuladas en base a este dibujo bidimensional en planta, recordemos los puntos esenciales (intenciones) que motivan el 'sistema de los soportes' y que interesan aquí: (1) la (re)introducción del *habitante como actor activo*, (2) la identificación de diferentes esferas de control (*soportes y unidades separables*, en este caso) que motivan el replanteo de agencias que comporta esta reintroducción y que dependerán del *contexto* sociocultural, (3) la necesidad, para ello, de una *sistematización* en base a unos parámetros que enfoquen el proyecto como lugar de encuentro entre todos aquellos que participan (diseñadores junto a promotores, constructores, fabricantes, instituciones..), (4) la concreción de un soporte que admita el *máximo de variabilidad* posible con el *mínimo de unidades separables* y (5), la necesidad de hacer *visibles* (materialmente) las posibilidades de transformación y adaptabilidad que deberá implementar el habitante (insinuaciones y oportunidades).

Para todo ello, Habraken propone las dos esferas de control mencionadas, tres principios, y diversos tipos de espacios (en función del uso) que se ubicarán en distintas zonas (en un teórico edificio lineal cuyas viviendas serán pasantes, según los dibujos del método que ilustran los conceptos).

. Esfera de control 1. *Soporte*: "aquella parte de una estructura habitable sobre la cual el habitante no tiene control individual"; un soporte "implica aquellas decisiones sobre las que la comunidad tiene el control"<sup>138</sup>.

. Esfera de control 2. *Unidades separables*: "componentes móviles sobre los que el habitante tiene control; se pueden considerar las unidades separables indivi-

<sup>137</sup> Tal como comenta el propio Habraken, "subestimé la importancia de la traducción de mi trabajo en arquitectura. Es algo que simplemente dimos por supuesto". En SAR Archive, box a6, carta de Habraken a W. van Tijen fechada el 6 de Noviembre de 1996. Citado en: COLMENARES, S. (2015). *Ni lo uno ni lo otro: posibilidad de lo neutro en arquitectura*. Tesis doctoral (ETSAM)

<sup>138</sup> HABRAKEN, N.J. (1974). *Variations: The Systematic Design of Supports*. Alphen aan den Rijn: Samson Uitgeverij. Edición en castellano: (1979). *El diseño de soportes*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 18

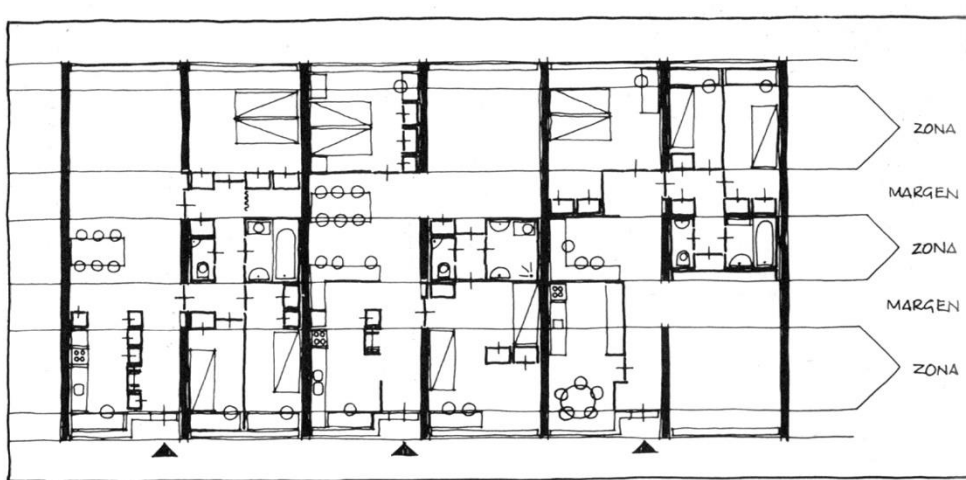
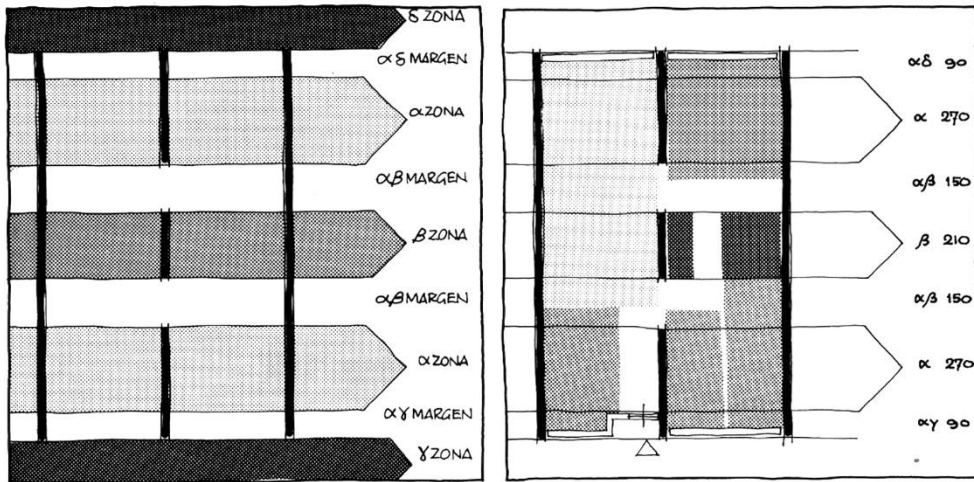


Fig. 46  
**Habraken. 1974**  
 Diseño de soportes. 'Zonas' y 'márgenes'. Ejemplos de distribución

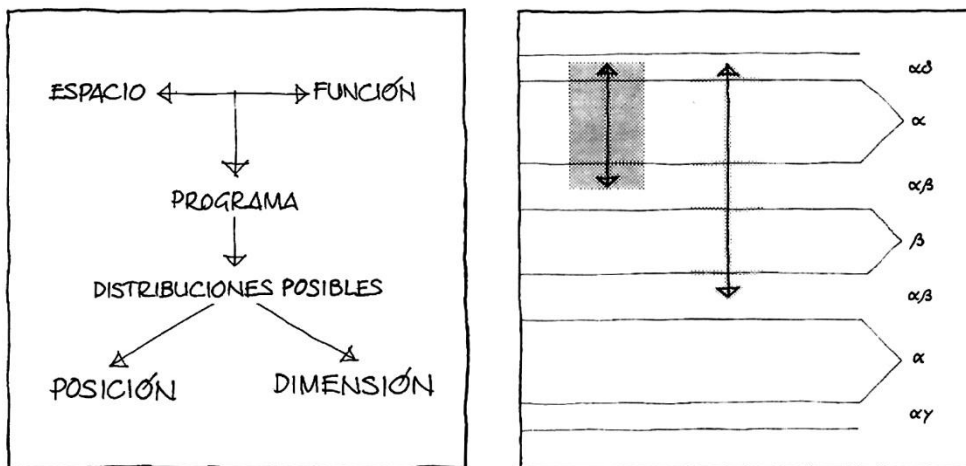


Fig. 47  
**Habraken. 1974**  
 Diseño de soportes. Esquemas de definición dimensional de las zonas y los márgenes

dualmente o en conjuntos” (particiones, armarios, escaleras, equipos de cocina, baños); “aquella área sobre la que el individual decide”<sup>139</sup>.

. Tres principios: (1) cada unidad de vivienda en un soporte debe permitir un número de diferentes distribuciones, (2) ha de ser posible cambiar la superficie de la planta, bien por construcción adicional (*espacios progresivos*) o bien por cambio de los límites de las unidades dentro del soporte (*espacios evolutivos*), (3) los soportes o parte de un soporte tienen que ser adaptables a funciones no residenciales (mezcla de programas)<sup>140</sup>.

. Tipos de espacios según los usos: (1) con combinación de actividades que no se pueden determinar con antelación (espacios de usos *generales*), (2) espacios para ser ocupados durante un tiempo considerable y cuyas *dimensiones* pueden ser determinadas por su *función* (espacios de usos *especiales*) y (3) espacios con cortas ocupaciones, de carácter utilitario y cuya distribución se basa en un análisis de sus funciones (*espacios de servicio*)<sup>141</sup>. Se entiende que el esfuerzo en utilizar este tipo de nomenclatura obedece al interés de no vincular ‘uso’ y espacio, si bien en el ejemplo que se utiliza para ilustrar los conceptos, los espacios generales se corresponden a ‘espacios polivalentes’ (del tipo estudio-habitación, estudio-taller...), los espacios de usos especiales se corresponden con habitaciones y salas de estar-comedor y los espacios de servicio a baños y cocinas (fig. 45).

. Organización de los espacios en ‘zonas’ y ‘márgenes’: los espacios se organizan en ‘zonas’ y ‘márgenes’ en relación a si son interiores o dan a fachada o bien si son de uso privado o comunitario. Las ‘zonas’ contienen los distintos espacios según el uso y los ‘márgenes’ son espacios de transición entre las ‘zonas’<sup>142</sup> (una suerte de ‘espacios-cojín’ apropiables por los espacios de las distintas zonas); (fig. 46).

En el patrón base de zonas y márgenes, se dispondrán los espacios en relación a su función, determinando el máximo de distribuciones posibles en base a la *dimensión* y la posición de estos.

Hasta aquí, las técnicas de proyecto que propone Habraken. Sin, de nuevo, pretender entrar en juicios de valor, se exponen a continuación diversas consideraciones acerca de éstas que interesan aquí.

En primer lugar, el autor especifica la necesidad de determinar las *dimensiones* en relación a la *función* de los distintos espacios que configuran las unidades separables. Sin estas dimensiones no se puede iniciar el ‘trabajo de planta’ basado en ‘evaluar’ todas las distribuciones posibles, estadio clave de su método. Esta operación se llamará ‘*determinación de los estándares*’ y, siguiendo a Habraken, éstos dependerán del contexto sociocultural: “los participantes en un proceso de diseño tiene que formular los datos y sus relaciones; estos datos serán siempre de naturaleza *normativa*; esto significa que tienen que establecerse estándares; en algunos casos el mismo diseñador establecerá los estándares, pero en problemas de diseño más complejos normalmente habrá mucha gente diferente implicada”<sup>143</sup>. Diversas cuestiones se abren a raíz de este binomio superficie-función: ¿quién establece estas dimensiones y en base a qué?; como se ha visto en el capítulo relativo a *desregular el espacio*<sup>144</sup>, este binomio, implícito en los inicios de la modernidad, ha llevado, desde el ‘*existenzminimum*’ de la nueva objetividad alemana y holandesa (1929), justamente a unos espacios excesivamente regulados y que disponen de superficies muy acotadas (especialmente para las personas con menos recursos, extendiéndose así hacia el binomio superficie-coste). Caso que estos estándares sean decididos por los habitantes, ¿disponen de conocimientos para proponer espacios distintos de aquellos en los que habitualmente han vivido (la ‘vivienda masiva’, recordemos)? Evidentemente, se insiste, Habraken propone un ‘sistema abierto’: será decisión de

<sup>139</sup> Ídem

<sup>140</sup> Íbidem. Pág. 41

<sup>141</sup> Íbidem. Pág. 53

<sup>142</sup> Íbidem. Pág. 48

<sup>143</sup> Íbidem. Pág. 171

<sup>144</sup> Ver apartado 5.1.2.1 *El espacio normalizado*

**“Es totalmente absurdo el mito moderno del proyecto: el arquitecto nunca proyecta sobre una hoja en blanco. Todo lo contrario, el arquitecto, cuando proyecta, tiene al menos tres condiciones de partida con las que ha de dialogar: la trama física del sitio; unos lugares donde han vivido y creado antes que él muchas otras personas; y, además, unas memorias personales y experiencias previas propias que van a aflorar en el proyecto”**

N.J. Habraken. 2008

*Entrevista con Josep Maria Montaner y Zaida Muxí*



diseñadores y/o habitantes determinar estos estándares. En cualquier caso, en los ejemplos gráficos que acompañan la propuesta de Habraken se identifican espacios de muy limitadas superficies que tanto nos acercan a aquellas estipuladas por Neufert en 1936<sup>145</sup>. Como se ha visto, los binomios superficie-uso (o función) y superficie-coste son, en Jeremy Till<sup>146</sup> (espacio disponible), Price<sup>147</sup> (programa) o en Lacaton y Vassal<sup>148</sup> (espacio desregulado), estadios que desplazar en el camino del traspaso del habitante como actor activo.

En segundo lugar, Habraken enfoca el método, básicamente, desde la definición de la planta (en sus dibujos: de una vivienda abierta al máximo de distribuciones posibles que se supone se repite a lo largo y alto del edificio). Esta técnica se puede considerar consecuente y coherente a la necesidad de operar desde el binomio superficie-uso, con todo aquello que comporta. Probablemente, el traspaso de trabajar en metros cuadrados a metros cúbicos indica caminos (Hertzberger<sup>149</sup>, Lacaton y Vassal).

Finalmente, el método propuesto por Habraken, cuyo objetivo fundamental es el de ofrecer la máxima variabilidad posible ('evaluación', habitante) con el mínimo número de unidades separables ('coordinación', resto de actores), es viable siempre que se mantengan 'los estándares'; caso contrario, el método se agota en sí mismo y el edificio deja de ser 'abierto'. No obstante, Habraken apunta (no se visibiliza en los esquemas que aporta) que la comunidad podrá decidir *ampliaciones del soporte* (espacios progresivos) y las unidades separables se podrán *reconfigurar* (espacios evolutivos con las limitaciones indicadas)<sup>150</sup>; en cualquier caso, el autor apunta, justamente, a un posible desbloqueo del

binomio superficie-uso que se detecta, valga la paradoja.

Habraken será director del SAR hasta 1975, tarea que compaginará con la docencia y la dirección del departamento de arquitectura de la Eindhoven Technical University hasta 1975. En ese año se traslada a Estados Unidos donde dirigirá el departamento de arquitectura del MIT hasta 1981, alternando docencia e investigación hasta 1989. Actualmente en activo, ha proseguido durante toda su carrera la investigación acerca del concepto de 'edificio abierto', bien sea desde la teoría proyectual como en vinculación con conceptos como 'lo ordinario' o 'lo cotidiano' a diversas escalas y en relación a las agencias y límites de la disciplina<sup>151</sup>; también en coordenadas similares, cabe destacar sus investigaciones en la gestión de datos (digitales) que genera la arquitectura, desde el CAD y hacia sistemas informáticos que incluyen protocolos de intercambio de información con diversos actores implicados (desarrolló un software llamado 'Formsheet', que puede considerarse antecedente de los actuales BIM 'Building Model Information'<sup>152</sup>, ampliamente desplegados tanto en el norte de Europa como en Estados Unidos).

El SAR se disolvió en 1992<sup>153</sup>. En la década de los 80, en Holanda, se creó la 'Open Building society', que permaneció activa hasta el año 2000 y que tenía como objetivos implementar las aproximaciones de los conceptos de 'soporte/relleno' investigados por el SAR. Paralelamente, en 1996 se crearon grupos con intereses similares en otros países, llegando a crear un grupo de estudio internacional acerca del concepto de 'edificio abierto' ('TG26 group') que se convirtió en un grupo permanente ('W104 Work group') hasta el año 2016 y liderado por Stephen Kendall (EEUU), Kazunobu Minami (Japón), y Beishi Jia (Hong Kong) y cuyos objetivos y actividades pueden seguirse, a día de

<sup>145</sup> Ídem

<sup>146</sup> Ver apartado 5.1.2.3 *Jeremy Till. Espacio disponible*

<sup>147</sup> Ver apartado 5.1.2.2 *Desplazamientos. Programa y flexibilidad. Fun Palace (1961) - Beaubourg (1971)*

<sup>148</sup> Ver apartado 5.1.2.4 *Lacaton y Vassal: el espacio desregulado*

<sup>149</sup> Ver apartado 5.1.2.3 *Jeremy Till. Espacio disponible*

<sup>150</sup> HABRAKEN, N.J. (1974). *Variations: The Systematic Design of Supports*. Alphen aan den Rijn: Samson Uitgeverij. Edición en castellano: (1979). *El diseño de soportes*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 41

<sup>151</sup> Ver biografía, bibliografía y campos de interés en la web personal de Habraken. Disponible en: <<https://www.habraken.com/>> [Consulta: 12 de septiembre de 2019]

<sup>152</sup> COLMENARES, V. (2015). *Ni lo uno ni lo otro: posibilidad de lo neutro en arquitectura*. Tesis doctoral. Pág. 84, nota 35. Disponible en: <[http://oa.upm.es/38452/1/SILVIA\\_COLMENARES\\_VILATA\\_REVISADA\\_ACTUALIZADA.pdf](http://oa.upm.es/38452/1/SILVIA_COLMENARES_VILATA_REVISADA_ACTUALIZADA.pdf)> [Consulta: 20 de junio de 2019]

<sup>153</sup> HABRAKEN, N.J., MUNTANER, J.M., MUIXI, Z. (2008). *John Habraken y el sistema de los 'soportes'*. Periódico La Vanguardia, suplemento Cultura. 24 de septiembre de 2008. Barcelona: La Vanguardia Ediciones

**“Los desafíos de la sociedad contemporánea parecen orientarse fundamentalmente hacia una cultura de interpretación y de transformación de lo existente. La ciudad contemporánea es una megaestructura ya constituida. Por tanto, debería ser siempre cuestión de modificarla, de optimizarla antes que artificializarla. Hoy en día lo único que cuentan son las relaciones entre las cosas, dentro de ellas, con ellas; ahí es donde queremos trabajar”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural. Condición de milagro*

hoy, en la web<sup>154</sup> organizada al efecto. Por otro lado, Nicholas Wilkinson, que también colaboró con el SAR, fundó en 1976 la 'Open House International' con el objetivo de promocionar publicaciones y conferencias acerca de los temas desarrollados por Habraken y el SAR; a día de hoy, continúa con su actividad<sup>155</sup>.

Banham y las 'megaestructuras', Friedman y la 'Architecture mobile' y Habraken y 'el diseño de soportes' se detectan como personajes y conceptos clave (entre otros) que dibujan un anclaje (en el tiempo) teórico-contextual que fija las intenciones fundamentales que se detecta en la estrategia *desbloquear el soporte* del

### 5.3.2.3 Lacaton y Vassal: soportes, estructura, el 'tercer lugar'

Como se ha ido señalando en los apartados anteriores, el vínculo entre el relato de Lacaton y Vassal y los conceptos de 'megaestructura', 'infraestructura' o 'soporte' que aparecen y se despliegan entre 1950 y finales de 1970 se detecta como un estadio clave tanto para el trasfondo de esta investigación como para la estrategia que estudia este capítulo, amén de las referencias que los autores hacen en sus escritos.

En el contexto del traspaso del habitante como actor activo, y en el marco de la participación en la construcción en los estadios de una 'arquitectura progresiva' y una 'arquitectura evolutiva', el concepto de 'desbloquear el soporte' se enfoca como un eje central (identificado aquí como estrategia proyectual) que se despliega mediante diversas técnicas de proyecto. El objetivo de este apartado es el de, justamente, desvelar estas técnicas que, a modo de intenciones u objetivos, fijan Lacaton y Vassal en este marco de esta 'participación en la construcción' que se investiga aquí. En posteriores apartados se analizarán específicamente estas técnicas aplicadas en la obra por la que transcurre este capítulo, la ENSA Nantes.

relato de Lacaton y Vassal, como veremos a continuación, y tras el filtro de esa 'mirada operativa' (en el marco del 'pragmatismo') que efectúan los arquitectos y que se ha ido siguiendo.

El texto 'La libertad estructural, condición de milagro'<sup>156</sup>, escrito por Lacaton y Vassal en 2011 es, sin duda, uno de los textos (de los pocos que los arquitectos han escrito, se insiste) más significativos que, como se ha comentado, reúne –de un modo extremadamente sintético– gran parte del enfoque con el que los arquitectos fijan la narrativa que hay tras su producción, tal como demuestra el hecho de que sea el texto más utilizado en aquellas investigaciones en las que se ha detectado que, de manera transversal, se fijan en Lacaton y Vassal. Si bien hay textos de los arquitectos publicados con posterioridad (a destacar, por ejemplo, el texto 'Por escrito'<sup>157</sup>), este texto contiene gran parte de lo que éstos despliegan. En cualquier caso, y de interés aquí, éste recoge muchas de las consideraciones que se han tratado en este capítulo y que se tratarán a continuación.

En primer lugar, y de manera evidente, el mismo título del texto indica caminos: por un lado 'libertad' y por el otro 'estructural'. 'Libertad', como se ha ido viendo, se enfoca en esta investigación tanto en el habitante (activado, emancipado) como en el arquitecto (también emancipado, personal y profesionalmente) en este día-

<sup>154</sup> Ver <<http://open-building.org/>> [Consulta: 12 de septiembre de 2019]

<sup>155</sup> Ver <<http://www.openhouse-int.com/>> [Consulta: 12 de septiembre de 2019]

<sup>156</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural. Condición de milagro'. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>157</sup> Ver LACATON, A., VASSAL, JPH. (2016). 'Por escrito'. En LACATON, A., VASSAL, JPH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili

**“Hoy comprendemos toda la importancia que reviste la aventura de la superposición, ya sea en cuestiones de arquitectura o de urbanismo. El bienestar y también los sueños de la sociedad contemporánea parecen depender de la manera en la que una situación existente se encuentra con otra nueva; dos temporalidades, dos estados del espíritu”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural. Condición de milagro*

**“El significado no se construye a través de un orden sino a través de piezas que acaban tal vez tocándose; que se acercan, a veces sin tocarse; que se aproximan sin llegar nunca a encontrarse; que se superponen, que se ofrecen en una discontinuidad en el tiempo cuya lectura como yuxtaposición es la mayor aproximación que nos es posible dar de la realidad”**

Ignasi de Solà-Morales. 1987  
*L'arquitectura dèbil*

logo entre saberes. Veamos brevemente, este otro concepto de 'estructural', vector clave de este capítulo, y vinculado de manera indisoluble con el primero.

Veamos en Habraken que el concepto de 'soporte' tenía una clara distinción de aquél de 'estructura portante' al que parece tender semánticamente en nuestro contexto disciplinar. Del mismo modo, 'estructura', para Lacaton y Vassal, trasciende muy significativamente este enfoque 'portante' y se dirige hacia otras dimensiones de mayor complejidad, si bien los autores 'juegan' a establecer puentes semánticos entre ambas acepciones; también materialmente, como es el caso de la ENSA Nantes, como veremos posteriormente, y navegando entre los conceptos de 'estructura', 'soporte', 'trama', e incluso, 'megaestructura' o 'infraestructura', como veremos y siguiendo a los autores.

En el desarrollo de este apartado se irán entrecruzando distintos conceptos que aparecen en este texto con aquellos desarrollados en los apartados anteriores con el triple objetivo de 'fijarlos' en un contexto disciplinar, detectar filiaciones (proyectuales) con las propuestas de Lacaton y Vassal a la vez que 'anticipar' los apartados siguientes.

El texto de Lacaton y Vassal se estructura (valga la redundancia) en una pequeña introducción y cuatro apartados ('situación repentina', 'una estructura abierta para inventar climas y ambientes', 'para inventar nuevas relaciones con el programa' y 'para continuar la ciudad de otro modo') que se identifican como distintos vectores con los que desplegar, básicamente, dos conceptos: el reconocimiento de una *doble estructura* (no necesariamente portante, se insiste) y el traslado de ésta como estrategia proyectual; una 'estructura'

existente (o ficcionada, estadio de significativa importancia aquí) y una segunda 'estructura' que añade la intervención arquitectónica. Frente a un enfoque proyectual propio del relato de la modernidad más agresiva que fija en el concepto de la 'tabula rasa' (literalmente, demoler todo lo preexistente para implementar lo nuevo, o 'poner orden', siguiendo a Bauman<sup>158</sup>, y con todas las intenciones y consecuencias que eso comporta para con el relato sociopolítico y ético de la disciplina), Lacaton y Vassal proponen aquél de *superposición*, en un enfoque que se alinea con aquél que reclama Ignasi de Solà-Morales para una 'arquitectura débil'<sup>159</sup>, aquél que reclaman Allison y Peter Smithson bajo el concepto del 'as found'<sup>160</sup> o, más tangencialmente, aquél del 'urbanismo orgánico'<sup>161</sup> de Lucien Kroll, entre muchos otros, y apuntando caminos que se considera escapan del objetivo específico de este apartado.

Para los arquitectos, y siguiendo el texto apuntado, la *superposición*, en tanto estrategia, permite que aparezca aquello que los autores llamarán un "tercer lugar". Este tercer lugar nace de la yuxtaposición entre una primera estructura (existente o generada ex profeso) y una segunda que, sin imponerse a la primera ("con escrúpulos y delicadeza"), permita la aparición de un "estado milagroso"<sup>162</sup>, tercera pata del título del texto y estadio clave, como veremos, de la intersección entre los conceptos de arquitectura 'progresiva' y 'evolutiva' y el del traspaso del habitante (comunidad, aquí) como actor activo.

Para Lacaton y Vassal, el concepto de estructura se enmarca en las siguientes consideraciones: "será abierta, libre y muy amplia" para que "posibilite la invención de nuevas relaciones con el *clima*, el *entorno* y la *actividad*, que produzca las condiciones de la *movilidad* y de

<sup>158</sup> Ver BAUMAN, Z. (2004). *Wasted Lives: Modernity and Its Outcasts*. Cambridge: Polity Press. Edición en castellano: (2005). *Vidas desperdiciadas: la modernidad y sus marginados*. Barcelona: Paidós.

<sup>159</sup> Siguiendo a Solà-Morales: "...una realidad que ya no puede verse como un todo unitario sino que, por el contrario, aparece como la yuxtaposición de capas diversas (...) La noción de arqueología introduce con toda evidencia la idea de que no estamos ante una realidad que se presenta como una esfera cerrada, sino frente a un sistema entrecruzado de lenguajes.(...) El significado no se construye a través de un orden sino a través de piezas que acaban tal vez tocándose; que se acercan, a veces sin tocarse; que se aproximan sin llegar nunca a encontrarse; que se superponen, que se ofrecen en una discontinuidad en el tiempo cuya lectura como yuxtaposición es la mayor aproximación que nos es posible dar de la realidad". En SOLÀ-MORALES, I. (1987). 'L'arquitectura débil'. *Quaderns d'arquitectura i Urbanisme*, núm. 175. Barcelona: Col·legi d'arquitectes de Catalunya. Pág. 81-82

<sup>160</sup> Ver SMITSHON, A., SMITSHON, P. (1990). 'The 'as found' and the 'found'. En ROBBINS, D. (ed.). *The independent Group: Postwar Britain and aesthetics of plenty*. Cambridge: MIT Press. Edición en castellano en: WALKER, E. ed. (2010). *Lo ordinario*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 88-92

<sup>161</sup> Ver KROLL L. (1996). *Bio, psycho, socio / eco. Écologies urbaines*. Paris: l'Harmattan

<sup>162</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural, condición de milagro'. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág 163

**“Siempre nos aproximamos al concepto de estructura abierta a través del imaginario de la trama, el imaginario de la extensión (...)**

**Todo parte de la comprensión de esa base, una capa intocable y preciosa con la que se busca una actitud de tolerancia para la convivencia, para la compañía. Una conversación justa**

**(...) la superposición de dos estructuras favorece la aparición de fenómenos inesperados: usos, miradas y comportamientos nuevos, una tercera situación generada por el producto de dos intervenciones”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural. Condición de milagro*

**“Cada vez que abordamos un proyecto lo pensamos como una intervención sobre la trama existente que tiene una historia real o se urde desde una ficción”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural. Condición de milagro*

lo *lúdico*”, esto es, y siguiendo el mismo orden, una estructura que permita y potencie las relaciones con el *contexto medioambiental* (véase el capítulo anterior: ‘envolventes bio-dinámicas’), el *contexto sociopolítico, cultural, y material* (que no ‘formal’, estadio significativo de muchas arquitecturas consideradas ‘contextuales’), el *programa* (véase el capítulo *Desregular el espacio*), la *transformación* (‘crecimiento’ y ‘reorganización’, objetivo de este capítulo) y el ‘juego del habitar’ en tanto fomento de la creatividad para la construcción, implementación y constatación del saber del habitante (trasfondo de esta investigación).

En el primer apartado que los arquitectos llaman ‘situación repentina’, el foco se centra en este ‘tercer lugar’, suma (yuxtapuesta, esto es, permitiendo la lectura y máxima expresión de cada una de las partes) de una primera estructura que llamarán ‘trama’ y una segunda estructura que contiene la intervención. La superposición de una sobre la otra permite lo inesperado, tanto en lo relativo al programa (uso), como en lo relativo a la aparición de “nuevos comportamientos”, esto es, una ‘tercera situación’. Aquello que en Cap Ferret serán árboles<sup>163</sup>, en la ENSA Nantes se corresponderá con una primera estructura de ‘soporte’. Aquello que en esa casa suspendida entre los árboles de Cap Ferret se corresponde con una preexistencia, en la ENSA Nantes se enfocará por parte de los arquitectos como si se tratara de una preexistencia *ficcionada* (valga la contradicción): “en la escuela de arquitectura de Nantes (2003-2009) nos inspiramos en la imagen de un hangar gigantesco [recordemos el ‘pasado portuario’ del lugar], como las grandes naves industriales de Alstom cercanas al lugar, e instalamos el proyecto en el interior (...) La variedad de interpretaciones disponibles concedidas por la desmesura y la ligereza estructural contribuyen a *fabricar la ficción de un estado anterior*”<sup>164</sup>; ficción que permite operar en el marco de esta superposición a la vez que, de nuevo apuntando caminos, operar con el *tiempo* como herramienta de proyecto

(un tiempo que se desplaza de aquél ‘congelado’ e ignorado de la arquitectura de la modernidad, siguiendo a Till<sup>165</sup>). Para ello, no hay que “forzar” sino “encontrar las relaciones precisas”; en efecto, la identificación de las singularidades de ambas estructuras (la preexistente o ficcionada y la correspondiente a la intervención, recordemos) será la que permita que aparezca esa tercera realidad o tercer lugar; lugar que, siguiendo a los arquitectos, necesita de “desmesura”, de exceso que permita la desvinculación entre *estructura y programa* y entre *envolvente y divisorias*<sup>166</sup>. El ‘intervalo’ que los arquitectos detectan entre una y otra ‘estructura’ es, justamente, un elemento clave a partir del cual el habitante “empieza a aportar sus historias y a enriquecer el proyecto”<sup>167</sup>, finalizan los arquitectos.

Si bien Lacaton y Vassal hacen especial hincapié en este ‘intervalo’, ‘superposición’ o ‘tercer lugar’, conviene, en este punto, rescatar el concepto de ‘doble estructura’ que veíamos en los megaestructuralistas (recordemos: ‘las estructuras son progresivas, combinan dos tipos de estructuras –primarias y secundarias– y son evolutivas –las unidades secundarias se pueden construir y deconstruir, en el tiempo, en la estructura primaria’–, siguiendo a Wilcoxon), también en Friedman (la *Ville Spatiale* se concibe como una enorme estructura de soporte suspendida en la que se insertan estructuras secundarias –con cerramientos móviles– que pueden montarse y desmontarse –ligeras–, recordemos) y también en Habraken (soportes y unidades separables como ‘estructuras’ –no portantes, en este caso– independientes).

Si bien el texto de Lacaton y Vassal ‘abre’ este concepto de superposición de dos estructuras enfocando lo preexistente como una de ellas (véase el ejemplo que ponen de la casa en Cap Ferret), cabe mencionar que en la ENSA Nantes se corresponden también (que

<sup>163</sup> Ver apuntes de esta obra en el punto *Sostenibilidad* del apartado 5.2.6 *Conclusiones. Envolventes bio-dinámicas en otros programas. Sostenibilidad: ética y política*

<sup>164</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural, condición de milagro’. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 166

<sup>165</sup> Siguiendo a Till: “Mi argumento es que el tiempo y no el espacio debe verse como el contexto primario en el que la arquitectura se concibe”. TILL, J. (2009). ‘Time, space, and lo-fi architecture’. En *Architecture depends*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press. Pág. 95

<sup>166</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural, condición de milagro’. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 165

<sup>167</sup> *Ibidem*. Pág. 166

**“Esta flexibilidad proviene de la utilización de sistemas estructuras ligeros, de su independencia con el programa, de su débil impacto pero también de la desmesura de la estructura**

**(...)**

**Es necesario que haya exceso para que funcione el desfase entre estructura y programa**

**(...)**

**Nos gusta trabajar en la construcción de las condiciones de este cambio, de este intervalo. Es a partir de ellas cuando el usuario empieza a aportar su historia”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural. Condición de milagro*



no solo, se insiste), con las dos estructuras portantes, como veremos posteriormente.

Aquello que en Lacaton y Vassal es estructurante (de nuevo, valga la redundancia) y que se corresponde con el traspaso de agencias que indaga esta investigación (para que el *habitante* pueda aportar “sus historias” enriqueciendo el proyecto, objetivo último de este ‘tercer lugar’ al que apuntan), sin duda también lo es para Friedman (esa “arquitectura para la gente”) y para Habraken (el soporte es un ‘producto arquitectónico’ que los habitantes harán suyo, recordemos) y, finalmente, aunque no implícitamente en todos los megaestructuralistas que estudia Banham (sí en Safdie, o en el Fun Palace de Price), el replanteamiento de las agencias de arquitecto y habitante en esa puesta en crisis de una modernidad demasiado determinista.

En el segundo apartado que trata el texto de Lacaton y Vassal, ‘una estructura abierta para inventar climas y ambientes’, los arquitectos enfocan, de nuevo, la superposición de dos ambientes (que identifican, de nuevo, con dos ‘estructuras’: espacios calefactados y espacios sin calefactar) como estadio de gran potencial tanto en lo referente a la relación con el medioambiente como en lo referente al habitante (‘inventar climas’, recordemos). Ambos conceptos se ha tratado en el capítulo anterior y no se considera deba ahondarse en este punto.

El tercer apartado relativo al programa, ‘para inventar nuevas relaciones con el programa’, se ha tratado en un capítulo anterior (‘desregular el espacio’), si bien se considera importante mencionar, también aquí, por la relación entre éste y las dos estructuras a las que elude el texto. La desconexión entre estructura y programa, dirán, es “necesario para la reinención de lo cotidiano”<sup>168</sup>.

En el texto, tras comentar brevemente el incremento de capacidad portante de los forjados junto a la disposición de una rampa perimetral en la ENSA Nantes como

puntos clave para “multiplicar la planta baja” y para “provocar unos desbordamientos de las funciones muy estimulantes”<sup>169</sup>, Lacaton y Vassal comentan muy brevemente una obra que consideran clave: el proyecto Ökohaus de Frei Otto y Hermann Kendel (1982-1990). Si bien esta obra se tratará más adelante, se considera conveniente poner de relieve la denominación que los arquitectos utilizan para describirla: “[esta obra] fue también crucial en la concepción de la escuela. La *megaestructura* de sus tres pequeños bloques de vivienda está formada por unos forjados que la ciudad de Berlín financió como si se tratara de una *infraestructura*”<sup>170</sup>.

Interesan, en este punto, dos aspectos: en primer lugar la referencia explícita a las megaestructuras que se ha visto en apartados anteriores en relación con la dislocación entre soporte y programa al tratarse, justamente, como una infraestructura o soporte previo a la posterior colocación de programa en ella (de nuevo, esta ‘doble estructura evolutiva’ en el caso de los megaestructuralistas que analiza Banham, la distinción entre ‘soporte’ y ‘estructuras secundarias’ en el caso de Friedman y los conceptos de ‘soporte’ y ‘unidades separables’ en el caso de Habraken). En segundo lugar, por aquello que comporta de cara al habitante en relación al programa: para Lacaton y Vassal, “el habitante se instala sobre esas megalosas [en Ökohaus] como si lo hiciera en una casa sobre el terreno”<sup>171</sup>, entendiendo que en este ‘terreno’ (o jardín) es donde el habitante habitualmente ha desplegado ese ‘habitar como programa’ tratado anteriormente<sup>172</sup> y que se ‘traslada’ en su obra mediante la incorporación de los ‘espacios de indeterminación programática’ (*jardines de invierno*’, como los llaman en diversas ocasiones).

Más allá de este descubrir e implementar programas en estos espacios de indeterminación programática yuxtapuestos a los espacios programados que potencia este ‘soporte desbloqueado’ (en tanto actividades, acciones o similares que no afectan materialmente el espacio construido), también cabe mencionar la posibilidad de ampliar y reconfigurar el espacio construido,

<sup>168</sup> *Ibidem*. Pág. 170

<sup>169</sup> *Ídem*

<sup>170</sup> *Ibidem*. Pág. 172

<sup>171</sup> *Ibidem*. Pág. 171

<sup>172</sup> Ver puntos *Jardín de invierno* y *Habitar como programa* del apartado 5.1.3.2 *Espacio programado-espacio de indeterminación programática*



Fig. 48-49

**Frei Otto. 1982-1990**

Ökohaus

Imágenes del 'soporte' de hormigón armado (superior) y la 'estructura secundaria ligera' (inferior). Imágenes mostradas por Lacaton y Vassal en numerosas conferencias y publicaciones

aspecto que interesa aquí y que será clave para los arquitectos. Para ello, es indispensable, justamente, que exista tanto esta doble estructura dissociada como esta independencia entre *soporte* y *programa*, o lo que viene a ser lo mismo, la arquitectura *puede ser (debe,* en el caso de Friedman y Habraken) ‘progresiva’ y ‘evolutiva’ en atención a los términos que trata este capítulo. Si en el caso de la Ville Spatiale de Friedman los habitantes podían reconfigurar los espacios habitables en esa megaestructura de soporte y en el caso de Habraken las ‘unidades separables’ respecto, también, al soporte, en el caso del Fun Palace, ejemplo paradigmático para Banham de megaestructura, el programa del edificio se desplegará en un edificio en sí mismo ‘reconfigurable’, valga la complejidad que ello comporta de cara a disponer de gran cantidad de elementos móviles. En cualquier caso, apuntar también aquí, que la alusión a la Ökohaus por parte de Lacaton y Vassal se identifica como una suerte de ‘bajada a lo real’ de aquello enunciado tanto por los megaestructuralistas de Banham como por Friedman y Habraken; también la ENSA Nantes, como veremos, se inscribe en esta ‘bajada’ en tanto se aleja tanto del tamaño como de la complejidad de éstos si bien conserva el potencial que se detecta y, de nuevo, con voluntad operativa.

Finalmente, el cuarto y último apartado del texto de Lacaton y Vassal se enfoca en la ciudad: ‘para continuar la ciudad de otro modo’. Este punto no se tratará específicamente en esta investigación; no obstante, se considera conveniente resaltar diversos conceptos que enlazan con los anteriores. Los arquitectos dirán: “la ciudad contemporánea es una megaestructura ya constituida”<sup>173</sup>; enlazando con el punto anterior, se evidencia aquí esa ‘operatividad’ que se detecta en Lacaton y Vassal en tanto ‘bajada’ de conceptos que se ha tratado tanto de los megaestructuralistas como de Friedman y Habraken.

La primera estructura o soporte ya está ahí (y si no está, se opera una ficción); para los arquitectos, las intervenciones se concretarán como “estructuras añadidas” a ese ‘soporte’, con todo aquello que comporta respecto al programa, a la disociación entre éste y el soporte, y,

al traspaso del habitante como actor activo comentado anteriormente.

Operar en la aparición de este (milagroso) tercer lugar suma del ‘soporte’ (existente o ficcionado) y la intervención permite a los arquitectos enfocarse más en las *relaciones* que en la supuesta capacidad de la arquitectura (y el urbanismo, en este caso) de fabricar situaciones desde un ‘grado cero’: “hoy en día lo único que cuentan son las relaciones entre las cosas, dentro de ellas y con ellas; ahí es donde queremos trabajar”<sup>174</sup>, dirán. Justamente, continuarán, el arquitecto es el profesional más capacitado para “trabajar a partir de la complejidad de esta realidad”. Se trata, insistirán, de “*prolongar las estructuras existentes, añadir, agregar, unir, ampliar, superponer, montar*”. La ciudad, así, deviene lo que los arquitectos llamarán un “*sistema abierto*” que, haciendo un paralelismo inverso (en tanto enfocan la ciudad como un edificio con esa doble estructura), permite que el edificio pueda entenderse también como un ‘sistema abierto’ (‘open building’, como veíamos en el apartado que trata las aportaciones de Habraken) que opera mediante la ‘ampliación’ y la ‘reconfiguración’ (arquitecturas ‘progresivas’ y ‘evolutivas’): “las estructuras añadidas [superpuestas], lo más ligeras y capaces posible, están destinadas a funcionar como esquejes urbanos, llamadas a *crecer*, con el *tiempo*, al ritmo de las necesidades”, a lo que añaden a continuación, “la forma de generación de ciudad que defendemos (...) tiene por característica ser *expansiva* y *progresiva*”, pudiéndose intercambiar indistintamente, aquí, el término ‘ciudad’ con el de ‘edificio’, como se ha comentado.

Todo sistema constructivo abierto, concluirán, “es capaz de producir urbanismo mediante su prolongación hacia la ciudad que lo aloja, mediante *dispositivos progresivos* que permite su estructura”. Con el foco en estas estructuras ‘evolutivas’ y ‘progresivas’ que hay tras el concepto de ‘sistema abierto’, y que operan tanto para un edificio como para la ciudad, para Lacaton y Vassal, urbanismo y arquitectura se funden: “creemos que todo acto de arquitectura es también un acto de urbanismo”<sup>175</sup>, concepto que se apunta aquí y puede

<sup>173</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural, condición de milagro’. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 173

<sup>174</sup> *Ibidem*. Pág. 175

<sup>175</sup> *Ídem*

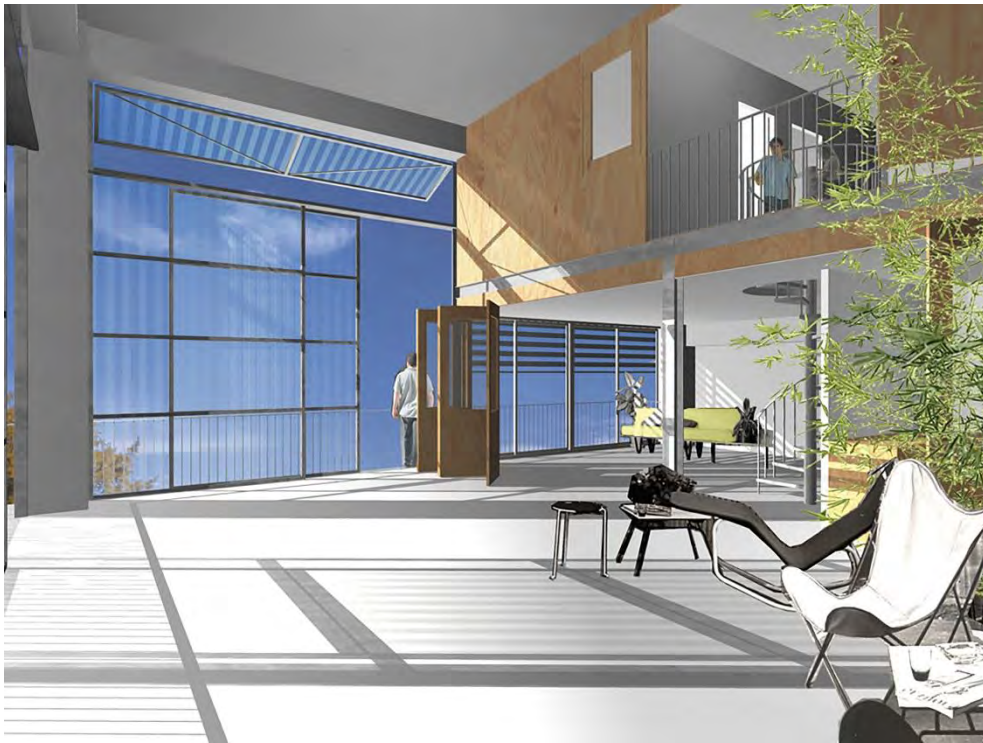


Fig. 50-51  
**Lacaton y Vassal. 2006**  
Immeuble villa, Poitiers (no construido)  
Imágenes virtuales del 'soporte' de hormigón (superior) y la 'estructura secundaria ligera' anidada a éste (inferior)

seguirse en un texto posterior redactado junto a Frédéric Druot en 2016 titulado 'La ciudad desde la vivienda'<sup>176</sup>.

Alejándonos un poco de este enfoque complejo y bidireccional de los términos 'ciudad', 'edificio', 'soporte' y 'estructura', un tanto alejados de los objetivos de este capítulo, volvamos, resumidamente y con el objetivo de apuntar los siguientes aparados, a la relación que se detecta entre Lacaton y Vassal y el contexto teórico-disciplinar que se ha ido tratando diferenciando entre aquellos puntos en que hay una correspondencia con el relato de los arquitectos y aquellos que no, en el marco, se entiende, de aquello que rastrea este capítulo. De nuevo, con esta voluntad operativa y en el marco del 'pragmatismo' comentado, Lacaton y Vassal se apropian de determinados conceptos (no todos) que encontramos tanto en las megaestructuras de Banham como en Friedman y Habraken, trascendiéndolos, si cabe, para incorporarlos en su relato y recogidos como 'intenciones' en este aparatado.

En primer lugar, la evidente correspondencia entre Lacaton y Vassal y los autores comentados en relación a los desplazamientos que significa la incorporación del habitante como actor activo en los procesos de la arquitectura, con toda aquella complejidad que se ha ido apuntando. En dos tiempos muy distintos, todos ellos estructuran parte de su relato para con el habitante en tanto todos ellos plantean desplazamientos de una arquitectura excesivamente determinista, como se ha comentado. Desde posiciones radicales, en el caso de (parte) de los megaestructuralistas (léase Archigram, Price, Safdie...) a posiciones que operan más en una lógica de lo cotidiano y de un cierto 'realismo' (en tanto implementación 'operativa', siguiendo la terminología utilizada aquí), en el caso de Lacaton y Vassal. Como se ha comentado reiteradamente, en el caso de estos últimos, sorteando las paradojas y contradicciones que suponía la incorporación del habitante como actor activo para con el arquitecto en un camino que se enfoca en buscar puntos intermedios –la arquitectura como 'dispositivo de intermediación' entre saberes– con el objetivo de huir de polaridades irreconciliables. En relación a Friedman, recordemos, se opera un traslado

del concepto 'consenso' hacia aquél de 'disenso', mientras que en el caso de Habraken y los megaestructuralistas mencionados, Lacaton y Vassal acotan y distribuyen las agencias de habitantes y arquitecto en una relación más equitativa que polarizada. Este punto interesa aquí en tanto enmarca este capítulo en el trasfondo de esta investigación.

En segundo lugar, mencionar la utilización del concepto de 'doble estructura', distinguiendo entre una primera estructura de 'soporte' y una segunda estructura más ligera que se anida en ésta permitiendo que se puedan implementar los conceptos de arquitectura *progresiva* (aumento de superficie construida) y *evolutiva* (redistribución o reconfiguración de espacios dentro de un continente acotado). Doble estructura, conceptual tanto en Friedman como en Habraken y en Lacaton y Vassal y vinculado, también, a un doble sistema estructural (material) tanto en las megaestructuras de Banham como en el caso de la ENSA Nantes de Lacaton y Vassal, como veremos.

Incorporando el concepto de programa y uniendo los dos puntos anteriores ('habitante' y 'doble estructura', siendo la segunda 'evolutiva'), estas dimensiones se recogerán en la técnica de proyecto *dislocar soporte y programa*. En el caso de la ENSA Nantes el soporte se concebirá, desde el inicio, bajo el paraguas conceptual de 'estructuras no tipológicas' dirigiendo el proyecto hacia un desdoblamiento entre dos proyectos independientes y relacionados –'proyectando en dos tiempos'– ambos conceptos, junto al de aumento de la 'capacidad' (resistencia) estructural dibujarán el apartado relativo a esta técnica de proyecto.

Con un estrecho vínculo con este desplazamiento entre estructura y 'tipología', los arquitectos despliegan una siguiente técnica de proyecto (independiente de la anterior en tanto que no necesariamente podría ser así) y que rastrea y despliega el concepto de *capacidad* –espacial, más allá del aumento de resistencia estructural específico de la ENSA Nantes–. Como se ha apuntado

<sup>176</sup> Ver LACATON, A., VASSAL, JPH., DRUOT, F. (2016). 'La ciudad desde la vivienda'. En LACATON, A., VASSAL, JPH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 99-110

**“Estudiar la naturaleza estructural de los edificios es imaginar mil maneras de utilizar las estructuras construidas, mil tipos de evolución y de acabados, mil propuestas funcionales y económicas posibles; es imaginar la libertad de adaptarse fácilmente a unas necesidades variables no definidas; es proporcionar un inmobiliario construido y disponible”**

Lacaton y Vassal, Druot. 2016  
*La ciudad desde la vivienda*

**“[Lacaton y Vassal] proyectan un edificio ‘capaz’, aceptando modificaciones internas, imaginando escenarios (...) ofreciendo una capacidad de desarrollo de la construcción, los arquitectos fijan su concepción para una arquitectura sostenible”**

Caroline Paul, André Sauvage. 2013  
*L'invention d'une école*

en apartados anteriores, el hecho de disponer de mayor superficie de la requerida se considera un aspecto clave en este 'desbloquear el soporte'.

Así mismo, entrecruzando las técnicas de 'dislocar soporte y programa' y disponer de mayor 'capacidad' u holgura para permitir ese 'desbordamiento del programa', es necesario que los espacios que conforman el edificio puedan ampliarse o reconfigurarse (aumento o redistribución de la superficie construida) para que la comunidad pueda ejercer agencia en este marco de la participación en la construcción que fija este capítulo. En la ENSA Nantes la disposición de determinados sistemas y soluciones constructivas (más allá de la estructura, que también) es un elemento clave para que este edificio pueda enfocarse, justamente, como una 'arquitectura progresiva y evolutiva' que permita un traspaso de la comunidad como actor activo.

Contrariamente a aquello que veíamos en Friedman, en la obra que sigue este capítulo las dimensiones progresiva y evolutiva se conciben '*desde dentro*', recordemos, siguiente y última técnica de proyecto que se trabajará y que marca una notable diferencia respecto tanto a las aportaciones de los megaestructuralistas de Banham como a las de Friedman y Habraken: en el caso de Lacaton y Vassal el edificio está 'cerrado' (a nivel de envolvente) y 'terminado', si bien ofrecen la *posibilidad* de que los espacios de éste se reconfiguren o amplíen dentro de un campo de acción acotado: aquél que se opera en el interior del edificio.

A aquellas técnicas de proyecto detectadas que despliegan la estrategia que sigue este capítulo –'*dislocar soporte y programa*', '*capacidad; holgura*', '*progresividad, sistemas constructivos evolutivos*' y '*progresividad, desde dentro*'– se considera pertinente enunciar brevemente otras consideraciones.

La primera, relativa a las dos 'escalas de intervención' que veíamos en Friedman y Habraken. Para éstos, la doble 'estructura' a dos escalas comportaba también una doble escala de intervención del habitante: el soporte se podía determinar en conjunto (comunidad) mientras que las estructuras secundarias eran determinadas por el habitante individual. En el caso de Lacaton

y Vassal, en este escenario de replanteo de agencias que promueven respecto a Friedman y Habraken, es el arquitecto el que determina el soporte y una configuración espacial de la estructura secundaria y ofrecen la posibilidad de que la comunidad –*posteriormente*– pueda reconfigurar la segunda sobre la primera, con todo aquello de redistribución espacial y material que comporta. En ningún caso, se insiste, se ha detectado esta situación explícitamente en el caso de las viviendas propuestas por los arquitectos, programa recurrente tanto de Friedman como de Habraken y que de manera consecuente se enfoca en el habitante individual y la agencia de éste sobre un edificio. El enfoque *desde la comunidad* se tratará en el apartado relativo al 'habitante', siguiendo la estructura de esta investigación. Esta situación comporta, así, que la *participación en la construcción* que se ha ido tratando, se circunscriba más en la comunidad que no en el habitante, en el caso de Lacaton y Vassal y en atención al conjunto de producción proyectada y/o ejecutada hasta la fecha y en el estadio de una arquitectura terminada a la vez que 'abierta'.

Mencionar también el traspaso del concepto de 'el habitante *debe*', en el caso de Friedman y Habraken a aquél de 'el habitante *puede*' en el caso de Lacaton y Vassal. Esta diferencia es crucial y se enmarca, también, en aquello que se ha seguido en capítulos anteriores: la arquitectura (terminada) debe *insinuar* y *seducir* más que no 'obligar a', esto es, debe estar *altamente cualificada*<sup>177</sup>.

Finalmente, aquello que en Habraken veíamos como 'necesidad de establecer unos estándares normativos' como estadio previo a determinar las posibles distribuciones (máximas variables de las unidades separables) y que se ha detectado como contradicción del propio sistema en tanto 'sistema abierto', en Lacaton y Vassal se produce un desplazamiento muy significativo hacia aquél del *espacio desregulado* tratado. De un modo análogo y consecuente en ambos autores, mientras para Habraken la herramienta proyectual básica es la distribución en planta (metros cuadrados), en el caso

<sup>177</sup> Ver apartados 5.1.3.3 *Cualificar el espacio* y 5.2.3.2 *Cualificar (climáticamente) el espacio*

**“Para nosotros la idea de habitar es el tema principal en el diseño del proyecto**

**(...)**

**La noción de habitar nos conduce a una manera de pensar la arquitectura desde dentro”**

Lacaton y Vassal. 2015

*Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal*

**“Se trate de urbanismo o de arquitectura, captamos toda la importancia de la aventura de la superposición en la totalidad. Cuantos más imaginarios, múltiples y combinados, contenga un lugar, más estimulante será vivir en él y más relaciones nuevas se desencadenarán. La superposición de dos situaciones, temporalidades o usos permite su transformación en un tercer lugar”**

Lacaton y Vassal. 2015

*Por escrito*



de Lacaton y Vassal se produce un desplazamiento hacia el espacio en su conjunto con toda aquella complejidad que comporta (metros cúbicos).

Tanto en la ENSA Nantes como en otras obras que se apuntará posteriormente bajo coordenadas similares o análogas, cabe mencionar que, como se ha ido viendo,

y a modo de síntesis, la participación en la construcción del habitante (comunidad en este caso) vinculada a una arquitectura progresiva y evolutiva puede desarrollarse (en el tiempo) en tanto el soporte está, justamente, desbloqueado.

Veamos a continuación, cada una de las técnicas de proyecto detectadas.

**“Los usuarios precisaron lo que querían, enunciaron cosas menos específicas, no hablaron de metros cuadrados, pero de deseos, de esperanzas para una escuela (...) tuvimos que darle sensibilidad: realmente sentimos que íbamos a hacer un proyecto para las personas”**

Jean-Philippe Vassal. 2003  
*Entrevista realizada por Caroline Paul y André Sauvage*

### 5.3.3 Desbloquear el soporte. Técnicas de proyecto

Al igual que en los capítulos anteriores, las técnicas de proyecto que despliegan la estrategia que estudia este capítulo podrían implementarse independientemente, si bien en la obra que analiza este capítulo, la ENSA Nantes, se dan de manera interrelacionada e indisociable.

La participación del habitante en el estadio de la construcción, acotada aquí en lo que se ha denominado 'arquitectura progresiva' y 'arquitectura evolutiva', permite que la comunidad de la ENSA Nantes (en tanto 'comunidad activada', vector colectivo del 'habitante emancipado') pueda modificar los espacios del edificio, bien sea ampliando la superficie interior construida (traspasando 'espacio de indeterminación programática' a 'espacio programado': *arquitectura progresiva*), bien sea reconfigurando los espacios programados dentro del soporte (se mantiene el total de superficie construida pero ésta se reconfigura: *arquitectura evolutiva*); en cualquier caso, siempre se trata de una operación que se produce en el interior del edificio y éste se enfoca como un edificio *terminado*.

En la ENSA Nantes, así, la participación en la construcción se efectúa *'desde dentro'*. Para ello, el hecho de que *'programa y soporte estén dislocados'* (sean independientes uno de otro) permite que esto sea posible –se entiende que no es 'imprescindible', pero en cualquier caso, es mucho más fácil–.

Así mismo, el hecho de que haya un *'desfase'* entre las dos estructuras que lo conforman da lugar a dos tipos de espacios programáticamente y climáticamente distintos: los espacios programados y los espacios de indeterminación programática, *potenciando* así esta participación en la construcción. La posibilidad de reconfiguración material de unos y otros sobre el conjunto sólo es posible si programa y soporte están desvinculados y hay espacio suficiente, dimensión recogida en el apartado *Más espacio, no sólo grande* del capítulo 5.1 *Desregular el espacio*.

Esta reconfiguración o posible ampliación de los espacios se produce en tanto el edificio tiene *'capacidad'*: más espacio, en efecto, e incremento de la capacidad portante de los forjados. Con esta segunda operación se efectúa un desplazamiento significativo: la estructura del soporte se diseña más allá del programa que debe acoger, esto es, se produce un desplazamiento entre 'tipología' y estructura (entendiendo 'tipología' como un término utilizado en la disciplina en tanto vínculo de la formalización con el programa, valga la contradicción en este caso), o lo que viene a ser lo mismo, Lacaton y Vassal operan con el concepto de *'estructura no tipológica'*.

Finalmente, recogiendo los conceptos de *optimización* y *eficiencia* tratados en los capítulos anteriores junto a aquél de *superposición* tratado en este capítulo, la escuela se 'inserta' o 'anida' en una suerte de estructura de soporte que, pese a haberse proyectado en un tiempo continuo por el requerimiento del encargo, puede considerarse que se ha proyectado, justamente, en *'dos tiempos'* o, lo que viene a ser lo mismo, se han realizado dos proyectos independientes a la vez que interrelacionados; de nuevo, esto permite potenciar esta participación en la construcción a la vez que implementar otros programas distintos de aquellos para los que ha estado pensado el edificio inicialmente, habida cuenta que para ello se disponen sistemas constructivos que lo hagan posible.

**“La disociación entre dispositivo tipológico y programa es la clave para resolver uno de los enredos más nefastos de las últimas décadas, aquél que asocia tipología con uso y se inventa una clasificación funcionalista de muy escaso valor arquitectónico, pues destruye la distancia –necesaria para que las ideas avancen– entre programa y contenedor.**

**(...)**

**En definitiva, que no tiene sentido la mitificación del espacio astutamente resuelto –y bloqueado– como argumento organizativo, porque no se trata de dar una solución del enigma oculto en una lista de necesidades, sino de reinventar las variables con las que el edificio se va a enfrentar a cambios y ensayos futuros”**

Juan Herreros. 2015

*Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton y Vassal*

### 5.3.3.1 Dislocar soporte y programa

“Los sistemas constructivos basados en la estructura y el revestimiento, y con una buena relación entre capacidad portante y coste de la construcción, resultan interesantes porque no plantean prejuicios respecto a ningún programa y pueden convertirse en cualquier cosa que quiera ubicarse en ellos: una casa, un almacén, un teatro, o las tres cosas a la vez”<sup>178</sup>

Lacaton y Vassal, 2011

En la ENSA Nantes, el disloque entre estructura y programa se identifica como una técnica de proyecto que Lacaton y Vassal operan *desde el inicio*, de manera análoga a aquellas técnicas que despliegan las estrategias que se ha tratado en apartados anteriores, y de manera superpuesta a otras técnicas y estrategias que se ha visto acerca de esta obra<sup>179</sup>. Esta situación proyectual es especialmente relevante en relación al traspaso de los habitantes como actores activos mediante dos estadios superpuestos: aquél del programa y aquél de la posible ampliación y reconfiguración de los distintos espacios que materialmente configuran el conjunto; de no haberse contemplado desde el inicio, difícilmente podrían darse estos dos estadios habida cuenta de la dificultad tanto de promover desplazamientos en los usos como de transformar materialmente un edificio, o, en todo caso, sería más difícil llevarlo a cabo, como se ha anunciado anteriormente. Así mismo, esta operación ‘desde el inicio’ comporta un significativo desplazamiento disciplinar o ‘nuevas sintaxis’, como veremos en el apartado correspondiente.

El concepto de *programa* y el potencial que se detecta como estadio clave en el traspaso que se opera en la agencia del habitante se ha tratado en el capítulo 5.2 *Desregular el espacio*, por lo que no se ahondará aquí

en este concepto. En todo caso, se considera relevante rescatar muy brevemente algunos conceptos clave para poner de relieve una nueva dimensión de complejidad que Lacaton y Vassal implementan, y que resultará clave en este ‘*desbloquear el soporte*’: la posibilidad de implementación de programas vinculada a una modificación material del espacio.

Frente a espacios excesivamente deterministas, normalizados y regulados herederos de una primera modernidad que se despliega en un marco científico-positivista y que opera mediante el binomio ‘superficie-uso’ y en el marco de la ‘función’, espacios otros que se enfocan, por el contrario, en el *programa* como desplazamiento de este concepto de ‘función’<sup>180</sup>. Con autores como Heidegger, Summerson, Banham, Price, Lefebvre, o Hertzberger en la segunda mitad del siglo xx, o Jeremy Till en la actualidad, entre muchos otros posibles autores, se ha puesto de relieve el posicionamiento de Lacaton y Vassal en un enfoque tangente a posiciones que se detecta conllevan numerosas paradojas y un complejo ‘desdibujarse’ de la disciplina y de la agencia del arquitecto, llegando, recordemos, al extremo que se detectaba en el Fun Palace en tanto puede considerarse que el edificio ‘desaparece’ frente al programa. Frente a los conceptos de ‘flexibilidad’ (Price), ‘polivalencia’ y ‘espacio inacabado’ (Hertzberger) o ‘espacio disponible’ (Till), aquél de espacios de *posibilidad* que promueven Lacaton y Vassal<sup>181</sup> en el marco de un traspaso del concepto ‘participación’ hacia aquél de ‘emancipación’.

Así, frente a los distintos desplazamientos que se ha considerado conlleva este traspaso de la ‘función’ hacia el ‘programa’ y sus correspondientes técnicas de proyecto que se ha visto en la Casa Latapie<sup>182</sup>, se añade aquí una técnica de proyecto que amplía ese

<sup>178</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural, condición de milagro’. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág 170

<sup>179</sup> Ver punto *École d'architecture, Nantes; 2009* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas* y punto *École d'architecture, Nantes. 2009* del apartado 5.2.6 *Conclusiones. Envoltentes bio-dinámicas en otros programas. Sostenibilidad: ética y política*

<sup>180</sup> Ver punto *Ruptura de la funcionalidad* del apartado 5.1.3.2 *Espacio programado-espacio de indeterminación programática*

<sup>181</sup> Ver apartado 5.1.2 *Desregular el espacio. Marco teórico-contextual*

<sup>182</sup> Ver apartado 5.1.3 *Desregular el espacio. Técnicas de proyecto*: ‘más espacio, no solo grande’, ‘espacio programado-espacio de indeterminación programática’, ‘cualificar el espacio’ y ‘economía: cheap is more; lo disponible, lo básico perfectible, invernadero’

**“Siempre aspiramos a utilizar la mínima materia posible para construir la máxima cantidad de metros, para que estos soporten la mayor cantidad de actividades imaginables. Los sistemas de estructuras porticados y cerramientos industriales ofrecen las condiciones para una estructura libre y espaciosa, pues no prejuzgan programas y pueden convertirse en cualquier cosa según qué se instale en su interior: una casa, un almacén, un teatro”**

Lacaton y Vassal. 2016  
*Por escrito*

'desregular el espacio' hacia la estrategia que rastrea este capítulo: la separación entre estructura (portante, en este caso) y programa. Si en la Casa Latapie y en Mulhouse estructura y programa no están disociados, como veremos, en el caso de la ENSA Nantes la estructura de 'soporte' se ha proyectado desde el inicio e independientemente del programa que debía acoger. Esta situación es la que permitirá, justamente, que este despliegue de programas incorpore la posibilidad de que haya una modificación sustancial del espacio.

Como se ha comentado, en la práctica disciplinar es bastante habitual, a día de hoy, proyectar desde este binomio 'superficie-uso' (basta ver la mayoría de bases de concursos de edificios públicos que incorporan un detallado listado de superficies vinculadas a un uso concreto), en definitiva, es más sencillo, siguiendo las reflexiones de Jeremy Till que se ha comentado (esto es, obviando la complejidad intrínseca que comporta enfocar la arquitectura como una disciplina 'dependiente'<sup>183</sup>, siguiendo al autor). Del mismo modo, es bastante habitual el uso de una metodología proyectual basada en el 'encaje de planta' (distribución de esas superficies-uso en una superficie bidimensional para luego multiplicar por un número de plantas determinadas, si cabe) y un *posterior* encaje de la estructura portante<sup>184</sup>. Esto es, a este binomio superficie-uso con el que en muchas ocasiones opera la disciplina, se le añade un segundo binomio: 'estructura-uso/función'.

En la ENSA Nantes, Lacaton y Vassal operan, justamente, desvinculando tanto la superficie del uso, como se ha visto (programa), como la estructura del uso, como se apunta aquí. Tal como dirán los arquitectos, recordemos: "el impacto de esa independencia entre el programa y la superficie construida es particularmente sorprendente"<sup>185</sup> a lo que Jean Philippe Vassal

añadirá: "nuestro objetivo siempre es dejar la *estructura* independientemente de su *contenido* [programa] para dejar que éste evolucione"<sup>186</sup>.

En el caso de la ENSA Nantes, y recogiendo algunas consideraciones que se ha apuntado anteriormente, la desvinculación entre superficie y uso transita hacia el concepto de programa y lo trasciende yendo hacia aquél de 'libertad', trasladando, así, al habitante como actor activo que veíamos tanto en el capítulo *Desregular el espacio* como en el capítulo anterior. Recordemos, los espacios de indeterminación programática "se convierten en la parte más importante de la escuela (...) aunque nunca se contemplaron explícitamente en el programa"<sup>187</sup>, "las superficies suplementarias no son una reserva, son una *necesidad*"<sup>188</sup>, dirá Anne Lacaton acerca de esta obra.

Más allá del programa (y su posible 'desbordamiento' en esos 'espacios de indeterminación programática'), la desvinculación entre éste y la estructura promueve dos estadios significativos aquí: la implementación de otros programas totalmente distintos en el tiempo (estadio vinculado tanto al incremento de capacidad de carga de la estructura de soporte respecto al programa de 'escuela' como al hecho de disponer de una segunda estructura ligera y 'desmontable' que se anida en ésta, como veremos) junto a la posible reconfiguración y/o ampliación de los espacios programados sobre los espacios de indeterminación programática por parte de la comunidad del centro (arquitecturas 'progresiva' y 'evolutiva'), esto es, desbordar los espacios en el seno del edificio mismo y bajo el enfoque tridimensional, que no sólo bidimensional. Tal como puede verse en las imágenes del concurso que presentaron Lacaton y Vassal (fig. 52-53, página siguiente), los arquitectos apuntan en esta dirección (véase, por un lado, la incorporación de una carpa de circo en la cu-

<sup>183</sup> Ver TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press

<sup>184</sup> Bien sea 'bajando' la distribución de la estructura hasta los cimientos, bien sea 'subiendo' la estructura desde las plantas subterráneas hasta las superiores, caso que haya un aparcamiento en ellas

<sup>185</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural, condición de milagro'. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág 170

<sup>186</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. DANA, K. (2014). 'Vingt ans après, Lacaton & Vassal...'. En *Lacaton & Vassal*. Archicrée núm. 364. Paris: S.E.P. Pág. 3

<sup>187</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HXX – Paris: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 96

<sup>188</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 147



Fig. 52-53

**Lacaton y Vassal. 2009**

ENSA Nantes

Imágenes del concurso presentadas por los arquitectos. Imagen de colocación de un circo en la planta cubierta (superior) e imagen de reconfiguración del edificio con otro programa (inferior)



bierta –programa no habitual para una escuela de arquitectura– junto a un camión, o la presencia de andamios en los espacios de indeterminación programática reconfigurados como espacios para viviendas).

Veamos, a continuación, los distintos puntos que los arquitectos implementaron en el devenir proyectual de esta obra y en el marco de esta técnica de proyecto.

### **Estructuras no tipológicas**

Frente al binomio uso-estructura, la dicotomía programa-estructura que Lacaton y Vassal implementan en esta obra (de ahí el título ‘dislocar’<sup>189</sup> de la técnica de proyecto que sigue este apartado) así como en otras propuestas que se verá en el apartado *Conclusiones* de este capítulo. Frente a un método proyectual que se fija en el encaje en planta y la posterior ubicación de la estructura, la implementación de estructuras no tipológicas.

Justamente, en este punto el concepto ‘tipológica’ adquiere relevancia: éste puede leerse como la vinculación indisociable entre uso y formalización, teniendo en cuenta que la estructura es uno de los componentes clave de esta formalización; llevándolo a un extremo un tanto caricaturesco y en nuestro contexto: muro de carga y forjados unidireccionales con viguetas y bovedilla para ‘viviendas unifamiliares’, estructura porticada de hormigón ‘in situ’ o metálica con luces de entre 5 y 6 metros con forjados bidireccionales con casetón perdido o unidireccionales con viguetas con bovedillas para ‘edificios de viviendas’, estructuras porticadas de hormigón armado ‘in situ’ con forjados bidireccionales con casetones recuperados, también con luces de entre 5 y 6 metros, para ‘edificios de aparcamiento’, estructuras de hormigón prefabricadas con forjados de placas alveolares de gran luz para ‘edificios industriales’, etcétera. Si bien, evidentemente, hay gran cantidad de obras que no se inscriben en el listado anterior (viviendas con estructuras prefabricadas de hormigón o de madera, viviendas con estructuras porticadas, edificios de viviendas con estructuras prefabricadas de madera, etcétera), y sin ningún afán de cartografiar aquí la

vinculación entre estructura y uso en el panorama contemporáneo, poner de relieve que, en efecto, en la práctica proyectual en nuestro contexto es habitual vincular uso y estructura y, metodológicamente, ‘distribuir’ usos y posteriormente ‘encajar’ la estructura ‘que corresponde’.

En Lacaton y Vassal, por el contrario, desde el inicio del proyecto (desplazamiento metodológico, si cabe), los arquitectos enfocan de un modo sustancialmente distinto la estructura (portante en este caso, y más allá, que también, en relación a la dimensión metafórica y filosófica que se ha visto en el posicionamiento de los arquitectos en apartados anteriores y que recogía el texto ‘La libertad estructural, condición de milagro’). Interesa en este punto, dos consideraciones al respecto.

En primer lugar, aquellas estructuras que se ha visto en la Casa Latapie y el edificio de viviendas en Mulhouse. En el primer caso, recordemos, podría considerarse una estructura relativamente convencional (en tanto habitual) para el programa que acoge: estructura de acero con losa en la planta baja y forjado colaborante entre las plantas baja y primera (no tan habitual). En Mulhouse, por el contrario, una combinación entre una estructura prefabricada de hormigón armado para las plantas bajas y una estructura ligera de acero galvanizado en las plantas primeras, ambas muy poco habituales en edificios de viviendas. En ambos casos, y con intención de no caer en redundancias, parte de la ‘materialidad’ en ambos edificios ha sido trasladada de los invernaderos agrícolas –envolvente en la Casa Latapie y envolvente y parte de la estructura en las plantas primeras en Mulhouse–; en cualquier caso, materialidades y/o estructuras que no se corresponden con el uso habitual para los programas que acogen y cuyos objetivos se ha analizado en los apartados correspondientes<sup>190</sup>. Tanto en la Casa Latapie como en las plantas primeras de Mulhouse y pese a implementarse materialidades y estructuras provenientes de otros contextos (en tanto ‘materialidad habitual’), éstas se han

<sup>189</sup> Literalmente, “sacar algo de su lugar; referido a huesos y articulaciones”, tal como apunta la RAE. Disponible en: <<https://dle.rae.es/dislocar?m=form>> [Consulta: 10 de marzo de 2019]

<sup>190</sup> Ver apartado 5.1.3.4 *Economía: ‘cheap is more’*. Lo disponible, lo básico perfectible, invernadero en el caso de la Casa Latapie y el punto *Edificio de 14 viviendas, Mulhouse; 2001-2005* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas*

**“Ya no sirve de mucho trabajar en materiales hoy, hace treinta o cuarenta años fuimos lo suficientemente lejos en la investigación técnica; ahora, debemos combinar técnica y economía.**

**(...) nos confirmaron la solución que habíamos desarrollado intuitivamente: una solución sin estabilizadores, cosa que permite una construcción dos o tres veces más rápida. Los productos llegan directamente desde la fábrica, se ensamblan. (...) las placas alveolares de 11m de largo, ¡en diez minutos se coloca una! Todos los elementos son calibrados con precisión, pensados, perfectamente previstos.**

**El arquitecto tiene interés en inspirarse de este mundo. Los industriales son pragmáticos, quieren un resultado rápido muy adecuado y quieren ir rápido.**

**Es en este sentido, que hay cosas a hacer”**

Jean Philippe Vassal. 2003  
*Entrevista realizada por Caroline Paul y André Sauvage*

‘adecuado’ para el programa de viviendas; esto es, difícilmente tanto la Casa Latapie como la planta primera de Mulhouse dejarán de ser viviendas.

En el caso de las plantas bajas de Mulhouse, se opera una situación distinta a la comentada anteriormente y abre la segunda consideración a la que se apuntaba: también se implementa una estructura no habitual para edificios de viviendas –estructuras prefabricadas de hormigón armado y losas alveolares utilizadas comúnmente para ‘edificios industriales’– si bien, en este caso y *en el tiempo*, la planta primera (invernaderos agrícolas) podría desmontarse e implementarse otro programa, bien sea sólo en planta baja o colocando otro tipo de estructura en planta primera: oficinas, equipamientos, etc.. Esto es: otros programas distintos de aquellos para los cuales el edificio ha estado diseñado originariamente. En el caso de la ENSA Nantes, este estadio (‘proyectual’, contemplado ‘desde el inicio’ e intencionadamente, recordemos) se ha llevado, si cabe, al extremo. Si en Mulhouse esa planta baja dispuesta a modo de bandeja de ‘soporte’ tiene una altura acotada (3 metros) y por lo tanto, se puede considerar que se acota el enfoque hacia lo bidimensional, en la ENSA Nantes, por el contrario, se enfoca hacia lo tridimensional, resultando un ‘soporte’ –en atención a la doble estructura mencionada anteriormente tanto en los megaestructuralistas como en Friedman, Habraken y los propios Lacaton y Vassal– mucho más rico, diverso y complejo espacialmente.

En la ENSA Nantes, este primer ‘soporte’ de hormigón armado prefabricado se diseña, como se apuntaba en el apartado de introducción de este capítulo, con distancias grandes entre forjados, permitiendo así la posibilidad de dobles y triples espacios. El soporte dispone de un total de planta baja y tres plantas, el primer forjado está situado a 9.57m, el segundo a 16.21m y el tercero (cubierta) a 23.15m.

La estructura mayoritaria de este ‘soporte’ será porticada de hormigón armado prefabricado con nudos hormigonados ‘in situ’<sup>191</sup> con forjados de losas alveolares de 11 metros de luz, si bien hay elementos de hormigón armado que han sido hormigonados en obra (rampa perimetral, escaleras, núcleos de comunicación). Para el diseño de este ‘soporte’, los arquitectos realizaron distintas aproximaciones con el objetivo de lograr un equilibrio entre ‘economía’, ‘eficiencia’ y ‘optimización’ por un lado, como se ha comentado anteriormente<sup>192</sup>, y ‘versatilidad’, ‘adaptabilidad’ y ‘posibilidad’, como sigue este capítulo (en el marco de arquitecturas progresivas y evolutivas); se deberá combinar *técnica* y *economía*, dirá Vassal en una entrevista acerca de esta obra<sup>193</sup>. Los arquitectos trabajaron inicialmente, y en colaboración con un estudio especializado en cálculo de estructuras, con placas alveolares de 12 a 15 metros. Tras comprobar que serían necesarios estabilizadores debido a la altura del edificio, optaron por colaborar con una “oficina de estudios que solo trabajan con plataformas logísticas, edificios industriales en los que hay rampas que suben hasta el techo”<sup>194</sup> para llegar a una solución sin estabilizadores que, pese a incrementar la cantidad necesaria de hormigón, disminuía considerablemente el tiempo de ejecución, deviniendo así, más óptima; si bien parece que ‘cuanto menor material menor coste’, no siempre es así, y ahí es donde es necesaria una mirada más holística y compleja, apuntará Vassal. “La malla de hormigón de 11x11m es la herramienta de la eficiencia”<sup>195</sup>, apuntarán los arquitectos.

Justamente con esta mirada holística y en el marco de la economía como vector proyectual, si con la optimización de la estructura se regula un problema de acústica, por ejemplo, se evita la colocación de falsos techos y se dispone, así, de un recurso económico que podrá destinarse a incrementar el gasto, justamente, en estructura, tal como veremos posteriormente en el

<sup>191</sup> Ver nota 37 del capítulo 5.2 *Envolventes bio-dinámicas. 14 viviendas en Mulhouse* en la que se apunta hacia la distinción entre estructuras prefabricadas de hormigón con nudos hormigonados en obra y estructuras totalmente prefabricadas que no necesitan del hormigonado de los nudos

<sup>192</sup> Combinando tecnología con materiales disponibles junto a materiales industrializados sistematizados, como se ha apuntado en el punto *École d'architecture, Nantes; 2009* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas*

<sup>193</sup> VASSAL, J-PH. (2003). Entrevista realizada el 17/03/2003. En PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 66

<sup>194</sup> Ídem

<sup>195</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). ‘Freedom of use’. *The Incidents*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlín: Sternberg Press. Pág. 21



Fig. 54-61  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
ENSA Nantes  
Imágenes de la construcción del 'soporte' de hormigón armado

punto de 'capacidad estructural', y tal como indica Vassal en relación a esta obra<sup>196</sup>.

El uso de estructuras no tipológicas, en este caso mediante la implementación de una estructura más próxima (en tanto habitual) a edificios industriales, lógicamente sorprende.

El extrañamiento que produce no deja indiferente, si bien en el caso de Lacaton y Vassal éste se enmarca, también, en la dimensión comentada de 'espacios altamente cualificados' para 'detonar un inicio', condición relevante para trasladar al habitante(s) como actor activo<sup>197</sup>. En cualquier caso, éste puede leerse desde un enfoque positivo, siguiendo las reflexiones de Ilka y Andreas Ruby o por el contrario negativo, siguiendo aquellas de algunas personas de la comunidad de la escuela.

En el primer caso, los autores realizan una analogía entre el teatro de Brecht<sup>198</sup> y las obras de Lacaton y Vassal, extendiéndose este 'extrañamiento' o "distanciamiento" tanto a la obra que sigue este capítulo como a otras obras y especialmente en lo relativo al uso de materialidades y sistemas constructivos que pueden considerarse 'no tipológicos' (léase invernaderos agrícolas, revestimientos de policarbonato o chapa, o estructuras industriales, como es el caso). Para Ilka y Andreas Ruby, el teatro de Brecht presenta "el mundo para que [el espectador] pueda apoderarse de él" y, del mismo modo, "la arquitectura de Lacaton y Vassal nos pone el mundo al alcance de la mano para que nos apropiemos de él y lo cambiemos"<sup>199</sup>. Cabe mencionar que en esta investigación se considera que este no es el objetivo principal de los arquitectos; si bien ciertamente el uso de las materialidades y sistemas que se ha ido viendo promueven un cierto extrañamiento, el uso de éstos no persigue tanto 'transformar el mundo' sino más bien operar con todas aquellas dimensiones que se ha ido siguiendo en esta investigación en un

enfoque ciertamente más complejo que no tan mesiánico. Del mismo modo, en esta investigación se prefiere más un acercamiento a la crítica que Rancière hace, justamente, de Brecht (en tanto, recordemos, promueve un teatro que "tiende hacia su propia supresión"<sup>200</sup>) que no tanto el enfoque que realizan Ilka y Andreas Ruby y, en especial, por todo aquello que supone en tanto comporta un escurrizido 'desdibujarse' de los límites de la disciplina que justamente Lacaton y Vassal evitan.

En un polo opuesto, el edificio "es una arquitectura de garaje" dirán algunos miembros de la comunidad de la escuela. En un contexto de crítica y poniendo en crisis la supuesta unanimidad por parte de la comunidad hacia el proyecto de Lacaton y Vassal, dirán: "no es arquitectura sino la negación de la arquitectura, no es bella; la escuela ni está hecha ni se hará"<sup>201</sup>.

Posiciones tan contrarias, sin duda, evidencian que, en efecto, esta obra genera controversia. En cualquier caso y de interés aquí, el uso de una estructura no tipológica en esta obra promueve el enfoque del edificio como 'sistema abierto' –como se ha apuntado en el apartado 5.3.2.3 *Lacaton y Vassal: soportes, estructura, el 'tercer lugar'*–, tanto por la parte semántica y en el marco de ese cierto 'extrañamiento' como, fundamentalmente, por la parte del potencial espacial que abre de cara a la implementación de múltiples programas, abriendo así, cualquier posible bloqueo en la relación espacio-programa y, traspasado aquí, en la relación estructura-programa.

### Capacidad estructural

Si a la implementación de una estructura no tipológica se le añade una aumento de la capacidad portante de los forjados, el potencial tanto de transformación material del espacio, bien sea ampliándolo o reconfigurándolo (acciones acotadas al interior del edificio), cómo

<sup>196</sup> Íbidem. Pág. 67

<sup>197</sup> Ver apartados 5.1.3.3 *Cualificar el espacio* y 5.2.3.2 *Cualificar (climáticamente) el espacio*

<sup>198</sup> Ver BRECHT, B. (1963). *Schriften zum Theater, 3. Frankfurt: Suhrkamp*. Edición en castellano: (2004). *Escritos sobre teatro*. Barcelona: Alba Editorial

<sup>199</sup> RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Espacio extra, extragrande. Sobre la obra reciente de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 10

<sup>200</sup> Ver apartado 4.1.2 *Jaques Rancière. El espectador emancipado*

<sup>201</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 93

**“También construimos unos forjados que soportan 800kg/m<sup>2</sup>, lo que permitirá una mayor capacidad de adaptación frente a posibles cambios, como trasladar la biblioteca a otro sitio si fuera necesario, e incluso una reconversión. Esto último también es un tema previsto en la Escuela de Arquitectura de Nantes”**

Anne Lacaton. 2007

*Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2*

**“Para la Escuela Superior de Arquitectura de Nantes trabajamos a partir de un esqueleto de hormigón (...) al que se superponen los forjados, intercomunicados mediante una rampa.  
(...)”**

**Este incremento de capacidad portante ha permitido que el interior de un edificio ofrezca las propiedades de un terreno natural”**

Lacaton y Vassal. 2011

*La libertad estructural. Condición de milagro*

de despliegue de otros programas distintos de aquellos que debe acoger el edificio inicialmente, se ve notablemente incrementado.

En la ENSA Nantes, como se ha ido apuntando, Lacaton y Vassal diseñaron este primer ‘soporte’ para que pudiera soportar cargas de hasta 800kg/m<sup>2</sup><sup>202</sup> permitiendo “una mayor capacidad de adaptación frente a posibles cambios, como trasladar la biblioteca a otro sitio [reconfiguración o arquitectura ‘evolutiva’] si fuera necesario, e incluso una reconversión [implementación de otros programas]”<sup>203</sup>, siguiendo a Anne Lacaton. Frente a los 400kg/m<sup>2</sup> que se presupondría por el tipo de programa, los arquitectos *doblarán* la capacidad resistente.

En relación a la implementación de otros programas, el edificio podría llegar a ser, incluso, un aparcamiento de coches o un edificio industrial, respondiendo a las solicitudes de carga hacia la estructura. Este estadio responde a una de las premisas incluidas en las bases del concurso: como hemos visto, aquella que recoge el concepto de ‘escuela modulable’ al que apunta Raymond Leduc: capacidad de respuesta a un ‘aumento del programa interno’ y posibilidad de ser ‘reutilizable para otros programas’<sup>204</sup>.

Más allá de la implementación de otros programas, es importante destacar también la posibilidad de construir artefactos, dispositivos o incluso fragmentos de maquetas a escala real en el interior del edificio (espacios de indeterminación programática), posibilidad especialmente interesante en el caso de una escuela de arquitectura en el marco pedagógico y que veremos en los apartados relativos al ‘habitante’ de este capítulo.

Y, finalmente, la posibilidad de reconfiguración o ampliación material, esto es, las dimensiones evolutiva y progresiva que sigue este capítulo en el posible marco de la participación en la construcción, sin duda se facilita en tanto se permite la colocación y circulación de

maquinaria relativamente pesada en el interior del edificio. Para ello, y aunando este punto con los anteriores (‘despliegue de otros programas’ y ‘colocación de elementos pesados’), la disposición de una rampa perimetral que da acceso a cada uno de los niveles de este ‘soporte’ es, sin duda, un elemento clave. De nuevo, sin una rampa bien podría realizarse (con grúas o similares), si bien, se insiste, ésta *facilita* enormemente que eso sea *posible*, potenciando, de nuevo, el enfoque de este edificio como ‘edificio abierto’ que se ha ido siguiendo en tanto *soporte desbloqueado*.

Cabe mencionar que, de manera obvia, un incremento de la capacidad portante de la estructura conlleva un incremento de coste. Según Lacaton y Vassal, la diferencia de coste entre una estructura calculada para 400kg/m<sup>2</sup> y otra calculada para 800kg/m<sup>2</sup> se sitúa entre el 5% y el 10%. De nuevo en el marco de la ‘economía como vector proyectual’ que se ha tratado, este incremento se compensa, por ejemplo, con el diseño de una estructura que por su morfología permita que no sea necesaria la colocación de falsos techos para regular la acústica del conjunto, como se ha apuntado, amén de su posible ‘amortización en el tiempo’ por esta capacidad de asumir múltiples programas evitando un frecuente ‘cambio sustancial de uso: derribo y nueva construcción’.

Para finalizar este punto, mencionar que el aumento de capacidad portante de los tres forjados que componen este ‘soporte’ en la ENSA Nantes permiten, junto a la disposición de la rampa y, siguiendo a Lacaton y Vassal, que cada una de las plantas pueda leerse como una planta baja, ofreciendo así, “las propiedades de un terreno natural”. La “lógica de enlaces verticales y de multiplicación de planta baja (...) junto a la *insumisión*

<sup>202</sup> Cabe mencionar que Lacaton y Vassal, cuando comentan el incremento de la capacidad portante de la estructura de hormigón de la ENSA Nantes, oscilan entre los 800kg/m<sup>2</sup> y los 1.000kg/m<sup>2</sup>, dependiendo del texto. En el primer caso (800kg/m<sup>2</sup>), por ejemplo: LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 148. En el segundo caso (1T/m<sup>2</sup>), por ejemplo: LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural, condición de milagro’. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 170

<sup>203</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 148

<sup>204</sup> Ver anexo 8.2.6 *Raymond Leduc. ENSA Nantes*

**“Es un espacio enorme (...) como si un gran edificio ya hubiera estado ahí, en el cual instalar la escuela de arquitectura. Es un esqueleto hecho con el mínimo de hormigón pero con el máximo de capacidad y el máximo de altura para acomodar diferentes programas. Dentro de esta estructura principal hay una estructura secundaria ligera (flexible y removible), construida parcialmente en cada planta principal que permite la aparición de entreplantas al igual que un anfiteatro. Entonces, dentro del sistema, el proyecto se desarrolla”**

Jean-Philippe Vassal. 2015  
*Freedom of use*

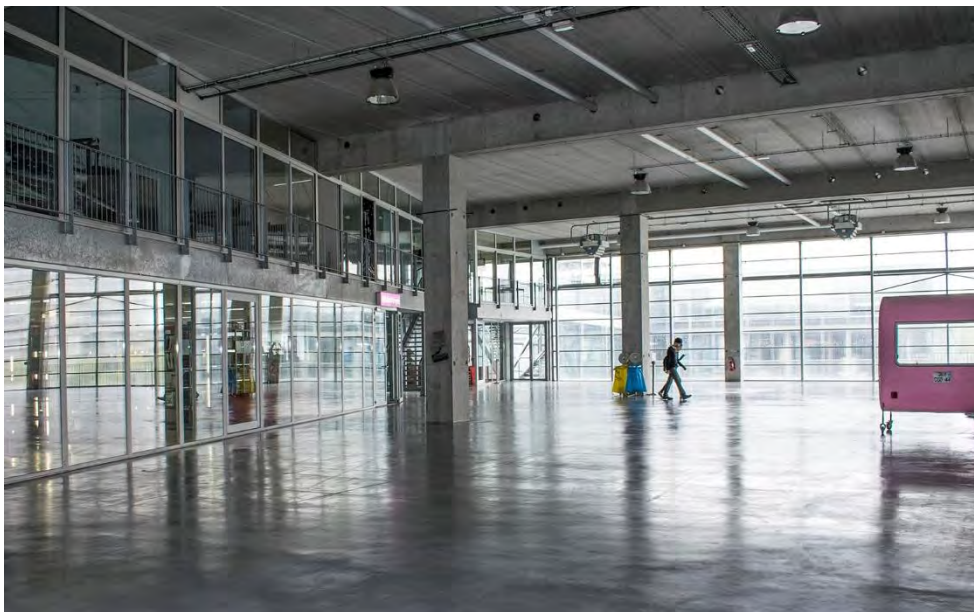


Fig. 62

**Lacaton y Vassal. 2009**

ENSA Nantes. Planta 1 (9.57m): Biblioteca (espacio programado en estructura secundaria de acero, izquierda) y espacio de indeterminación programática (a doble altura)



del programa respecto a la estructura”, seguirán los arquitectos, “provoca unos desbordamientos de las funciones muy estimulantes”<sup>205</sup>, como se ha ido viendo.

### Proyectar en dos tiempos

Siguiendo todo aquello que se ha comentado anteriormente como ‘intenciones’ respecto a la relación entre los conceptos ‘libertad’ y ‘estructura’ y con el anclaje contextual de los megaestructuralistas, interesa especialmente aquí la distinción entre ‘soporte’ y ‘estructura secundaria’ que se ha ido viendo en relación a la metodología proyectual que han seguido Lacaton y Vassal.

La distinción entre un ‘soporte’ que se concreta en esta primera ‘estructura’ (portante y espacial) de hormigón armado y esta segunda estructura ‘más ligera’ de acero que incorpora el programa solicitado en las bases del concurso para la escuela de arquitectura, permite enfocar la metodología utilizada en esta obra como un *proyectar en dos tiempos*.

En el texto ‘La libertad estructural, condición de milagro’ los arquitectos hacían mención de un ‘tercer lugar’ que nace de la superposición de una estructura sobre otra preexistente. En la ENSA Nantes, recordemos, esta preexistencia se ‘ficciona’ y se corresponde con este soporte de hormigón armado que se ha ido viendo: “la variedad de interpretaciones disponibles concedidas por la desmesura y la ligereza estructural contribuyen a “fabricar la ficción de un estado anterior”<sup>206</sup>.

El primer edificio, aquél del soporte, se proyectará agotando el gálibo disponible<sup>207</sup> y las plantas (a 9.57m, 16.21m, 23.15m de altura) ocuparán la totalidad de la superficie del solar (agotando la ‘ocupación’). Este primer estadio proyectual (habitual, por otra parte, en muchas de las propuestas de Lacaton y Vassal, como se

ha visto también en el edificio de viviendas en Mulhouse<sup>208</sup>) comportará dos situaciones que serán clave de cara a la propuesta planteada por los arquitectos.

En primer lugar, la posibilidad de crear alturas intermedias que resultan de multiplicar la totalidad de superficie y ocupación de la planta baja en tres niveles adicionales dispuestos en una altura máxima (ARM) de 23m aproximadamente, posibilidad que, junto a la –necesaria– holgura entre la superficie programada requerida (escuela) y el gálibo disponible, permitirá la aparición de los espacios de indeterminación programática –disposición de metros cúbicos disponibles–, condición indispensable tanto para ‘desregular el espacio’ como para promover una ‘arquitectura progresiva y evolutiva’ desde el interior del edificio que se sigue aquí; cabe mencionar que para que esto sea posible, obviamente, ‘gálibo’, ‘edificabilidad máxima’ y ‘requerimiento programático’ no pueden coincidir, situación por otro lado muy poco habitual en nuestro contexto, con todo aquello que de manera evidente comporta de cara a las posibles aportaciones y exploraciones de los arquitectos.

En segundo lugar, y siguiendo a Vassal, la ocupación de la totalidad de la parcela disponible comportaba ubicar el aparcamiento (programa) en el interior del edificio. Descartada su ubicación en plantas sótano –solución costosa por la proximidad de un río– finalmente se decidió ubicarlo en unos forjados intermedios entre la planta baja y el primer nivel a 3m y 6m respectivamente. Esto motivó la concreción de la posición en altura de este primer nivel de hormigón: 9m aproximadamente. Para los arquitectos, continuará Vassal, “el edificio debía ser simple en su relación con la ciudad: esta planta baja sin nada debajo y que comunicaba con el vial, sin ninguna interrupción, nos parecía esencial; una simplicidad del edificio a la que tendimos”<sup>209</sup>. Este enfoque hacia una necesaria *permeabilidad* del edificio se tratará más adelante en tanto, justamente, potencia su concreción como ‘equipamiento urbano’,

<sup>205</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural, condición de milagro’. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 170

<sup>206</sup> *Ibidem*. Pág. 166

<sup>207</sup> VASSAL, J-PH. (2003). Entrevista realizada el 17/03/2003. En PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 64

<sup>208</sup> Ver punto *Cité Manifeste. Edificio de 14 viviendas. Lacaton y Vassal* del apartado 5.2.1 *Introducción*

<sup>209</sup> VASSAL, J-PH. (2003). Entrevista realizada el 17/03/2003. En PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 63

**“Es un esqueleto hecho con el mínimo de hormigón pero con el máximo de capacidad y el máximo de altura para acomodar diferentes programas”**

Jean-Philippe Vassal. 2015  
*Freedom of use*

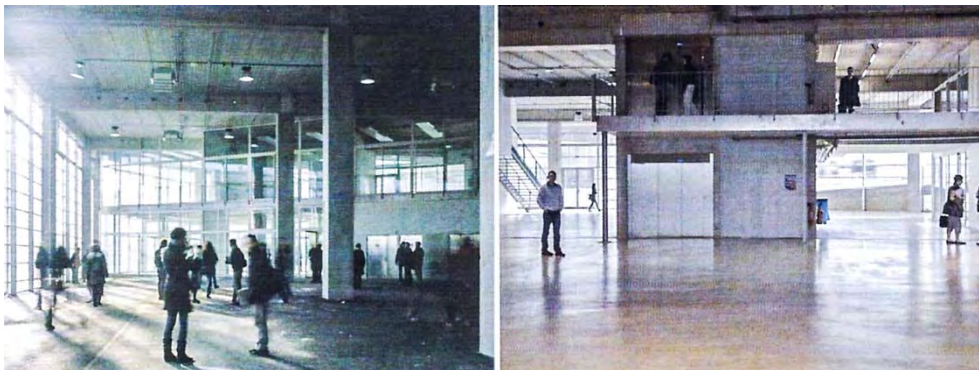


Fig. 63-64

**Lacaton y Vassal. 2009**

ENSA Nantes. Planta baja y núcleo de comunicación vertical con acceso a la entreplanta 1-2 (12.81m)

más allá –que también– de su uso como escuela de arquitectura. Finalmente, y siguiendo una modificación posterior en el ratio de vehículos que debía contemplarse en el aparcamiento<sup>210</sup>, éste se dispuso solamente en un primer nivel (entreplanta 0B) posibilitando la disposición de una mayor superficie disponible (actualmente, utilizada como un anfiteatro con 100 asientos).

‘Situado’ este primer nivel a 9m, los dos siguientes se colocarán a una distancia de 7m aproximadamente los unos de los otros dando pie a la colocación de dos posibles forjados intermedios a colocar posteriormente.

A continuación, y simplificando aquí el devenir en el proceso proyectual<sup>211</sup>, se proyectó el edificio de la escuela ‘dentro’ de este primer soporte, colocando tanto

el programa como los –necesarios, recordemos y siguiendo a Anne Lacaton– distintos espacios de indeterminación programática que se acabarán disponiendo sin ocupar la totalidad del volumen ‘interior’ disponible y permitiendo, así, tanto la aparición de dobles y triples espacios en los espacios de indeterminación programática como la posibilidad de reconfiguración (futura) del conjunto.

Lacaton y Vassal proyectaron la ENSA Nantes, como se ha ido viendo, ‘en dos tiempos’, o lo que viene a ser lo mismo, como si se tratara de dos edificios independientes, con toda aquella riqueza espacial y potencial de transformación que los autores apuntaban bajo el concepto de ‘superposición’.

### 5.3.3.2 Capacidad; holgura

Volviendo al texto ‘La libertad estructural, condición de milagro’, el ‘tercer lugar’ se produce en tanto hay una primera estructura (trama o soporte, en el caso de la ENSA Nantes) y una segunda que se anida en ésta. Lacaton y Vassal hacen hincapié en el concepto de ‘superposición’ que puede leerse, también, bajo el paraguas de aquél de ‘yuxtaposición’.

Cómo veíamos en la estrategia de proyecto *desregular el espacio*, una de las técnicas que despliegan Lacaton y Vassal es, justamente, aquella de disponer de manera yuxtapuesta espacios determinados y espacios de indeterminación programática, con todo aquel potencial que se detecta de cara al traspaso del habitante como actor activo<sup>212</sup>. Del mismo modo, y trasladado aquí a este ‘desbloquear el soporte’, ambas estructuras (soporte y estructura secundaria) están, del mismo modo, *yuxtapuestas*. Como veíamos en Ignasi de Solà-

Morales y de interés para trasladar aquí acerca del concepto ‘yuxtaposición’: “piezas que acaban tal vez tocándose; que se acercan, a veces sin tocarse; que se aproximan sin llegar nunca a encontrarse (...) cuya lectura como yuxtaposición es la mayor aproximación que nos es posible dar de la realidad”<sup>213</sup>, en esa ‘arquitectura débil’ que el autor pone de relieve.

Una de las técnicas proyectuales que potencia esta “aproximación de la realidad” –compleja y en constante cambio– y que en Lacaton y Vassal se dirige hacia conceptos como el de ‘superposición’ o ‘fragmento’ es que haya ‘holgura’ entre ambas estructuras. Siguiendo este capítulo, esta ‘holgura’ potencia el estadio de participación en la construcción en las coordenadas de una arquitectura progresiva y evolutiva. Esto es, el edificio deviene ‘capaz’.

<sup>210</sup> En el encargo inicial, debía acoger 149 plazas; una modificación de la normativa que priorizó el uso de transporte público, acotó a 45 las plazas que debía disponer, además de la creación de un aparcamiento para vehículos de dos ruedas (70 motocicletas y 300 bicicletas). En: PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 78

<sup>211</sup> Una versión expandida de éste puede consultarse en: VASSAL, J-PH. (2003). Entrevista realizada el 17/03/2003. En PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 63-64

<sup>212</sup> Ver apartado 5.1.3.2 *Espacio programado-espacio de indeterminación programática*

<sup>213</sup> En SOLÀ-MORALES, I. (1987). ‘L’arquitectura débil’. *Quaderns d'arquitectura i Urbanisme*, núm. 175. Barcelona: Col·legi d'arquitectes de Catalunya. Pág. 82

**“Para la escuela de arquitectura de Nantes, el objetivo era el mismo: encontrar un sistema que permitiera el más alto nivel de libertad para 1.000 estudiantes y sus profesores”**

Jean-Philippe Vassal. 2015  
*Freedom of use*

**“Este sistema se basa en una malla de 11x11m soportando forjados con una capacidad de carga de una tonelada por metro cuadrado”**

Jean-Philippe Vassal. 2015  
*Freedom of use*

**“Esa tercera realidad, nacida de la superposición de estratos y temporalidades en un lugar, es milagrosa. Su intensidad resulta más cuantificable cuanto más se identifican las diferentes intervenciones y más se definen las singularidades que existen entre los dos sistemas”**

Lacaton y Vassal. 2011  
*La libertad estructural. Condición de milagro*

Esta *capacidad* se identifica aquí desde un triple vector simultáneo: aquél relativo a la disposición de *más espacio* (capacidad espacial) aquél relativo al aumento de resistencia de los forjados (de 400 a 800kg/m<sup>2</sup>; capacidad portante) que se ha visto anteriormente, y aquél relativo a la 'legibilidad' de la superposición de ambas estructuras como condición relevante de cara al traspaso del habitante como actor activo en este estadio de la construcción que se ha ido siguiendo (capacidad o resorte para la transformación).

En relación al enfoque de este edificio capaz desde la óptica de la disposición de 'más espacio', cabe mencionar que se identifica, así mismo, como un estadio superpuesto entre aquél 'más espacio, no solo grande'<sup>214</sup> tratado en el capítulo relativo a la estrategia *desregular el espacio* y aquél, de interés aquí, relativo al potencial de *reconfiguración espacial* que éste posibilita. Para hacernos una idea y realizando una analogía un tanto metafórica, recordar ese puzzle en el que las piezas se deslizaban unas sobre otras en un espacio bidimensional acotado que disponía de un hueco del tamaño de las piezas del puzzle; este hueco u holgura, es un espacio necesario para reconfigurar la disposición de las distintas piezas hasta llegar a la configuración correcta. En el caso de la ENSA Nantes, se opera un traspaso del plano bidimensional al espacio tridimensional (ocupado, en este caso, por los espacios de indeterminación programática). El 'juego' está servido. A este 'espacio de más' o 'espacio desbordado' se le añade la posibilidad o *capacidad* de reconfiguración material del espacio. De nuevo, no es una condición imprescindible para este 'participar en la construcción' pero, en cualquier caso, lo facilita y, el hecho de que así haya estado pensado desde el inicio es un factor clave.

Para ello, y siguiendo el punto anterior relativo a la construcción de un edificio que agota el gálibo disponible: "decidimos ocupar toda la parcela, y entonces, en esta parcela, instalar un sistema de muy alta capacidad"<sup>215</sup>, siguiendo a Lacaton y Vassal, y, recordemos

de interés también aquí, independientemente del programa que acogerá –en un inicio– y en línea con el desplazamiento fruto de la implementación de 'estructuras no tipológicas'.

Este 'sistema', recogiendo el punto relativo a la yuxtaposición entre ambas estructuras junto al de 'más espacio' desde la óptica de reconfiguración material y, llevando los conceptos de capacidad y de holgura a un plano más conceptual, se ve reforzado, también, por el *desfase* entre esta estructura de soporte y esta estructura secundaria. Ambas estructuras, conceptualmente, estarán *disociadas*.

En relación al vector de la 'legibilidad' como resorte de la participación en el estadio de la construcción, comentar que el hecho de disponer de estructuras yuxtapuestas, potencia también, la 'legibilidad' del concepto de 'superposición', condición que sin duda, resulta de interés en tanto se busca, también, activar al habitante(s): la 'facilidad' en la lectura de la existencia de estas dos estructuras –independientes y vinculadas– que se ha ido siguiendo en la ENSA Nantes, potencia, estimula o excita, si cabe, al habitante para que reconfigure los espacios que habita. De nuevo, esta legibilidad no puede considerarse 'indispensable', aunque de manera lógica, parece 'coherente' y en cualquier caso, facilita esta posibilidad de participación –en el tiempo– del habitante en el estadio de la construcción.

Este estadio de 'legibilidad', así mismo, se alinea con aquél de 'espacios altamente cualificados' para 'detonar un inicio', como se ha visto en capítulos anteriores<sup>216</sup>. En cualquier caso, y de interés aquí, esta legibilidad se enfoca desde tres estadios superpuestos. En primer lugar, por el hecho de disponer de dos sistemas estructurales materialmente distintos: acero y hormigón, en segundo lugar, por el hecho de que una pueda montarse y desmontarse en la otra y, finalmente,

<sup>214</sup> Ver apartado 5.1.3.1 *Más espacio. No solo grande*, en tanto técnica proyectual y el punto *École d'architecture, Nantes; 2009* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas* como aplicación de esta técnica en el caso específico de la ENSA Nantes

<sup>215</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlín: Sternberg Press. Pág. 21

<sup>216</sup> Ver apartados 5.1.3.3 *Cualificar el espacio* y 5.2.3.2 *Cualificar (climáticamente) el espacio*

**“Una estructura ligera, colocada y fijada sobre la estructura de hormigón permite re-dividir horizontalmente los niveles principales añadiendo entresuelos parciales. Los espacios dedicados al programa se pueden instalar ahí dejando libres grandes espacios de doble altura, con funciones no atribuidas, permitiendo las futuras evoluciones.”**

Lacaton y Vassal. 2015  
*Freedom of use*

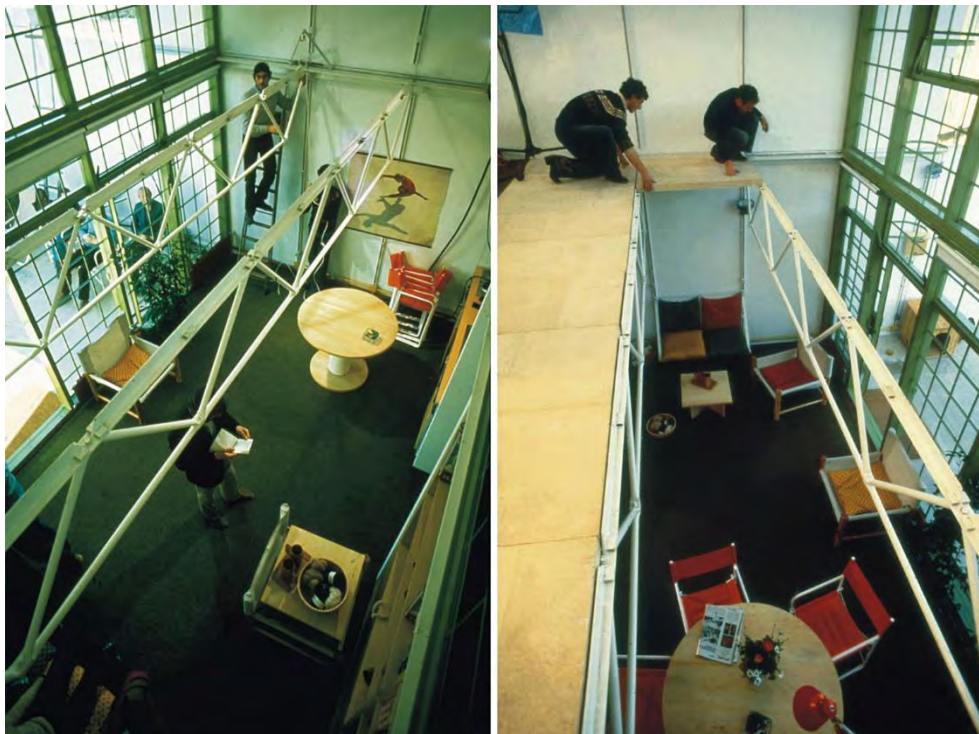


Fig. 65-66  
**Renzo Piano. 1978-1982**  
Il Rigo Quartier (Perugia, Italia)

por el hecho de que exista esta *holgura* relativa a la *capacidad* y a la disposición *disociada* que se ha ido siguiendo.

Finalizar, así mismo, incorporando también el concepto de 'sostenibilidad en el tiempo' relativo a la posibilidad de reconfigurar tanto material como programáticamente los espacios de esta obra, como bien apuntan Paul y Sauvage en un pequeño monográfico de la ENSA Nantes: "[Lacaton y Vassal] aspiran también a incluir el proyecto en una concepción urbana duradera, anticipando la evolución de la institución o su conversión en otros programas. Para ello, proyectan un edificio 'capaz', aceptando modificaciones internas,

imaginando escenarios (...) Ofreciendo una capacidad de desarrollo de la construcción, los arquitectos fijan su concepción para una arquitectura sostenible". Concepción que, así mismo, se incluye en una de las premisas del concurso –el edificio debía ser 'modulable'<sup>217</sup>, recordemos–, si bien ésta se alinea, como veremos posteriormente, con el relato que Lacaton y Vassal despliegan en muchas de sus obras.

### 5.3.3.3 Progresividad. Sistemas constructivos evolutivos

"Tenemos la experiencia, el conocimiento, tenemos a nuestra disposición todos los sistemas constructivos, que tienen altas prestaciones y que son efectivos en cuanto al coste (...). El problema no es arquitectura o economía. Es otra cosa"<sup>218</sup>

Anne Lacaton, 2010

Más allá –que también– de la concreción material de las dos estructuras que se ha ido tratando (hormigón prefabricada y acero montada 'in situ'), la disposición de determinados sistemas y soluciones constructivas es un elemento clave para que este edificio pueda enfocarse, justamente, como esta 'arquitectura progresiva y evolutiva' que permite un traspaso de la comunidad como actor activo.

En la página anterior vemos una imagen de una obra temprana de Renzo Piano, una de las viviendas de Il Rigo Quartier (1978-1982, Perugia, Italia; fig. 65-66). Si bien, ciertamente, no puede considerarse que forme parte del repertorio de obras de esa 'caja de herramientas' o saber de Lacaton y Vassal (al menos no se ha encontrado referencia alguna), ilustra muy claramente

objetivos que los arquitectos de la ENSA Nantes implementan. Si bien se trata de una escala totalmente distinta (vivienda) a aquella de la ENSA Nantes y, se insiste, en ningún caso<sup>219</sup> se detecta esta situación en los espacios de indeterminación programática de las viviendas que proponen Lacaton y Vassal, Piano propone, justamente, una vivienda que tiene suficiente volumen disponible como para montar y desmontar forjados intermedios mediante estructuras ligeras y forjados en seco.

En el caso que nos ocupa, los forjados que configuran la ENSA Nantes se construyen mediante dos sistemas muy distintos y de manera coherente con esta distinción que se ha ido siguiendo entre soporte y estructura secundaria.

El 'soporte' de hormigón armado prefabricado dispone de forjados acabos 'in situ' con una capa o losa de compresión sobre losas alveolares de gran luz (11m). Éstos se corresponden con los niveles de las plantas 1, 2 y cubierta. Los forjados de las entreplantas (con excepción de aquella destinada a aparcamiento y, tal

<sup>217</sup> Ver anexo 8.2.6 *Raymond Leduc. ENSA Nantes*

<sup>218</sup> LACATON, A. (2010). En 'Il Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad'. FERNÁNDEZ-GALIANO, F. (ed.), (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad

<sup>219</sup> Como excepción, y según hemos visto en imágenes anteriores –fig. 50 y 51–, encontramos el edificio no construido de viviendas 'Immeuble Villa' en Poitiers, si bien por la materialidad propuesta, la agencia del habitante se enfoca desde otra óptica respecto a aquella que se percibe en esta de Renzo Piano, como se verá posteriormente

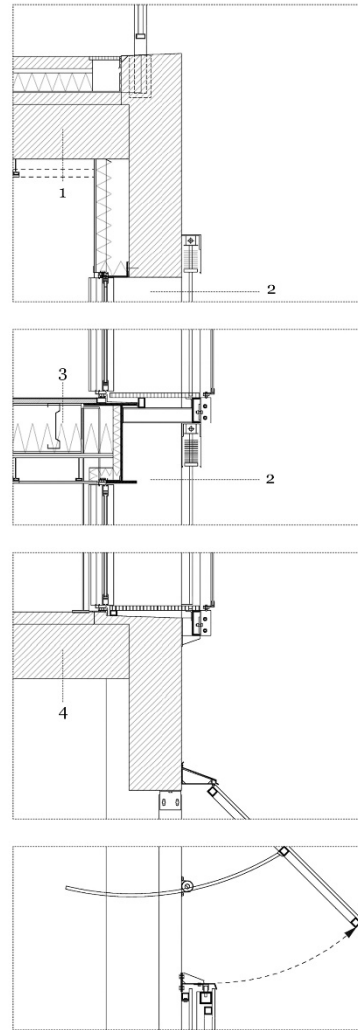


Fig. 67-68

**Lacaton y Vassal. 2009**

ENSA Nantes

Detalle de pletina de acero incorporada en pilares prefabricados para el posterior (posible) anclaje de una estructura secundaria

Detalle constructivo de la composición de los forjados del 'soporte' y de la 'estructura secundaria':

**1. Forjado de CUBIERTA transitable (planta 3)**

- . Protección superior de hormigón armado
- . Grava
- . Aislamiento invertido
- . Impermeabilizante asfáltico
- . Capa de compresión
- . Losa alveolar de hormigón armado pretensado

**2. Pilar prefabricado de hormigón armado**

**3. Forjado SECO (entreplantas 0-1b, 1-2 y 2-3)**

- . Suelo acústico flexible
- . Paneles de madera
- . Subestructura metálica de chapa plegada
- . Lana de vidrio
- . Falso techo técnico y acústico

**4. Forjado PREFABRICADO de HORMIGÓN ARMADO (plantas 1 y 2)**

- . Capa de compresión
- . Losa alveolar de hormigón armado pretensado



como se ha comentado, teniendo en consideración que la distinción entre 'planta' y 'entreplanta' obedece más a un aspecto semántico-proyectual que no de uso) se concretan con un 'forjado en seco' compuesto por una subestructura metálica de chapa plegada anclada a la estructura de hormigón armado como estructura de soporte horizontal (pilares metálicos para la vertical), unos paneles de madera y un suelo acústico flexible como pavimento y, finalmente, lana de vidrio y falso techo en la parte inferior (fig. 68).

La estructura prefabricada del 'soporte' llegará a obra en convoyes especiales, se posicionará en obra mediante grúas y se finalizará (nudos empotrados, recordemos) en obra con hormigonado 'in situ'. Paralelamente se irá construyendo la estructura secundaria de acero anclada a la primera. Para ello, los pilares de hormigón prefabricado se 'diseñan' para que incorporen unas pletinas de acero que servirán de anclaje para la estructura secundaria metálica.

La totalidad de los pilares de hormigón prefabricados llevarán incorporadas estas pletinas de (posible) anclaje de la estructura secundaria 'ligera'. Tal como puede verse en la página anterior (fig. 67), éstas se dispondrán a las alturas intermedias susceptibles de concretarse en forjados de 'entreplantas'.

#### 5.3.3.4 Progresividad. Desde dentro

Contrariamente a aquello que se ha comentado en Friedman (Friedman propone un camino 'desde fuera hacia adentro', recordemos) en la obra que sigue este capítulo las dimensiones progresiva y evolutiva se conciben '*desde dentro*', siguiente y última técnica de proyecto que se trabajará y que marca una notable diferencia respecto tanto a las aportaciones de los megaestructuralistas a los que apunta Banham como a las de Friedman y Habraken: en el caso de Lacaton y Vassal el edificio está 'cerrado' (a nivel de envolvente) y 'terminado', si bien ofrecen la *posibilidad* de que los

La construcción en seco del forjado permitirá, siguiendo a Raymond Leduc y en respuesta a esa condición de posibilidad de transformación que requerían las bases del concurso, ampliar (en un futuro) la superficie caso que debiera "acogerse 100 o 200 estudiantes más", de una manera "fácil, rápida y con pocos costes" o bien "reutilizar la escuela para otros usos" caso que "el Ministerio de cultura decidiera cerrar la escuela de arquitectura"<sup>220</sup>. La presencia de esas pletinas en la totalidad de pilares de hormigón, independientemente de si se ha anclado o no un forjado intermedio, muestra, justamente, esta posibilidad de reconfiguración o ampliación material del espacio.

La configuración inicial que proponen Lacaton y Vassal es, así, una de tantas posibles y atiende al programa requerido en su momento por la comunidad educativa. Esto es: desde el saber del arquitecto se propone un estado inicial de una serie de espacios que contienen el programa requerido y que se han 'deslizado' y anidado en ese 'soporte'; en el futuro, tanto la posibilidad de acceso de maquinaria pesada al interior del edificio como la concreción material de esta segunda estructura ligera permitirá, si es el caso, que la comunidad (activada, así) decida reconfigurar el conjunto de los espacios que conforman el edificio.

espacios de éste se reconfiguren o amplíen dentro de un campo de acción acotado, aquél que se opera en el interior del edificio.

Siguiendo con el punto anterior relativo a la capacidad, dirán Lacaton y Vassal: "queríamos pensar sobre el interior, porque la energía tiene que estar dentro; dentro había habido el trabajo, la gente; dentro es donde estaba la capacidad"<sup>221</sup>. Si bien este comentario se refiere al centro de arte Frac-Nord Pas-de-Calais<sup>222</sup> y al camino proyectual que siguieron (conservación del hangar

<sup>220</sup> Ver anexo 8.2.6 *Raymond Leduc. ENSA Nantes*

<sup>221</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlin: Sternberg Press. Pág. 27-29

<sup>222</sup> Ver punto *Frac-Nord Pas-de-Calais, Dunkerque; 2013-2015* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas*

**“Concebir la arquitectura y la ciudad a partir de la idea de habitar obliga a pensar y construir el espacio desde dentro”**

Lacaton, Vassal, Druot. 2015  
*La ciudad desde la vivienda*

existente y doblado de este en un nuevo edificio yuxtapuesto al anterior), se considera que puede trasladarse también a la ENSA Nantes. Aquello que en Frac-Nord es una preexistencia, en la ENSA Nantes el ‘soporte’ se proyecta también como si se tratara de una preexistencia, recordemos. También acerca del estudio ‘*Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*’ (conjunto de estrategias para la transformación de las ‘Banlieu’ francesas<sup>223</sup>) y, enfocados en la vivienda, en este caso, Lacaton y Vassal proponen un trabajo ‘desde dentro’, “desde el interior de la situación (...) era más rápido, mucho menos caro y más positivo trabajar con lo existente”<sup>224</sup>. Tanto en el Frac-Nord, como en el estudio ‘*Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*’, como en la ENSA Nantes, como hemos ido viendo, el enfoque conceptual de la ‘superposición’ se concreta mediante una operación *desde dentro*, desde lo existente.

Más allá de este enfoque conceptual, en la ENSA Nantes se corresponde, también, con un enfoque material y proyectual: tal como hemos visto anteriormente (punto *proyectar en dos tiempos*) en primer lugar proyectan un ‘soporte’, posteriormente este soporte se cierra con una envolvente de policarbonato y finalmente se proyecta la intervención que contiene el programa en esta segunda ‘estructura’ secundaria, tal como indica Vassal<sup>225</sup>. Esto es: la operación de introducción de esta segunda intervención se efectúa, así, desde dentro del soporte (‘cerrado’ y terminado). Esta situación ‘desde dentro’, puede trasladarse, así mismo y como se ha comentado en el capítulo relativo a la estrategia *desregular el espacio*, como una operación clave que atraviesa toda esta investigación: las propuestas de Lacaton y Vassal, pese a disponer de un

gran cantidad de espacio de indeterminación programática están terminadas y se han proyectado desde el saber del arquitecto. Es justamente esta disposición combinada (y con espacios ‘altamente cualificados’, recordemos) entre espacio programado y espacio de indeterminación programática la que posibilita que el habitante despliegue, constata y descubra su saber en ese ‘habitar como programa’, desde dentro.

A diferencia de aquellas estrategias implementadas de otros arquitectos que pueden inscribirse en coordenadas similares en relación a la (re)distribución de agencias arquitecto-habitante que se ha visto (sería el caso, por ejemplo, de ese ‘espacio inacabado’ de Hertzberger de las Diagoon Houses<sup>226</sup>), en el caso que nos ocupa (participación en la construcción en el marco de una arquitectura progresiva y evolutiva), también la propuesta de Lacaton y Vassal para la ENSA Nantes difiere notablemente tanto de los megaestructuralistas como, por ejemplo, de las ‘viviendas incrementales’ de Aravena<sup>227</sup>: la ENSA Nantes está terminada y así mismo –en tanto ‘edificio abierto’– posibilita (y como hemos visto ‘facilita’) que pueda reconfigurarse materialmente, dentro (interior) y *desde dentro*.

Aunque apartándose de aquello que trata esta investigación, de nuevo apuntar una consideración acerca de su mirada sobre el urbanismo y en relación a este ‘desde dentro’. Tal como dirán, proyectar ‘desde dentro’, desde el programa (uso), es consustancial a la “idea de habitar” tanto la arquitectura como la ciudad; así, “la ciudad se piensa como una sucesión de situaciones extendidas y de movibilidades”<sup>228</sup>.

<sup>223</sup> Ver punto *Transformación del edificio de 100 viviendas ‘Tour Bois le Prêtre’, París; 2011* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas* y punto *sostenibilidad política* del apartado 5.2.6 *Conclusiones. Envoltentes bio-dinámicas en otros programas. Sostenibilidad: ética, y política*

<sup>224</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 18

<sup>225</sup> “una estructura de base, la estructura tipo de un edificio industrial, utiliza el gálibo máximo de la gran parcela. Una envolvente de policarbonato protege a esta estructura en la cual se aloja el programa, siguiendo las especificidades y las funciones de cada espacio”. En VASSAL, J-PH. (2003). Entrevista realizada el 17/03/2003. En PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 64

<sup>226</sup> Ver apartado 5.1.2.3 *Jeremy Till. Espacio disponible*

<sup>227</sup> Ver apartado 5.3.1 *Introducción*

<sup>228</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. DRUOT, F. (2016) ‘La ciudad desde la vivienda’. En LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 100-101

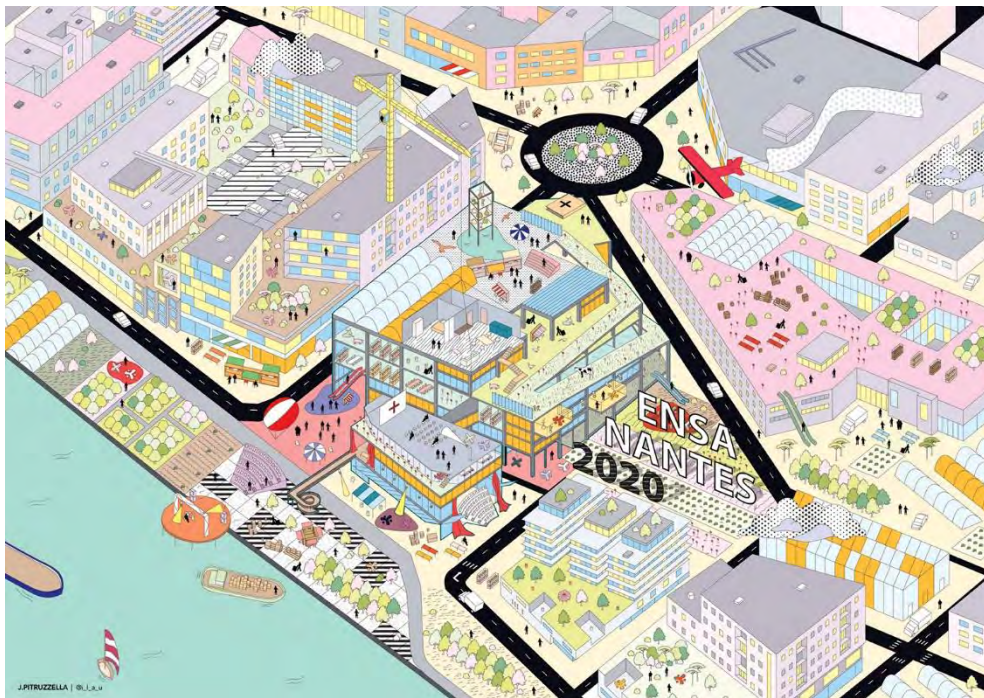


Fig. 69

**Jordan Pitruzzela. 2019**

Imagen ganadora del concurso 'Répliques' (concurso de ilustración organizado por la ENSA Nantes junto al colectivo de ilustradores y grafistas Sauvarjon). En el jurado había entre otros, Lacaton y Vassal

### 5.3.4 Desbloquear el soporte. Habitante

En septiembre de 2011, dos años después de la inauguración de la ENSA Nantes, Valéry Didelon, arquitecto, crítico, y docente en la ENSA París-Malaquais, redacta un artículo muy crítico acerca del supuesto potencial de la escuela en un artículo titulado 'valeur d'usage, valeur d'image: la nouvelle école d'architecture de Nantes'<sup>229</sup>. Tal como indica el título ('valor de uso, valor de imagen: la nueva escuela de arquitectura de Nantes'), para el autor, pese a los esfuerzos de Lacaton y Vassal por alejarse de una posición retiniana focalizada en el objeto arquitectónico autorreferencial y cerrado, los dos pilares que según éste sostienen este supuesto alejamiento –vínculo entre espacio y pedagogía y condición de 'dispositivo urbano abierto' o 'poroso'– se derrumban cuando se confrontan con la realidad, pese al potencial abstracto y de una 'desnudez' poco habituales en la arquitectura contemporánea que el autor detecta como potencialmente sugerentes.

Para Didelon, los espacios de indeterminación programática raramente se utilizan; los estudiantes y los profesores prefieren los talleres (aulas-taller) como lugares de aprendizaje –más acotados y mejor climatizados– y el desplazamiento hacia estos espacios no se produce: "prefieren las pantallas del ordenador"<sup>230</sup> a la construcción de prototipos de cierto tamaño. Por otro lado, no todos los espacios están vinculados a talleres, cosa que todavía dificulta más su uso por los estudiantes (amén de cualquier intento de conquista de estos espacios con mobiliario ya que éste debe retirarse al finalizar el día): el concepto de 'libertad' que manifiestan Lacaton y Vassal, no se ha producido, siguiendo a este autor. Del mismo modo, el ideal de la escuela como motor urbano y de interrelación entre los estudiantes de arquitectura y la ciudadanía tampoco se ha llevado a cabo: el alquiler de los espacios de la escuela es elevado y, siguiendo al autor, se promueve una concepción más bien de rédito económico que no de

intercambio cultural. Para Didelon, este edificio es un ejemplo de aquello que el crítico y teórico literario Fredric Jameson llama 'lógica cultural del capitalismo tardío'<sup>231</sup>; "el valor de imagen", así, "prevalece sobre el valor de uso"<sup>232</sup>, contrariamente a los objetivos de Lacaton y Vassal.

Como parece obvio, quizás dos años (tiempo que se para la finalización de la obra con la redacción de este artículo) no es tiempo suficiente como para concluir que la propuesta de Lacaton y Vassal –coherente con las premisas del concurso, valga decirlo– es un fracaso, y, especialmente, teniendo en consideración aquello que representa de cara a un enfoque muy poco habitual para este tipo de equipamientos. Parece, así, que un planteamiento de estas características necesita *tiempo*. ¿Cuánto tiempo? Se desconoce, en todo caso, cabe decir que algunos años más tarde, tanto la visita a este edificio, como aquello que manifiesta Raymond Leduc (2016), aquello que recoge el monográfico que se ha ido siguiendo (2013) o el considerable despliegue de actividades que se ha documentado (entre 2016 y 2018), ponen de relieve que, en efecto, tanto los espacios de indeterminación programática como esa condición de equipamiento urbano que critica Didelon, se han ido desplegando, enriqueciendo tanto el vínculo entre espacio y práctica pedagógica como el potencial de nodo cultural.

Diez años después de la inauguración, no obstante, cabe mencionar que la comunidad de la ENSA Nantes no ha transformado materialmente los espacios de la escuela. El potencial de reconfiguración material en las coordenadas de una arquitectura progresiva y evolutiva no se ha desplegado, todavía. Ciertamente, diez años parece poco tiempo habida cuenta del lento devenir de todo edificio universitario. En cualquier caso, se considera que no es conveniente realizar un juicio

<sup>229</sup> DIDELO, V. (2011). 'Valeur d'usage, valeur d'image: la nouvelle école d'architecture de Nantes'. En Criticat núm. 8, septiembre de 2011. París: Association Criticat. Pág. 5-17

<sup>230</sup> Íbidem. Pág. 11

<sup>231</sup> Ver JAMESON, F. (1989). *Postmodernism or the cultural logic of late capitalism*. Oxford: New Left Review Ltd. Edición en castellano: (1991). *El posmodernismo o la lógica cultural del capitalismo avanzado*. Barcelona, Paidós

<sup>232</sup> DIDELO, V. (2011). 'Valeur d'usage, valeur d'image: la nouvelle école d'architecture de Nantes'. En Criticat núm. 8, septiembre de 2011. París: Association Criticat. Pág. 17

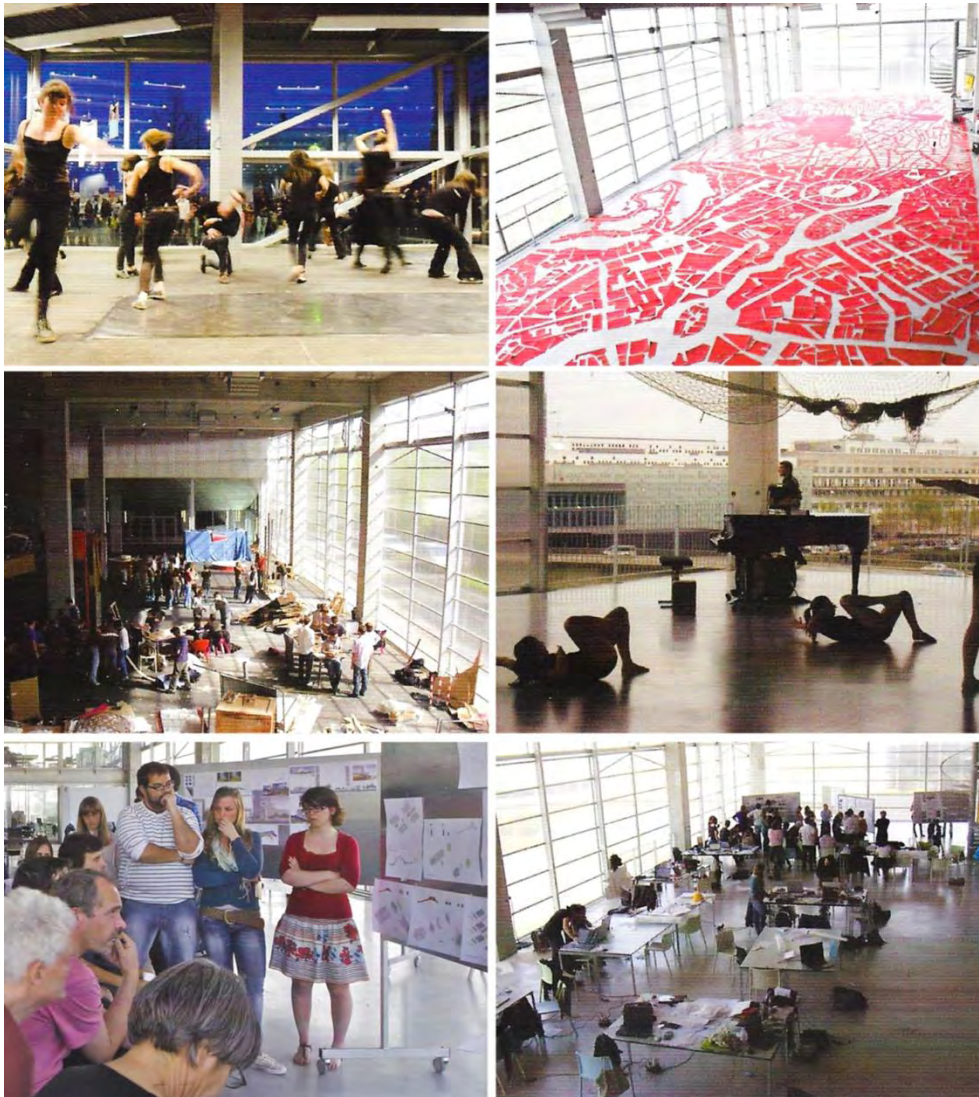


Fig. 70-75

**Lacaton y Vassal. 2009**

ENSA Nantes

Programas diversos desarrollados en los espacios de indeterminación programática de la ENSA Nantes. 2012

de valor apresurado acerca de la viabilidad de la estrategia que sigue este proyecto teniendo en cuenta *solo* el hecho de que esta transformación material se haya producido, como por el contrario vemos en el artículo de Didelon; como se ha ido comentando, Lacaton y Vassal enfocan también el ‘tiempo’ como vector proyectual y, especialmente en esta obra, habida cuenta de todo aquello comentado acerca del ‘disloque entre estructura y programa’, la ‘capacidad’, o la ‘implementación de sistemas constructivos evolutivos’.

Como se ha comentado, el único programa que se ha detectado que en efecto se ha implementado posteriormente (no estaba especificado en el encargo inicial) es el de un taller de fabricación digital de 600m<sup>2</sup>. Por motivos de una evidente necesidad de conexión a pie de calle (suministro de materiales), éste se ubicó, poco antes de la apertura del edificio, en uno de los espacios de indeterminación programática de la planta baja, si bien tanto por la capacidad resistente de los forjados como por la presencia de una amplia rampa de acceso

### 5.3.4.1 La comunidad activada

“Este gran ‘open space’ debe favorecer toda suerte de *experiencias* teóricas y prácticas por la gran *disponibilidad* de espacios más allá de distribuciones hieráticas y funcionales habituales. Vamos a aprovechar el placer de estar en otro espacio, donde nuestra comunidad pensará su devenir libremente”<sup>233</sup>

Christian Dautel

Dautel, actual director de la ENSA Nantes (desde 2013 y en sustitución de Bataille), apunta hacia uno de los vectores clave que sigue el trasfondo de este capítulo, y por ende, de toda la investigación. Para este autor, “observando este edificio, uno no se pregunta ¿Qué es este edificio? ¿De dónde viene?, sino: ¿Cómo se dispone de él? ¿Qué imprime a la enseñanza aquí y ahora?”; más allá de su materialidad, este edificio es un dispositivo de acciones y de potencialidades”. Estas

perimetral, bien podría haberse situado en cualquiera de los espacios de los niveles 1 o 2 (hormigón-‘soporte’), Lacaton y Vassal, recordemos, enfocan estos niveles como ‘multiplicación de la planta baja’.

Los dos apartados de este capítulo tienen por objeto, justamente, desvelar tanto aquello que permite enfocar a la comunidad de la ENSA Nantes como un *actor activado* o ‘emancipado’, como la aparición de un nuevo actor, el ‘*mâîtrisse d’usage*’, en tanto agente clave, bien sea en el estadio inicial proyectual comentado anteriormente en el apartado de introducción, como en estadios posteriores y teniendo en consideración el potencial tanto de despliegue de programas no previstos como de transformación material del espacio que sigue esta capítulo.

afirmaciones ponen de relieve tanto el desplazamiento de cualquier ‘enfoque retiniano’ como el foco tanto en el vínculo entre espacio y pedagogía (‘experiencias teóricas y prácticas’) como en las relaciones con el contexto (‘disponer de’), esto es, en el potencial de la comunidad –docentes, investigadores, estudiantes y personal administrativo– de desplegar un rol activo. “Querer este edificio, es amar la idea fundacional; la de *ofrecer* a los estudiantes y a los docentes una realidad concreta de trabajo donde *la forma imprime una dinámica de cambio y de movimiento*”, continuará Dautel. Esto es: sugerir más que no imponer en las coordenadas que se ha ido tratando: “este edificio no es una verdad absoluta, es un instrumento abierto donde la voluntad de cada uno puede expresarse libremente”<sup>234</sup>, finalizará el autor.

<sup>233</sup> DAUTEL, CH. (2013). ‘Explorer les possibles’. En PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d’une architecture. L’école d’architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 6

<sup>234</sup> *Ibidem*. Pág. 5

**“hemos concebido este espacio para que algo ocurra, ya sea por iniciativa de los estudiantes o de otros”**

Lacaton y Vassal

*Palabras recogidas por Raymond Leduc en la ENSA Nantes*



Ya en 2003 e iniciado el proyecto por parte de Lacaton y Vassal tras ganar el concurso, los arquitectos pondrán de relieve su ambición de iniciar un proceso coordinado de definición de la disposición del programa junto a la comunidad: “pensamos que la implicación de la escuela en este punto del proyecto puede ser muy favorable tanto para el proyecto mismo como para la dinámica que puede desplegarse en la escuela”<sup>235</sup>, dirán los arquitectos, En este punto, y de interés aquí, los arquitectos puntualizan que la integración de las expectativas de los habitantes no se realizará de manera global sino para ‘ajustar los principios propuestos’<sup>236</sup>. Justamente para desplegar estas ‘expectativas’, recordemos, proyectan tanto un edificio con *espacios desregulados* como un edificio *progresivo y evolutivo*. El traspaso del habitante como actor activo no se tratará aquí en el estadio del diseño (más allá de los ajustes, puntualizaciones y evoluciones naturales de todo encargo) sino en los estadios de la ‘construcción’ (reconfiguración interior) y de la ‘transformación’ (implementación de programa), tal como se indicaba en el capítulo de introducción de este capítulo. Tal como indicarán de un modo un tanto genérico Caroline Paul y André Sauvage, “más que desde el azar, una manera de concebir la arquitectura: abierta a las transformaciones, pero definida por unas características esenciales”<sup>237</sup>. ¿Qué características? ¿Qué significa ‘esenciales’ y qué alcances tiene?. Estas cuestiones son a las que, justamente, intenta responder esta investigación basculando entre los conceptos ‘arquitectura abierta’ y ‘agencias de arquitecto y habitante’.

La ENSA Nantes deviene, siguiendo el trasfondo de esta investigación, un dispositivo arquitectónico de intermediación entre el saber del arquitecto (‘principios propuestos’) y el saber de los habitantes (‘expectativas’), en el tiempo. A aquél diálogo arquitecto-habitante en las coordenadas de una redistribución de agencias, se incluye así, este diálogo habitante-habitante –comunidad– que podrá utilizar, del mismo modo, esta arquitectura como un dispositivo de inter-

mediación entre los distintos saberes de todos aquellos que la constituyen. Tal como afirmará Florian de Pous, arquitecto y responsable de este proyecto del estudio de Lacaton y Vassal: “es un proyecto que cuenta también con los usuarios, la gente que lo habita; esto es lo que quieren decir Lacaton y Vassal en sus proyectos, es una dimensión de su arquitectura”<sup>238</sup>.

Veamos, a continuación, algunas prácticas que se ha implementado en esta escuela diferenciando entre aquellas que vinculan espacio y práctica pedagógica y aquellas que articulan este edificio como una suerte de nodo urbano.

### **Práctica pedagógica**

Tal como se comentaba en el apartado de introducción, las bases del concurso planteaban una organización en base a tres ejes: apertura cultural, docencia e investigación y fabricación e investigación. Interesa aquí, tanto la posibilidad de desarrollo de los trabajos en la escuela (potenciar el vínculo del estudiante con la escuela) como la necesidad de apropiación de los espacios mediante ‘dispositivos espaciales flexibles’ (despliegue de todo tipo de programas en los espacios) así como la necesidad de disposición de unos espacios adaptables<sup>239</sup> (reconfiguración espacial). La propuesta de Lacaton y Vassal recoge estos objetivos identificados como intenciones proyectuales, como se ha ido viendo; interesa aquí, el despliegue de la práctica pedagógica y el vínculo de ésta con la propuesta de los arquitectos.

Tal como se anuncia en la web oficial de la ENSA Nantes, en el apartado correspondientes al departamento de proyectos: “probar, probar, experimentar, jugar, poner el conocimiento a prueba para descubrir la opinión

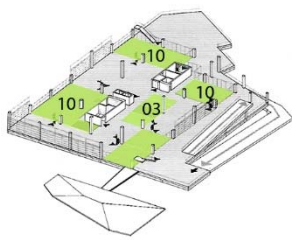
<sup>235</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 77

<sup>236</sup> *Ibidem*. Pág. 77-78

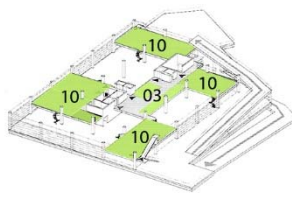
<sup>237</sup> *Ibidem*. Pág. 79

<sup>238</sup> *Ibidem*. Pág. 68

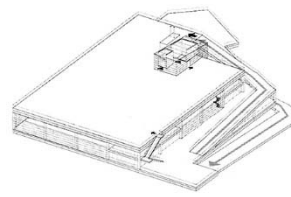
<sup>239</sup> BATAILLE, PH. (2009). ‘Chronique raisonné des années d’impatience. Construire une nouvelle école d’architecture’. WAA. Le livre de l'école nationale supérieur d'architecture de Nantes. Gollion: InFolio éditions. Pág. 362



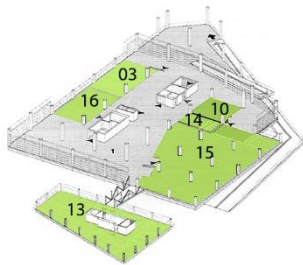
(2A) Planta 2 (16.21m)  
03-Administración  
10-Aulas-taller



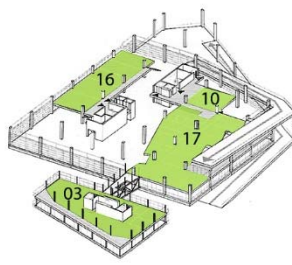
(2B) Entreplanta 2-3 (19.45m)  
03-Administración  
10-Aulas-taller



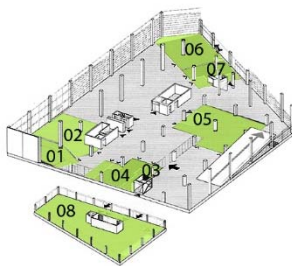
(3) Planta cubierta (23.15m)



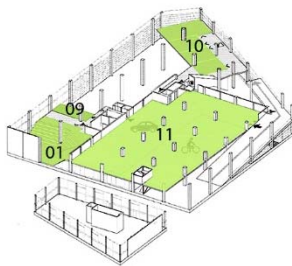
(1A) Planta 1 (9.57m)  
03-Administración  
10-Aulas-taller  
13-Investigación (ed. aux.)  
14-Locales asociaciones  
15-Biblioteca  
16-Aulas



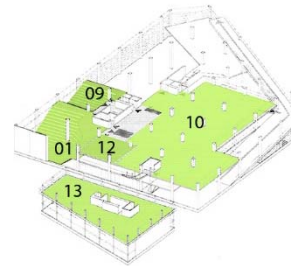
(1B) Entreplanta 1-2 (12.81m)  
03-Administración (ed. aux.)  
10-Aulas-taller  
16-Aulas  
17-Taller multimedia



(0A) Planta Baja (0.0m)  
01-Auditorio 250 plazas  
02-Espacio para eventos  
03-Administración  
04-Taller de reprografía  
05-Cafetería  
06-Maquinaria Taller de fabr. dig.  
07-Locales técnicos  
08-Sala de exposiciones (ed. aux.)



(0B) Entreplanta 0-1a (3.42m)  
01-Auditorio 250 plazas  
09-Anfiteatro 150 plazas  
10-Aulas-taller  
11-Aparcamiento



(0C) Entreplanta 0-1b (6.71m)  
01-Auditorio 250 plazas  
09-Anfiteatro 150 plazas  
10-Aulas-taller  
12-Anfiteatro 100 plazas  
13-Investigación (ed. aux.)

Fig. 76

**Lacaton y Vassal. 2009**

ENSA Nantes. Espacios programados: distribución del programa por plantas y entreplantas

propia, compartir los descubrimientos, hacer preguntas y llevar a la controversia: hacer<sup>240</sup>. El programa pedagógico se despliega en una disposición combinada de aulas (espacios con sillas y mesas orientadas hacia un foco en el que se sitúa el docente) y aulas-taller (espacios sin una distribución predeterminada del mobiliario en el que se enfatiza el aprendizaje mediante la práctica), teniendo estas últimas un peso específico más relevante que las primeras en cuanto a disposición de superficie. Así mismo, la comunidad de la escuela dispone de cuatro talleres de mayor formato: un taller de reprografía, un taller multimedia, un taller de manipulación de materiales y un taller de fabricación digital.

Más allá de estos ‘espacios programados’, la disposición de gran cantidad de metros cúbicos disponibles – espacios de indeterminación programática– yuxtapuestos a los primeros permite que, tanto los estudiantes como la comunidad docente, ‘expanda’ las prácticas que se desarrollan tanto en las aulas como en las aulas-taller, bien sea a nivel individual: los estudiantes utilizan libremente los espacios de indeterminación programática, como en grupos: los docentes proponen actividades en estos espacios (como la presentación pública de los trabajos de proyectos por parte de los estudiantes de todos los cursos u otras actividades incluidas en los programas pedagógicos), como desde el conjunto de la comunidad de la escuela, amén del uso de aquellos espacios por las distintas asociaciones de estudiantes (actualmente hay catorce asociaciones de estudiantes<sup>241</sup>). Tal como comenta Leduc: “en estos 5.000m<sup>2</sup> los estudiantes organizan exposiciones, abren, hacen deporte, organizan galas y festivales (hay un festival de ‘estudiantes para la arquitectura’ que se realiza cada año), organizaron una cena para quinientas cincuenta personas! (...) estudiantes y docentes utilizan estos espacios –exposiciones, workshops...– y cuando hace buen tiempo

abre las puertas de los estudios-taller [aulas-taller], sacan las mesas y las sillas y ocupan cuatrocientos metros cuadrados; por otro lado, los docentes de escultura y de ese grupo por la arquitectura usan regularmente el edificio como apoyo de su curso; esto es algo que yo veo que no tenía la escuela de antes; yo conocí la escuela de antes, y los estudiante de escultura no utilizaban el edificio para sus enseñanzas<sup>242</sup>. Esto es: la comunidad educativa, en general, despliega programas en estos espacios a la vez que estos espacios promueven este despliegue, o dicho de otro modo, la arquitectura deviene resorte y vehículo del programa pedagógico de la escuela.

Bien sea a propuesta de los estudiantes, o bien sea a propuesta de los profesores, la comunidad puede decidir qué prácticas, cómo y dónde las ‘expande’, *dentro del edificio*, en este caso, y con un claro vínculo con los objetivos pedagógicos de la escuela: contrariamente a la enseñanza mediante ‘asignaturas’ (fragmentación de las palabras, las cosas y el pensamiento, siguiendo a Foucault<sup>243</sup>, recordemos), el programa pedagógico de la ENSA Nantes para los primeros años del grado universitario, focaliza en el ‘hacer’ y en la ‘práctica proyectual’ (en tanto síntesis) los ejes clave del aprendizaje; “el proyecto arquitectónico no se piensa por sí mismo, sino que aborda cuestiones relacionadas con el arte, la ingeniería, las humanidades, la antropología, la historia, la filosofía, la ciudad, el territorio, el paisaje, la política, la economía, los medios de comunicación, la producción industrial, el conocimiento de los artesanos, la definición de los ambientes de la cultura contemporánea... (...) porqué el trabajo del proyecto solo tiene sentido en la acción del hacer<sup>244</sup>. En un enfoque más propio de la pedagogía de la Bauhaus que de aquella propia de los anclajes históricos de la arquitectura<sup>245</sup> (léase, academicismo ‘beaux-arts’), la ENSA Nantes focaliza la pedagogía en las metodologías activas (el estudiante en el centro de

<sup>240</sup> Programa pedagógico de Proyectos de los primeros cursos de arquitectura. Disponible en: <<https://le.nantes.archi.fr/?cursus=licence-formation-initiale>> [Consulta: 15 de noviembre de 2018]

<sup>241</sup> Ver anexo 8.2.6 Raymond Leduc. ENSA Nantes

<sup>242</sup> Ídem

<sup>243</sup> Ver FOUCAULT. (1966). *Les mots et les choses, une archéologie des sciences humaines*. París: Gallimard. Edición en castellano: (1968). *Las palabras y las cosas, una arqueología de las ciencias humanas*. Madrid: Siglo XXI

<sup>244</sup> Programa pedagógico de Proyectos de los primeros cursos de arquitectura. Disponible en: <<https://le.nantes.archi.fr/?cursus=licence-formation-initiale>> [Consulta: 15 de noviembre de 2018]

<sup>245</sup> Ver GENÍS-VINYALS, M., MAROTO-SALES, J., TABERNA, J. ‘La influencia del espacio en el aprendizaje de la arquitectura. Bauhaus de Dessau y ENSA Nantes’. *Zarch (Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism)* núm.12 (2019). Disponible en: <<https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/zarch/article/view/3544>> [consulta 20 de diciembre de 2019]

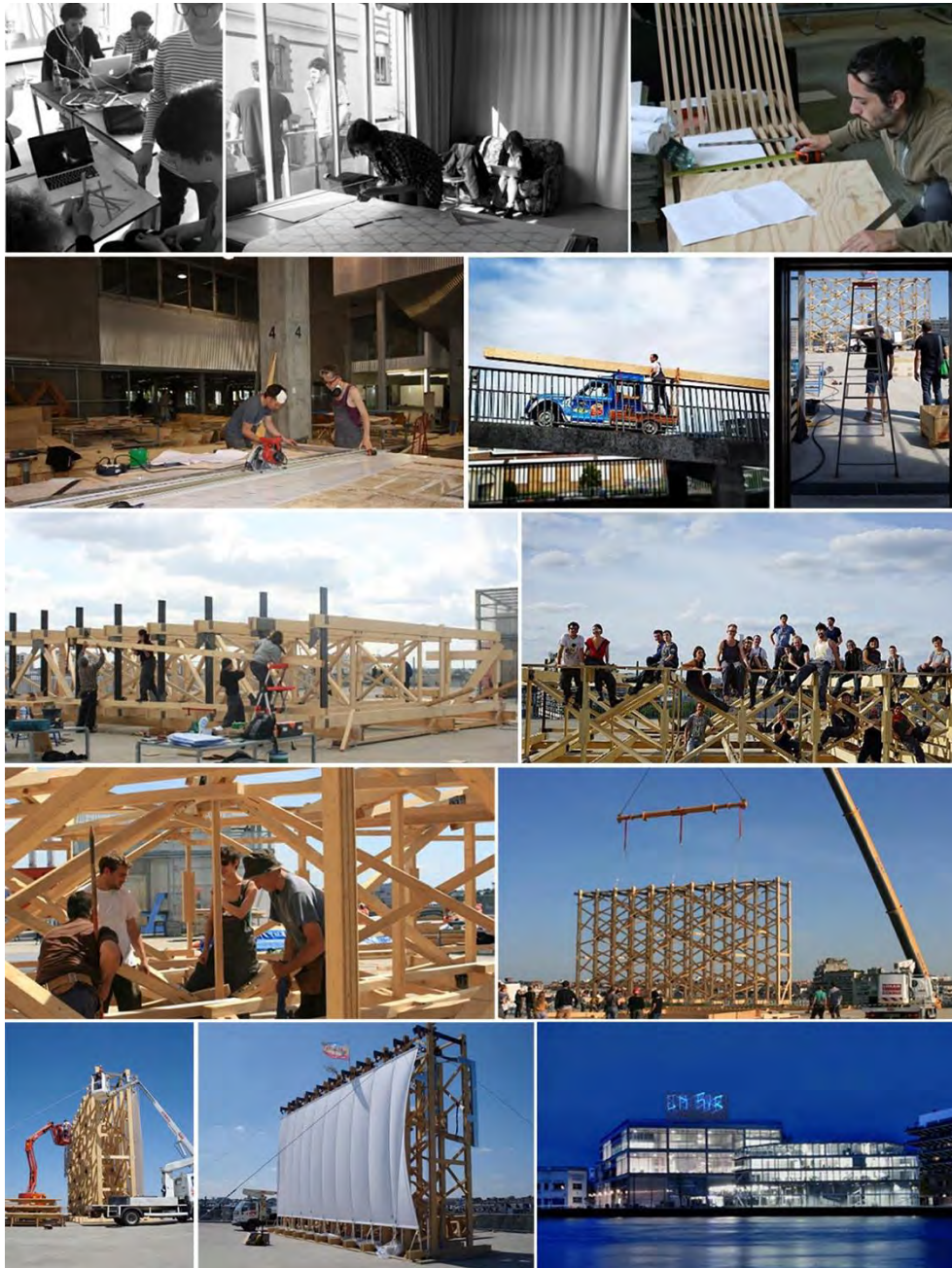


Fig. 77  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
 ENSA Nantes. Imágenes del diseño, ensamblaje y montaje en la cubierta del ciclo de cine 'On Air' de 2014

su propio aprendizaje), bien sea mediante el trabajo en aulas-taller, bien sea por el enfoque de los espacios de indeterminación programática como espacios en los que descubrir e implementar prácticas vinculadas al aprendizaje.

Los espacios propuestos por Lacaton y Vassal vinculan y potencian las prácticas pedagógicas; el habitante individual y el colectivo (comunidad) pueden indagar, constatar y descubrir su saber en los espacios propuestos. El traspaso del habitante como actor activo de los procesos de la arquitectura se hibrida aquí con el traspaso del estudiante como actor activo de su aprendizaje, tal como veíamos también en las propuestas de Loris Malaguzzi<sup>246</sup> y las reflexiones de Rancière<sup>247</sup>. Arquitectura y pedagogía se alinean. Este hecho es singularmente significativo en tanto los estudiantes aprenden, justamente, arquitectura.

Como ejemplo de este vínculo, uno de los trabajos realizados en 2014 por los estudiantes: el ciclo de cine 'On Air'<sup>248</sup> que se desarrolló entre junio y agosto en la cubierta del edificio (fig. 77) en el marco del máster 'solid thinking' de la ENSA Nantes. Los estudiantes diseñaron en las aulas-taller tanto el programa como el mobiliario y la ubicación de una pantalla de gran formato, sillas, mesas y demás objetos necesarios para un pequeño ciclo de cine al aire libre. Posteriormente utilizaron el taller de fabricación digital para cortar las distintas piezas y elementos, el taller de manipulación material para lijarlos, montarlos y unirlos y, finalmente, trasladaron (con vehículos por la rampa) y montaron el conjunto en la cubierta (con la ayuda de maquinaria motorizada instalada en la cubierta). Cabe mencionar que los propios estudiantes gestionaron el ciclo de cine, uniendo así, tanto el potencial de uso de los distintos espacios como diversas prácticas pedagógicas y de aprendizaje en las coordenadas que se ha comentado.

Cabe mencionar que entre los años 2016 y 2018 se ha realizado un total de 18 exposiciones y 17 talleres en los espacios de indeterminación programática<sup>249</sup> vinculados indirectamente con el aprendizaje de la arquitectura, esto es, más allá de aquellas actividades que tienen relación directa con asignaturas (por ejemplo, las correcciones de proyectos o la fabricación de objetos de escala intermedia), o más allá de aquellos actos abiertos al público ubicados en la sala de actos o el espacio 'programado' de exposiciones (galería de exposiciones 'Loire' ubicada en la planta baja del edificio secundario y 'auditorio' respectivamente)<sup>250</sup>.

### **Actividades externas al programa 'escuela de arquitectura'**

Recordando a Didelon<sup>251</sup>, la ENSA Nantes tampoco había logrado esa permeabilidad buscada entre la práctica pedagógica y el contexto urbano y la ciudadanía, según el autor. De nuevo, quizás dos años es poco tiempo para afirmar que dicha permeabilidad es un fracaso.

Volvamos a las bases del concurso: el edificio deberá responder al concepto de 'apertura cultural' que los promotores persiguen. Tal como comenta Leduc, "el jurado pidió a los arquitectos que concursaron traducir físicamente esto [apertura intelectual, cultural y social hacia el exterior] en el edificio; y Lacaton y Vassal respondieron de manera excelente"<sup>252</sup>. Recordemos, también, el vínculo de la escuela con el Ministerio de cultura.

Anteriormente veíamos la relación directa (prácticas docentes incluidas en los programas pedagógicos) e indirecta (uso libre por parte de los estudiantes, workshops y actividades diversas organizadas por éstos) entre la práctica pedagógica y el aprendizaje de la arquitectura en estos 'espacios no formales' que se co-

<sup>246</sup> Ver punto 4.1.3 *Loris Malaguzzi. Pedagogías activas*

<sup>247</sup> Ver punto 4.1.2 *Jaques Rancière. El espectador emancipado*

<sup>248</sup> Ver web oficial de la ENSA Nantes que recoge el proyecto. Disponible en: <<http://www.nantes.archi.fr/fr/air>> [consulta 20 de noviembre de 2018]

<sup>249</sup> Web oficial de la ENSA Nantes. Disponible en: <<http://www.nantes.archi.fr/fr/archives>> [Consulta: 9 de enero de 2019]

<sup>250</sup> Ver web oficial de la ENSA Nantes con el conjunto de actividades. Disponible en: <<http://www.nantes.archi.fr/fr/archives>> [consulta 7 de enero de 2019]

<sup>251</sup> DIDELO, V. (2011). 'Valeur d'usage, valeur d'image: la nouvelle école d'architecture de Nantes'. En Criticat núm. 8, septiembre de 2011. París: Association Criticat. Pág. 15-17

<sup>252</sup> Ver anexo 8.2.6 *Raymond Leduc. ENSA Nantes*



Fig. 78-79  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
ENSA Nantes. Rampa perimetral exterior

rresponden con los espacios de indeterminación programática, tanto interiores como exteriores. Diversos factores, como se apuntará, posibilitan la 'apertura' de la escuela, también, a programas tangentes o totalmente externos a la pedagogía de la arquitectura: el edificio se enfoca como un equipamiento cultural y el concepto de 'escuela dentro de un edificio' adquiere una significativa importancia.

Estos factores se identifican aquí, fundamentalmente, mediante seis vectores simultáneos: el vínculo con el Ministerio de cultura, la inclusión de esta 'apertura' en el programa pedagógico (trasvase o 'contaminación' entre prácticas docentes vinculadas a la arquitectura y otras prácticas culturales), la disposición de una rampa perimetral, la alta capacidad portante de los forjados para montar y desmontar dispositivos o artefactos con maquinaria relativamente pesada, y la permeabilidad de las fachadas, tal como se ha visto en el capítulo anterior<sup>253</sup> y se desarrollará posteriormente.

Dirá Leduc: "puedes entrar en la escuela, no importa por donde y no importa en qué nivel, por la rampa; una rampa que es peatonal y llega hasta arriba del todo del edificio; es realmente una calle peatonal; decidieron que se podría entrar en la escuela, en cualquier nivel, desde el exterior"<sup>254</sup>. Una rampa de entre cuatro y ocho metros permite el acceso a las plantas 1, 2 y a la cubierta del edificio (distintos niveles del 'soporte' de hormigón; las demás entreplantas, con espacios programados, tienen acceso también a ésta directamente o mediante escaleras) permite el acceso a los espacios de indeterminación programática sin necesidad de acceder al interior del edificio y utilizar los núcleos de comunicación vertical interiores (que también, si fuera el caso). La rampa está proyectada tanto para el uso peatonal como de vehículos, recordemos.

La disposición de esta rampa, la conexión con los espacios de indeterminación programática y la disposición de forjados (de hormigón) con una resistencia de 800kg/m<sup>2</sup> permite 'multiplicar la planta baja', objetivo

de Lacaton y Vassal que se enmarca en esta 'apertura del edificio' y que potencia, así, la permeabilidad de éste (física y metafórica). Tal como comentará Vassal: "ya desde el principio nuestra idea fue *multiplicar el suelo* y hacerlo de modo que tanto las tres plantas como la terraza de la cubierta se entendieran y funcionaran como una extensión de suelo urbano. Ello significaba que tuvieran las mismas características que la planta baja; es decir, una gran facilidad y libertad para el uso. Como refuerzo de esta idea de continuidad pensamos en una gran rampa de 7m de anchura que conectara los distintos niveles, desde la planta baja hasta la cubierta, con una pendiente del 7%. (...) Una vez resuelta la construcción de este nuevo suelo, solo faltaba instalar una escuela de arquitectura. (...) nos parecía interesante que se pudiera circular por todas partes, tanto a pie como en bicicleta o monopatín. En otras palabras, todo el edificio no es más que una *rampa habitable*"<sup>255</sup>.

Si además, las fachadas de estos espacios de indeterminación programática se concretan con unas grandes correderas de policarbonato ondulado transparente que pueden abrirse hasta el 50%, la 'permeabilidad' se ve notablemente incrementada así como el potencial de implementación de programas no habituales para este tipo de edificios universitarios, como por ejemplo el desarrollo de un congreso de economía en la planta 1 (fig. 80, página siguiente).

Tal como dirá Anne Lacaton, la posibilidad de 'generar suelo' o multiplicar la planta baja, "lleva al límite la concepción de estructura y soporte de Habraken", respondiendo a una pregunta acerca de su vinculación con las propuestas de Habraken en el marco de una arquitectura en la que se intersectan dos sistemas, uno flexible (unidades separables) y otro rígido (soporte), que se ha visto en apartados anteriores. "Si puedes caminar desde un suelo a otro [y no 'planta', puntualizará] como lo harías en la ciudad, hay una manera distinta de comprender la infraestructura"<sup>256</sup>.

<sup>253</sup> Ver punto *École d'architecture, Nantes. 2009* del apartado 5.2.6 *Conclusiones. Envolventes bio-dinámicas en otros programas. Sostenibilidad: ética y política*

<sup>254</sup> Ver anexo 8.2.6 *Raymond Leduc. ENSA Nantes*

<sup>255</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 146-147

<sup>256</sup> LACATON, A. (2018). 'Condiciones abiertas para el cambio permanente. Entrevista con Anne Lacaton'. En *Materia Arquitectura* núm. 18, diciembre de 2018. San Sebastián: Ediciones Universidad San Sebastián. Pág. 19-20

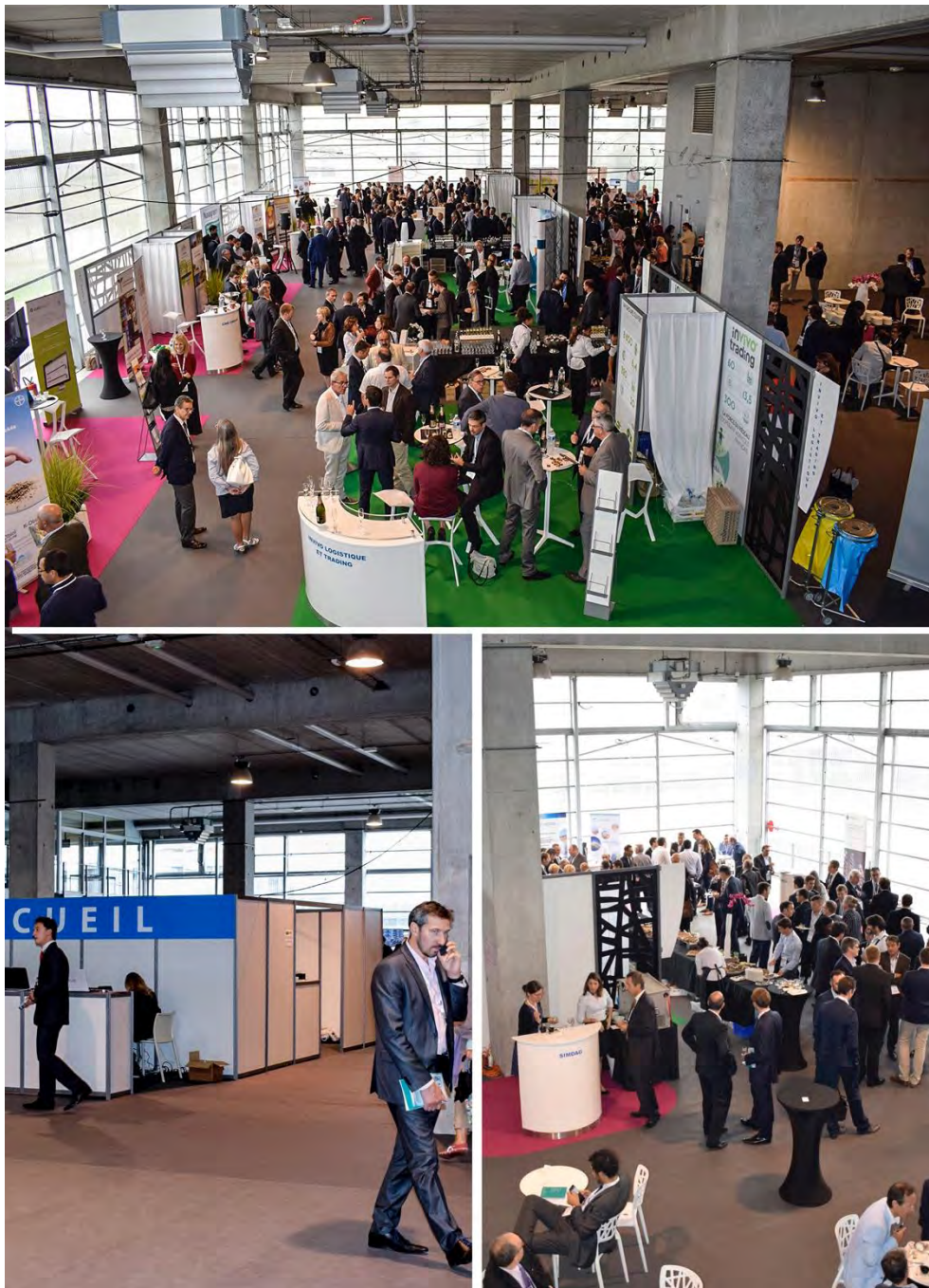


Fig. 80  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
ENSA Nantes. Imágenes de un congreso de economía realizado en el espacio de indeterminación programática de la Planta 1. 2016



Comentaba Didelon<sup>257</sup> que el hecho de que los espacios de indeterminación programática tengan un elevado alquiler, promueve una concepción más de rédito económico que no de lugar de intercambio cultural. Sobre esta acepción, comenta Leduc: “los estudiantes son parte de estos espacios, pero no sólo: la gente de Nantes, las asociaciones, empresas... utilizan estos espacios (sin coste si se benefician todos, o pagando)”<sup>258</sup>. Esto es, si la comunidad gestora de la escuela considera que las actividades pueden tener interés para los estudiantes, la cesión de estos espacios es gratuita y, si por el contrario consideran que no hay tanto interés, aquellos que las alquilan pagan una cuota. En este punto se puede enfocar esta situación desde una doble óptica: aquella a la que hace referencia Didelon (‘lógica cultural del capitalismo tardío’ de Jameson) o aquella que puede situarse en el concepto de ‘sostenibilidad económica en el tiempo’.

Sobre esta última, el hecho de disponer de más espacio y de que el acceso a éste sea sencillo, directo y

externo a la escuela, facilita, en efecto, que la escuela pueda disponer de un recurso adicional para la gestión económica del edificio, caso que así lo estime. Aquella sostenibilidad económica que se ha visto en capítulos anteriores (la ‘economía como vector proyectual’<sup>259</sup>) se desdobra y, más allá del estadio del diseño, se orienta hacia lo que aquí se ha llamado el ‘estadio de la transformación’, esto es, en tanto recurso disponible para el habitante y en el tiempo.

A la dimensión pedagógica, se le añade una dimensión trans-pedagógica; al uso docente, se le añade el uso del edificio como equipamiento de usos diversos, bien sean culturales y con un vínculo directo con la pedagogía (arquitectura), bien sea más allá de ésta y hacia posibles intersecciones no previstas. En cualquier caso, la ‘frontera’ a la que alude Foucault que resulta de la división y fragmentación del pensamiento en la modernidad y que se concreta, también, en edificios universitarios segmentados por disciplinas, aislados y estancos, se diluye en este edificio.

### 5.3.4.2 Mâîtrisse d’usage

Como se comentaba en el apartado de introducción de este capítulo, Philippe Bataille, director de la ENSA Nantes entre 1997 y 2013, será un actor clave tanto en el proceso de elaboración de las bases del concurso como en el ajuste del diseño en el estadio correspondiente como en estadios posteriores clave en el marco de la ‘comunidad activada’ que rastrea este capítulo. A las figuras consolidadas de ‘promotor’ (a veces también habitante, como en el caso de la Casa Latapie), ‘arquitecto’ y ‘usuario’ (se prefiere ‘habitante’ aquí), la comunidad de la escuela parece necesitar una figura *intermedia*, bien entendido que el promotor, en este

caso, es un ente ambiguo y alejado de la realidad tanto de la escuela como del contexto de Nantes –el Ministerio de cultura–. Se añade, también aquí, otro actor clave: las instituciones locales con las que negociar aspectos relativos a la implementación del futuro edificio en la Ile de Nantes, de significativa relevancia considerando el carácter ‘flexible’ del urbanismo francés, más enfocado hacia el concepto de ‘proyecto urbano’ (abierto, podría añadirse) que hacia el de ‘planeamiento’<sup>260</sup>.

<sup>257</sup> DIDELO, V. (2011). ‘Valeur d’usage, valeur d’image: la nouvelle école d’architecture de Nantes’. En Criticat núm. 8, septiembre de 2011. París: Association Criticat. Pág. 17

<sup>258</sup> Ver anexo 8.2.6 Raymond Leduc. ENSA Nantes

<sup>259</sup> Ver punto 5.1.3.3 Economía: ‘cheap is more’, lo básico perfectible, invernaderos

<sup>260</sup> Tal como dice la arquitecta y profesora de la ETSAM Beatriz Fernández: “‘proyecto’ está vinculado en este contexto a la toma de control del planeamiento desde las entidades locales y a una fuerte oposición a la noción de planificación impuesta desde el Estado central. En toda la literatura se advierte que el concepto de proyecto no está asociado (como podría entenderse en su acepción castellana) a una intervención cerrada y totalmente definida sino, por el contrario, a unas formas de planificar flexibles (...) Precisamente, una de las características fundamentales del proyecto urbano es la integración del factor temporal en la planificación”. En FERNANDEZ, B. (2013). *Políticas urbanas innovadoras, gobernanza y planificación flexible. Análisis de la evolución en Francia y propuestas de adaptación al contexto español*. Madrid: Fundación Alternativas. Disponible en: <[http://oa.upm.es/21431/1/72\\_2013.pdf](http://oa.upm.es/21431/1/72_2013.pdf)> [Consulta: 14 de abril de 2017]

**“Philippe Bataille, director desde septiembre de 1997 y hasta 2013, arquitecto, docente e investigador inventa el perfil experimental de 'mâîtrisse d'usage', algo así como 'gestor de uso', cuyo objetivo será el de articular 'necesidades, deseos y demandas' de todos los actores implicados, tanto internos –de la universidad– como externos –a nivel local, regional y nacional. Deberá, en este sentido, mediar entre el promotor y el gestor del proyecto buscando y trabajando en objetivos comunes”**

Caroline Paul, André Sauvage  
*Mâîtrisse d'ouvrage composée, mâîtrisse d'usage mobilisée*

Esta figura recibirá el nombre de 'mâîtrisse d'usage', nombre que se incorpora por primera vez en un programa de estas características<sup>261</sup> y que proviene de una figura (no institucionalizada) que se utiliza en Francia, algunas veces, para mediar entre promotores y habitantes en edificios de vivienda (mayoritariamente) y especialmente en los estadios del diseño y de la construcción<sup>262</sup>.

En esta ocasión y, más allá de un programa de vivienda, el 'mâîtrisse d'usage' (podría traducirse como 'gestor de programas', como se apuntaba) participará también en el estadio de la 'transformación' (despliegue de programas, en este caso), si bien se considera que sería un actor clave en el estadio de la 'construcción' que se trata aquí (reconfiguración). En cualquier caso, en esta ocasión el 'mâîtrisse d'usage' pertenece a la comunidad (habitantes) del edificio y abre la pregunta sobre la necesidad de un actor otro para este edificio en tanto 'edificio abierto' o 'dispositivo de intermediación', siguiendo la terminología (más acotada) de esta investigación.

Una vez Philippe Bataille accede a la dirección de la escuela, éste se implica "mucho en esta historia" dirá Leduc<sup>263</sup>. Tras el fallo del concurso y habiendo participado tanto en la elección del jurado como en la deliberación de éste, Bataille no se retira, por el contrario, desarrollará un rol activo clave. Esta figura, dirá Leduc no está contemplada desde un punto de vista institucional, "desde el punto de vista reglamentario hay dos interlocutores, dos personas que dialogan, que pagan (el Ministerio de cultura) y aquellos que construirán, Lacaton y Vassal; no hay parte en medio; Philippe Bataille, el director de la escuela de la época, toma este lugar y no lo dejará"<sup>264</sup>. No es una novedad, continuará, "ya se ha producido en otros lugares, pero aquí será algo muy importante; podríamos decir que Lacaton y Vassal, en relación a este cargo, han puesto de relieve

el rol del 'mâîtrisse d'usage'; y, finalizando y de interés también aquí, "este 'mâîtrisse d'usage' acompañó el proyecto incluso después del final de la obra"<sup>265</sup>.

Acerca de este rol desarrollado por Bataille, comentará Vassal: "cuando hacemos una casa, trabajamos siempre con sus habitantes, pero cuando se trabaja un edificio público, a menudo el promotor desaparece; en Nantes fue encontrado"<sup>266</sup>.

El 'mâîtrisse d'usage', siguiendo a Caroline Paul y André Sauvage, desempeñó en la ENSA Nantes los siguientes roles desde el inicio del proyecto y hasta la finalización de su cargo como director<sup>267</sup>:

- . Negociar, 'traducir' y conectar las expectativas acordadas entre la comunidad educativa para trasladarlas, de manera comprensible, a aquellos que deben formalizarlas en un edificio (concurso).

- . Negociar con las instituciones implicadas (Ministerio de cultura e instituciones locales) para permitir avanzar en el proyecto.

- . Estimular y proponer soluciones concretas como respuesta a las distintas alternativas que van apareciendo en el proceso y negociar con la comunidad educativa (docentes, consejo de estudios y equipo de gestión del proyecto) para arbitrar las distintas peticiones.

- . Supervisar el conjunto de operaciones, como la compra del terreno, la financiación o las demandas de los arquitectos.

Y, más allá del estadio del 'diseño' ('ajustándolo', en todo caso y como se ha comentado), más allá de estas consideraciones de Paul y Sauvage, y en atención a las

<sup>261</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 52-53

<sup>262</sup> Ver VULVEAU, A. (2014). 'La maîtrise d'usage, entre ingénierie participative et travail avec autrui'. En *Recherche sociale* núm. 209. París: Cairn. Disponible en: <<https://www.cairn.info/revue-recherche-sociale-2014-1-page-62.htm#>> [Consulta: 29 de septiembre de 2018]

<sup>263</sup> Ver anexo 8.2.6 *Raymond Leduc. ENSA Nantes*

<sup>264</sup> Ídem

<sup>265</sup> Ídem

<sup>266</sup> VASSAL, J-PH. (2003). Entrevista realizada el 17/03/2003. En PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 62

<sup>267</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 55

**“podríamos decir que Lacaton y Vassal, en relación a este cargo, han puesto de relieve el rol del ‘mâîtrisse d’usage’. Un rol esencial, tanto jurídicamente como el nombre mismo de ‘mâîtrisse d’usage’...no existe a nivel jurídico, tiene un sentido práctico, de ejercicio. Este ‘mâîtrisse d’usage’ acompañó el proyecto incluso después del final de la obra”**

Raymond Leduc  
*Entrevista realizada en 2016*

aportaciones de Leduc (directamente o mediante el departamento de comunicación al cual éste pertenece):

. Negociar, intermediar entre la comunidad educativa (docentes, gestores, investigadores y estudiantes: habitantes de la ENSA Nantes) qué prácticas (programas), cómo y dónde se expanden las distintas actividades que se implementarán en los espacios de indeterminación programática.

. Negociar, intermediar entre la comunidad educativa y los distintos actores, instituciones y demás interesados tanto de un contexto próximo como de un contexto más amplio (ciudad) el despliegue de programas en los espacios de indeterminación programática.

Y, finalmente, y abriendo un posible futuro rol que parece dibujarse en atención a la posibilidad de ampliación y/o reconfiguración material de los distintos espacios (interiores, se insiste) del edificio: negociar e intermediar tanto con la comunidad educativa como más allá (arquitectos, instituciones, etc.), dependiendo, naturalmente, del alcance de la operación.

Tal como Paul y Sauvage ponen de relieve acerca de la importancia del 'mâîtrisse d'usage': "esta configuración de tres actores, 'mâîtrisse d'ouvrage [promotor], 'mâîtrisse d'œuvre' [arquitecto] y 'mâîtrisse d'usage' ['gestor de programas' o 'gestor de intermediación', acercado aquí], es emblemático del contexto contemporáneo de la fabricación de arquitectura, e induce a

renegociaciones múltiples de las posiciones de cada uno y a las evoluciones del programa"<sup>268</sup>.

Más allá de toda consideración generalista y de dibujo de nuevos paradigmas disciplinares que se intenta evitar aquí, apuntar, en todo caso, que en efecto, en la ENSA Nantes, este actor adquiere una significativa relevancia, como se ha visto. Se abre aquí una consideración razonable que se detecta de interés tanto aquí como para con la disciplina: en edificios 'abiertos' o, más acotado aquí, en edificios en tanto 'dispositivos de intermediación' entre aquellos saberes de arquitectos y habitantes, los roles tradicionales de los actores implicados –más allá de sus agencias, que también y en tanto roles 'codificados'– parecen desplazarse y necesitar –caso de edificios como el que nos ocupa– de un nuevo actor que participe en los distintos estadios de la arquitectura y, fundamentalmente, en aquellos estadios de la 'transformación' (despliegue de programas, aquí) y de la 'construcción' (reconfiguración o arquitectura 'progresiva' y 'evolutiva', aquí). Sin una denominación clara o, en este caso, trasladada –y ampliada– de un contexto programático distinto (procesos participativos para edificios de viviendas en Francia), la necesidad del 'mâîtrisse d'usage' en la ENSA Nantes dibuja caminos por los que articular esta redistribución de agencias que, tal como se ha ido viendo, propone esta obra de Lacaton y Vassal y en el marco de esta arquitectura 'progresiva' y 'evolutiva' que se trata aquí.

<sup>268</sup> Ibidem. Pág. 10

**“El trasvase tipológico actúa en Lacaton y Vassal como vehículo de invención y exploración arquitectónica en estado puro, más allá de si el resultado tiene contenido residencial, universitario o de almacenaje y exposición de obras de arte (...)**

**[se trata de] reinventar las variables con las que el edificio se va a enfrentar a cambios y ensayos futuros (...)**

**La convicción de que le futuro traerá cambios a los edificio añade a la obra de Lacaton y Vassal una aceptación consciente de la incertidumbre”**

Juan Herreros. 2015

*Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton y Vassal*

### 5.3.5 Desbloquear el soporte. Arquitecto

Siguiendo el orden de la metodología que sigue esta investigación, de nuevo en la estrategia que estudia este capítulo se detectan tanto desplazamientos y nuevas sintaxis (disciplina) como estadios, conceptos y referentes que forman parte de la ‘caja de herramientas’ (saber del arquitecto) de Lacaton y Vassal en el marco de la ENSA Nantes, en este caso.

Ambos (‘desplazamientos disciplinares’ y ‘saber del arquitecto’), de nuevo, son clave en el marco de esta investigación –la arquitectura como un dispositivo ‘en medio’ que articula aquellos saberes y agencias de habitante y arquitecto– y en el escenario que dibuja el ambiguo concepto de ‘libertad’ (para habitante y arquitecto) que constituye uno de los ejes vertebradores tanto del relato de Lacaton y Vassal como, específicamente, de aquellas obras que se ha ido siguiendo. Libertad, aquí, también para *reconfigurar* el espacio programáticamente y material.

En este apartado, así, y mediante el estudio de entrevistas, conferencias, textos y otros documentos, se rastreará este concepto de ‘libertad’ que los arquitectos

reclaman desde la doble óptica disciplinar y personal-profesional. En el primer caso, poniendo de relieve aquellas nuevas sintaxis que los arquitectos promueven mediante la implementación de la estrategia que despliega este capítulo y siguiendo la ENSA Nantes: *desbloquear el soporte: nuevas sintaxis, el tiempo ficcionado, y, arquitectura progresiva y evolutiva ‘desde dentro’*.

En el segundo caso, aquél que se enfoca en el saber de los arquitectos, se rastreará –sin pretender, de nuevo, realizar un estudio exhaustivo de las motivaciones personales de éstos– aquellas experiencias, miradas u obras relevantes que ponen de relieve que, en efecto, en la ENSA Nantes también está presente una manera personal (y profesional) de ver y ordenar el mundo: *Frei Otto y Hermann Kende! Ökohaus, Le Corbusier: Strasbourg, Scharoun: Staatsbibliothek zu Berlin; arquitectura y formalismo; lo evidente; África: producir suelo*

#### 5.3.5.1 Nuevas sintaxis: desbloquear el soporte, el tiempo ‘ficcionado’, arquitectura progresiva y evolutiva ‘desde dentro’

La intersección entre el concepto de ‘soporte desbloqueado’ –tanto a nivel físico como metafórico– y aquél de ‘libertad’ para habitante y arquitecto identificado aquí como un determinado repartimiento de agencias (de entre aquellas posibles) en condiciones de igualdad y en el marco del concepto de habitante y arquitecto emancipados, promueve desplazamientos disciplinares.

Juan Herreros, en un artículo que acompaña una publicación monográfica de referencia sobre la obra de Lacaton y Vassal, utiliza el término “corrección tipológica” en alusión a la “disociación entre dispositivo tipológico y programa”. El “trasvase tipológico” que el autor detecta en las obras de Lacaton y Vassal (bien sea mediante el uso de invernaderos agrícolas, como veíamos, bien sea mediante la utilización de sistemas constructivos más propios de edificios industriales, como se ha visto aquí), actúa como “vehículo de *invención y exploración arquitectónica* en estado puro”<sup>269</sup>.

<sup>269</sup> HERREROS, J. (2015). ‘Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal’. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis. Pág. 366

**“ ‘Open Building’ es el término utilizado para indicar una serie de ideas diferentes, pero relacionadas (...)**

**Por ejemplo:**

**La idea de distintos niveles de intervención en el entorno construido, como los representados por 'soporte' y 'relleno', o por diseño urbano y arquitectura.**

**La idea de que los usuarios/habitantes también pueden tomar decisiones de diseño.**

**(...)**

**La idea de que el entorno construido está en constante transformación y cambio debe ser reconocida y entendida”**

John Habraken  
*Open Building; brief introduction*



Para Herreros, el –habitual, podría añadirse– binomio tipología-uso opera como un muro frente al avance de las ideas ('libertad' del arquitecto, aquí).

En una aproximación a lo que aquí se ha denominado 'edificio abierto', Herreros recalca (y reclama) permitir que los edificios adopten aquello que, aquí, Till llama 'contingencia' y que se enfoca como el devenir de todo edificio en el tiempo, bien sea mediante cambios programáticos, bien sea como respuesta a cambios socio-culturales u otros, a saber (y se recalca aquí este 'a saber'). Para Herreros, Lacaton y Vassal aceptan que la "incertidumbre se integra sin dramatismo en el proyecto". Si en otros tiempos los arquitectos vivían preocupados por hacer "tabiquerías flexibles o por asumir la obsolescencia de las máquinas", continuará Herreros, "es algo más indefinido lo que nos obliga a *dejar abiertos los proyectos a lo desconocido*"<sup>270</sup>.

Este 'dejar abierto a lo desconocido' que, en efecto persiguen Lacaton y Vassal, se opera en la ENSA Nantes mediante una acción combinada de disposición de 'espacios de indeterminación programática' e implementación de un 'soporte desbloqueado' que permite que una segunda estructura (y su correspondiente sistema constructivo) (des-)montable se (des-)anide en éste.

Las dimensiones 'edificio abierto', 'incorporación de la contingencia' e 'inclusión del tiempo como materia arquitectónica' se intersectan aquí permitiendo –y potenciando– la implementación de programas no previstos y permitiendo –a la vez que facilitando– reconfiguraciones tridimensionales del interior edificio que, en este caso y de interés en esta investigación, promueve y/o permite que esto sea llevando a cabo por la comunidad (habitantes) que lo puebla, introduciendo así, tanto el mayor agente de contingencia en arquitectura (habitante) como la *posibilidad* de que éste descubra, constate y comparta su saber en el 'habitar' este edificio.

Tanto en la Casa Latapie como en el edificio de viviendas en Mulhouse se detecta, como se ha visto, desplazamientos en la vivienda (unifamiliar y plurifamiliar) implementando, entre otras técnicas proyectuales, tecnologías procedentes de los invernaderos agrícolas

con el objetivo, entre otros, de dotar de mayor espacio 'desbordándolo'. ¿Por qué no hacer viviendas sólo mayores? Economía aparte, porqué una vivienda mayor de lo habitual tendría, en efecto, mayor confort, pero no necesariamente se potenciaría la libertad del habitante para, justamente, habitarla; los espacios de indeterminación programática son así, claves. En la ENSA Nantes, y más allá del programa 'vivienda', se puede realizar una reflexión análoga a la anterior a la que se añade esta posibilidad de reconfiguración material del interior del edificio: tanto el conjunto de habitantes como habitantes posteriores pueden implementar su saber en el estadio de la 'construcción' que se ha seguido aquí, promoviendo, así, un doble desplazamiento de aquél 'habitual' para un equipamiento con este programa. Para ello, en efecto, en este edificio hay más espacio disponible (desbordado) a la vez que el 'soporte' está, justamente, desbloqueado.

### **Desde el inicio: 'desbloquear el soporte' como vector proyectual**

Cómo se ha comentado, todo edificio es más o menos 'reconfigurable', esto es, con mayor o menor dificultad (material, económica y técnica) se puede tanto implementar programas distintos de aquellos para los que han estado diseñados inicialmente como modificar sustancialmente el interior de los edificios, especialmente si éstos tienen una estructura porticada de soporte (que no muros de carga, entiéndase).

En la ENSA Nantes, como se ha visto, la estrategia 'desbloquear el soporte' se efectúa *desde el inicio*, esto es, como vector proyectual, añadiéndose así a todos aquellos vectores proyectuales que se ha visto en capítulos anteriores.

Este punto se considera clave en este apartado que trata las nuevas sintaxis o desplazamientos disciplinares. Por un lado, Lacaton y Vassal potencian la 'facilidad' de reconfiguración espacial: diseñan un soporte a doble o triple altura al cual pueden anclarse forjados y pilares, así como disponen de un sistema constructivo (en seco) y de una serie de pletinas de anclaje insertadas en la estructura principal (soporte) y, a su vez, disponen de una rampa de acceso perimetral que da

<sup>270</sup> Ídem



Fig. 81  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
ENSA Nantes. Imágenes de la construcción del 'soporte' de hormigón armado

acceso a unos forjados más resistentes que permiten el acceso a vehículos de montaje y carga.

Por otro lado, cabe poner el acento en este incremento de la resistencia estructural: este edificio puede acoger una gran cantidad de programas, incluso aquellos que necesitan de requerimientos estructurales que van más allá de aquellos para viviendas o similares (industrial o aparcamiento, por ejemplo): es más sencillo ubicar una vivienda en una industria que no una industria en una vivienda, caso de 'ajustar' los requerimientos estructurales a estos programas. Tanto la utilización de 'estructuras no tipológicas' como la ruptura del habitual binomio estructura-uso, se enfocan, así, como caminos que promueven nuevas sintaxis.

Podría concluirse aquí, que de no haberse contemplado esta estrategia 'desde el inicio', las posibles futuras transformaciones serían más costosas, tanto material como económicamente, sino inviables.

### **El tiempo 'ficcional'**

Veámos en Till que la modernidad 'aparca' tanto al 'habitante' como al 'tiempo', agentes ambos de una contingencia de la que la arquitectura parece evadirse<sup>271</sup>: ese 'espacio holgado' ('slack space') al que hace referencia como contraposición a un espacio excesivamente rígido heredero de esa modernidad más determinista, "toma en consideración el tiempo, celebrando la vida en sus intersticios y no repeliéndola desde superficies brillantes"<sup>272</sup>, recordemos. Para Till, el tiempo "debe verse como un contexto primario en el que la arquitectura se concibe"<sup>273</sup>, en atención al 'cambio', estadio ineludiblemente presente en toda arquitectura.

Al igual que veíamos en los dos capítulos anteriores, también en esta estrategia el tiempo es un vector de proyecto. Si el 'espacio desregulado' permite y potencia cambios programáticos no previsto (léase 'tiempo

corto'), 'desbloquear el soporte' permite y potencia cambios morfológicos y/o programáticos globales (léase 'tiempo largo'), al que hay que añadir, también en esta obra, este 'tiempo climático o atmosférico' que aquí también se celebra e integra como dimensión intrínseca del espacio que Lacaton y Vassal proponen. La introducción del 'tiempo' como vector de proyecto con estas tres dimensiones, promueve, de nuevo, desplazamientos disciplinares significativos, especialmente si se enmarcan en este 'thick time' (tiempo 'grosso') al que hace referencia Till<sup>274</sup>.

Se añade también aquí, un 'tiempo' proyectual que cabe mencionar: el proyectar 'en dos tiempos' que se ha comentado como técnica de proyecto que despliega esta estrategia. Siguiendo las palabras de Herberos al referirse al concepto de "corrección tipológica", podríamos decir que aquí se produce una 'doble corrección tipológica': no sólo proyectan en 'dos tiempos' (soporte y estructura secundaria) sino que el primer proyecto –soporte– se diseña sin considerar el segundo o, en todo caso, para 'admitir' un gran número de posibles 'segundos proyectos'.

El segundo proyecto se 'superpone', así, al primero, con todas aquellas acepciones que hemos visto en las intenciones de Lacaton y Vassal. En la ENSA Nantes, esta 'superposición' se opera como una ficción, recordemos. Esta superposición es una operación conocida por los arquitectos y se ha visto en capítulos anteriores relativa al concepto del 'loft' (viviendas en edificios industriales), con todo aquel potencial de nuevas sintaxis que Lacaton y Vassal detectan<sup>275</sup>, y que en la ENSA Nantes, al estar proyectada (en dos tiempos) sin un soporte preexistente, éste se 'ficcional'. Ese 'como si ya hubiera estado aquí' se opera como acción intelectual-proyectual permitiendo, si cabe, explorar el potencial de esta estrategia de 'desbloquear el soporte'.

<sup>271</sup> Ver apartado 5.1.2.3 *Jeremy Till. Espacio disponible y punto Tiempo y temporalidad* del apartado 5.2.3.2 *Cualificar (climáticamente) el espacio*

<sup>272</sup> TILL, J. (2009). 'Slack Space'. En *Architecture depends*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press. Pág. 134

<sup>273</sup> TILL, J. (2009). 'In Time'. En *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press. Pág. 95

<sup>274</sup> Ver punto *Thick time* del apartado 'In Time'. En TILL, J. (2009). *Punto Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press. Pág. 95-100

<sup>275</sup> Ver apartado 5.1.4.2 *La arquitectura como resorte de la imaginación* y punto *Edificio de 14 viviendas, Mulhouse; 2001-2005* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas*

**“Habracken fue uno de los primeros en hablar acerca de esta dualidad [dos sistemas: uno flexible y otro más rígido]. Nosotros reflexionamos sobre la coexistencia de infraestructura y estructura, pero no como una construcción concreta sino como una manera de proveer un suelo (...) El suelo natural es importante porque puedes hacer cualquier cosa con él: puedes excavar o puedes reconstruir. Por eso estamos interesados en multiplicar la calidad del suelo natural (...)**

**Esto lleva al límite la concepción de estructura y soporte de Habracken. El relleno tiene una vida más corta, comenzando con aquel que el arquitecto incorpora para la primera función y continuando con el que incorpora la gente diez o veinte años después, pero la vida de la infraestructura puede ser bastante larga”**

Anne Lacaton, 2018

*Condiciones abiertas para el cambio permanente. Entrevista con Anne Lacaton*

### **Arquitectura progresiva y evolutiva ‘desde dentro’:**

En el apartado de ‘marco teórico-contextual’ de este capítulo veíamos aquellos anclajes que de manera directa (megaestructuralistas, Habraken) o indirecta (‘sesión en mangas de camisa’ del MIT, Friedman) dibujan anclajes con los objetivos e intenciones de Lacaton y Vassal para aquello que se ha denominado aquí ‘participación en la construcción’ en el marco de una arquitectura evolutiva y/o progresiva.

Sin caer en redundancias sobre aquello que ya se ha tratado, en todo caso interesa aquí poner de relieve los puntos clave que permiten enfocar el posicionamiento de Lacaton y Vassal, en general, y en aquello desplegado en la ENSA Nantes de manera específica, en tanto desplazamientos disciplinares o nueva sintaxis, especialmente sobre los primeros.

Por un lado, encontramos a aquellos que formulan sus propuestas en el marco de una ‘arquitectura abierta’, léase los megaestructuralistas que cartografía Banham y Habraken. Por el otro, aquéllos que intersectan el concepto de ‘arquitectura abierta’ con un desplazamiento significativo de aquellas agencias de arquitecto y habitante, bien sea en el workshop del MIT, bien sea en Friedman o en Habraken.

En Lacaton y Vassal, y siguiendo la obra que se ha ido analizando, en esta ‘participación en la construcción’ que se enmarca en una arquitectura ‘progresiva’ y ‘evolutiva’ y en el escenario de una suerte de ‘arquitectura abierta’ se operan enfoques sustancialmente distintos de los anteriores y se detectan, aquí, como intersección de cuatro vectores simultáneos: el concepto de ‘posibilidad’ frente a aquél de ‘obligación’, el hecho de que el edificio esté ‘terminado’ a la vez que sea ‘abierto’, el hecho de que el incremento de superficie construida (arquitectura progresiva) o de que la reconfiguración de la existente (arquitectura evolutiva) se efectúe ‘desde dentro’ y, finalmente, el estadio de equilibrio de agencias entre habitante y arquitecto.

Sobre el concepto de ‘posibilidad’, se detecta aquí un desplazamiento sobre aquellas propuestas tanto de los megaestructuralistas (estructura primaria y estructura secundaria-modular) como de Habraken (soporte y

unidades separables) y especialmente de Friedman (el habitante construye su hábitat en una megaestructura de soporte). Cabe recordar que el desplazamiento de la ‘obligación de’ hacia la ‘posibilidad de’ se detecta como un estadio clave en este concepto de ‘libertad’ que promueven Lacaton y Vassal. Para que ello sea viable, el edificio debe estar ‘terminado’ –saber del arquitecto–, ya que contrariamente parece que se tendería a la obligatoriedad; esto es, será abierto –saber del habitante– a la vez que estará terminado. En este punto, cabe recalcar que los arquitectos proponen una distribución tridimensional inicial (forjados construidos ‘en seco’, desmontables y anclados a la estructura principal de hormigón armado), bien entendido que las soluciones constructivas implementadas contemplan tanto la ampliación como la reconfiguración espacial, en el tiempo.

Así mismo, si bien los arquitectos podrían haber propuesto un edificio que se ‘expandiera’, en la ENSA Nantes lo evolutivo y progresivo se realizará en el interior de éste, bien entendido que se ha agotado el gálibo disponible y que el interior dispone de suficientes metros cúbicos para que esto sea posible. Así, el repartimiento de agencias entre habitante y arquitecto que veíamos tanto en Friedman como en Habraken o en el workshop del MIT, se sitúa, aquí, en este estadio intermedio que equilibra tanto la el saber del habitante como aquél del arquitecto (ambos ‘emancipados’ y en ‘condiciones de igualdad’), trasfondo de esta investigación.

En relación, también, a un desplazamiento significativo que promueven Lacaton y Vassal con la ENSA Nantes y, en atención a aquellas propuestas que se ha comentado, cabe poner de relieve que la escuela de arquitectura es un equipamiento, trascendiendo así un enfoque más orientado hacia las viviendas que no hacia otro tipo de programas, especialmente en Habraken o en el workshop del MIT (los megaestructuralistas, Friedman incluido, proponían idealmente mega-edificios híbridos, se entiende). Esta cuestión podría parecer menor, pero no lo es tanto cuando muchas propuestas que intentan promover un rol activo del habitante se enfocan en la vivienda, se supone que al identificarla como un programa clave vinculado al habitante.



Fig. 82  
**Frei Otto. 1980**  
'Sketch for a tree house'

## [Ökohaus]

**“¿Qué le llevó a imaginar esto?”**

**¿Qué hizo que tuviera el deseo o sintiera la necesidad de llevar a cabo un proyecto de este tipo?**

Lacaton y Vassal, 2011  
Documental sobre Ökohaus *'Dreaming of a tree house'*

Si bien, en efecto lo es (como se ha visto en los dos capítulos anteriores), enfocar a la 'comunidad' y replan-tear su agencia en tanto 'conjunto de habitantes', se detecta, también, como un estadio clave que promueve nuevas sintaxis, especialmente en equipamientos y de

manera más focalizada, en edificios universitarios, con toda aquella complejidad que vincula espacio y prác-tica pedagógica, especialmente si tanto el uno como la otra son 'abiertos' y se inscriben en las coordenadas de lo que aquí se ha denominado 'emancipación'.

### **5.3.5.2 Frei Otto y Hermann Kendel: Ökohaus, Le Corbusier: Strasbourg, Scharoun: Staatsbibliothek zu Berlin; arquitectura y formalismo; lo evidente; África: producir suelo**

En este apartado se pondrá de relieve aquello que se considera nutre el 'imaginario' (saber) de Lacaton y Vassal en relación tanto a la estrategia que estudia este capítulo como en la ENSA Nantes y, de manera trans-versal, en relación al trasfondo de esta investigación. En este caso, mediante la (reconocible) implementa-ción del saber de los arquitectos, bien sea personal (ex-periencias, vivencias, creencias...) como profesional (disciplina).

En primer lugar y desde un breve acercamiento, tres 'referentes': el proyecto Ökohaus de Frei Otto y Her-mann Kendel, el Palacio de congresos Strasbourg de Le Corbusier, y la biblioteca estatal en Berlín de Scha-roun; todos ellos citados por Lacaton y Vassal como obras clave para la concepción de la ENSA Nantes. En relación a estos, poner de relieve que no se realizará un estudio exhaustivo (cada una de estas obras bien podría merecer una tesis por sí sola) sino que se reali-zará un apunte acerca de la relevancia de éstas desde la óptica de Lacaton y Vassal.

En segundo lugar, y en atención al 'traspaso operativo' de los anteriores en tanto referentes, algunas reflexio-nes de los arquitectos acerca del peso de la 'forma' en su proceso proyectual, también en esta escuela.

En tercer lugar, y en relación al punto anterior, la 'be-lleza de lo evidente', justamente, como contrapunto a un enfoque formalista de la arquitectura.

Finalmente, y con un vínculo claro con el punto ante-rior, de nuevo África y la experiencia de los arquitectos en el escenario sociopolítico y cultural que han vivido y acerca de uno de los requerimientos que Lacaton y Vassal detectan como esenciales y que, como se ha comentado, forma parte de la ENSA Nantes: 'producir suelo'.

#### **Frei Otto y Hermann Kendel: Ökohaus (1982)**

En apartados anteriores se ha apuntado a Ökohaus como una obra que Lacaton y Vassal mencionan al re-ferirse a ese 'tercer lugar' que aparece tras la superpo-sición de una estructura (intervención: estructura secundaria que contiene el programa) sobre otra (exis-tente o ficcionada: soporte)<sup>276</sup>. Esta obra de Frei Otto y Hermann Kendel, más allá del vínculo directo que evi-dencian Lacaton y Vassal para con la ENSA Nantes, se considera relevante en tanto significa aquí un entrecru-zamiento entre el potencial que detectan en las pro-puestas de los megaestructuralistas, el enfoque en el 'habitante' como vector proyectual clave (agencias), junto a esta 'bajada a lo real' o mirada operativa que significa ese enfoque excesivamente complejo que La-caton y Vassal detectan en los megaestructuralistas, recordemos. Tal como indicarán Lacaton y Vassal: "el proyecto Ökohaus que Frei Otto proyectó en 1981 para el IBA de Berlín, fue también crucial para la concepción de la escuela"<sup>277</sup>.

<sup>276</sup> Ver apartado 5.3.2.3 *Lacaton y Vassal: soportes, estructura, el 'tercer lugar'*

<sup>277</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural, condición de milagro'. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Bar-celona: Gustavo Gili. Pág. 172

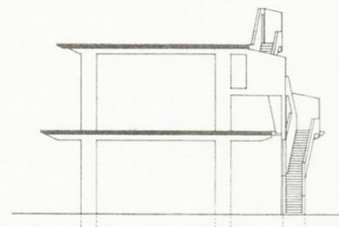
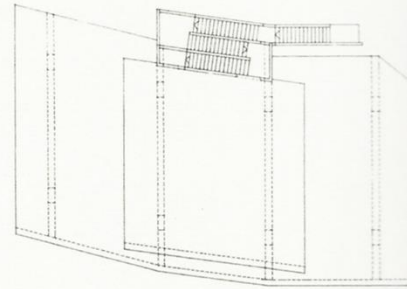
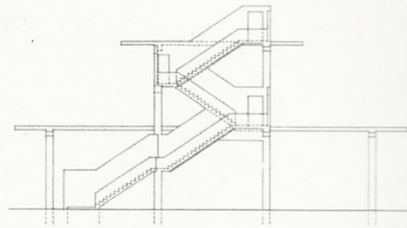


Fig. 83  
**Frei Otto y Hermann Kendel. 1982**  
Ökohaus. Imágenes de la construcción y de uno de los edificios terminados (izquierda).  
Alzado, planta y sección del soporte de hormigón armado (derecha)



Ökohaus (eco-casa) fue un proyecto de viviendas ideado por Frei Otto y Hermann Kendel para la Internationale Bauausstellung (IBA) de Berlín de 1982 (recordemos que Lacaton y Vassal finalizan la carrera en 1980). Originalmente, el proyecto contemplaba la construcción de dos soportes de hormigón armado de 60 metros de altura en los que se ‘colocarían’ (‘anidarían’, siguiendo terminología utilizada aquí) viviendas construidas con estructuras secundarias ligeras ancladas a estos soportes. Enfocado como uno de los iconos del IBA, el proyecto llamado ‘Dreidimensionalen Gartenstadt’ (la ‘ciudad jardín tridimensional’) debía situarse en el centro de Berlín, si bien finalmente se ubicó en un emplazamiento más modesto y se concretó con tres estructuras de soporte de hormigón armado, dos de ellas con un total de nueve viviendas cada una y una tercera con ocho viviendas destinadas a viviendas protegidas. Cada uno de los soportes, con sus respectivas viviendas, devendrá un edificio independiente. En cualquier caso, el proyecto finalmente ejecutado contempló lo que podría considerarse la esencia del proyecto original: un soporte en el que cada habitante ubicara una vivienda<sup>278</sup>.

Con un claro vínculo con las Megaestructuras que cartografió Banham, especialmente en aquello relativo a la diferencia entre ‘soporte y unidades estructurales menores’ (Maki, 1964) y siguiendo tanto a Habraken como a Friedman, el habitante adquirió un rol muy significativo.

De un total de 1.400 solicitudes, se seleccionaron a los futuros habitantes. Éstos ‘debían’ participar en el proceso de diseño del proyecto. En base a las estructuras de soporte con forjados a doble altura propuestas por Otto y Kendel y unas reglas básicas determinadas por éstos –utilización de pocos recursos, respeto a la vegetación existente y aprovechamiento de los recursos naturales a nivel energético–, los habitantes debían

diseñar una vivienda, bien por sí mismos, bien mediante un arquitecto de su elección, bien entendido que éstas debían responder a sus requerimientos personales (saber del habitante, aquí). En total, el proceso duró casi tres años con reuniones cada dos semanas aproximadamente, maquetas y planos de por medio. El objetivo para con los habitantes era doble: participar en la definición de su hábitat a la vez que ‘consensuar’ con los vecinos decisiones necesariamente compartidas (comunidad), potenciando, así, el contacto social entre los futuros habitantes<sup>279</sup>.

El proyecto incorporaba, así, tanto un soporte en el que anclarse (estructura) como unas escaleras con las que acceder a cada vivienda (infraestructura), junto a cada una de las viviendas (subestructura). Las estructuras de hormigón armado disponían de tres forjados separados 5.5m de altura y las estructuras secundarias se construyeron con elementos estructurales ligeros (madera) y sistemas constructivos ligeros (ladrillo hueco) o de construcción en seco. El conjunto supuso una reducción del coste global de un 20% en comparación a proyectos de viviendas con similares superficies del momento. A día de hoy, los distintos edificios apenas han sufrido variaciones, teniendo en cuenta, también, que los propietarios apenas han cambiado<sup>280</sup>.

Más allá del vínculo entre la disposición (material e intelectual) de una estructura de soporte y del traspaso del habitante como actor activo, cabe mencionar también el enfoque ‘sostenible’ de esta propuesta, rastreable también en aquello que se ha tratado en el capítulo anterior. La construcción de estos soportes “se hizo sin cortar ningún árbol”<sup>281</sup>, puntualizará Vassal; recordemos también aquí la propuesta de los arquitectos para la vivienda en Cap Ferret<sup>282</sup>. En el marco de la ‘sostenibilidad’ –también ‘social’ aquí, cabe recalcar– y, más allá de la ubicación estratégica de las estructuras de soporte para con lo existente (contra ese concepto mo-

<sup>278</sup> ROBINSON, M. (1991). *Internationale Bauausstellung, Berlin, 1987: Project Report*. Berlin: Ed. The Bauausstellung (IBA). En VVAA (2005). *Frei Otto complete works. Lightweight Construction, Natural Design*. Bâle: Birkhauser. p 320-323

<sup>279</sup> Ídem

<sup>280</sup> Ídem

<sup>281</sup> VASSAL, J-PH. (2003). Entrevista realizada el 17/03/2003. En PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 65

<sup>282</sup> Ver el punto *Ligereza, fragilidad, delicadeza* del apartado 5.1.5.2 *África, lo disponible, la ligereza, la fragilidad, la delicadeza, Mies Van der Rohe, la fluidez, el confort, la generosidad* y punto *Sostenibilidad 'política'* del apartado 5.2.6 *Conclusiones. Envolventes bio-dinámicas en otros programas. Sostenibilidad: ética y política*

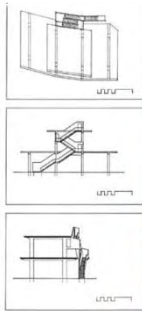
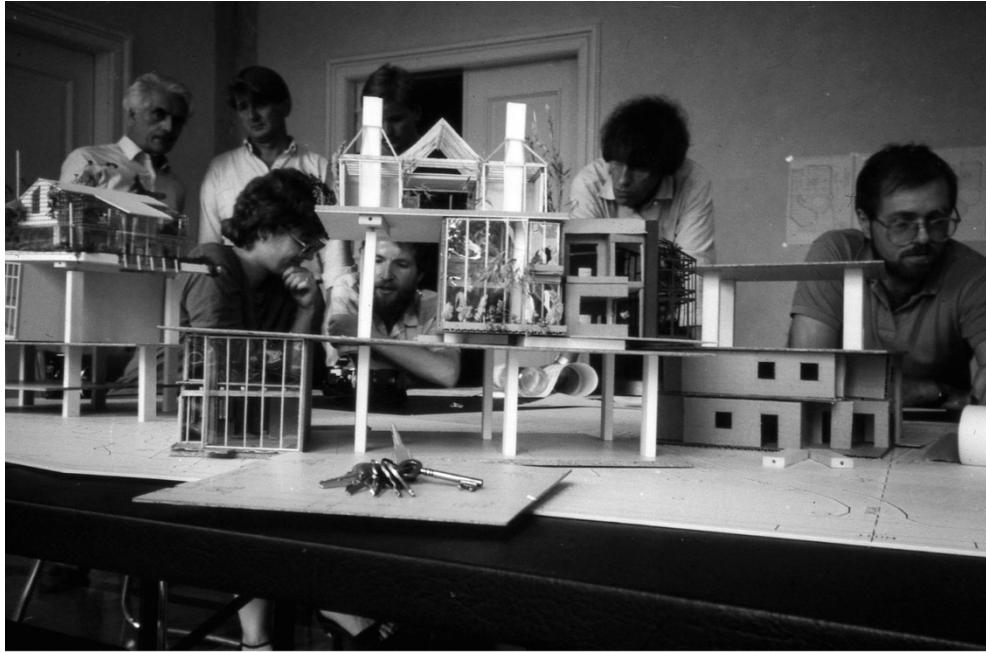


Fig. 84-86

**Frei Otto y Hermann Kendel. 1982**

Ökohaus. Imágenes del proceso participativo (diseño) con arquitectos y futuros habitantes

dero de 'tabula rasa'), éstas se colocaron para aprovechar la orientación solar de manera óptima. Otto y Kendel especificaron que las viviendas deberían aprovechar la aportación solar, bien sea mediante la colocación de 'jardines de invierno' (nótese aquí también el vínculo con Lacaton y Vassal), bien sea mediante la construcción de superficies acristaladas en las fachadas sur; el objetivo: potenciar el confort<sup>283</sup> de los habitantes a la vez que aprovechar los recursos naturales; objetivo que se alinea con aquéllos propuestos por Lacaton y Vassal en el marco de la 'incorporación de la dimensión termodinámica' en arquitectura y que se ha tratado en el capítulo anterior.

El vínculo entre las Megaestructuras, esta obra y la ENSA Nantes, se identifica claramente con esta disposición estructural combinada entre soporte y estructuras secundarias (programa), más allá, que también, de la denominación que hacen Lacaton y Vassal de esta obra al ponerle la etiqueta de 'megaestructura' (por una evidente cuestión temporal esta obra no podría aparecer en la cartografía de Banham de 1978, si bien probablemente no la hubiera incorporado a resultados del 'enorme' tamaño que el autor considerada relevante para este tipo de edificios). También con un enfoque 'termodinámico' compartido en las coordenadas de la sostenibilidad medioambiental y, finalmente, con un punto de convergencia y divergencia sobre la implicación del habitante.

En la obra de Otto y Kendel, el habitante participó en los estadios de diseño y construcción. En el estadio del diseño, mediante la 'participación' de cada habitante (con o sin arquitecto) para la concreción de su hábitat en un proceso de definición individual y colectiva simultáneamente. En el estadio de la construcción, y en el marco de esta 'arquitectura evolutiva y progresiva' que se sigue aquí (más allá de la implicación material de los habitantes en el proceso material de construcción, recordemos), los habitantes (futuros, se presupone), pueden de-construir y re-construir viviendas otras en

esas 'estructuras de soporte', al igual que en la ENSA Nantes de Lacaton y Vassal.

En este punto se detectan dos diferencias sustanciales. La primera, aquella relativa a la agencia del habitante: en el caso de Lacaton y Vassal, recordemos, el habitante no participa en el diseño (más allá de 'puntualizaciones', recordemos) si bien, en efecto, dispone de la *posibilidad* de reconfigurar el edificio *posteriormente*; tal como menciona Anne Lacaton: "el relleno [estructura secundaria] tiene una vida más corta, comenzando con aquel que *el arquitecto incorpora para la primera función* y continuando con el que incorpora la gente diez o veinte años después"<sup>284</sup>. La implementación del saber del arquitecto, en la ENSA Nantes, se amplía en relación a aquél implementado por Otto y Kendel.

La segunda diferencia, dimensión clave en la ENSA Nantes, se refiere a la disposición de esa gran cantidad de metros cúbicos que permite que este 'participar en la construcción', reconfigurando el edificio, se efectúe, como se ha visto, 'desde dentro' en un edificio, así, terminado y cerrado. En el caso de Ökohaus, la participación en la construcción parece incorporar un desmontaje de una vivienda 'en su totalidad' para montar otra; se presupone que tanto interior como envolvente se cambiarán.

Finalmente, poner de relieve un aspecto que también se ha considerado relevante: la condición de 'suelo disponible' que suponen estos soportes, tanto en Otto y Kendel como en Lacaton y Vassal. Dirá al respecto Vassal: "[la colocación del soporte] toma la forma de una gran estructura, grandes pórticos con grandes vigas, más un sistema de circulación que servía a las dos lomas; Frei Otto metió, en este sentido, un *lugar* en la parcela, después dijo a los habitantes: 'he hecho la estructura, me voy, habéis de trabajar vosotros ahora'"<sup>285</sup>. Esta condición de 'lugar' enfocado como 'suelo disponible' será clave, como hemos visto, tanto en la

<sup>283</sup> Se usó también materiales de bajo impacto ambiental, así como elementos prefabricados y reciclados; se recomendó la utilización de cubiertas ajardinadas y, siguiendo a Robinson, el enfoque general permite enfocar este proyecto bajo el concepto de 'diseño bio-climático'. En ROBINSON, M. (1991). *Internationale Bauausstellung, Berlin, 1987: Project Report*. Berlin: Ed. The Bauausstellung (IBA). En VVAA (2005). *Frei Otto complete works. Lightweight Construction, Natural Design*. Bâle: Birkhauser. p 320-323

<sup>284</sup> LACATON, A. (2018). 'Condiciones abiertas para el cambio permanente. Entrevista con Anne Lacaton'. En *Materia Arquitectura* núm. 18, diciembre de 2018. San Sebastián: Ediciones Universidad San Sebastián. Pág. 19-20

<sup>285</sup> VASSAL, J-PH. (2003). Entrevista realizada el 17/03/2003. En PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 65

**“toma la forma de una gran estructura, grandes pórticos con grandes vigas, más un sistema de circulación que servía a las dos losas. Frei Otto metió, en este sentido, un lugar en la parcela, después dijo a los habitantes: 'he hecho la estructura, me voy, habéis de trabajar vosotros ahora'. Y finalmente, ¿qué ha sucedido? La gente intervino mediante autoconstrucción para hacer los proyectos. Al mismo tiempo, el simple hecho de poner esta estructura convirtió todo en performativo, una instalación que de repente permite que un proyecto excepcional emerja.**

**Ese proyecto me sorprendió mucho, y volvió a venir cuando hicimos el concurso, pensamos en él”**

Jean-Philippe Vassal, 2003

*Entrevista realizada por Caroline Paul y André Sauvage*

ENSA Nantes como en este concepto de 'libertad estructural' que encontramos en el relato de los arquitectos.

### Le Corbusier: Strasbourg (1964)

“Estudiamos el proyecto de Strasbourg de Le Corbusier con mucha atención, al igual que hicimos con Chandigarh y Ahmedabad, donde los espacios exteriores son siempre muy grandes y generosos”<sup>286</sup>

Lacaton y Vassal, 2009

Apuntar, muy brevemente, también esta obra tardía de Le Corbusier como un referente significativo para la elaboración del proyecto de la ENSA Nantes, tal como indican los autores, y, especialmente, poniendo de relieve estrategias proyectuales que se detectan compartidas.

En 1962, Pierre Pflimlin, alcalde de Strasbourg (noreste de Francia) propuso a Le Corbusier que desarrollara un proyecto para lo que sería el Palacio de Congresos de la ciudad. Si bien la muerte del arquitecto en 1965 dejó el proyecto sin terminar, las imágenes que se observan en la página siguiente (fig. 87-89) permiten realizar una aproximación de lo que devendría el edificio y, relevante aquí, algunas de las estrategias de proyecto que de manera bastante evidente permiten establecer puentes con la obra que se ha estudiado.

Más allá del interés de esta obra en el conjunto de la producción de Le Corbusier que detecta Richard Klein, arquitecto y profesor en la ENSA Lille en relación a los condicionantes sociopolíticos y económicos que envuelven tanto al encargo (público) como al desarrollo de este proyecto en los últimos años del estudio de Le Corbusier<sup>287</sup>, interesan aquí dos aspectos: la relación entre espacios programados y espacios de circulación interiores y la presencia de una rampa de grandes dimensiones.

En primer lugar, como puede observarse, la relación entre espacios programados y espacios de circulación (espacios 'libres'), se encuentra también, en cierto modo, en la ENSA Nantes. Con un –significativo aquí– desplazamiento del concepto 'espacio libre' hacia aquél de 'espacios de indeterminación programática', con toda aquella complejidad que se ha ido tratando, destacar la similar relación de tamaño entre unos y otros más allá, obviamente, de las diferencias programáticas.

En segundo lugar y con una fuerte presencia plástica, el edificio propuesto por Le Corbusier se concreta, básicamente, en un cuadrado con cuatro niveles que se conectan tanto por un núcleo de comunicación interior, como por un ascensor exterior y por una gran *rampa exterior* que permite el acceso tanto al segundo nivel como al tercero y al cuarto (cubierta). “El bloque cuadrado de edificios con las rampas adyacentes a lo largo del norte se llevará a cabo en hormigón visto. Los símbolos, en forma de relieves, se proyectarán en las superficies de las paredes, como en el estadio de Firminy”, tal como se lee sobre esta obra en el volumen 7 de las obras completas de Le Corbusier<sup>288</sup>. Más allá de la expresividad plástica material a la que apunta esta obra, claramente lejos de las intenciones de Lacaton y Vassal, recalcar aquí la presencia de esta rampa como elemento de conexión (exterior) entre los distintos niveles, elemento que, al igual que la ENSA Nantes, permite acceder a éstos como si se tratara de una suerte de 'calle elevada'.

La implementación de esta rampa, como técnica proyectual (desplegando estrategias distintas en ambos arquitectos, cabe mencionar) se desdobra aquí: despliega esta estrategia de 'desbloquear el soporte' que se ha comentado, a la vez que apunta hacia el concepto de la 'promenade architecturale', concepto al que también se ha hecho referencia en capítulos anteriores en relación al centro Frac-Nord Pas-de-Calais<sup>289</sup>, en Dunkerque, y en relación, también, a la introducción del paisaje circundante como técnica proyectual que

<sup>286</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). 'Lacaton et Vassal. L'architecture de Nantes est un manifeste'. En L'architecture d'aujourd'hui núm. 374 de oct-nov de 2009. París: Archipress & Associés. Pág. 89

<sup>287</sup> Ver KLEIN, R. (2011). *Le Corbusier et les Palais des Congrès de Strasbourg. Nouveau programme, dernier projet*. París: Picard

<sup>288</sup> Ver BOESIGER W. (ed). (1965). *Le Corbusier. Oeuvre complète, volume 7, 1957-1965*. Zurich: Les Editions d'Architecture

<sup>289</sup> Ver punto *Frac-Nord Pas-de-Calais, en Dunkerque; 2013-2015* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas*

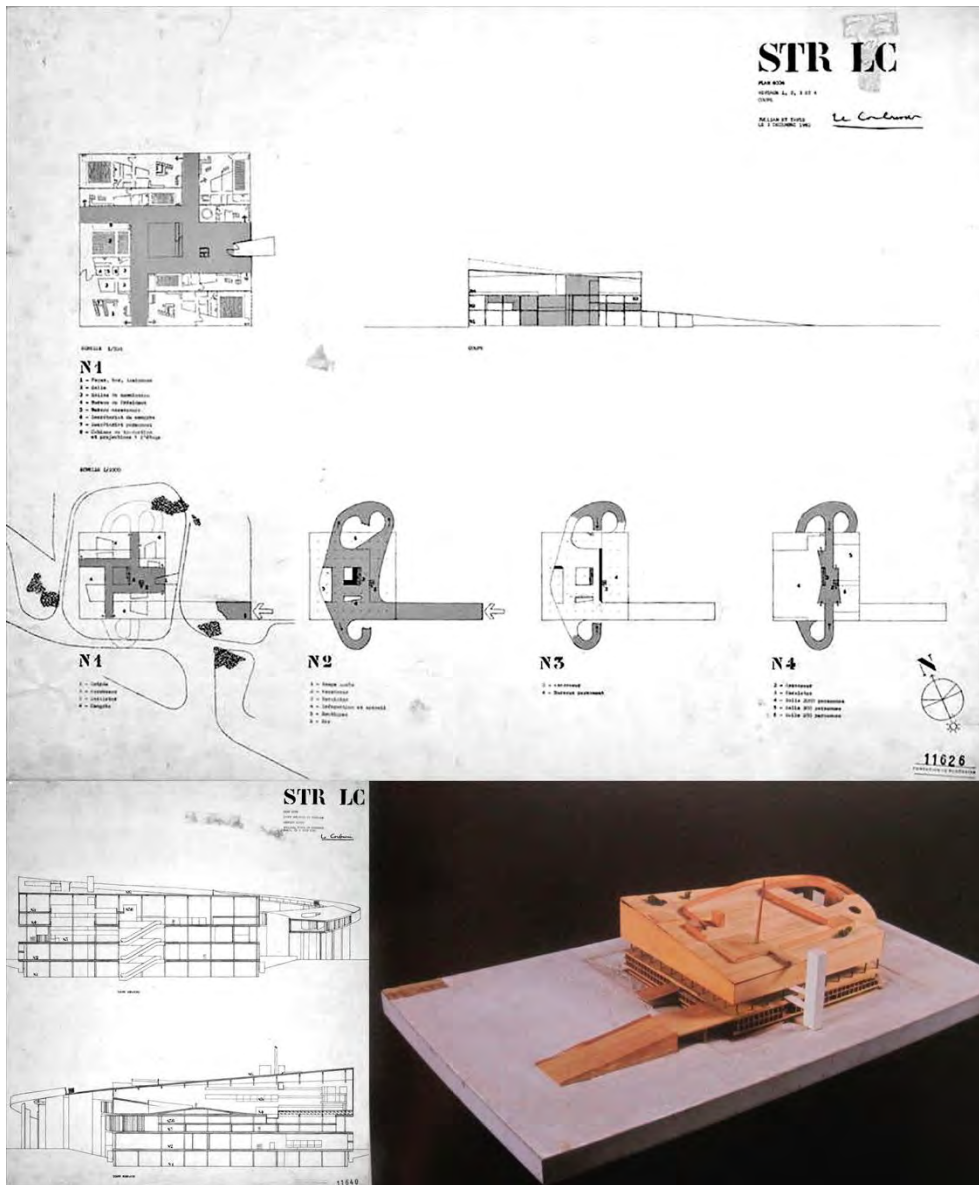


Fig. 87-89  
**Le Corbusier. 1964**  
 Palacio de Congresos en Strasbourg. Planta baja, sección general, plantas  
 esquemáticas, secciones y maqueta

promueve una experiencia estética a la que hacen referencia Lacaton y Vassal. Se insiste, con la distancia de se detecta entre ambos arquitectos y en el marco de esa ‘mirada operativa’ que se ha ido siguiendo.

### **Scharoun: Staatsbibliothek zu Berlin (1967-78)**

Finalmente, una tercera obra como referente disciplinar al que Lacaton y Vassal mencionan en relación a la ENSA Nantes y que, de nuevo, puede considerarse nubre el imaginario personal y profesional de los arquitectos.

Más allá del estudio de la obra (fig. 90, página siguiente), interesa aquí, justamente, el interés de los arquitectos sobre ésta. Dirá Vassal: “desde que fui a Berlín, sueño con realizar un proyecto reutilizando de forma prácticamente idéntica el proyecto de la Biblioteca estatal de Hans Scharoun (Berlín, 1967-1978), incluso para otro uso; me parece un edificio excepcional; es como un paisaje: entrar, salir, caminar y pasearse por este edificio constituye una experiencia agradable, muy sensual; he llegado a la conclusión de que tal cual es, con sus diferentes alturas y matices de luz, podría ser el modelo perfecto de escuela de arquitectura, que siempre encontraría una manera de adaptarse al terreno”<sup>290</sup>.

Interesa aquí dos conceptos. El primero, aquél al que hace referencia Vassal en relación a la experiencia estética que podríamos llamar atiende a una suerte de concepto de ‘fluides espacial’ que se opera tanto con la presencia de la rampa exterior (“entrar, salir, caminar, pasearse”) que se ha tratado anteriormente como con la presencia de forjados intermedios (estructura secundaria-programa) a los que se accede desde espacios a doble o triple altura (relación entre el soporte y los espacios de indeterminación programática). Fluides y también ‘porosidad’ o ‘permeabilidad’ a resultas de la disposición de oberturas deslizantes de gran tamaño y sin escalones entre interior y los distintos exteriores, bien sea en planta baja, bien sea en de cada uno

de los niveles del edificio. La luz, con sus “matices”, también en la ENSA Nantes a resultas de la disposición tanto de espacios a diferentes alturas y orientaciones como a la materialización de las fachadas (policarbonato ondulado transparente y vidrio, recordemos).

Más allá de la experiencia estética, podría encontrarse vínculos con dimensiones más intelectuales que no materiales, también. En cualquier caso, conviene recordar que en la ENSA Nantes, el disponer de espacios ‘altamente cualificados’ será un elemento clave para ‘detonar inicios’ en este camino de activar al habitante.

Sobre el concepto de fluides referente a ese ‘edificio como paisaje’ al que se entra y se sale, con espacios conectados a distintos niveles, y en relación a la utilización de recursos materiales industrializados, económicos, etc., dirá Ábalos, en aquel escrito que habla de ‘la casa del pragmatismo’, en su última ‘visita guiada por las casas de la modernidad’ y en relación a las Case Study Houses (tratadas también aquí<sup>291</sup>, recordemos): “la casa podrá abrirse y olvidar esquemas nucleares para adoptar configuraciones extensivas y homogéneas, en las que, ni por posición ni por tamaño, pueden distinguirse fácilmente las jerarquías tradicionales, de modo que el conjunto se organiza mediante salas generosas agrupadas de forma económica en figuras elementales”<sup>292</sup>. El vínculo con la ENSA Nantes se detecta aquí como elemento de consideración.

También la relación, más tangente si cabe, entre espacio y ‘democracia’ vinculado tanto al individuo como a la comunidad. Tal como comenta Agustín Benedicto en el prólogo de su tesis sobre la Staatsbibliothek zu Berlin, entre otras muchas dimensiones y de interés aquí, “la importancia de la persona y su relación con la sociedad, construida sobre la *libertad de elección personal* y cimentada con las fortalezas y debilidades humanas; *incompleta*, como parte de su propia naturaleza; racionalmente orgánica y *perfectamente democrática*”<sup>293</sup>. Con toda aquella distancia evidente entre Scharoun y Lacaton y Vassal, aquí se detecta puentes

<sup>290</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 142

<sup>291</sup> Ver punto *Materiales industriales sistematizados* del apartado 5.1.3.4 *Economía: ‘cheap is more’*. Lo disponible, lo básico perfectible, *invernadero*

<sup>292</sup> ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 182

<sup>293</sup> BENEDICTO, A. (2016). *Staatsbibliothek zu Berlin. Un espacio para la democracia*. Tesis doctoral. ETSAM-UPM. Pág. 2. Disponible en: <[http://oa.upm.es/40040/1/AGUSTIN\\_BENEDICTO\\_CALAHORRA\\_01.pdf](http://oa.upm.es/40040/1/AGUSTIN_BENEDICTO_CALAHORRA_01.pdf)> [Consulta: 2 de octubre de 2019].



Fig. 90  
**Hans Scharoun. 1967-78**  
Staatsbibliothek zu Berlin. Imagen interior



que, más allá (también) de la concreción material/espacial, apuntan conceptos que se ha ido tratando acerca de la relación entre la ENSA Nantes y aquellas agencias del habitante, sea individual, sea como comunidad y hacia el concepto de ‘democracia’ que puede vincularse tanto a aquél de ‘emancipación’ como a aquél de ‘libertad’ que reclaman los arquitectos.

En un vídeo documental acerca de la Ökohaus de Otto y Kendel, se entrevista tanto a diversos habitantes como a varios arquitectos entre los que se encuentran Lacaton y Vassal (también Friedman; Frei Otto fue miembro del grupo GEAM que promovió Friedman entre 1958 y 1962). Dirán éstos: “conocimos este proyecto por una pequeña publicación que describía este edificio, y nos inspiró especialmente para dos proyectos que hemos realizado desde entonces: un edificio de viviendas en Mulhouse y la escuela de arquitectura en Nantes”. Más allá de documentar el vínculo con esta obra, aquí, resaltar un breve comentario de Anne Lacaton: “tenemos curiosidad sobre *entender el proceso* y nos preguntamos a nosotros mismos como readaptarlo hoy”<sup>294</sup>.

Este “entender el proceso” podría considerarse que se enfoca como aquello que hay más allá de las dimensiones formales de las obras comentadas; Lacaton y Vassal se fijan –también– en aquello que las promueve (entiéndase ‘proceso’, y sin obviar la relación directa entre proceso proyectual y formalización). Esta operación de mirada crítica y ‘operativa’ acerca de los procesos proyectuales (léase ‘estrategias’ y ‘técnicas proyectuales’, siguiendo la terminología utilizada aquí) permite, así, el ‘traslado’ de aquello que les interesa para conectarlo con su relato (intenciones u objetivos)

que no tanto el traslado directo de la concreción material, alejándose, si cabe, de miradas meramente formales.

### Arquitectura y formalismo

“La arquitectura será directa, útil, precisa, económica, alegre, poética y cosmopolita, mucho más allá de cualquier determinación estética y formal. Los edificios son más bellos cuando la gente se siente a gusto en ellos, cuando su luz interior es bella y el aire agradable, cuando el intercambio con el exterior parece fácil y apacible, y cuando los usos y las sensaciones son inesperados”<sup>295</sup>

Lacaton y Vassal, 2016

Mies Van der Rohe, actor clave para Lacaton y Vassal, tal como se ha comentado anteriormente<sup>296</sup>, aparece mencionado por Ábalos en un escrito que acompaña una publicación sobre los arquitectos estableciendo un nexo entre el edificio Lake Shore Drive del primero y la transformación de una torre de viviendas en Saint Nazaire<sup>297</sup> de los segundos. Para Ábalos, Mies “devuelve a su verdadero ser esa excelente invención de arquitectura que es la torre de apartamentos flotando en el paisaje, que necesita, eso sí, una *dignidad de los espacios*, una *fluidez interior* y una *proyección hacia el paisaje* que constituyen su verdadera naturaleza”<sup>298</sup>, recordemos, y vinculando ambos proyectos.

Solà-Morales, en un artículo sobre Mies apunta el desplazamiento de enfoques formalistas hacia estadios que promueven reflexiones sobre la ética disciplinar acerca de su obra. En cualquier caso, y de interés aquí, para Solà-Morales y en relación a Mies, “la forma no es algo que se busque sino que sale”<sup>299</sup>; aquellas dimensiones como el ritmo, la proporción, el equilibrio o la medida son más un resultado que un punto de inicio, promoviendo una arquitectura más de “percepciones y

<sup>294</sup> LENDT, B. (2011). *Dreaming of a tree*. Documental. Min. 4':30" Disponible en:

<<https://www.youtube.com/watch?v=xCpmfBWRPPM>> [Consulta: 10 de mayo de 2019]

<sup>295</sup> LACATON, A., VASSAL, JPH. (2016). ‘Por escrito’. En LACATON, A., VASSAL, JPH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 98

<sup>296</sup> Ver punto *Mies Van der Rohe, fluidez, simplicidad, confort, generosidad* del apartado 5.1.5.2 *África, lo disponible, la ligereza, la fragilidad, la delicadeza, Mies Van der Rohe, la fluidez, el confort, la generosidad*

<sup>297</sup> Ver fig. 146-148 del capítulo 5.1 *Desregular el espacio*. Punto *Transformación del edificio de 100 viviendas ‘Tour Bois le Prêtre’, París; 2011* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregularado en otros programas*

<sup>298</sup> ÁBALOS, I. (2011). ‘Una cartografía imaginaria’. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 6-7

<sup>299</sup> SOLÀ-MORALES, I. (1994). *The Presence of Mies*. Cambridge (Mass.): MIT Press. Edición en castellano: (1995). ‘Mies Van der Rohe y el minimalismo’. En *Diferencias, topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 36-37

**“Hay una gran ambigüedad en esta cuestión de la apariencia, de la estética. Nosotros no estamos obsesionados por la forma, pero tampoco estamos desvinculados de ésta. Lo que hacemos, lo hacemos con precisión, y con mucho cuidado. Consideramos que la expresión de un edificio sale esencialmente de la precisión extrema y de rigor con los que nosotros nos empleamos para acordar un programa con un sistema constructivo capaz, por su generosidad, para dar el máximo posible y dar placer”**

Anne Lacaton, 2009

*Entrevista realizada por Patrice Goulet y Nicolas Bourriaud  
'L'école d'architecture de Nantes est un manifeste'*

afecciones” que no expresiones formales de ideas, siguiendo al autor.

Volviendo a Ábalos (‘ética disciplinar’) y entrecruzando este enfoque de Solà-Morales (‘desplazamiento formalista’), para Ábalos, la “belleza de la *forma* arquitectónica” que detecta en Mies, en su dimensión constructiva y “más allá de aspectos técnicos”, también será clave en Lacaton y Vassal, tal como apunta, hibridando así sobriedad técnica y generosidad espacial, dimensiones fundamentales de una arquitectura que el autor detecta como una “forma de estar en el mundo” respondiendo al ‘servicio público’ que debería suponersele<sup>300</sup>, esto es, una arquitectura ética. Para Ábalos, Mies *no solo* produce formas arquitectónicas, pero *también*.

Este mismo lugar un tanto complejo y paradójico en relación a la forma arquitectónica también se detecta en la ENSA Nantes. Acerca de una pregunta sobre un posible ‘abandono del registro estético’ por parte de los arquitectos, Anne Lacaton puntualizará que acerca de la cuestión de la “apariencia, de la estética” hay una “gran ambigüedad”. Tal como afirmará, ellos no están “obsesionados por la forma”, si bien reconocen su transcendencia en tanto “no se desvinculan” de ésta. Así, para la arquitecta la forma, la expresión de un edificio, es el resultado tanto de la precisión como del rigor que implementan para lograr un equilibrio entre programa y generosidad con un sistema constructivo capaz, y, con el fin último, de “dar placer”<sup>301</sup>. Destacar aquí, este ‘no obsesionados pero tampoco desvinculados’ acerca de la forma, esto es, de nuevo, *no solo* pero *también*.

Cómo se ha ido comentando, la estrategia *desbloquear el soporte* que se ha implementado en la ENSA Nantes y que se sigue aquí, se despliega con una serie de técnicas proyectuales que, en cualquier caso, promueven un edificio que tanto material como espacialmente y, especialmente, en su ‘definición formal’, no es habitual para este tipo de programas. Esta situación, quizás un

tanto ‘semántica’ (aquello que nos sorprende es, probablemente, aquello que se escapa de los registros habituales que utilizamos para leer el mundo), podría promover una lectura quizás apresurada del peso de la forma y la apariencia en este edificio.

Así, conviene puntualizar aquí que la forma, al igual que veíamos en Solà-Morales sobre Mies, es para Lacaton y Vassal más un resultado (que promueve ‘percepciones y afecciones’) que no tanto “algo que se busque” si bien, lógicamente, debe ‘controlarse’, deviniendo así, “directa, útil, precisa, económica, alegre, poética y cosmopolita, mucho más allá de cualquier determinación estética y formal”<sup>302</sup>, tal como recalcan los arquitectos y dibujando aquí una dimensión clave que forma parte de aquello que se considera el saber (profesional y disciplinar, en este caso) de los arquitectos.

Este ‘alejarse de la forma’, como inicio y no como resultado, es relevante, también, en relación al punto anterior: leer las obras de otros arquitectos que Lacaton y Vassal mencionan en relación a la ENSA Nantes de manera ‘operativa’ necesita entender más los procesos que las concretan que no tanto las formas. Esta ‘manera de ver’, tanto aquellas arquitecturas que se inscriben en coordenadas similares (Otto, Mies, Scharoun) como aquellas que se inscriben en coordenadas más estratégicas (Le Corbusier), deviene práctica proyectual en Lacaton y Vassal y esta práctica deviene, así mismo, forma.

### Lo evidente

Alejarse de una arquitectura más retiniana que experiencial, lleva, también a un cierto acercarse hacia lo que podríamos llamar ‘lo evidente’, otra dimensión clave en la ENSA Nantes que se lee en ese saber personal y profesional de Lacaton y Vassal.

Los proyectos actuales no interesan a los arquitectos, dirán, éstos se fijan más en arquitectos como “Richard Neutra, Hans Scharoun, Alvar Aalto, Frei Otto...” a los que añadir aquellos edificios “tan naturales, sencillos y

<sup>300</sup> Ídem

<sup>301</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 101

<sup>302</sup> LACATON, A., VASSAL, JPH. (2016). ‘Por escrito’. En LACATON, A., VASSAL, JPH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 98

**“Es cierto que los proyectos actuales no nos apasionan, que nos interesa mucho más la obra de arquitectos como Richard Neutra, Hans Scharoun, Alvar Aalto, Frei Otto...(…) También nos interesan esos edificios tan naturales, sencillos y evidentes catalogados apresuradamente bajo el epígrafe de arquitectura internacional (...)**

**Es cierto que la arquitectura internacional resulta a veces un poco contundente. La contundencia no tiene porqué ser siempre un elemento negativo”**

Lacaton y Vassal, 2001

*Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1*

evidentes catalogados apresuradamente bajo el epígrafe de arquitectura internacional”<sup>303</sup>, como veíamos en capítulos anteriores en relación al ‘confort’<sup>304</sup> y que interesan aquí desde la óptica de ‘lo evidente’. Para Vassal, el éxito de estos edificios se debe, en efecto, a la generosidad espacial pero también a la *simplicidad*, pese a que comporte, quizás, una cierta ‘contundencia’, como veíamos anteriormente en relación a la forma y como detecta Vassal sobre esa arquitectura internacional<sup>305</sup>.

De nuevo en ese camino intermedio entre un acercarse a la arquitectura moderna y un abrir desplazamientos de aquello que ésta promovía (léase ‘funcionalismo’, espacios ‘regulados’, agencia del arquitecto, etc.), tal como puede leerse en una pregunta que Lacaton y Vassal responden, justamente, acerca de este ‘alejamiento del funcionalismo’ del Movimiento Moderno: “sí, se trata de definir el espacio por sus cualidades”, que no por ello quiere decir renunciar a la función (se prefiere ‘programa’ aquí); tal como apunta Vassal y en relación a la ENSA Nantes: “en proyectos públicos como la ENSA las funciones están especificadas con precisión y el proyecto debe respetarlas”. En cualquier caso, y como se ha ido viendo, se debe “debilitar el vínculo inmediato con las funciones”, ya que de este modo éstas se convierten, tal como puntualiza el arquitecto, “sólo en parte del proyecto y no influyen en su carácter”<sup>306</sup>. Esto es, será necesario disponer de mecanismos para que esta desconexión con el programa sea posible, combinando, como se ha ido siguiendo, tanto *espacio desregulado* y *disponible* como un *soporte desbloqueado*.

Hay así, siguiendo a los arquitectos, un alejarse tanto de esa ‘funcionalidad’ como de ese binomio ‘forma-función’ que se detecta en muchas arquitecturas del Movimiento Moderno, si bien hay también un acercarse a una generosidad y *simplicidad de lo evidente* de estas arquitecturas habitadas, en este caso, en la infancia de Vassal en Casablanca<sup>307</sup>.

### África: producir suelo

Finalizando este apartado, de nuevo África y la experiencia de Lacaton y Vassal en sus años en Nigeria, aparecen en relación a la ENSA Nantes.

Una de las potencialidades que Friedman detectaba en el proyecto para la ‘Architecture mobile’ nacía del concepto de “extender el suelo”, siguiendo al arquitecto<sup>308</sup>, y en el marco del diseño de ese enorme ‘soporte’ que proponía. Extender el suelo o ‘multiplicar la planta baja’, también como hemos visto en ÖkoHaus de Otto y Kendel y al que hace referencia tanto Vassal –“desde el principio nuestra idea fue multiplicar el suelo”<sup>309</sup>– como Lacaton –“la posibilidad de generar suelo o multiplicar la planta baja”<sup>310</sup>– en relación a llevar al límite las propuestas de Habraken y que se ha ido comentando acerca de la ENSA Nantes.

Si en el capítulo que sigue la estrategia *desregular el espacio* se ha puesto de relieve la experiencia y aquello que supone a nivel disciplinar (saber personal y profesional de los arquitectos) a resultados de su experiencia en África<sup>311</sup> (‘lo mínimo, lo necesario, lo esencial’), po-

<sup>303</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 141

<sup>304</sup> Ver punto *Mies Van der Rohe, fluidez, simplicidad, confort, generosidad* del apartado 5.1.5.2 *África, lo disponible, la ligereza, la fragilidad, la delicadeza, Mies Van der Rohe, la fluidez, el confort, la generosidad*

<sup>305</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 142

<sup>306</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA-GRINDA, E. (2015). ‘Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal’. El Croquis núm. 177/178. *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 10

<sup>307</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 141

<sup>308</sup> FRIEDMAN, Y. (1978). *L’architecture de survie*. Bruxelles: Casterman. Pág. 26-27

<sup>309</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 146-147

<sup>310</sup> LACATON, A. (2018). ‘Condiciones abiertas para el cambio permanente. Entrevista con Anne Lacaton’. En *Materia Arquitectura* núm. 18, diciembre de 2018. San Sebastián: Ediciones Universidad San Sebastián. Pág. 19-20

<sup>311</sup> Ver punto *África: lo mínimo, lo necesario, lo esencial* del apartado 5.1.5.2 *África, lo disponible, la ligereza, la fragilidad, la delicadeza, Mies Van der Rohe, la fluidez, el confort, la generosidad*

**“En marzo de 2003 ganamos el concurso para construir la Escuela de Arquitectura de Nantes (...) Ya desde el principio nuestra idea fue multiplicar el suelo y hacerlo de modo que tanto las tres plantas como la terraza de la cubierta se entendieran y funcionaran como una extensión de suelo urbano**

**(...)**

**[África]: ¿Para qué puede servir un arquitecto en un lugar donde todos los habitantes resuelven el problema de la vivienda mediante la autoconstrucción? Sin lugar a dudas, la respuesta es que el arquitecto puede proporcionar suelo”**

Lacaton y Vassal, 2007

*Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2*

ner de relieve aquí también esa mirada hacia 'lo esencial' vinculada a ese *producir suelo* que se ha tratado acerca de la obra que se sigue aquí.

Vassal, hablando sobre África, se pregunta justamente sobre papel de un arquitecto en un lugar donde gran parte de los problemas de la vivienda se resuelven mediante la autoconstrucción: "sin lugar a dudas, la respuesta es que *el arquitecto puede proporcionar suelo*". Basta con "multiplicar el suelo disponible" para que posteriormente "la gente pueda venir y autoconstruirse su vivienda; llegan a ser mil veces más eficaces de lo que podríamos imaginarnos"<sup>312</sup>, apuntará.

A esa mirada sobre lo esencial, lo mínimo, lo necesario, sobre el trabajo con lo disponible, se añade, aquí, uno de los objetivos que dibujan un posicionamiento ético y político sobre el rol de la arquitectura y que en la ENSA Nantes, una vez 'desbloqueado el soporte' convirtiéndolo en una 'multiplicación de la planta baja' y posibilitando tanto el despliegue de otros programas como la reconfiguración espacial del conjunto, se consigue, justamente y siguiendo a los arquitectos, *producir suelo*.

<sup>312</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 145



Fig. 91-92  
**Lacaton y Vassal, 2009**  
ENSA Nantes. Imagen exterior y fragmento de la fachada



### 5.3.6 Conclusiones. Desbloquear el soporte en otros programas. Porosidad y arquitectura

De nuevo al igual que en los capítulos anteriores, este apartado tiene un triple objetivo: sintetizar brevemente los aspectos más significativos tratados en este capítulo, rastrear la estrategia que sigue este capítulo en otras obras y otros programas, y tratar una dimensión proyectual que se considera relevante, tanto en la ENSA Nantes como en relación a la combinación de las estrategias *desregular el espacio*, *envolventes bio-dinámicas* y *desbloquear el soporte*: la 'porosidad' o permeabilidad de este edificio como herramienta y resorte de lo social; también en relación al concepto de 'equipamiento o nodo urbano' que se ha ido apuntando, desplazando así un (habitual) estadio de exclusión programática para este tipo de edificios (universidad).

Como se ha ido viendo, Lacaton y Vassal proponen, en la ENSA Nantes, un 'soporte desbloqueado'. Desplazando (a nivel disciplinar) aquellos anclajes que se detectan clave y que los propios arquitectos mencionan en sus escritos o conferencias, Lacaton y Vassal, en el marco de ese 'tercer lugar' suma de lo existente (ficcionalizado aquí) y lo 'superpuesto', proponen un edificio suma de una estructura de soporte de gran capacidad (espacial y estructural) al que se anida una segunda estructura (más ligera y desmontable) que contiene el programa.

Hibridando aquellas dimensiones estructurales que se lee en los megaestructuralistas (formales, intelectuales y proyectuales) –en un formato más acotado, cabe decir– junto a aquellas dimensiones de autores que promueven desplazamientos sobre el rol (agencia) del habitante en los años 60-70, de nuevo Lacaton y Vassal promueven desplazamientos disciplinares significativos: la participación en la construcción –arquitectura 'progresiva' y 'evolutiva', aquí– por parte del habitante (o comunidad, como en este caso), se operará una vez terminado el edificio y para ello el proyecto contemplará distintos mecanismos (que se identifican con técnicas proyectuales) para que esto sea *posible* y en un camino que, de nuevo, hibrida y equilibra aquellas agencias y saberes de arquitecto y habitante (léase, 'li-

bertad', como se ha ido indicando y siguiendo la terminología de los arquitectos). Lacaton y Vassal proponen, para la ENSA Nantes, un edificio 'abierto' y a la vez 'terminado', con toda aquella complejidad que articulan e implementan para que esto sea posible y que se considera de interés en tanto pone de relieve una estrategia otra para el traspaso del habitante como actor activo en el marco del concepto 'emancipación', trasfondo de esta investigación.

Acerca de este 'participar en la construcción' en las coordenadas de una arquitectura progresiva y/o evolutiva, cabe mencionar que en este caso la distinción resulta un tanto confusa ya que en la ENSA Nantes esta operación se efectúa *desde dentro*. Recordemos que la distinción entre una y otra se establece (aquí, y siguiendo también a otros autores) en relación a la distinción entre 'aumento' y 'reconfiguración' del total de la superficie construida. Caso que haya un aumento de la superficie construida, se tratará de una arquitectura 'progresiva', caso que ésta se redistribuya en el edificio manteniendo el global, se tratará de una arquitectura 'evolutiva'. Una tendencia apresurada sería, quizás, identificar a una arquitectura progresiva como aquella que 'crece exteriormente' aumentando y ampliándose; mientras que una arquitectura evolutiva se centra más en una 'redistribución interior'. Justamente en la ENSA Nantes, y más allá de miradas apresuradas (de interés aquí, valga insistir), la posible ampliación y/o reconfiguración espacial (con aumento o no de superficie construida) se producirá en el interior del edificio. Para ello, obviamente, disponer de 'espacio extra' es una condición indispensable.

Sin volver a ahondar aquí en lo que ya se ha comentado, en todo caso recalcar que se detecta una suerte de paradoja entre la existencia de este 'espacio extra' y la 'ampliación de la superficie (interior) construida': tal como hemos visto este 'espacio de más' es también un espacio necesario, como indica Lacaton, para, justamente, *desregular el espacio*, estrategia otra para este 'habitante emancipado' que se ha tratado. La disposición yuxtapuesta entre (grandes) espacios de indeterminación programática ('superpuestos', también,

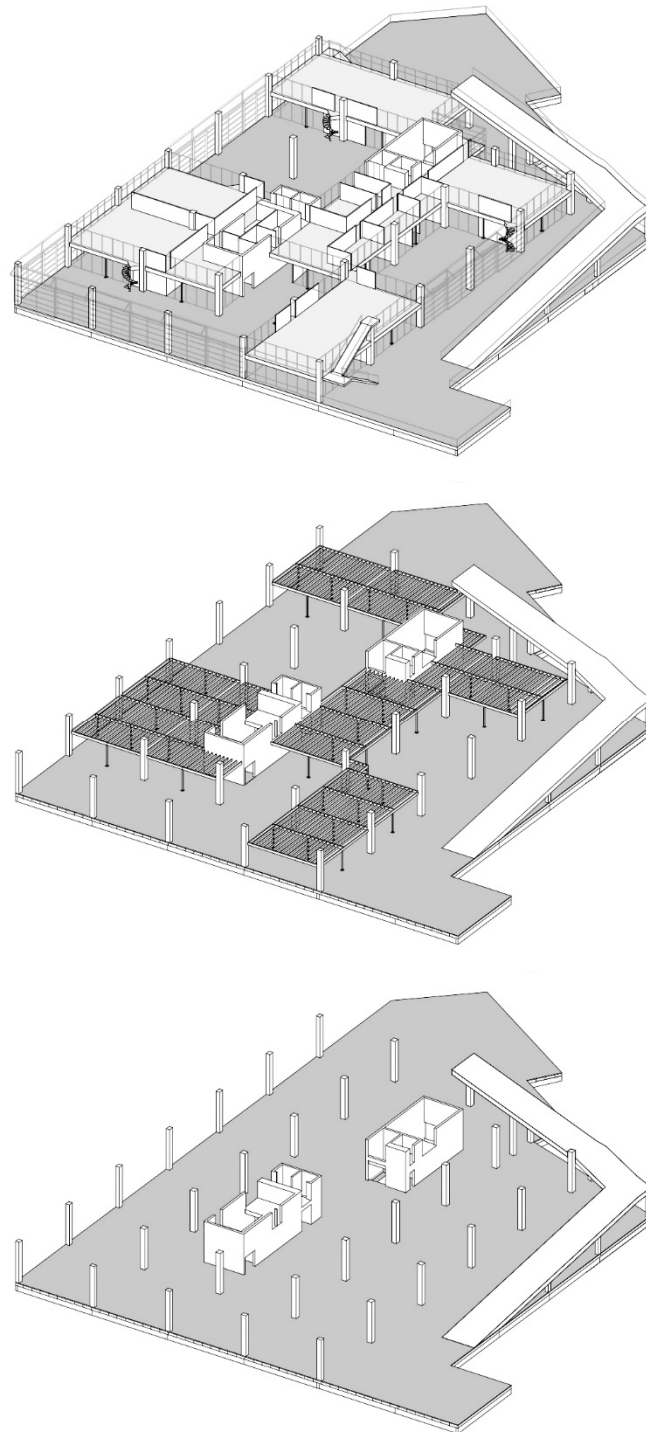


Fig. 93  
**Lacaton y Vassal, 2009**  
ENSA Nantes. Esquemas de la evolución en la construcción  
de la estructura secundaria

y en las coordenadas que sigue este capítulo) y espacios programados, es más una suerte de situación 'condicional' que no tanto un 'espacio disponible' para ser 'ocupado' con posterioridad. En todo caso, se detecta más viable una reconfiguración espacial (arquitectura 'evolutiva'), si bien, en este caso y a diferencia de otros casos enunciados anteriormente, puede efectuarse con una considerable transformación material y espacial, bien entendido que se disponen de elementos y sistemas para que sea posible (léase, la rampa perimetral o el aumento de resistencia de carga de los forjados que permite la circulación y ubicación de maquinaria, entre otros). Esto es: reconfigurar los distintos espacios que contiene el edificio manteniendo la relación entre espacios programados y espacios de indeterminación programática más que no transformar estos últimos en espacios programados aumentando así el total de superficie construida e independientemente del programa (sea una universidad, sean viviendas, o similares en las que este espacio de indeterminación programática promueve estadios significativos, tanto en lo referente a la calidad espacial como al traspaso del habitante como actor activo, como no sería el caso de un edificio de aparcamientos o de un hotel –arquitecturas transitadas más que no habitadas– entiéndase).

Cómo se ha comentado, 'desbloquear el soporte' permite que el habitante participe en la construcción en lo 'evolutivo' y en lo 'progresivo'. Desbloquear el soporte *potencia* la implementación de otros programas, llevando más lejos (arquitectónica, política y socialmente), si cabe, tanto 'desregular el espacio' (habitar como programa) como implementar otros programas en las coordenadas de la 'sostenibilidad' (ambiental, social y económica). En este sentido, la existencia de una 'estructura de soporte' (sin programa y agotando el gálibo disponible) en la que se ancla una segunda más ligera y desmontable, lo facilita, al igual que la existencia de 'holgura' entre ambas en un edificio que deviene, así, 'capaz' en múltiples dimensiones superpuestas. Las técnicas de proyecto implementadas en este edificio no tan solo despliegan esta estrategia de 'desbloquear el soporte' sino que facilitan y, en cierto modo promueven, esta reconfiguración espacial de la que el habitante tiene agencia (en el tiempo).

*Dislocar soporte y programa* hacia estadios que amplían y complejizan la relación (abierta, así) entre espacio e implementación y desarrollo de actividades y usos, se detecta así como técnica proyectual clave en la que, así mismo, se detectan distintas técnicas que se ha implementado en la ENSA Nantes: el diseño de 'estructuras no tipológicas' (ruptura del binomio estructura-uso), el 'aumento de la capacidad estructural' (capacidad de carga) y, finalmente, el 'proyectar en dos tiempos' (o mediante dos proyectos: 'soporte' sin programa y 'programa', potenciando el desarrollo proyectual de ambos).

También, la incorporación de la *holgura* como dimensión otra de la 'capacidad', entrecruzando la disposición 'desbordada' de 'más espacio' con el aumento de resistencia portante y la 'legibilidad' como estadio clave para promover, en el habitante, la posibilidad de reconfiguración espacial.

Así mismo, la disposición de *sistemas constructivos evolutivos*, concretados en este caso tanto con la inclusión de pletinas de anclaje en la estructura de soporte de hormigón armado para esa 'estructura secundaria', como con la 'construcción en seco' de los forjados que contienen parte del programa situado en las dobles y triples alturas que dispone el 'soporte', como, de nuevo, la disposición de una rampa perimetral junto a forjados suficientemente resistentes para permitir el paso y uso de maquinaria para montarlos y desmontarlos.

Finalmente, y de interés acerca de lo que se consideran nuevas sintaxis disciplinares, en la ENSA Nantes la progresividad se realizará *desde dentro*, técnica proyectual que cierra los apartados correspondientes a las técnicas desplegadas en este edificio y bajo el prisma de esta estrategia. En cualquier caso, insistir y añadir aquí que tanto esta estrategia como, lógicamente, las técnicas que la despliegan se efectúan, por parte de Lacaton y Vassal, desde el inicio, esto es, son vectores proyectuales, estadio clave, justamente, para promover tanto la *posibilidad* como la *facilidad* y la *detección* por parte del habitante de la agencia sobre la reconfiguración espacial que se sigue aquí.

**“En este contexto que han sentido favorable, se han posicionado con ambición, proponiendo un manifiesto que explicita sus convicciones para una misión otra del arquitecto contemporáneo. Identificando las cuestiones para los estudiantes de arquitectura: construir optimizando las elecciones constructivas para ofrecer el máximo de superficie/volumen en el presupuesto dado, construir permitiendo la evolución y la transformación del edificio, construir para los usuarios, ante todo, casi con ellos”**

Caroline Paul, André Sauvage. 2013  
*L'invention d'une école*

En la ENSA Nantes, se hibrida también el programa que se desarrolla (escuela de arquitectura) con todas aquellas dimensiones que contiene, intersectando espacio y práctica pedagógica; esta situación ha llevado a diversos autores a identificar esta obra como un 'manifiesto', tal como recoge el título de un artículo que ha ido apareciendo de Goulet y Bourriaud<sup>313</sup>, o una consideración de Paul y Sauvage que recoge una pequeña monografía de esta obra a la que se ha ido haciendo referencia, en la que se apunta que los arquitectos proponen un 'manifiesto' en tanto ponen de relieve un rol otro para el arquitecto contemporáneo, tal como puede leerse en la página anterior. A destacar, aquí, que para los autores Lacaton y Vassal construyen "para los usuarios, ante todo, *casi con ellos*"<sup>314</sup> (se recalca, aquí, este 'casi'). No consta que Lacaton y Vassal hayan enfocado su proyecto como un 'manifiesto arquitectónico'; alejándonos de nuevo de posiciones mesiánicas, en cualquier caso, es evidente el potencial de los espacios propuestos para con la enseñanza y el aprendizaje de la arquitectura, tal como se ha apuntado.

Rastreando en este diálogo arquitecto-habitante en el que la arquitectura es medio (intermedia), poner de relieve aquí tanto este diálogo como aquél entre habitante-habitante (comunidad) utilizando, de nuevo, la arquitectura como herramienta, y disponiendo, así, de la agencia para descubrir e implementar su saber en un estadio posterior a aquél en el que Lacaton y Vassal han desplegado el suyo. Y, más allá del comentado vínculo con la práctica pedagógica (y la 'experimentación' de ésta en relación, también, tanto a su paulatino despliegue en el espacio disponible como a la coexistencia de programas –supuestamente– ajenos al aprendizaje de la arquitectura), destacar también la aparición de un nuevo actor para con este programa, el 'mâîtrisse d'usage'. Actor, de interés aquí, con un especial vínculo con el potencial espacial y programático de este edificio en tanto, justamente, 'edificio abierto'. Se apunta, así, a una posible incorporación de este actor como un nuevo actor clave que, de nuevo, intermedia entre arquitectura (abierta, progresiva y/o evolutiva) y habitante.

En el otro extremo de este diálogo, de nuevo se ha puesto de relieve la presencia del saber de los arquitectos en la obra así como su agencia. En el marco disciplinar, promoviendo desplazamientos o nuevas sintaxis, bien sea desde la estrategia que se sigue, bien sea desde las distintas técnicas proyectuales que la despliegan; en el marco profesional, poniendo de relieve el traspaso de estrategias y técnicas detectadas por los arquitectos en otras obras, bien sea de Frei Otto, de Le Corbusier o de Scharoun y en el marco del comentado 'pragmatismo' en tanto 'mirada operativa' para permitir, justamente, su traslado e incorporación en el relato propio con todas aquellas transformaciones que se operan en el proceso. También poniendo de relieve tanto el 'acercarse y alejarse' simultáneo a arquitecturas de la modernidad como la compleja relación entre estética y forma que, siguiendo a los arquitectos, se enfoca más como resultado que como objetivo (proceso), sin obviar, así mismo, la importancia de ésta, valga la paradoja.

Y, finalmente, en el marco más personal, de nuevo la experiencia africana de Lacaton y Vassal que dibujan una dimensión otra para una arquitectura de 'lo esencial' en la que el concepto de 'producir suelo' ('multiplicar la planta baja', en la ENSA Nantes), dibuja, también, una cierta concepción ética (y política) del arquitecto para con el contexto (más allá de África) en el que despliega su práctica.

Comentar, para finalizar este punto, la incorporación –también– del tiempo como vector proyectual en esta obra. Como se ha comentado, la participación en la construcción requiere tiempo, especialmente si ésta se enfoca como un estadio posterior a aquél propuesto desde el saber de los arquitectos. Todas aquellas técnicas proyectuales que Lacaton y Vassal implementan para hacer posible que este edificio sea progresivo y/o evolutivo incorporan el tiempo de manera intrínseca (a nivel programático, a nivel material, y a nivel espacial; mediante forjados más resistentes, mediante una rampa perimetral, mediante pletinas de anclaje en toda la estructura, etc.). A aquel 'tiempo ficcionado' que se utiliza como técnica proyectual –"nos gusta trabajar

<sup>313</sup> Ver GOULET, P., BOURRIAUD, N. (2009). 'Lacaton & Vassal, L'école d'architecture de Nantes est un manifeste'. En AA (L'Architecture d'aujourd'hui) núm. 374, oct/nov. 2009. París: Archipress & Associés

<sup>314</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 68

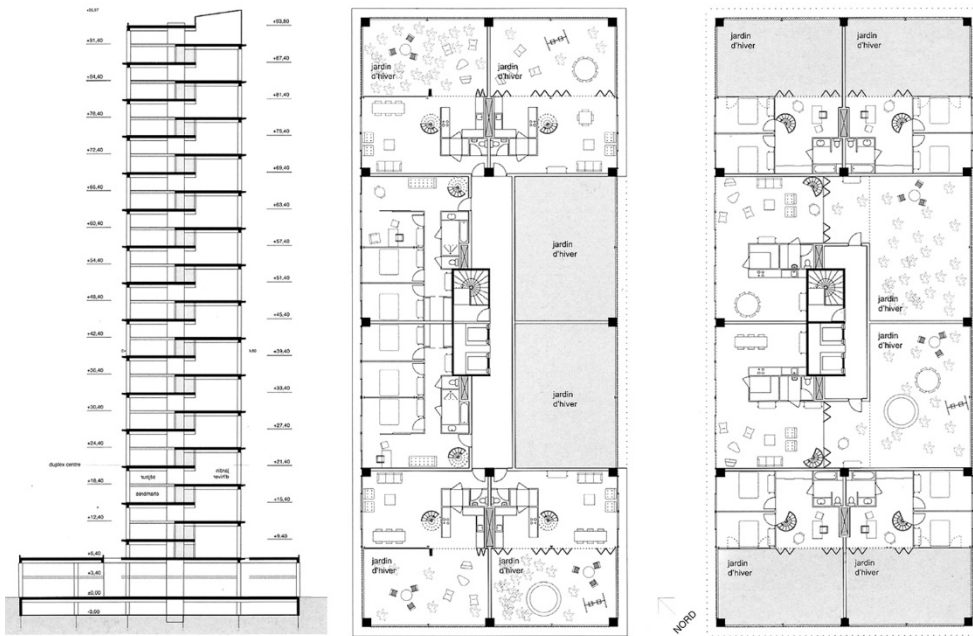
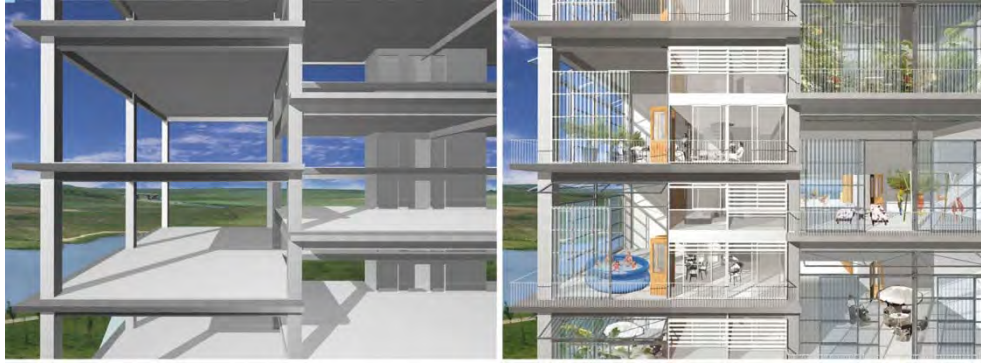


Fig. 94  
**Lacaton y Vassal, 2006**  
 Edificio de 88 viviendas en Poitiers. Imágenes del 'soporte' y del 'soporte con programa', sección transversal y plantas tipo

con la percepción del tiempo del proyecto, estirándolo y creando situaciones de ficción que le permitan cambiar<sup>315</sup>–, junto al tiempo necesario para descubrir estos nuevos espacios sin programa de los que apropiarse – “los espacios tres veces más grandes no se domestican en un instante; encontrarse, tomar puntos de referencia en espacios sin trazas ni historias requiere tiempo<sup>316</sup>– añadir aquí este tiempo (proyectual, también) que de manera evidente requiere e incorpora en su seno esta estrategia de *desbloquear el soporte*.

Veamos, a continuación, algunos proyectos que Lacaton y Vassal han planteado y en los que, bien sea de manera global (con todas aquellas técnicas tratadas aquí), bien sea de manera parcial (con algunas de éstas), la estrategia *desbloquear el soporte* está presente.

### **Desbloquear el soporte en otros programas**

Como se ha ido indicando, en la ENSA Nantes el traspaso del habitante como actor activo en el marco que aquí se investiga se opera no tanto en el individuo sino más bien en la comunidad en tanto conjunto de habitantes que, al igual que veíamos en la Casa Latapie o en el edificio de viviendas de Mulhouse, tiene agencia sobre los espacios que habita, bien entendido que más allá de las viviendas, una universidad también puede ser ‘habitada’ que no solamente (aunque también) ‘transitada’.

En este sentido, no se ha encontrado viviendas unifamiliares o edificios de viviendas en las que se incorpore esta agencia enfocada al individuo. En todo caso, y tal como se ha apuntado anteriormente, cabe mencionar el edificio de viviendas ‘Immeuble Villa’ en Poitiers que se apuntará a continuación, al igual que otros proyectos (ninguno de ellos construidos a día de hoy, cabe decir) que se ha detectado del total de producción de los arquitectos.

### *Immeuble Villa en Poitiers. 2006*

En el capítulo relativo a la estrategia *desregular el espacio* se hacía mención de este proyecto (no construido) poniendo de relieve su lectura como un (cierto) traslado de la Casa Latapie a un edificio en altura. Si bien se mantiene la estrategia espacial de la Casa Latapie (dos plantas para el espacio programado y un espacio yuxtapuesto a doble altura de indeterminación programática), se detectan similitudes materiales (poli-carbonato y madera contrachapada en fachadas) así como diferencias, significativas aquí.

Más allá de todo aquello comentado acerca del ‘espacio desregulado’<sup>317</sup>, anotar aquí que el edificio de 88 viviendas propuesto (con 200m<sup>2</sup> cada una) se materializaría con una estructura de hormigón prefabricada que operaría como ‘soporte’. En este soporte, con distancias entre forjados de 7 metros (doble altura), se ‘insertarían’ o ‘anidarían’ las estructuras secundarias – más ligeras, de acero– que contendrían parte del programa de las viviendas, tal como puede verse en la imagen de la página anterior (fig. 94).

Este edificio, así, comparte la estructura espacial de la Casa Latapie y la estructura de soporte de la ENSA Nantes (como puede deducirse, este proyecto es cercano aunque posterior a éste).

En el apartado del marco teórico-contextual de este capítulo, que incluye lo que se considera el posicionamiento (intenciones) de Lacaton y Vassal acerca del trasfondo de la estrategia que se ha investigado, se ha puesto de relieve específicamente un texto de los arquitectos: ‘La libertad estructural, condición de milagro’<sup>318</sup>, de 2011. Cabe mencionar que en este texto, a continuación de la introducción en la que se dibuja el contenido que se tratará (‘superposición’, ‘estructura abierta’, ‘libertad’, ‘tercer lugar’), los arquitectos incluyen tres imágenes: la ENSA Nantes, el edificio de viviendas de Mulhouse y este del Immeuble Villa en

<sup>315</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural, condición de milagro’. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 166

<sup>316</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 90

<sup>317</sup> Ver punto *Edificio de 88 viviendas, Poitiers (Immeuble villa); 2006* del apartado 5.1.6 *Conclusiones. El espacio desregulado en otros programas*

<sup>318</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). ‘La libertad estructural, condición de milagro’. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili

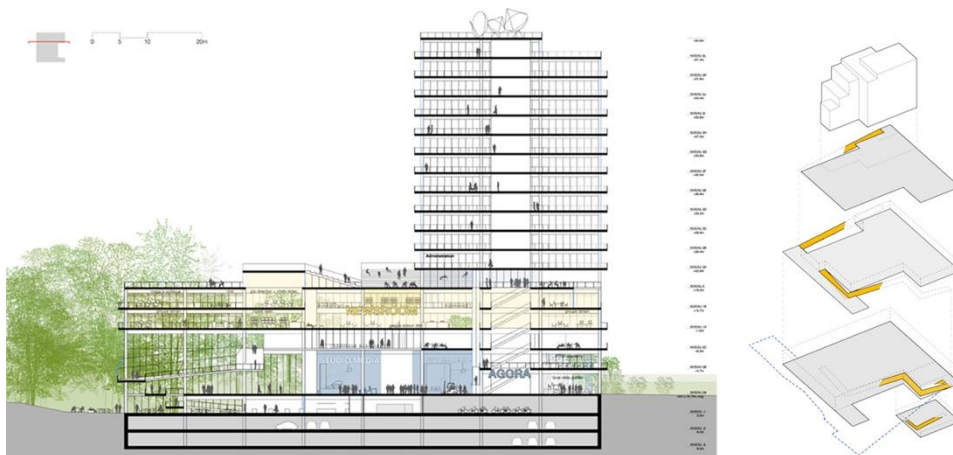


Fig. 95  
**Lacaton y Vassal, 2015**  
 Radio Télévision Belge de la Communauté Française, Bruxelles (Reyers). Sección transversal, esquema general con ubicación de la rampa perimetral de los niveles 0, 1 y 2, imágenes interiores y esquema de distribución del programa en el nivel 0A (planta baja)



Poitiers (sin indicar los nombres de los proyectos al pie de imagen, cabe mencionar).

Como se comentaba, la materialidad estructural es la misma que en la ENSA Nantes, si bien no se hace mención de la (incrementada o no) capacidad de carga de los forjados, ni tampoco hay una rampa perimetral que permita el acceso tanto a vehículos como a maquinaria que facilite la 'reconfiguración' interior del edificio (se entiende que siendo un edificio en altura resultaría poco adecuada) o el acceso a espacios con otros programas (temporales) a terceras personas. Así, si bien este edificio tiene, en efecto, una doble estructura de 'soporte' y programa y, con mayor dificultad que la ENSA Nantes, podría reconfigurarse o ampliarse (interiormente y mediante el uso de grúas para trabajos en altura, se presupone) el espacio propuesto permitiría una 'cierta' transformación programática: ésta se circunscribiría, probablemente y especulando aquí, a la combinación (tridimensional) entre espacios de trabajo (oficinas o similares), viviendas y comercios (en el proyecto, en la planta baja y en la entreplanta se proponen comercios).

En todo caso, y sin ánimo de enfocar este apartado como una crítica, las posibilidades y facilidades de reconfiguración espacial y programática están aquí más acotadas que en la ENSA Nantes y no se ha encontrado ninguna referencia acerca de la posibilidad de la comunidad de habitantes de transformar el edificio. Del mismo modo, se detecta poco probable que el habitante individual llevara a cabo la reconfiguración de su vivienda, habida cuenta de la complejidad que esto comportaría. En cualquier caso, en efecto las viviendas propuestas podrían 'desmontarse' (con mayor o menor dificultad dependiendo de los sistemas constructivos propuestos) retornando el edificio a ese 'soporte' con forjados a doble altura capaz de albergar otros programas y permitiendo, siguiendo a los arquitectos, la aparición de ese 'tercer lugar' al que hacen referencia.

También se ha indicado que aparece una imagen del edificio de viviendas de Mulhouse que se ha tratado en

el capítulo anterior. Como se ha apuntado aquí, la disposición material y espacial (planta baja de hormigón prefabricado a modo de 'bandeja de soporte' e invernaderos agrícolas 'trasladados' en planta primera), también dificultaría la implementación de otros programas más allá del de vivienda, a lo que añadir, en este caso, la dificultad de reconfiguración espacial, en el tiempo, más allá de desmontar y volver a montar en otro lugar las fachadas y cubiertas (construidas en seco) que cierran los espacios programados de la planta primera. De nuevo, al igual que en el caso anterior, evidentemente es posible, si bien menos factible que en la ENSA Nantes, estadio de interés que por el contrario se ha puesto de relieve en ésta como posible detonante de la reconfiguración en el tiempo (espacial y/o programática) de este edificio.

*Radio Télévision Belge de la Communauté Française, Bruxelles (Reyers). 2015*

En la memoria que acompaña este proyecto (no construido), Lacaton y Vassal hacen hincapié en aquello que se ha comentado anteriormente acerca de la noción de 'habitar' más allá del programa de vivienda con el que suele vincularse este concepto. Para los arquitectos, el edificio es una "reflexión sobre la noción de habitar", vinculando 'placer' –dimensión a la que hacen continua referencia<sup>319</sup>–, también con trabajar y más allá de la vivienda; la idea de placer, dirán, de "estar en un lugar: oficina, casa, lugar de reuniones, etc."<sup>320</sup>.

El pequeño texto que acompaña al proyecto se estructura en tres partes. La primera, en la que encontramos aquello comentado anteriormente, lleva por título "un espacio flexible; *crear un lugar habitado*". El segundo, lleva por título "un espacio *capaz*; suelo y espacios puestos en continuidad" y, finalmente, el último se titula "una estructura que crea *capacidad, flexibilidad, libertad*". Como puede verse, todos ellos hacen relación a aspectos que se ha ido desarrollando en este capítulo; en cualquier caso, recalcar aquello que ponen de relieve en la primera parte vinculado a este 'habitar' trasladado a otros programas –un espacio de oficinas y espacios para la creación de contenido audiovisual, en

<sup>319</sup> Ver puntos 5.1.2.4 *Lacaton y Vassal: el espacio desregulado*, 5.1.3.1 *Más espacio. No solo grande*, y, especialmente, 5.1.4.3 *Habitar como placer: el juego de habitar*

<sup>320</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. Web oficial de Lacaton y Vassal. Disponible en: <<https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=98#>> [Consulta: 14 de enero de 2018]

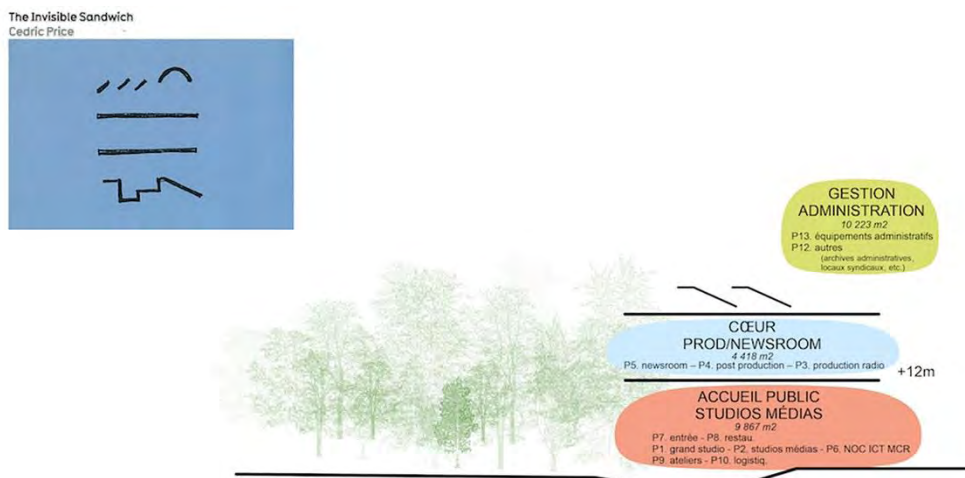


Fig. 96

Lacaton y Vassal, 2015

Radio Télévision Belge de la Communauté Française, Bruxelles (Reyers). Esquema del edificio con imagen diagramática del concepto 'Invisible Sandwich' de Price

**“el movimiento a través del espacio puede permitir libertad pero también sorpresas y aumenta la variabilidad espacial; la libertad al nivel del plano del suelo es distinta de la que se tiene en el primer piso, en la terraza o la cubierta, lo que Cedric Price llamó ‘el sándwich invisible’”**

Lacaton y Vassal. 2015

*Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal*

este caso—. Para Lacaton y Vassal, “*todos los espacios*” deben ofrecer “esta calidad que nos parece la mejor garantía de que, en cualquier caso, los espacios *encontrarán un uso*”, y por lo tanto, siguen los autores, serán “*flexibles, evolutivos, hermosos*; a los usuarios les gustarán y se sentirán responsables de ellos”<sup>321</sup>. Nótese aquí tanto el uso del término ‘evolutivo’ como el vínculo con el habitante (comunidad, también aquí) con el espacio en el marco este del ‘habitar’ más allá del transitar por los espacios (entiéndase, despliegue, exploración y constatación del saber del habitante, aquí).

El edificio, de 30.500m<sup>2</sup> aproximadamente, se concreta con tres niveles subterráneos de aparcamiento, tres niveles a dobles y triples alturas que contienen el programa principal (estudios audiovisuales, espacios polivalentes, espacios de reunión, sala de prensa, etc.) y que operan como un gran zócalo sobre el que se coloca un total de 12 plantas en un formato más vertical que acoge la administración y las oficinas.

Para este zócalo, diseñado como una planta baja a varios niveles (‘producir suelo’; ‘multiplicar la planta baja’, recordemos de la ENSA Nantes), se propone una “estructura de gran capacidad” promoviendo “espacios capaces, evolutivos, abiertos, espaciosos, agradables”, siguiendo a los arquitectos. Éste será el “corazón del edificio” y en sus diferentes niveles se distribuyen tanto parte del programa como una gran cantidad de espacio de indeterminación programática. Todos los niveles de esta planta ‘baja continua’ se conectan, al igual que en la ENSA Nantes, tanto con ascensores y escaleras como con una rampa perimetral que permite “percibir el espacio en continuidad, moverse sin percepción de ruptura, y garantizar la accesibilidad”<sup>322</sup>, más allá, que también, de promover aquellas reconfiguraciones, evoluciones, transformaciones e implementación de otros programas que los arquitectos prevén en el futuro (proyectándolas ‘desde el inicio’, recordemos y como ‘vector proyectual’).

Tal como finalizarán en la memoria que se ha comentado, “el sistema constructivo permite crear la capacidad, la flexibilidad y la libertad deseada: *libertad de evolución* del proyecto, permitiendo las *discusiones*, las *adaptaciones*, los *ajustes*, las *evoluciones del programa*, la libertad de evolución futura”<sup>323</sup>. Se recalca aquí el despliegue de este concepto de ‘libertad’ vinculado tanto a la posibilidad por parte de la comunidad de reconfigurar el espacio, como de implementar nuevos programas en el tiempo y en las coordenadas que se ha ido tratando en este capítulo.

Destacar, así mismo, la presencia, en una de las imágenes del proyecto (fig. 96), de un dibujo de Price del concepto que éste llamó ‘el Sándwich Invisible’. Apuntando aquí este concepto, poner de relieve que Price propone incorporar lo ‘indeterminado’, lo ‘flexible’, o lo ‘inacabado ‘en la arquitectura para promover la ‘curiosidad’, la ‘duda’ y el ‘intercambio continuo’<sup>324</sup>, estadios clave que el autor detecta esenciales en esa arquitectura que, como se ha comentado, incorpora esa contingencia que parte de la modernidad ha evitado (Till). Tanto por la imagen que suscita ese ‘sándwich’ en relación a la comida (‘pisos superpuestos’) como el dibujo que Price propone de éste (‘pisos *distintos* superpuestos’) sin duda se alinea con dimensiones y conceptos que se ha tratado acerca del concepto de ‘superposición’ vinculado a ese ‘tercer lugar’ y a la ‘libertad’ –en sus múltiples enfoques– que Lacaton y Vassal incorporan en su relato. También en la comunicación de este proyecto.

*École d’architecture, AARHUS. 2016*

Un año más tarde, Lacaton y Vassal presentan una propuesta para el concurso de la escuela de arquitectura AARHUS (Dinamarca).

Con una definición que sin duda recoge la experiencia de la ENSA Nantes, la propuesta para un edificio de 13.000m<sup>2</sup> se plantea mediante una disposición combinada de dos edificios (uno compacto y de gran tamaño que acoge los elementos clave del programa: aulas-ta-

<sup>321</sup> Ídem

<sup>322</sup> Ídem

<sup>323</sup> Ídem

<sup>324</sup> Ver PRICE, C. (2003). *RE:CP*. Berlin: Birkhäuser

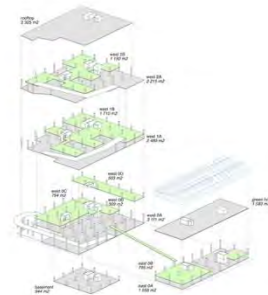
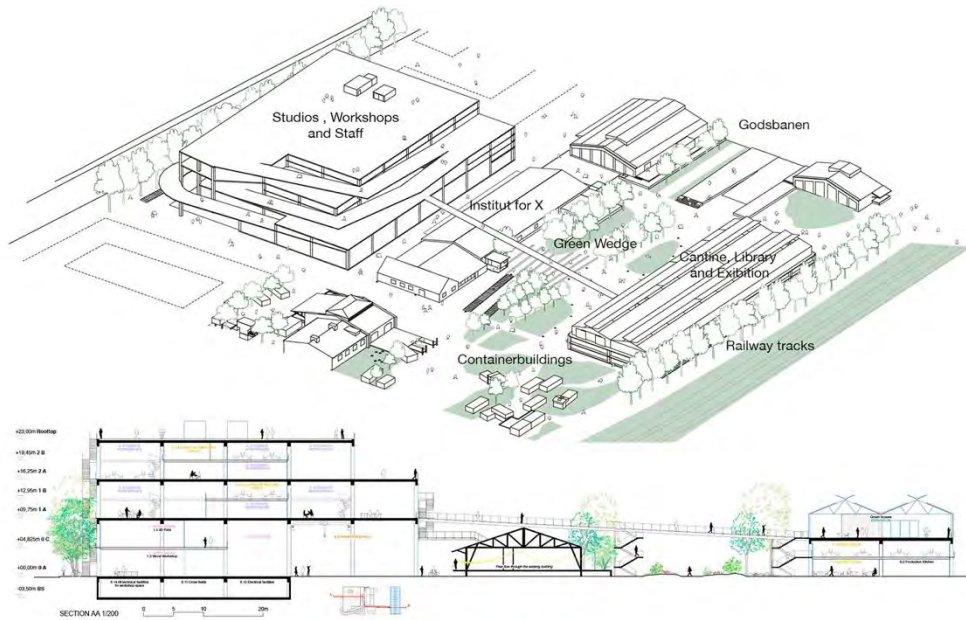


Fig. 97  
**Lacaton y Vassal, 2016**  
 École d'architecture AARHUS. Imagen del conjunto, sección transversal general, imágenes de la maqueta

ller, administración, salas múltiples, etc., y otro de menor tamaño dispuesto en el otro extremo de la parcela con la cafetería y un espacio expositivo) unidos mediante una rampa que ‘sobrevuela’ por los edificios existentes.

Esta dispersión en dos edificios, manteniendo los edificios existentes, atiende a todo aquello que se ha tratado en relación a ‘lo existente’ y el potencial que los arquitectos detectan para con la integración de nuevos programas. ‘Superponer’, como estrategia, se articula aquí a través de dos estadios superpuestos y complementarios: se ‘añaden’ o superponen edificios sin promover derribos (posición contraria al concepto de ‘tabula rasa’ comentada) a la vez que los edificios propuestos son ‘soportes’ a los que se ‘superpone’ el programa de la escuela junto a la disposición de una gran cantidad de espacio de indeterminación programática.

Si cabe, en este edificio se potencian aquellas dimensiones que articula la ENSA Nantes. También la dimensión termodinámica: el menor de los dos edificios, al igual que veíamos en el edificio de Mulhouse, se concreta como una base de hormigón prefabricado sobre la que se colocan estructuras provenientes de los invernaderos agrícolas.

Tal como puede leerse en la memoria de este proyecto, Lacaton y Vassal proponen “una estructura que crea capacidad, flexibilidad y libertad (...) el proyecto propone una estructura primaria de gran capacidad, generando superficies y espacios generosos y una gran diversidad de espacios y climas”, así, la propuesta “busca la máxima usabilidad, un alto nivel de comodidad y luz con un enfoque simple, robusto y bioclimático”<sup>325</sup>.

También aquello relativo a producir suelo que se ha tratado a la vez que aquello relativo a la posible reconfiguración en el tiempo: “una estructura primaria crea una serie de nuevos terrenos, una continuidad de espacios conectados por rampas suaves, produciendo espacio, produciendo movilidad, produciendo una

gran capacidad de superficies y una capacidad virtual ilimitada de usos”<sup>326</sup>.

Poner de relieve, también aquí, el acento que los arquitectos ponen en el habitante (comunidad) en relación tanto su agencia como al traslado de ésta en tanto trasfondo proyectual de la propuesta: “se crea un sitio extendido como punto de partida, como infraestructura, con el objetivo de liberar a los usuarios de las restricciones, para satisfacer todas las necesidades, para ampliar la libertad de uso, para invitar a la apropiación y la improvisación ilimitada; se coloca al habitante y el uso en el centro y como centro de gravedad del proyecto”<sup>327</sup>.

Finalmente, de nuevo el vínculo entre espacio y práctica pedagógica –“esta situación es representativa del complejo problema que enfrentan los futuros arquitectos y, por lo tanto, tendrá un gran valor educativo”– a la vez que el enfoque del edificio como nodo urbano, más allá de su función como edificio universitario: “las condiciones existentes se integran en el proyecto no como un ‘statu quo’ sino como un *ecosistema vivo y en evolución* que contribuye a la transformación de esta futura área urbana”<sup>328</sup>.

*Royal College of Art, Battersea South, London. 2016*

Para finalizar esta suerte de cartografía de algunas de las obras de Lacaton y Vassal que operan también en el marco de la estrategia *desbloquear el soporte* que se ha ido siguiendo, también en 2016 los arquitectos presentan un proyecto (no construido) para el Royal College of Art de Battersea South (Londres).

En esta ocasión (también se trata de un centro universitario), el proyecto acogerá una universidad de arte de 20.000m<sup>2</sup> aproximadamente. En este proyecto se detectan similitudes programáticas tanto con la ENSA Nantes como con el proyecto anterior, especialmente

<sup>325</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. Web oficial de Lacaton y Vassal. Disponible en: <[https://www.lacatonvassal.com/data/documents/20181217-153333LV\\_FchA4\\_Education\\_AAR\\_bd.pdf](https://www.lacatonvassal.com/data/documents/20181217-153333LV_FchA4_Education_AAR_bd.pdf)> [Consulta: 28 de enero de 2018]

<sup>326</sup> Ídem

<sup>327</sup> Ídem

<sup>328</sup> Ídem

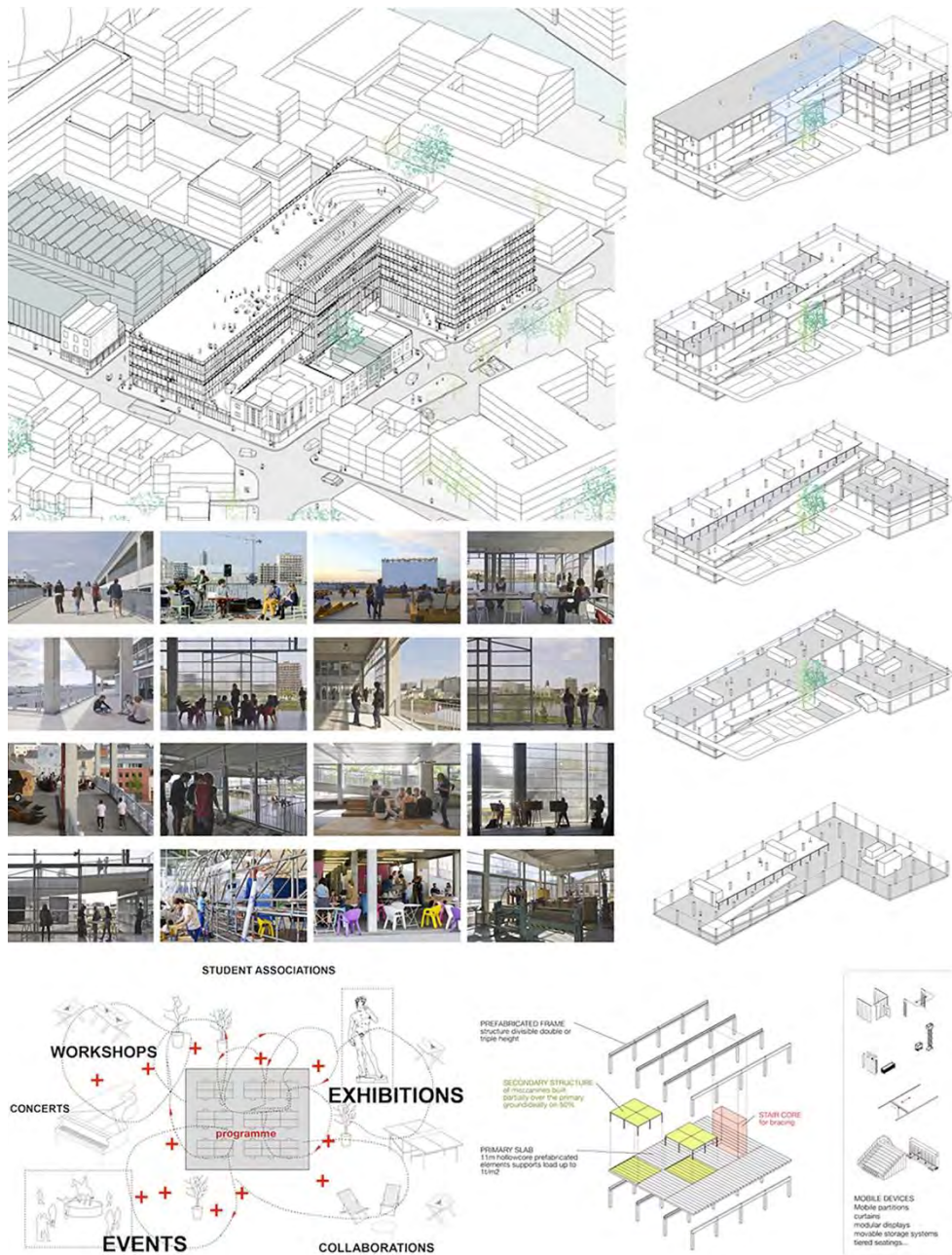


Fig. 98  
**Lacaton y Vassal, 2016**

Royal College of Art, Battersea South, London. Imagen del conjunto, niveles (soporte y estructuras secundarias), imágenes incorporadas como 'referentes atmosféricos', diagrama de relación entre espacios programados y espacios de indeterminación programática, diagrama del sistema 'estructural' y dispositivos varios de 'apropiación' y 'flexibilidad espacial'

teniendo en consideración el tipo de espacios propuestos en relación a las prácticas pedagógicas que se desarrollarían.

Tal como puede observarse (fig. 98), tanto la materialización como la estructura espacial se plantea en las coordenadas, también, de la ENSA Nantes: soporte de “alta capacidad” (tres niveles de hormigón armado prefabricado a dobles alturas) y “económico”, rampa de conexión, espacio de indeterminación programática, mezcla de fachadas de policarbonato y acristaladas, etc.

Destacar aquí, y tal como se puede leer en la memoria del proyecto, el concepto de ‘producción de suelo’ junto a la posible reconfiguración espacial que de nuevo los arquitectos proponen en este ‘soporte desbloqueado’: “el proyecto propone una construcción primaria que *crea un sitio*, en el cual el programa llega a establecerse; la estructura primaria es una estructura abierta de alta capacidad, que ofrece superficies generosas, bien iluminadas y flexibles, que ofrecen la mayor superficie, libertad de diseño de interiores y, por lo tanto, *espacios sabios*”<sup>329</sup>.

En cualquier caso, señalar aquí el diagrama que presentan para comunicar el potencial de los espacios de indeterminación programática yuxtapuestos a los espacios programados, la incorporación de imágenes de la ENSA Nantes como ‘referentes atmosféricos’, la comunicación gráfica del concepto de ‘estructura abierta’ (‘soporte’ junto a ‘estructura secundaria’ más ligera), así como la aparición, a diferencia de la ENSA Nantes, de unos dispositivos móviles como elementos generadores de programa y/o articuladores de los distintos espacios propuestos (tabiques móviles, cortinas, gradas, dispositivos de almacenaje, etc.), potenciando (para bien o para mal<sup>330</sup>), la creación de “múltiples organizaciones, posibilidades, flexibilidad y adaptabilidad”<sup>331</sup>, tal como apuntan los autores.

Del mismo modo, poner de relieve que la mayor parte de la rampa está cubierta y opera como una suerte de ‘patio de ventilación’ que, cerrada en la parte superior por dos estructuras provenientes de los invernaderos agrícolas, regula tanto la ventilación natural como el comportamiento termodinámico de los espacios de indeterminación programática (bien sea por una cuestión de diferencia climática respecto a Nantes, bien sea por una ‘adaptación’ a los requerimientos del solar, bien sea por ambos).

En cualquier caso, tanto en esta obra como en las anteriores y más allá del programa, todo aquello desplegado en la ENSA Nantes se acomoda con diversas variaciones tanto a nuevos programas como a lugares distintos, manteniendo, no obstante, tanto el potencial de reconfiguración espacial que se sigue aquí vinculado al equilibrio de agencias de arquitecto y habitante, como la coherencia con el relato de los arquitectos que, a modo de ‘intenciones’, se ha ido siguiendo.

## Porosidad y arquitectura

Finalizando este apartado y este capítulo, se tratará brevemente una dimensión que ha ido apareciendo en aparados anteriores: la ‘permeabilidad’ o ‘porosidad’ de la ENSA Nantes como dimensión clave del edificio en tanto equipamiento o nodo urbano, o, dicho de otro modo, como dimensión clave que opera en ‘lo social’ de esta arquitectura en tanto vehículo y resorte de interacción y de intercambio, esto es, la arquitectura como herramienta de intercambio, diálogo y negociación entre personas, más allá –que también– de aquellos habitantes del edificio, bien sea a nivel local como de ciudad.

A diferencia de las estrategias estudiadas hasta el momento, en esta dimensión, tanto en la obra que se estudia aquí como en el conjunto de producción de

<sup>329</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. Web oficial de Lacaton y Vassal. Disponible en: <<https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=106>> [Consulta: 28 de enero de 2018]

<sup>330</sup> Poner de relieve aquí, todo aquello comentado acerca del concepto de ‘flexibilidad’ que los arquitectos ponen en duda al referirse al Beaubourg que se ha tratado en el capítulo que investiga la estrategia *desregular el espacio*. También, poner de relieve este ‘participar en la transformación del espacio’ por parte del habitante mediante el uso de dispositivos móviles o similares –no muy habitual en las propuestas de Lacaton y Vassal, cabe mencionar– frente a todas aquellas técnicas proyectuales tratadas en esta investigación, si bien en esta propuesta se consideran más elementos secundarios que no ‘estructurales’ del proyecto

<sup>331</sup> ídem

**“Siempre intentamos trabajar con una porosidad entre lo que está dentro y lo que está afuera e intentamos generar esas pequeñas reuniones o momentos con un profesor que habla con estudiantes en una esquina con vistas al río y a la ciudad, o para gente para ir donde el sol está dando, o usar el espacio para performances o eventos. Puertas correderas se abren a pequeños balcones, y siempre hay vistas: puedes estar en tu estudio trabajando con maquetas mientras ves a amigos en el espacio de abajo, o más allá –el puente, el río, la ciudad–. Transparencia, visibilidad, porosidad, mezcla de climas, mezcla de posibilidades”**

Lacaton y Vassal. 2015  
*Freedom of use*



Lacaton y Vassal, las distintas estrategias que se ha mostrado se interrelacionan y son necesarias para que ésta pueda desplegarse. Es decir, cada estrategia estudiada es independiente una de otra (de ahí que cada una se estructure en un capítulo), mientras que esta dimensión de 'lo poroso' en la ENSA Nantes necesita de todas ellas: el potencial de 'lo social' relativo a una suerte de 'límites blandos' del edificio, se produce en tanto: (1) éste dispone de 'espacio desregulado', (2) la envolvente es 'dinámica' y permite una 'relación interior-exterior fluida', y (3) el 'soporte está desbloqueado', posible tanto por el 'disloque soporte-programa', como por la 'capacidad estructural' (entiéndase la posible ubicación de un 'cine al aire libre', por ejemplo, y como se ha visto), o el enfoque de los forjados del 'soporte' como 'multiplicaciones de la planta baja' conectados por una rampa de suave pendiente (esto es, como una suerte de calle).

Esta dimensión de 'lo poroso' responde también aquí a uno de los objetivos planteados en el concurso para la escuela de arquitectura, si bien, como veremos, de nuevo 'encaja' con diversos planteamientos que contiene tanto el relato como (parte de) la producción de Lacaton y Vassal, si bien en esta obra, probablemente, es donde mejor se identifica. Tal como comentará Leduc, actor que ha ido apareciendo reiteradamente en este capítulo, el concurso pedía "una *abertura intelectual, cultural y social* hacia el exterior; el jurado pidió a los arquitectos que concursaron de traducir físicamente esto en el edificio, hacer que el edificio mismo estuviera abierto al exterior"<sup>332</sup>, recordemos y tal como se apuntaba en la introducción de este capítulo, también poniendo de relieve el vínculo de la escuela con el Ministerio de cultura. Para Leduc, justamente Lacaton y Vassal "respondieron de manera excelente: las cuatro fachadas se abren íntegramente". Si bien, como se ha visto, en realidad no es posible tal apertura (máximo del 50% del total), ciertamente la posibilidad de disponer de grandes huecos en las fachadas –sin barreras arquitectónicas, recordemos– y en cualquier nivel promueve un significativo aumento de la 'permeabilidad

del edificio' o, lo que viene a ser lo mismo, un 'debilitamiento' de los límites de éste, extendiéndose así hacia el espacio público.

Tal como dirá Leduc, "cuando estás en la escuela de arquitectura, aquí por ejemplo, en una exposición abierta que debes entrar una pieza muy grande, todos los paneles de la calle pueden correrse, y puedes entrar una pieza sin pasar por la puerta porque alguien del interior ha abierto los paneles; puedes correr unos paneles, no importa cuáles, y tienes un balcón, al este y al oeste o bien puede estar en una terraza al oeste y al sur; las placas de policarbonato, en toda la altura, se pueden correr, en todos los niveles...en el taller de fabricación digital, por ejemplo, los estudiantes deciden abrirlo; puedes entrar a la escuela no importa por donde y no importa en qué nivel, por la rampa"<sup>333</sup>.

Lefebvre, dibujando brevemente una suerte de anclaje de la dimensión que se trata aquí, y tal como se apuntaba en el capítulo relativo a *desregular el espacio*<sup>334</sup>, sostiene que el 'espacio concebido' prevalece, en nuestro contexto, sobre el 'espacio percibido' y el 'espacio vivido', en esa tríada dimensional simultánea que el autor lee en el espacio<sup>335</sup>. Jeremy Till, en referencia justamente a Lefebvre, apunta que "la importancia de Lefebvre es doble: primero, al introducir lo social destierra cualquier noción de que el espacio puede tratarse como una materia abstracta, aparte de cualquier contenido social o fuera de cualquier contexto social; segundo, por una vez y por todas, frustra el mito de que el espacio es producido por una sola persona"; el espacio, siguiendo a Till y en alusión a Lefebvre, es simultáneamente social y político, esto es: "hay una política del espacio porque el espacio es político"<sup>336</sup>.

'Lo poroso' de la arquitectura, se añadiría, así, a diversas dimensiones tratadas anteriormente aquí acerca tanto de la ética disciplinar, como del rol sociopolítico de la arquitectura que proponen Lacaton y Vassal, o como de aquellas agencias de las personas para con

<sup>332</sup> Ver anexo 8.2.6 *Raymond Leduc. ENSA Nantes*

<sup>333</sup> Ídem

<sup>334</sup> Ver apartado 5.1.2.2 *Desplazamientos. Programa y flexibilidad. Fun Palace (1961) - Beaubourg (1971)*

<sup>335</sup> Ver LEFEBVRE, H. (1974). *La producción de l'espacio*. París: Éditions Anthropos. Edición en castellano: (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing

<sup>336</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press. Pág. 126



Fig. 99-104  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
ENSA Nantes  
Programas diversos desarrollados en la ENSA Nantes

los espacios arquitectónicos. En cualquier caso, y alejándonos de toda aquella complejidad que sin duda motiva el traslado del pensamiento de Lefebvre a arquitectura (agencias, límites disciplinares, etc.), Lacaton y Vassal promueven, en la ENSA Nantes, una arquitectura –terminada y en la que se ha implementado el saber personal y profesional de los arquitectos, como se ha visto– que, de nuevo, *posibilita, potencia y promueve* el ‘potencial social’ del espacio aumentando significativamente la permeabilidad del edificio, tanto física como programáticamente.

Treinta y cuatro años más tarde de Lefebvre, en 2008, Richard Sennett realiza una ponencia, recogida posteriormente y publicada en 2014 como *‘El espacio público; un sistema abierto, un proceso inacabado’*. En este ensayo, y más allá del vínculo del título con el concepto de ‘edificio abierto’ que se ha tratado, Sennett propone enfocar el diseño del espacio urbano como un sistema en evolución inestable (abierto), “capaz de responder a la incertidumbre y al cambio continuo a que está expuesta la sociedad”<sup>337</sup>, tal como se lee en la contraportada. El autor contrapone, promoviendo también la incorporación de conocimientos de otras disciplinas por parte de los arquitectos (aunque sea de “manera amateur”, puntualiza), ‘sistemas cerrados’ con ‘sistemas abiertos’, fijándose en los sistemas ecológicos para trasladar posteriormente sus conclusiones al diseño del espacio público.

Resumiendo aquí, el autor identifica un ‘sistema cerrado’ con el concepto espacial de ‘frontera’. Un ‘sistema cerrado’, pese a ser una suerte de “sistema en equilibrio armónico”, aboca a un “cierre por inactividad, por extinción de las cosas”. Por el contrario, un ‘sistema abierto’ puede identificarse con un ‘umbral’, zona en la que, en un sistema ecológico, “los organismos son más interactivos, debido al contacto entre especies o a las condiciones físicas diferentes”<sup>338</sup>. Trasladado al diseño de edificios, siguiendo al autor, el vidrio, como material muy habitual de la “arquitectura

moderna”, promueve más ‘fronteras’ que no ‘umbrales’: “podemos ver qué hay en el edificio pero no podemos tocar ni oler ni escuchar nada de lo que hay dentro”<sup>339</sup>. Según Sennett, y de manera evidente, no necesariamente el vidrio promueve ‘fronteras’ tal como recalca acerca del uso del vidrio en arquitecturas de Luis Sullivan (siglo XIX) en tanto “utiliza el vidrio de una manera más primitiva pero más flexible, como invitación a entrar al edificio, a reunirse o a quedarse charlando justo en la entrada”.

En cualquier caso, desde Sullivan (umbrales) pasando por la modernidad (fronteras) y hasta el presente, Sennett apuntará: “hacer que los edificios sean más porosos será uno de los grandes retos de la arquitectura del siglo XXI”<sup>340</sup>.

Posteriormente el autor trasladará estas reflexiones al diseño del espacio público; no obstante, interesa detenernos aquí: como se ha apuntado, el límite entre edificio y ciudad es ciertamente ambiguo en Lacaton y Vassal (‘soportes’ y ‘tercer lugar’, recordemos), y esta situación se ve notablemente incrementada en tanto, justamente, esta dimensión de ‘lo poroso’ tiende a potenciar el carácter de ‘umbral’ del límite del edificio, desdibujándolo, e incorporando el espacio exterior o bien, visto desde el otro extremo, ‘expandiendo’ el edificio hacia el espacio público que lo rodea convirtiendo el concepto de ‘límite’ en una suerte de lugar inestable en constante cambio.

Entre Lefebvre y Sennett, interesa aquí también las reflexiones de Ignasi de Solà-Morales, autor que también se ha ido siguiendo y que en 1992 publica un artículo titulado ‘Lugar: permanencia o producción’ en el que trata el (ciertamente ambiguo, cabe decir) concepto de ‘lugar’. Desde la arquitectura de la modernidad –“para la arquitectura, la noción de espacio está ligada al desarrollo de la arquitectura moderna”<sup>341</sup>–, pasando por el escenario posterior a la II Guerra Mundial –“crítica del carácter abstracto de la noción de espacio y

<sup>337</sup> SENNETT, R. (2008). ‘The public realm’. Ponencia leída en la BMW Stiftung Herbert Quandt. Edición publicada en catalán: (2014). *L’espai públic; un sistema obert, un procés inacabat*. Barcelona: Arcàdia

<sup>338</sup> Íbidem. Pág. 33

<sup>339</sup> Íbidem. Pág. 36

<sup>340</sup> Íbidem. Pág. 37

<sup>341</sup> SOLÀ-MORALES, I. (1992). ‘Place: permanence or production’. En *Anywhere*. New York: Rizzoli. Edición en castellano: (1995). *Diferencias, topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 104

**Frontera: “cierre por inactividad, por extinción de las cosas”**

**Umbral: “lugar donde los organismos son más interactivos, debido al contacto entre especies o a las condiciones físicas diferentes”**

**“hacer que los edificios sean más porosos [umbrales] será uno de los grandes retos de la arquitectura del siglo XXI”**

Richard Sennett. 2008

*El espacio público; un sistema abierto, un proceso inacabado*

origen de las experiencias espaciales que la nueva arquitectura proponía<sup>342</sup>, esa ‘puesta en crisis de un excesivo determinismo arquitectónico’ que se ha apuntado aquí–, el deconstructivismo, y hasta el presente del autor (años 90, recordemos), en el que apunta que el lugar contemporáneo es más bien una “fundación coyuntural, un ritual del tiempo y en el tiempo, capaz de fijar un punto de intensidad propia en el caos universal de nuestra civilización contemporánea”<sup>343</sup>.

Solà-Morales, recogiendo el desplazamiento de los años 60-70 que se promueve en la disciplina, y en el marco del existencialismo (Husserl), propone una noción de ‘lugar’ en el que ‘espacio’ y ‘tiempo’ se funden y éste se articula mediante el concepto de *acontecimiento*; concepto que se vincula también, en esta investigación, y, como se ha visto<sup>344</sup>, a aquél de programa. Para el autor, y siguiendo el título del artículo, “los lugares de la arquitectura actual no pueden ser permanencias producidas por la fuerza de la ‘firmas vitrubiana”, tampoco “desvelamientos de algo permanentemente existente, sino como la producción de un acontecimiento” gracias, y de interés aquí, a “la fuerza de dispositivos proyectuales capaces de provocar la extensión de sus ondulaciones y la intensidad de choque que su presencia produce”<sup>345</sup>.

Incorporación del *tiempo* como vector proyectual, potencia del programa (acontecimiento) sobre la forma, desplazamiento del foco hacia (también) el habitante (habitante y acontecimiento van, lógicamente, de la mano) que se detecta en la ENSA Nantes como este ‘desdibujarse los límites’, estos ‘umbrales’ que devienen, aquí, estos ‘lugares’ que reclama Solà-Morales en los que espacio y tiempo se juntan potenciando el acontecimiento y, en este caso, mediante la ‘disposición combinada’ de aquellas estrategias y técnicas proyectuales que se ha ido comentando, o lo que viene

a ser lo mismo, mediante un dispositivo proyectual complejo que deviene *dispositivo de intermediación dinámica* entre el edificio y su entorno (físico, ambiental y social).

Anne Lacaton, fijándose en el Fun Palace de Price (tratado aquí tanto en el marco del ‘desplazamiento hacia el programa’ como en lo relativo a las ‘megaestructuras’) reflexiona lo que aquí se detecta como esta suerte de límite permeable: “venir..., en todo momento, o simplemente echar una mirada al pasar; no es necesario buscar la entrada, podemos entrar por todos lados; ni puertas ni foyer, ni cola, ni taquilla: todo es abierto; mirar, tomar un ascensor, una rampa, una escalera mecánica, para ir hacia todo lo que nos parezca interesante....escoger lo que queramos hacer, o mirar a otro hacerlo...”<sup>346</sup>.

Trasladado a la ENSA Nantes, los distintos espacios de los que ésta dispone (programados abiertos al público –auditorios, biblioteca, salas de exposiciones– o de indeterminación programática), junto a su disposición y materialización constructiva (fachadas, rampa, resistencia de los forjados) serán un resorte que permita desdibujar los límites programáticos de la universidad (habitualmente ‘fronteras’, recordemos), tal como indica Vassal: “esperamos que le edificio acabe siendo algo más que una escuela de arquitectura, que pueda acoger distintos tipos de público para aprovechar el auditorio, la cafetería o la biblioteca, que la gente pueda ir a ver exposiciones”<sup>347</sup>. Así, y siguiendo a los arquitectos, habrá que “evitar el sistema campus donde las actividades son a menudo dilatadas y dispersas; no se

<sup>342</sup> Ídem

<sup>343</sup> Íbidem. Pág. 114

<sup>344</sup> Ver punto *Habitar como programa* del apartado 5.1.3.2 *Espacio programado-espacio de indeterminación programática* y apartado 5.1.2.2 *Desplazamientos. Programa y flexibilidad. Fun Palace (1961) - Beaubourg (1971)*

<sup>345</sup> SOLÀ-MORALES, I (1992). ‘Place: permanence or production’. En *Anywhere*. New York: Rizzoli. Edición en castellano: (1995). *Diferencias, topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 114

<sup>346</sup> LACATON, A. (2012). Entrevista realizada por la redacción de la revista Palimpsesto. Palimpsesto núm. 06, oct. 2012. Barcelona: Cátedra Blanca ETSAB-UPC. Pág. 2 Disponible también on-line en: <<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13256/Palimpsesto%2006%201%20Anne%20Lacaton.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> [Consulta: 12 de abril de 2017]

<sup>347</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2’. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 148

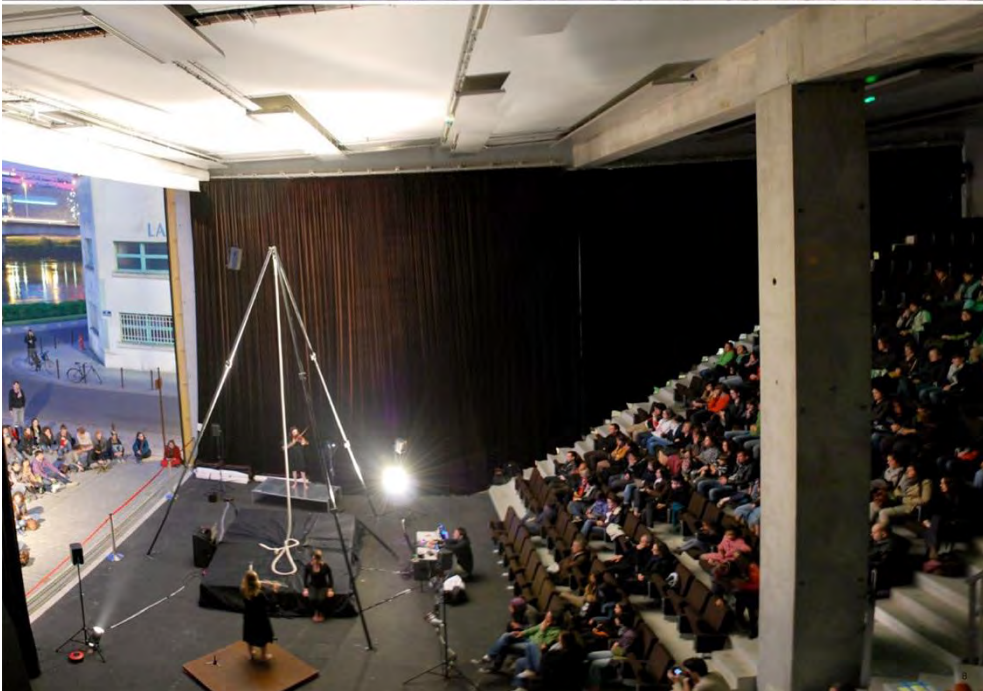


Fig. 105  
**Lacaton y Vassal. 2009**  
ENSA Nantes  
Abertura del auditorio hacia el espacio público

genera fácilmente el intercambio ya que falta la proximidad y la relación<sup>348</sup>, motivo por el cual, recordemos, la universidad de trasladó a un lugar más céntrico y con un contexto urbano más complejo que respondiera, justamente, a esa apertura sociocultural a la que Lacaton y Vassal dan respuesta (proyectual y material).

Entre marzo de 2008 y junio de 2009 se realizaron un total de 68 eventos y entre 2011 y 2012, alrededor de una cuarentena de conferencias<sup>349</sup>, ambos no vinculados directamente con el aprendizaje de la arquitectura, a añadir todas aquellas comentadas anteriormente desarrolladas en los espacios de indeterminación programática y vinculadas directa o indirectamente a éste. No solo las prácticas pedagógicas se expanden, de especial relevancia en el panorama contemporáneo respecto a la relación entre espacio y práctica pedagógica, sino que, tal como se ha ido apuntando, puede considerarse que (parte de) la universidad deviene 'espacio público' con toda aquella complejidad a la que apuntan tanto Lefebvre como Sennett.

Tal como comentará Leduc, entrecruzando esta dimensión material del límite –poroso– de la universidad junto a esta dimensión de lo social como lugar de intercambio y acontecimiento: “el fondo del auditorio se abre completamente sobre el espacio público, sobre la calle; los estudiantes (...) pueden abrir el fondo del auditorio; así, en una representación para 200 o 250 estudiantes, si por la calle pasan 5 personas, diez personas, se paran... ¡se paran!, quince, veinte... ¡yo lo he visto!, cuarenta, cincuenta, ochenta, totalmente desconocidos, que pasaban por allá, escuchan la música, o el teatro, y se paran, se sientan en el espacio público y miran<sup>350</sup>. La calle, así, se incorpora como un espacio de la escuela o, visto desde el otro ángulo, la escuela se apropia, temporalmente, de un espacio público deviniendo, así, también espacio público.

Esta condición de 'umbral' que dibujan estos límites permeables también la encontramos, en cierto modo,

tanto en la Casa Latapie, como en el edificio de Mulhouse que se ha visto, también en la gran mayoría de propuestas de Lacaton y Vassal.

En la Casa Latapie, el espacio de indeterminación programática, yuxtapuesto al espacio programado y dando acceso al jardín, se podría considerarse que opera como una suerte de 'dispositivo en-medio', un espacio entre interior y jardín, con toda aquella complejidad programática que se ha visto y haciendo especial hincapié en la condición de 'espacio otro' que no solamente como espacio de transición. Este espacio-umbral es, así, un espacio que intermedia entre el jardín y el espacio programado de la vivienda en múltiples estadios: programático a la vez que climático, como se ha visto en los dos capítulos anteriores. Tal como comentarán Lacaton y Vassal al respecto: “[en la Casa Latapie] la comunicación entre el interior y el exterior se imagina como una relación de *porosidad*, de intercambio<sup>351</sup>.

Esta doble condición programática y climática del límite como umbral también se despliega en el edificio de viviendas de Mulhouse que se ha visto. En esta ocasión, y sin la presencia del jardín, puede considerarse que los distintos espacios de indeterminación programática de la planta primera operan como una suerte de 'espacios de amortiguación' entre los espacios de la vivienda y el medio: el habitante puede decidir qué relación mantiene su vivienda tanto con la ciudad (intimidad, vistas) como con el clima.

En la ENSA Nantes se ha hecho especial mención al habitante en relación a la comunidad (que no tan solo al individuo, como serían los casos anteriores), en el marco del equilibrio de agencias, trasfondo de esta investigación, y en el escenario del 'habitar' que se trata aquí. En este punto, esta condición de 'umbral' de la universidad –que no de 'frontera', siguiendo a Sennett– en los múltiples estadios comentados, y en el marco de esta dimensión 'porosa' o permeable de la arquitec-

<sup>348</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). 'Parole de Lacaton et Vassal. Sur l'école d'architecture de Nantes'. En AMC núm. 185. La Croix de Berny: Group Moniteur. Pág. 60-61

<sup>349</sup> PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 98

<sup>350</sup> Ver anexo 8.2.6 *Raymond Leduc. ENSA Nantes*

<sup>351</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural, condición de milagro'. En (2011). *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 162-172

**“Densificar minuciosamente, ampliar situaciones existentes y no derrochar suelo implica una estrategia de superposición, de adosamiento, de aproximación caso a caso, para aglomerar, para engrandecer, para sumar.**

**(...)**

**Cualquier pensamiento sobre la densificación debe estar vinculado a una estrategia de relación, de facilidad, y de continuidad aplicada a la calidad de un interior –de un espacio común y de uno público– y sustentado en la libertad, la porosidad y la generosidad”**

Lacaton y Vassal, Druot. 2016  
*La ciudad desde la vivienda*



tura, adquiere especial relevancia: a esta doble condición programática y climática que se detecta en la Casa Latapie o en el edificio de viviendas en Mulhouse, se le añade aquella de (*posible*, también aquí) interacción e intercambio para con el espacio público.

Bien sea utilizando –temporalmente– los espacios de indeterminación programática –interiores– como extensión del espacio público, bien sea extendiendo los espacios de la escuela hacia el exterior, el edificio de la ENSA Nantes deviene, en la concreción de sus límites, ‘lugar’, vehículo y resorte, también, de ‘lo social’ en tanto, justamente, *dispositivo de intermediación*.



**{6}**

# Conclusiones

## La arquitectura como dispositivo de intermediación: Lacaton y Vassal

### 4. La arquitectura como dispositivo de intermediación Marco teórico-contextual

### 5. La arquitectura como dispositivo de intermediación. Estrategias y técnicas de proyecto

#### Marco teórico-práctico

#### 5.1 Desregular el espacio Casa Latapie (1993)

- . Promover desplazamientos de aquellos espacios excesivamente regulados (modernidad)
- . De la 'función' al 'programa'
- . 'Flexibilidad' (Price), 'polivalencia' (Hertzberger), 'espacio disponible' (Till), Lacaton y Vassal: 'espacios de posibilidad'
- . Incorporación de lo contingente como vector proyectual (habitante)
- . Desbloqueo del binomio 'función-superficie': más espacio (no solo grande) + espacios de indeterminación programática yuxtapuestos a espacios programados (relación del 50% en superficie y similar volumen)
- . Cualificar el espacio: lo 'terminado' material 'altamente cualificado'
- . Desbloqueo del binomio 'coste-superficie': economía como vector de proyecto + más con menos materia + materiales industrializados sistematizados + materiales fácilmente reemplazables + materiales y tecnologías disponibles. Del 'invento-metáfora' a la 'invención-contexto'
- . Desbloqueo de la dicotomía 'espacio (objeto)-sujeto'; del 'efecto' al 'afecto'
- . Habitante: posibilidad de inventar programas + activación de la imaginación/creatividad + 'habitar' como juego y protocolo para experimentar y construir su saber
- . Arquitecto: desplazamientos disciplinares, nuevas sintaxis + África: lo mínimo, lo esencial, lo necesario, lo disponible + invernaderos: fragilidad, delicadeza, eficiencia + Case Study houses: lo sencillo, la experimentación material, la economía + Miles Van der Rohe: fluidez, honestidad material + 'estilo internacional' (Movimiento Moderno): generosidad, simplicidad, confort
- . El espacio desregularado en otros programas
  - . Casa en Coutras (2000)
  - . edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2005)
  - . Immeuble-villa Poitiers (2006)
  - . Tour Bois le Prêtre (2011)
  - . Université arts & sciences humaines en Grenoble (1995-2001)
  - . ENSA Nantes (2009)
  - . Frac-Nord Pas-de-Calais (2013-15)

#### 5.2 Envolventes bio-dinámicas Edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2005)

- . 'oportunidad' (disciplinar) junto a 'necesidad' (política, ética, ambiental)
- . Desplazamientos: de lo 'mecánico' a lo 'termodinámico': Camino conservacionista (Mumford-Geddes) + Camino tecnológico (Fuller). Híbridos
- . Termodinámica-habitante: el habitante como actor activo (ecología, lógicas ecosistémicas)
- . De la 'regulación normativa' a la 'envolvente activa': Diálogo activo habitante-edificio-medio
- . Dispositivos bio-dinámicos 'habitables'
- . Espacios altamente cualificados (clima)
- . Envolventes dinámicas-performativas (low-tech)
- . Incorporación de lo contingente (clima) como vector proyectual
- . Habitante: habitar el clima + habitar el aire + flores
- . África: habitar el clima + habitar el aire + flores
- . Envolventes bio-dinámicas en otros programas:
  - . Recinto ferial París Nord-Villepinte (2007)
  - . Université arts & sciences humaines en Grenoble (1995-2001)
  - . Envolventes activas con programa
  - . Frac-Nord Pas-de-Calais (2013-15)
  - . ArtMill Museum en Doha (2015)
  - . Learning Center universidad Paris-Saclay (2016)
  - . Envolventes activas dinámicas y habitables
  - . edificios de viviendas (obra nueva)
  - . edificios de viviendas (transformación)
  - . ENSA Nantes (2009)
- . Hacia un enfoque holístico de la sostenibilidad: 'mental' + 'social' + 'medioambiental'
- . Sostenibilidad y 'política'

#### 5.3 Desbloquear el soporte ENSA Nantes (2009)

- . Participación en la construcción: arquitecturas progresivas y evolutivas
- . Soportes transformables. Lacaton y Vassal: el 'tercer lugar'
- . Soporte de gran capacidad (espacial y estructural) + estructura secundaria (flexible, ligera, desmontable)
- . La arquitectura como dispositivo de intermediación arquitecto-habitante y habitante-habitante (comunidad)
- . Dislocar soporte y programa: ruptura binomio 'estructura-uso' (estructuras no tipológicas) + aumento de la capacidad de carga (soporte) + agotamiento del gálibo disponible + proyectar en dos tiempos: soporte (estructura de hormigón armado prefabricada de gran luz) + estructura secundaria flexible (programa)
- . Holgura (capacidad): más espacio (disposición 'desbordada') + capacidad estructural (soporte)
- . La 'legibilidad' como detonante
- . Sistemas constructivos evolutivos
- . Progresividad 'desde dentro': edificio terminado a la vez que abierto (reconfigurable)
- . Habitante: intersección entre espacio y práctica pedagógica + la comunidad activada + un nuevo actor: el 'maîtrese d'usage'
- . Arquitecto: desplazamientos disciplinares, nuevas sintaxis + acuerdos y desacuerdos con arquitecturas de la modernidad + estética y forma: del objeto al proceso + África: producir suelo, multiplicar la planta baja
- . Incorporación del tiempo como vector de proyecto: tiempo fraccionado, tiempo corto (contingencia y programa), tiempo largo (reconfiguración espacial), sostenibilidad y tiempo
- . Desbloquear el soporte en otros programas:
  - . Immeuble-villa Poitiers (2006)
  - . Radio Télévision Belge de la Communauté Française en Bruxelles (2015)
  - . escuela de arquitectura AARHUS (2015)
  - . Royal College of Art Battersea South (2016)
- . Porosidad y arquitectura: el límite como lugar 'inestable' (lugar y acontecimiento). La arquitectura como dispositivo de intermediación dinámica entre edificio y medio (ambiental, político y social)

## 6. Conclusiones

Fig. 1

Diagrama-síntesis de los apartados 5.1.6, 5.2.6 y 5.3.6 (apartados de Conclusiones de las estrategias detectadas)

## 6. Conclusiones

Tal como se anunciaba en el capítulo 3 *Metodología de investigación. Estructura de la tesis*, este último capítulo no se enfoca como una síntesis de todo aquello que se ha ido tratando sino más bien como: (1) análisis (consecución) de los objetivos propuestos en base a toda la investigación desarrollada, y, (2) despliegue de conceptos, caminos u otras consideraciones que han ido apareciendo a lo largo del proceso y que se consideran de interés en tanto pueden convertirse en futuros campos de exploración o investigación.

En cualquier caso, y en atención, justamente, tanto a la metodología propuesta como a la estructura de la tesis (ver capítulo 3), se recuerda aquí que cada uno de los tres capítulos principales en los que se investigan las estrategias de proyecto detectadas –siguiendo cada uno la obra que se considera mejor las despliegan–, contienen un último apartado de *Conclusiones* en el que se recoge todo aquello que se ha ido explorando en cada uno, a la vez que se rastrea la implementación de cada una de las estrategias en otras obras y proyectos de Lacaton y Vassal –con programas similares o con otros programas–, así como diversas consideraciones de interés para cada una de las estrategias proyectuales (ver apartados 5.1.6, 5.2.6 y 5.3.6 y diagrama-síntesis fig.1).

### Consecución de los objetivos propuestos

Esta tesis, se ha planteado, como objetivos básicos, y resumiendo aquí (ver capítulo 2 *Objetivos de la investigación*):

- . Detectar las estrategias proyectuales básicas en obras y proyectos de Lacaton y Vassal y bajo el paraguas conceptual de la ‘arquitectura como dispositivo de intermediación’.
- . Contextualizar las distintas estrategias detectadas (‘anclajes’, y, posicionamiento e intenciones de Lacaton y Vassal).

. Analizar cada una de las técnicas de proyecto que despliegan cada una de las estrategias proyectuales detectadas.

. Verificar si cada una de las estrategias detectadas se inscribe en el paraguas conceptual en el que se enmarca esta investigación: la arquitectura como dispositivo de intermediación en las coordenadas de la ‘emancipación’.

. Rastrear cada una de las estrategias en el total de producción de los arquitectos, poniendo de relieve aquellas obras en las que de manera total o parcial (despliegue de ‘algunas’ técnicas proyectuales) también se despliega la estrategia estudiada, mostrando similitudes, diferencias, o conceptos tangentes que se consideran relevantes.

Así mismo, se ha planteado, como objetivo secundario:

. Rastrear si los objetivos fijados en los puntos anteriores son susceptibles de ser implementados en programas distintos al de vivienda. Tal como se ha comentado, el ‘traspaso del habitante como actor activo’ en los procesos de la arquitectura se ha circunscrito, tanto en el presente como en aquél anclaje detectado (años 50-70), mayoritariamente en el programa de vivienda (si bien se detecta también para algunos programas de espacio público y en el –ambiguo– marco de la ‘participación’). En cualquier caso, se ha considerado que el replanteo de agencias que rastrea esta tesis, bien podría desarrollarse en otros programas más allá (que también) de la vivienda o del espacio público.

Siguiendo el mismo orden, a continuación se irá comentado, brevemente, la consecución de cada uno de los objetivos:

. **Detección de estrategias proyectuales.** Se han detectado tres estrategias básicas: (1) *Desregular el espacio*, (2) *Envoltentes bio-dinámicas*, y (3) *Desbloquear el soporte*. Tal como puede verse en el

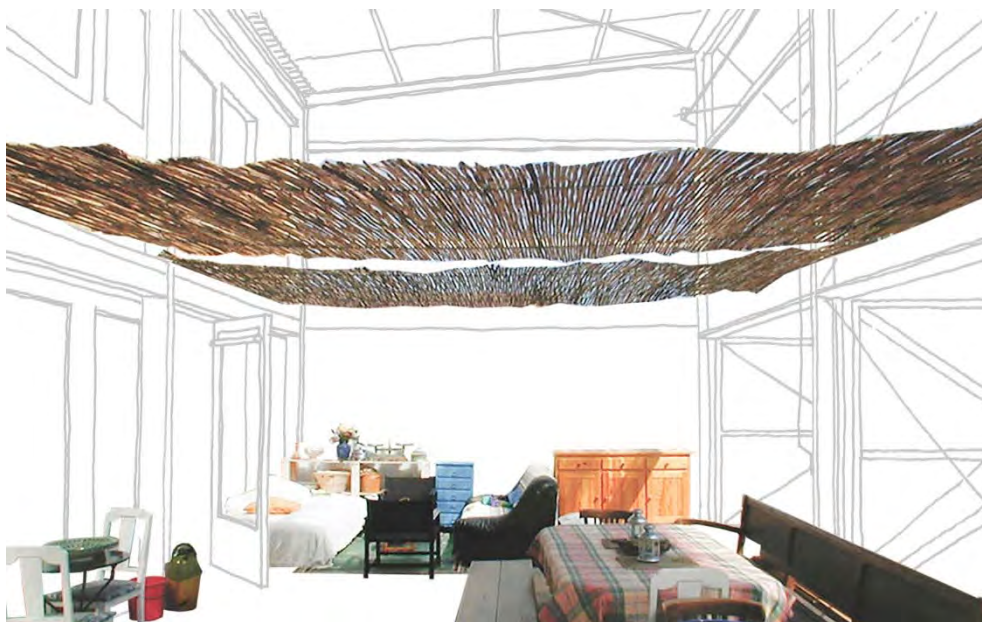


Fig. 2. **Desregular el espacio.** Casa Latapie (1993)

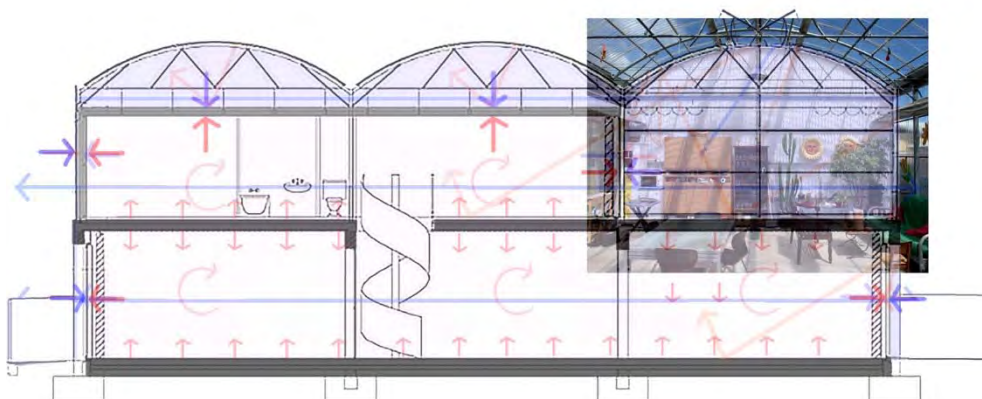


Fig. 3. **Envolventes bio-dinámicas.** Edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2005)

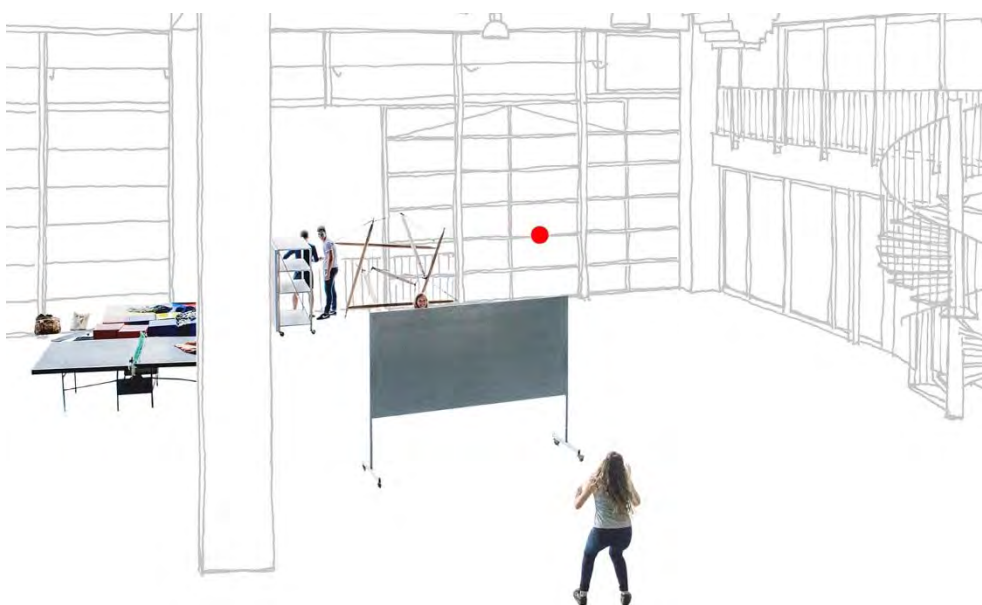


Fig. 4. **Desbloquear el soporte.** ENSA Nantes (2009)

desarrollo y conclusiones de cada capítulo correspondiente a cada una de las estrategias, en efecto, éstas se inscriben, promueven y despliegan lo que aquí se ha llamado 'la arquitectura como dispositivo de intermediación'. En los tres casos, la arquitectura opera como 'cosa en medio', herramienta de diálogo –en el tiempo– y resorte de aquellos saberes de arquitecto –personal y profesional– y habitante –en el habitar– y en las coordenadas de la 'emancipación' (recordemos: un estadio específico en el 'traspaso del habitante como actor activo de los procesos arquitectónicos' en el que ni arquitecto ni habitante imponen su saber al otro, esto es, en condiciones de igualdad (Rancière) y en el que la arquitectura opera como 'una tercera cosa' que se enfoca como herramienta de comunicación entre ambos saberes (como maneras personales de ver, explorar y ordenar el mundo) promoviendo un replanteo de agencias sobre aquél habitual en nuestra disciplina.

(1) *Desregular el espacio*. Tanto en la Casa Latapie, como en otras obras que se ha rastreado, *Desregular el espacio* –aquél regulado heredero de una modernidad excesivamente determinista– se detecta como una operación proyectual clave que permite tanto a los arquitectos explorar la disciplina, y, en consecuencia, proponer desplazamientos significativos (nuevas sintaxis disciplinares: saber profesional) como incorporar su saber personal. Del mismo modo, esta estrategia permite, a los diferentes habitantes con los que se ha tratado (directa e indirectamente), implementar su saber enfocado como exploración, descubrimiento y constatación de una manera personal de habitar los espacios propuestos por los arquitectos y proyectados para que esto fuera posible.

Cabe destacar, en este punto, que en la Casa Latapie (1993), primera obra significativa de Lacaton y Vassal, los arquitectos propusieron un espacio clave (identificado aquí como 'espacio de indeterminación programática') que en un inicio se concibió como espacio intermedio o espacio de transición entre la casa y el jardín –un espacio sin programa, no calefactado y altamente cualificado a nivel perceptivo, fenomenológico o atmosférico; al que llamaron 'invernadero' o 'jardín de

invierno'– y que, literalmente, 'doblaba' los metros cúbicos disponibles. Este espacio, posteriormente y tras ser habitado por parte del matrimonio Latapie, deviene un 'espacio otro' que, yuxtapuesto al espacio programado (habitaciones, estar, cocina, baños), se acaba convirtiendo en un *dispositivo arquitectónico* en el que ambos espacios, tanto el programado como el de indeterminación programática, forman un conjunto indisoluble que permite, justamente, desplazar o desbordar lo que los arquitectos consideran espacios excesivamente regulados. Este dispositivo será ampliamente utilizado por los arquitectos, tanto en programas de viviendas como en otros programas.

Poner de especial relieve, finalmente, la consideración de *posibilidad* que se ha detectado analizando las distintas viviendas en las que se ha implementado esta estrategia: no todos los habitantes utilizan el espacio de indeterminación programática como un 'espacio otro' en el que, junto al espacio programado, indagar e implementar su saber. Por el contrario, hay habitantes que utilizan este espacio como un gran balcón (cubierto).

Esta situación –*espacios de posibilidad*– es, en esta investigación, clave: decidir una u otra opción es un estadio fundamental en esta 'participación' orientada hacia la 'emancipación'. En la gran mayoría de arquitecturas que operan con la 'participación', como se ha ido apuntando, el traspaso del habitante como actor activo es más una condición que no una posibilidad. Recordemos aquí a Vassal cuando afirmaba que, en relación a sus propuestas, la gente tiene suficiente capacidad (es suficientemente "libre y adulta") para entender el espacio cuando se les da agencia, cuando "las llaves de *lo posible* están claras", tanto para utilizar los espacios como para inventar lo que quieran desplegar en éstos<sup>1</sup>. Cómo se ha visto en el desarrollo de la investigación de esta estrategia, la concreción de esta 'posibilidad' se produce, tanto en la Casa Latapie como en aquellas otras obras apuntadas, entrecruzando la disposición de espacios generosos (dimensionalmente) junto al concepto de 'no sólo grande' (capacidad), la disposición de espacio de indeterminación programática yuxtapuesto al espacio programado, y,

<sup>1</sup> VASSAL, J-PH. (2019). 'Lacaton & Vassal'. Conferencia en el marco del programa 'Habitatge i Ciutat' de Proyectos de 3er curso de la ETSAB (UPC). Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130774>> [consulta: 24 de marzo de 2019]. Min. 1:21:00

esencial aquí, la disposición de espacios altamente ‘cualificados’, dimensiones clave tanto para promover un inicio como para inventar programas (habitar como programa).

(2) *Envolventes bio-dinámicas*. También en el edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2005), trasladando este dispositivo arquitectónico desde la vivienda unifamiliar hacia un edificio plurifamiliar, se detecta esta misma estrategia a la vez que se potencia otra de las estrategias detectadas: *envolventes bio-dinámicas*. Esta segunda estrategia tiene por objeto básico trasladar al habitante como actor activo del intercambio entre la arquitectura y el medio de los espacios que habita. Lejos de ser un agente pasivo (uso de tecnología que invisibiliza los intercambios termodinámicos entre arquitectura y medio), los habitantes de Mulhouse pueden regular de manera activa y dinámica el clima en el que habitan, visibilizando y activando todas aquellas dimensiones, ajustes y evoluciones que tienen los espacios arquitectónicos en relación a los intercambios energéticos con el medio.

Para ello, Lacaton y Vassal disponen de varios elementos, sistemas y materialidades que, más allá de posibilitar la activación del habitante en esta dimensión arquitectónica –termodinámica, sostenible...–, concretan el edificio como un todo que opera hibridando ‘acciones activas’ con ‘acciones pasivas’ (a nivel termodinámico), y, tecnología (de baja definición) con cultura.

(3) *Desbloquear el soporte*. Finalmente, en la ENSA Nantes (2009), se detecta una tercera que, desplazando el foco hacia el conjunto de habitantes (comunidad) permite que ésta reconfigure (programáticamente y, de interés aquí, materialmente) los espacios que habita en lo que se conoce como arquitecturas ‘progresivas’ y/o ‘evolutivas’. Para ello, el edificio, proyectado como la suma superpuesta de un ‘soporte’ y de una ‘estructura secundaria flexible’ (en alusión proyectual, que no formal, a las ‘megaestructuras’ de los años 50-70) está, justamente, desbloqueado. *Desbloquear el soporte*, dislocando programa y estructura, proyectando un edificio-soporte ‘capaz’ que agota el gálbo en el que posteriormente se anida una escuela de arquitectura (estructura secundaria flexible), se detecta

como una estrategia clave en esta comunicación que, trasladada desde aquella arquitecto-habitante detectada en las estrategias anteriores, potencia aquí la dimensión social del espacio (como resorte de interacción y diálogo, como resorte de comunicación habitante-habitante utilizando, justamente, la arquitectura como medio) en un edificio *terminado* y *abierto* simultáneamente.

Cabe comentar que en la ENSA Nantes, a día de hoy, esta posible reconfiguración todavía no se ha desarrollado, si bien se ha proyectado para que sea posible, utilizando diversas técnicas proyectuales y sus correspondientes sistemas constructivos. En esta investigación se ha considerado más relevante poner de relieve la condición de *posibilidad* que esta estrategia proyectual promueve que no tanto su consecución material.

En cualquier caso, esta estrategia opera con un ‘tiempo largo’, a diferencia de las anteriores –tiempo corto– introduciendo el tiempo, también, como vector proyectual en diversas dimensiones. También aquella referente a la sostenibilidad; más allá de la dimensión medioambiental, este edificio está proyectado para que pueda reconfigurarse interiormente y/o para que pueda asumir otros programas, incluso aquellos que necesitan de solicitaciones estructurales mayores que aquellas habituales (léase aparcamientos, talleres industriales, programas híbridos, o similares).

En todas las obras y proyectos estudiados, las arquitecturas propuestas por Lacaton y Vassal están *terminadas* (a diferencia de otras propuestas que se inscriben en coordenadas similares, léase, por ejemplo, las ‘viviendas incrementales’ de Alejandro Aravena) y el habitante no participa en el proceso de diseño (práctica recurrente en el marco de la participación en nuestra disciplina: codiseño, cocreación...) ya que, justamente, las arquitecturas propuestas por los arquitectos franceses están proyectadas como herramientas de comunicación arquitecto-habitante en el tiempo. En cualquier caso, el habitante *puede* (si quiere) participar en estadios posteriores (saber del habitante): en todas las propuestas, en el estadio del uso –despliegue de programas–, y, en algunas propuestas, también en el estadio de la ‘construcción’ en las coordenadas de arquitecturas ‘progresivas’ y/o ‘evolutivas’.



Para ello, se insiste, las arquitecturas aquí estudiadas han estado proyectadas para que esto sea posible (saber del arquitecto).

Para finalizar este punto, comentar que se ha encontrado una cuarta posible estrategia que se inscribe en las coordenadas de esta investigación: la 'experiencia estética' como vehículo y resorte del habitante como actor activo. Esta estrategia es ampliamente conocida por la disciplina: provocar una sensación, percepción o experiencia (somática, fenomenológica, sensorial) que promueva que, de algún modo, la experiencia de un espacio devenga resorte de construcción del saber del habitante. Comentar, al respecto, dos apreciaciones: la primera, también Lacaton y Vassal, en las obras estudiadas, tienen en consideración esta dimensión del espacio, como se ha visto, al proponer 'espacios altamente cualificados' que no tanto 'espacios neutros' al que en diversas ocasiones tienden conceptos como el de 'flexibilidad'. Proponer espacios altamente cualificados es necesario, según los arquitectos, para detonar un inicio en este traspaso del habitante como actor activo. En cualquier caso, en esta ocasión, esta dimensión del espacio arquitectónico está entrelazada de manera indisociable con las otras estrategias investigadas en las tres obras exploradas.

En segundo lugar, comentar que, en efecto, la 'experiencia estética' como única (supuesta) estrategia de activación del saber del habitante, si bien está ampliamente implementada en nuestra disciplina, resulta de muy difícil investigación: tanto a nivel cultural como ontológico incorpora una gran complejidad. En cualquier caso, aquí se ha optado por diferenciar aquellas arquitecturas por las cuales se 'transita' (tiempo corto) de aquellas arquitecturas que se habitan (tiempo largo), entendiendo que habitar, en todo caso, necesita tiempo –también espacio, aquí–. Del mismo modo, se ha considerado que, en efecto, toda arquitectura promueve una experiencia estética, con mayor o menor trascendencia para las personas, pero si ésta sólo se proyecta desde el saber del arquitecto, para bien o para mal, parece que el habitante no podrá indagar y explorar el suyo propio sino más bien experimentar aquél del arquitecto. En todo caso, se ha optado por no incluir esta estrategia en el cuerpo central de esta investigación sino, por el contrario, abordarla en estas

conclusiones como un posible camino con el que seguir esta investigación. Apuntar, como veremos, que esta estrategia dibuja un concepto de gran interés que aquí se ha llamado 'flexibilidad disciplinar': quizás no todas las arquitecturas deban proyectarse del mismo modo en atención al programa que en éstas se despliega, diferenciando entre aquellas que se 'transitan' y aquellas que se 'habitan'. En todo caso, este es justamente el camino que siguen Lacaton y Vassal.

#### **. Contextualizar las distintas estrategias detectadas.**

En tanto comprensión y posible posterior implementación de las estrategias aquí detectadas, se ha considerado necesario indagar en las intenciones y objetivos que Lacaton y Vassal persiguen con cada una de las estrategias estudiadas. Así mismo, es necesario entender, con el posible objetivo de trasladar estas estrategias a otros proyectos, el contexto en el que se despliegan, bien sea disciplinar, social, cultural, político o económico, caso contrario su traslado sería más 'formal' que no 'estratégico', trasladando así, solo aquello superficial o epidérmico –recordemos que para Lacaton y Vassal el objeto arquitectónico es más el resultado de un proceso que no tanto un objetivo–. Del mismo modo, este ejercicio de contextualización de cada una de las estrategias de proyecto también ha permitido, como se ha ido viendo, detectar 'anclajes disciplinares' (en la gran mayoría investigados a partir de declaraciones de los propios Lacaton y Vassal); en definitiva, toda arquitectura se despliega en un determinado contexto que se nutre del pasado para promover presentes. En cualquier caso, los respectivos distintos apartados de cada una de las estrategias estudiadas (marcos teórico-contextuales, apartados 5.1.2, 5.2.2, y 5.3.2) permiten también clarificar el trasfondo de cada estrategia y orientar a aquél que opte por implementar estas estrategias en sus proyectos, indagando, si cabe, en otros caminos que aquí no se ha seguido (fig. 5 –en verde– página siguiente).

#### **. Analizar cada una de las técnicas de proyecto que despliega cada una de las estrategias.**

Este objetivo era básico, especialmente para dotar a la práctica proyectual de un carácter operativo: *cómo* Lacaton y Vassal despliegan cada una de las estrategias de proyecto detectadas, sin duda puede ayudar a arquitectos in-

**La arquitectura como dispositivo de intermediación: Lacaton y Vassal**

**4. La arquitectura como dispositivo de intermediación**

**Marco teórico-contextual**

- Dispositivos de intermediación desde la transdisciplina
- El habitante como actor activo. Escenarios contemporáneos
- Lacaton y Vassal. El habitante emancipado, el arquitecto emancipado. La arquitectura como vector de libertad

**5. La arquitectura como dispositivo de intermediación**

**Marco teórico-práctico**

**Estrategias - técnicas de proyecto**

**5.1 Desregular el espacio**

Casa Latapie (1993)

**5.1.2 Desregular el espacio**  
**Marco teórico-contextual**

- El espacio normalizado
- Desplazamientos
- Jeremy Till. Espacio disponible
- Lacaton y Vassal: el espacio desregularado

**5.1.3 Desregular el espacio**  
**Técnicas de proyecto**

- Más espacio. No solo grande
- Espacio programado-espacio de indeterminación programática
- Cualificar el espacio
- Economía: 'cheap is more'. Lo disponible, lo básico perfectible, invernaderos

**5.2 Envoltentes bio-dinámicas**

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2005)

**5.2.2 Envoltentes bio-dinámicas**  
**Marco teórico-contextual**

- De lo mecánico a lo termodinámico.
- Desplazamientos disciplinares:
- Lógicas ecosistémicas
- Lacaton y Vassal: bordeando la normativa, sostenibilidad, el habitante activo

**5.2.3 Envoltentes bio-dinámicas**  
**Técnicas de proyecto**

- Dispositivos bio-dinámicos activos habitables
- Cualificar (climáticamente) el espacio
- Low-tech. Tecnología performativa

**5.3 Desbloquear el soporte**

ENSA Nantes (2009)

**5.3.2 Desbloquear el soporte**  
**Marco teórico-contextual**

- El habitante en la construcción
- Soportes transformables
- Lacaton y Vassal: soportes, estructura, el 'tercer lugar'

**5.3.3 Desbloquear el soporte**  
**Técnicas de proyecto**

- Dislocar soporte y programa
- Capacidad; holgura
- Progresividad. Sistemas constructivos evolutivos
- Progresividad. Desde dentro

Fig. 5

Diagrama de las técnicas de proyecto detectadas en esta investigación

teresados a incorporar parte o la totalidad de las técnicas de proyecto detectadas (fig. 5 –en azul). En estos apartados (5.1.3, 5.2.3, 5.3.3), se ha puesto de relieve tanto temas constructivos (soluciones, tecnologías, materialidades) como otros aspectos que, en el marco proyectual, permiten conseguir determinados objetivos (léase, por ejemplo, 'la economía como vector de proyecto'). Sin desarrollar, aquí, pues se considera redundante, apuntar las siguientes técnicas de proyecto detectadas:

*Desregular el espacio:*

- . Más espacio. No sólo grande
- . Espacio programado yuxtapuesto a espacio de indeterminación programática
- . Cualificar el espacio
- . Economía. Lo disponible, lo básico perfectible, invernaderos

*Envoltentes bio-dinámicas:*

- . Dispositivos bio-dinámicos habitables
- . Cualificar (climáticamente) el espacio
- . Low-tech. Tecnología performativa

*Desbloquear el soporte:*

- . Dislocar soporte y programa
- . Capacidad; holgura
- . Progresividad: sistemas constructivos evolutivos
- . Progresividad: desde dentro

. **Verificar si cada una de las estrategias detectadas se inscribe en el paraguas conceptual de esta investigación.** Tanto la Casa Latapie, como el edificio de 14 viviendas en Mulhouse, como la ENSA Nantes, en efecto y como se ha podido ir comprobando, se inscriben en el trasfondo de esta investigación que, recordemos, se orienta como un desplazamiento del concepto de 'participación' hacia el de 'emancipación' (para arquitecto y habitante). Para ello se ha rastreado lo que estas arquitecturas han supuesto tanto para el saber del arquitecto (personal y profesional) como para el saber del habitante.

Cabe mencionar que, tal como se planteaba en la hipótesis de esta investigación, tanto el saber del arquitecto como el saber del habitante están presentes en las arquitecturas estudiadas. En relación a Lacaton y

Vassal: África, lo disponible, las flores, determinadas arquitecturas de la modernidad (Mies Van der Rohe, Le Corbusier, Scharoun, las Case Study Houses americanas, o el 'estilo internacional'), otras arquitecturas tangentes a la modernidad (Frei Otto, Habraken, o Archigram), o conceptos como el de 'fragilidad' o 'delicadeza'. En relación al saber del habitante, se han detectado diversos estadios: inventar programas, la arquitectura como resorte de la imaginación, habitar como placer, cuidar la casa, inventar climas, diálogos con el medioambiente, la comunidad activada o un nuevo actor identificado como 'mâtrisse d'usage' en Nantes.

Sobre el saber del arquitecto, finalmente se ha optado por diferenciar el saber profesional de aquél personal con un doble objetivo: en primer lugar, para poner de relieve los desplazamientos disciplinares que se operan (la exploración y propuesta de arquitecturas como objetivo fundamental del 'arquitecto emancipado') para orientar, de nuevo, esta investigación como herramienta operativa, y, en segundo lugar, para poner de relieve que en el saber de este 'arquitecto emancipado' también hay una parte subjetiva y personal, más allá de la disciplinar. Recordar, también, que la estructura metodológica de esta tesis perseguía, básicamente, permitir la investigación tanto del objeto arquitectónico (desde una perspectiva proyectual: técnicas de proyecto), como del saber del arquitecto y del saber del habitante, esto es, investigar a la arquitectura como herramienta de diálogo.

Cabe mencionar que, como se ha apuntado en el correspondiente marco teórico-contextual (capítulo 4) del concepto que aquí se investiga –la arquitectura como dispositivo de intermediación en las coordenadas de la emancipación–, las arquitecturas aquí estudiadas son, también, 'arquitecturas débiles' (Ignasi de Solà-Morales), operan en y desde la contingencia en lo que puede llamarse una suerte de 'arquitectura dependiente' (Jeremy Till), a la vez que son 'arquitecturas relacionales' (Bourriaud, Miguel Alonso del Val) y 'performativas' (Andrés Jaque), aunque, como se apuntaba, no se considera que puedan inscribirse específicamente bajo ninguno de los términos apuntados, motivo por el cual, se recuerda, se ha optado por utilizar un término otro: *dispositivo de intermediación*.

A su vez, poner de relieve la importancia que se detecta en el estadio arquitectónico que promueve este dispositivo de intermediación en tanto se sitúa 'en medio', proponiendo un estadio otro de aquél detectado en los años 50-70 en el cual el traspaso del habitante como actor activo, en determinadas propuestas radicales (léase Friedman, Habraken, Price u otros), parecía resituarse a la disciplina en un lugar incómodo en el que tanto los límites disciplinares como las atribuciones del arquitecto parecían desdibujarse en situaciones de difícil encaje (fundamentalmente, se proponía intercambiar los roles de arquitecto y habitante, con todas aquellas paradojas que se han detectado). El estadio arquitectónico aquí propuesto e investigado, por el contrario, se sitúa en un punto intermedio en el que se aúnan el concepto de autonomía disciplinar (saber del arquitecto, en todo caso, no 'determinista') con aquél de 'libertad' (saber, aquí) para el habitante.

En cualquier caso, y como se ha ido viendo (saber del arquitecto: apartados 5.1.5, 5.2.5, y, 5.3.5 y, saber del habitante: apartados 5.1.4, 5.2.4, y 5.3.4), ambos saberes, el de arquitecto y el de habitante, están presentes en las obras estudiadas. De nuevo, en efecto, las arquitecturas estudiadas son una cosa 'en medio' que permiten y posibilitan que éstos se desplieguen, como se apuntaba al inicio de esta investigación, *sin renuncias*.

**. Rastrear cada una de las estrategias en el total de producción de los arquitectos.** De nuevo sin caer en redundancias, cada una de las estrategias de proyecto estudiadas se ha rastreado en otras obras y proyectos de Lacaton y Vassal. Esto ha permitido, una vez contextualizadas y puesto en relieve las técnicas implementadas para cada una de las estrategias, 'abrir' la mirada hacia otras obras y programas, potenciando, como se perseguía, tanto un efecto clarificador de los conceptos tratados como el enfoque operativo de esta investigación: Lacaton y Vassal despliegan estas estrategias en una gran parte de su producción (sino la mayoría), con adaptaciones y cambios que, sin duda, ayudan a obtener una mirada más poliédrica y compleja de cada una de las estrategias de proyecto exploradas.

**. Rastrear si los objetivos fijados en los puntos anteriores son susceptibles de ser implementados en**

**programas distintos al de vivienda.** Siguiendo el punto anterior, este objetivo se detecta como fundamental en el marco disciplinar: como se ha comentado, cuando se trata del traspaso del habitante como actor activo, de la 'participación' o de términos similares, tanto ahora como en el pasado (especialmente en las décadas de los 50 a finales de los 70), éste se circunscribe, básicamente, al programa de vivienda (también al de espacio público).

Desplazar estos términos hacia otros programas se ha considerado un ejercicio de notable interés disciplinar para, en cualquier caso, abrir la mirada e indagar esta activación del habitante también en otros edificios que aquellos destinados a vivienda. En efecto, también habitamos otros espacios: oficinas, escuelas, universidades, equipamientos u otros, como apuntaban Lacaton y Vassal. Este enfoque se ha podido ver claramente en la ENSA Nantes: la comunidad de la universidad, bien sea individualmente (habitante), bien sea en conjunto, habitan la escuela, más allá, que también, del indudable interés de los espacios propuestos para con la práctica pedagógica que allí se despliega.

Para finalizar esta primera parte de 'consecución de los objetivos propuestos' comentar, que, en efecto, todos aquellos objetivos que se han planteado y que responden a la hipótesis propuesta, se han alcanzado, tal como se ha podido ir viendo.

### Otras consideraciones

La segunda parte de estas conclusiones tiene por objeto poner de relieve algunas consideraciones, reflexiones o comentarios que abren posibles futuras investigaciones y que, como en toda investigación, se han ido produciendo a lo largo de ésta. Éstas se han organizado en 10 (breves) puntos:

(1). *¿Nada excepcional?*

Juan Herreros, en un texto que se ha ido siguiendo, titulaba así (sin interrogantes, de manera afirmativa) aquello que el arquitecto postula como 'revisitar siete tópicos' que detecta tanto en las obras de Lacaton y

Vassal como en textos escritos sobre éstos por otros autores.

Para Herreros, resumiendo aquí, la superposición entre la fascinación y el escepticismo “convierten a héroes a aquellos que no pretenden serlo, ya que Lacaton y Vassal saben que no son héroes lo que necesitamos, sino arquitectos que lejos de querer ‘ser diferentes’, solo pretenden ser ellos mismos”<sup>2</sup>. El autor, desde la disciplina, desde el oficio, desmonta diversos tópicos con el objetivo de explorar las propuestas de Lacaton y Vassal, que lejos de enfoques mesiánicos revelan, según Herreros, una arquitectura de gran potencial crítico.

Esto es, desde la práctica proyectual, en efecto, Lacaton y Vassal ‘miran y se apropian de las referencias adecuadas’, ‘abrazan las restricciones y abren el diálogo’, ‘ensayan nuevas nociones de calidad’, ‘corrigen e inventan las tipologías’, ‘son políticos, intelectuales y sociales’, ‘diseñan con un método de trabajo propio’, y, finalmente, ‘narran diferente’, siguiendo a Herreros. En definitiva, ‘nada excepcional’, siguiendo al autor.

Ciertamente, desmontar ciertos enfoques excesivamente optimistas y redentores para con las propuestas de Lacaton y Vassal es un ejercicio necesario, especialmente si se tienen en cuenta los objetivos de los arquitectos, que lejos de pretender replantear la disciplina, proponen arquitecturas que, como se ha ido viendo, se inscriben sin lugar a dudas tanto en el ‘oficio’ como en la cotidianeidad (en efecto, probablemente no son héroes).

Ahora bien, también hay que poner de relieve que, tal como se ha ido viendo a lo largo de esta investigación, Lacaton y Vassal trabajan con una gran complejidad, más allá de la –extremadamente compleja– introducción del habitante como actor activo como dimensión proyectual que dibuja un reparto específico de agencias (recordemos todas aquellas tensiones de los años 50-70 que promovió un posible desplazamiento de este reparto; como reacción: más autonomía). La introducción, también, del ‘tiempo como vector de proyecto’, el disloque de diversos binomios heredados de la modernidad (superficie-uso, economía-superficie, estructura-

programa, etc.), el uso del presupuesto (economía) como vector de proyecto, el ‘bordear’ la normativa para que devenga, también, vector de proyecto, entre otras, son dimensiones que, trabajadas (proyecto) de manera articulada e interrelacionada, sin duda promueven arquitecturas con un elevado grado de complejidad, más allá, que también, de la dificultad proyectual de armonizarlas.

Tras esta investigación, aquí se afirma que, en efecto, Lacaton y Vassal hacen algo que, si bien no debería ser algo excepcional, en realidad si lo es, habida cuenta, además, de la ligereza formal y la ‘sencillez de lo evidente’, como han comentado diversos autores, de las propuestas aquí estudiadas.

Ciertamente no son héroes y sus propuestas denotan oficio a la vez que exploración disciplinar, tal como reclamaba muchos años antes y en otro contexto muy distinto, de la Sota, pero esto no excluye que en sus propuestas, el equilibrio entre lo sencillo (material, formal) y lo complejo (proyectual), signifique un alto grado de dificultad, no muy habitual en nuestra disciplina.

Más allá de esta tesis, así, se considera interesante explorar esta dimensión, quizás más transversal y genérica, de la gestión proyectual de la complejidad en el marco de este balance entre el oficio, la capacidad de explorar en y mediante la disciplina (nuevas sintaxis) y el diálogo de la arquitectura con la cotidianeidad, más allá de grandes presupuestos y pieles seductoras.

## (2). *La construcción de un relato propio*

Tal como apuntaba Ignasi de Solà-Morales, y como se ha visto en el capítulo 4 (marco teórico-contextual del concepto ‘la arquitectura como dispositivo de intermediación’), aquellas arquitecturas que se inscriben en la complejidad de lo real y que no se inscriben en aquel (ilusorio) relato único y unificador de la modernidad, en

<sup>2</sup> HERREROS, J. (2015). 'Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 360

**“la arquitectura contemporánea, igual que las demás artes, se encuentra con la necesidad de construir sobre el aire, de construir en el vacío. Las propuestas del arte contemporáneo se deberán construir no a partir de una referencia inamovible, sino con la necesidad de proponer para cada paso, simultáneamente, el objeto y su fundamento”**

Ignasi de Solà-Morales, 1987  
*Arquitectura débil*

efecto, necesitan elaborar un fundamento propio (relato).

Como se ha ido viendo, y también como apunta Herreiros: “construirse una posición intelectual supone hacerse las preguntas más incisivas”<sup>3</sup>. En efecto, Lacaton y Vassal se construyen un relato propio en el que despliegan sus propuestas, hibridando tanto referentes disciplinares de la modernidad (se insiste: ellos mismos se consideran ‘arquitectos modernos’), como aquellos otros tangentes a ésta o directamente opuestos (saber del arquitecto, aquí). En cualquier caso, este relato bien puede considerarse se escapa de aquél hegemónico del Movimiento Moderno; sin ir más lejos, Jeremy Till, en sus reflexiones sobre aquella ‘arquitectura dependiente’ que opera en la contingencia de lo real, bien pone en crisis ese relato (de nuevo ilusorio) de la modernidad<sup>4</sup>. Lacaton y Vassal, en efecto y como puede verse en la construcción de su relato, se hacen aquellas ‘preguntas más incisivas’.

Como se ha ido insistiendo, se considera que Lacaton y Vassal trabajan (proyectualmente) mediante una suerte de ‘pragmatismo operativo’: utilizan todo aquello que les conviene, independientemente del contexto en el que se inscribe, para trasladarlo a la construcción (intelectual y material) tanto de su relato como de sus propuestas. Así, Lacaton y Vassal, como apuntaba Ignasi de Solà-Morales, construyen el fundamento en el que inscriben sus propuestas.

En este punto aparece una interesante pregunta: ¿toda arquitectura contemporánea debe generar su propio relato?

La respuesta, lejos de contestarse aquí, abre, sin duda, interesantes vías de exploración. En cualquier caso, de nuevo merece preguntarse uno en qué relato (en tanto cosmogonía que sustenta un determinado contexto) consideramos que se inscribe una u otra propuesta: en efecto, tal como se apuntaba, se puede considerar que la modernidad bien está presente hoy en día, así que parece lógico que ciertas arquitecturas tomen como válido el relato que la sostiene. O por el contrario, ¿toda arquitectura, en tanto herramienta de transformación

social, tiene que abrir nuevas vías de exploración sociocultural? ¿toda arquitectura debe ser herramienta de transformación social?

Preguntas, que se insiste, abren puertas.

En cualquier caso, conviene aquí recalcar aquello ya dicho acerca del ‘traslado’ de todo aquello que se ha visto en las propuestas de Lacaton y Vassal hacia otras propuestas a realizar por terceros. Al igual que ellos, que desde ese ‘pragmatismo operativo’ incorporan aquello que les conviene, también otros pueden utilizar su trabajo como herramienta de construcción de su propio relato. Conviene, en este punto, poner de relieve, de nuevo, que este ejercicio de ‘traslado’ que realizan Lacaton y Vassal se realiza más desde un punto de vista estratégico que no formal (de-contextualizándolo). En este sentido, se considera que, del mismo modo, todo arquitecto que quiera utilizar el trabajo de estos arquitectos, debería realizar una suerte de mirada crítica a-formal (o procesual, en todo caso), caso contrario se caería en ciertos manierismos que quizás conviene aparcar.

En este punto, de nuevo, se detectan vías de interés: el ‘contextualismo formal’ quizás pueda desplazarse hacia una suerte de ‘contextualismo sociocultural desde una óptica proyectual’. Esto es: entender que toda arquitectura se concreta de manera distinta en función del contexto cultural, social, político, económico, etc., en el que se inscribe; o lo que viene a ser lo mismo, quizás es más acertado trasladar estrategias que no tanto formas, pieles o similares, en tanto toda estrategia necesita de técnicas de proyecto (concretas y específicas) que la desplieguen y la materialicen. Tal como dijo Vassal, como arquitectos hemos de saber leer el contexto en el que operamos. Se añade aquí, que toda arquitectura necesita de una lectura de este contexto para poder, posteriormente, adecuar cómo ésta se concreta (el arquitecto ponía, como ejemplo, recordemos, las persianas de madera de las galerías y balcones barceloneses, no tanto como solución formal, sino como indicación de un vínculo entre el comportamiento termodinámico y su consecución espacial).

<sup>3</sup> *Ibidem*. Pág. 366

<sup>4</sup> TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press

### (3). *La caja de herramientas (proyectual)*

Si tal como se comentaba, aquellas arquitecturas que se inscriben en escenarios contemporáneos, quizás han de incorporar un relato propio que las desplieguen, parece lógico considerar que todo arquitecto necesite de la construcción de una suerte de 'caja de herramientas' propia.

En este punto, se abre dos caminos de interés: por un lado, aquél que nace de la condición propia de la construcción de un relato propio, esto es, no dar nada por sentado, o lo que viene a ser lo mismo, todo puede ser técnica proyectual. Este enfoque, sin duda, fomenta aquella mirada crítica (con voluntad operativa) que comentaba Herreros y que Lacaton y Vassal efectúan.

Por otro lado, y desde esta perspectiva del 'pragmatismo operativo' comentada, quizás parece lógico operar más con 'fragmentos' (yuxtapuestos que no armonizados, dijo Solà-Morales) que no con un todo que permita al proyecto discurrir, en todas las fases de su desarrollo, por un lugar en el que las cosas son consecuentes unas de otras (de la idea inicial a la materialización), práctica habitual en nuestra disciplina (la idea como primer estadio y vehículo proyectual). De nuevo se abre aquí una interesante vía de exploración.

Como se ha ido viendo, en efecto Lacaton y Vassal operan desde y con el 'fragmento' (como metodología proyectual). En este sentido, la estructura utilizada en esta investigación resulta de utilidad: en sí misma opera con el fragmento como material de base.

Esta investigación, como se ha comentado al inicio, se presenta en tres dispositivos comunicativos simultáneos. Los dos primeros, inscritos en la disertación escrita (impresa o digital) que aquí se concluye; el tercero, apuesta por un diagrama interactivo como una manera otra de navegar por esta investigación (más abierta, si cabe), que trabaja, básicamente, con fragmentos de información conectados (y reconectables, si fuera el caso).

Lacaton y Vassal comentan que ni el dibujo ni las maquetas son un material de trabajo clave para ellos; por el contrario, 'retrasan' la formalización ya que operan, como se ha comentado, más con el fragmento que no con esa metodología que se focaliza en la 'idea' como vehículo (idea que va volviendo nítida una suerte de primera imagen borrosa de la propuesta). Tal como afirman, siguiendo aquello que aprendieron de Hondelatte: "su argumento era que si dibujas algo, de algún modo estás fijando la idea y, por tanto, es necesario pensar en ello todo lo posible antes de representarlo; porque comparado con lo que hay en nuestra mente, la representación es siempre reductiva; [Hondelatte] era capaz de construir un proyecto en su cabeza con una precisión extrema antes de dibujarlo, ensamblando fragmentos de todo tipo"<sup>5</sup>.

Si el dibujo, para este tipo de prácticas proyectuales, quizás no es la mejor herramienta, siguiendo a Vassal, ¿qué herramienta se debería utilizar?

Lejos de responder a esta pregunta, que de nuevo abre vías de exploración, parece que el 'diagrama' (fragmentos de información ensamblables) bien podría ser una herramienta útil.

En el marco de la necesidad de elaboración de un relato propio (que fundamente una propuesta), la construcción de una caja de herramientas propia a nivel proyectual (técnicas de proyecto), y la utilización de herramientas que permitan indagar en metodologías proyectuales propias (¿fragmento? ¿diagrama?), se consideran, ambos, campos de interés en los que investigar.

### (4). *De la tesis al aula de proyectos*

Paralelamente al desarrollo de esta tesis, este autor ha participado, como docente, en cursos de proyectos de

<sup>5</sup>LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015) 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 22



diseño de espacios<sup>6</sup> en el marco universitario (BAU Centre Universitari de Disseny; Barcelona, UVic). La práctica pedagógica de esta universidad se inscribe en lo que se llama 'metodologías activas de aprendizaje', en línea tanto con aquello comentado acerca de las pedagogías activas de Loris Malaguzzi (apartado 4.1.3) como con el trasfondo de esta investigación (replanteo de agencias, en este caso, aquellas de docente y estudiante): el estudiante deviene, en este tipo de prácticas, centro de su aprendizaje (no adocrinal, se entiende).

Como parece lógico, todo aquello que se ha ido investigando ha encontrado un trasvase muy útil (se considera que en ambos sentidos) con la práctica docente.

En este sentido, se ha realizado un traslado de parte de la estructura metodológica que aquí se ha implementado como herramienta de aprendizaje de la práctica proyectual: se ha ofrecido a los estudiantes una suerte de camino abierto en el que ir detectando técnicas de proyecto, estrategias y marcos teórico-contextuales con los que ir desarrollando sus proyectos.

Cabe comentar que esta metodología abierta (uno puede tener muy clara una técnica pero desconocer qué estrategia despliega, o puede tener claro una materialidad o un concepto teórico pero desconocer la 'imagen' del conjunto del proyecto) ha resultado muy útil, tanto para el estudiante en la elaboración (investigación, se prefiere) de su proyecto como para las distintas tutorías que se van realizando. El potencial se detecta, en definitiva, en tanto es una herramienta que hibrida el conocimiento explícito con el conocimiento tácito<sup>7</sup> (este último, práctica habitual en el aprendizaje de nuestra disciplina).

En cualquier caso, estas reflexiones y prácticas abren la investigación en el campo de la práctica docente en el aprendizaje de la arquitectura y del diseño, y, especialmente, se dirigen hacia una concepción específica del aprendizaje de éstas: proyectar no es una 'caja negra' (se conoce los 'inputs' iniciales y el resultado, pero no el proceso que va de unos a otros); probablemente es una práctica que, al igual que muchas otras, puede aprenderse más allá del aprendizaje tácito (si bien, ciertamente, la complejidad que naturalmente trata se nutre, también, de una gran dosis de 'intuición' y para nada se considera opera tan solo desde la lógica y la razón). En todo caso, el vínculo entre práctica pedagógica y práctica proyectual es, sin duda, interesante, y ampliamente explorable.

#### (5). *¿Otra estrategia?: la experiencia estética*

Como se comentaba al inicio de estas conclusiones, operar (proyectualmente) desde el 'fomento de la experiencia estética del espacio', como vehículo de traspaso de determinadas experiencias al habitante, bien podría considerarse una estrategia otra que promueve un traslado hacia el habitante como actor activo (construcción de su saber habitando, aquí).

Naturalmente, este es un camino muy utilizado por la disciplina (en tanto, recordemos, no pone en crisis las agencias de arquitecto y habitante ya que toda la operación se realiza desde el saber del arquitecto, se insiste: par bien o para mal). Autores como Pallasmaa<sup>8</sup>, Zumthor<sup>9</sup> o RCR, relativamente recientes, o, Husserl<sup>10</sup>,

<sup>6</sup> El 'diseño de espacios' es una rama del diseño, relativamente reciente, que hibrida prácticas arquitectónicas con prácticas artísticas, prácticas del diseño de interiores, paisajismo, u otros, en un marco general llamado 'prácticas espaciales' ('spatial design'). Tal como puede leerse en Wikipedia: "Spatial design is a relatively new conceptual design discipline that crosses the boundaries of traditional design specialisms such as architecture, landscape architecture, landscape design, interior design and service design as well as certain areas of public art. It focuses upon the flow of people between multiple areas of interior and exterior environments and delivers value and understanding in spaces across both the private and public realm. The emphasis of the discipline is upon working with people and space, particularly looking at the notion of place, also place identity and genius loci. As such the discipline covers a variety of scales, from detailed design of interior spaces to large regional strategies, and is largely found within the UK. As a discipline it uses the language of architecture, interior design and landscape architecture to communicate design intentions". Disponible en: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Spatial\\_design](https://en.wikipedia.org/wiki/Spatial_design)> [consulta: 15 de marzo de 2020]

<sup>7</sup> SENNETT, R. (2008). *The Craftsman*. New Haven: Yale University Press. Edición en castellano: *El artesano*. Barcelona. Anagrama.

<sup>8</sup> Ver PALLASMAA, J. (2016). *Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>9</sup> Ver ZUMTHOR, P. (2006). *Atmosphären*. Basilea: Birkhäuser Verlag. Edición en castellano: (2006). *Atmósferas*. Barcelona: Gustavo Gili

<sup>10</sup> Ver HUSSERL, E. (1936). *Die Krisis der Europäischen Wissenschaften und die Transzendentale Phänomenologie: Eine Einleitung in die Phänomenologische Philosophie*. Edición en castellano: (2008). *La Crisis de las Ciencias Europeas y la Fenomenología Trascendental: Introducción a la Filosofía Fenomenológica*. Buenos Aires: Prometeo



Fig. 6  
**Lacaton y Vassal. 2001**  
Café Una (Viena)



Fig. 7  
**Lacaton y Vassal. En construcción**  
Edificio mixto en Dakar. Imagen de una habitación de hotel

Merleau-Ponty<sup>11</sup>, o Bachelard<sup>12</sup> (entre otros), en tanto anclajes anteriores, defienden –en múltiples niveles: filosófico, perceptivo, fenomenológico, sensorial, atmosférico, etc.– algo que sin duda promueve la arquitectura, mejor o peor, con mayor o menor intensidad, el espacio promueve experiencias estéticas, y la arquitectura puede hacer mucho al respecto.

Como se ha comentado, y no se reiterará aquí, esta es una dimensión de la arquitectura con un alto grado de complejidad y controversia (tanto disciplinar como cultural, y en el marco de una investigación), motivo por el cual se ha optado por no incluirla como ‘estrategia’ en un capítulo de esta tesis

Se ha apuntado a que, en efecto, Lacaton y Vassal son muy conscientes de esta dimensión, y en todas aquellas arquitecturas que se ha visto, ésta se incorpora como una dimensión clave: los arquitectos no consideran que los espacios deban ser neutros sino, por el contrario, éstos deben estar altamente cualificados. Para que el habitante pueda desplegar este ‘habitar’ en los espacios propuestos, el espacio debe ser sugerente, debe excitar tanto su curiosidad como su creatividad (ver apartados 5.1.3.3 *Cualificar el espacio* y 5.2.3.2 *Cualificar (climáticamente) el espacio*).

Ahora bien, no todos los espacios se habitan, los hay que solo se transitan (entendiendo que habitar necesita desplegarse en el tiempo). Se ha visto, recordemos, que en algunos proyectos, como la ENSA Nantes o el Frac-Nord Pas-de-Calais en Dunkerque, parte de las personas habitan estos espacios (comunidad educativa y comunidad gestora del centro de arte, respectivamente), y otras personas sencillamente pasan por ellos (los transitan, aquí). En este segundo caso, los arquitectos hablan, tanto de conceptos como el de ‘promenade architecturale’ (traslado de Le Corbusier), como de conceptos como el de ‘fluidez’, ‘generosidad’ o ‘confort’, entre otros. Esto es: aquello que deviene herramienta que puede activar a aquellos que habitan estos espacios, para aquellos que los transitan deviene

una suerte de herramienta pedagógica (política, si cabe) de un cierto enfoque sobre el espacio (aquél propuesto por los arquitectos, se entiende, tanto a nivel material como perceptivo e incluso intelectual), en cualquier caso, promueve una cierta ‘experiencia estética’.

En algunas (pocas) ocasiones, sin embargo, Lacaton y Vassal han proyectado arquitecturas que solo se transitan: es el caso, por ejemplo, del Café Una (fig. 6), en Viena (2001), del Hotel en Lugano (no construido, 1999) o del edificio mixto (también Hotel) en Dakar (Senegal, en construcción; fig. 7).

Acerca del Café Una, Lacaton y Vassal comentan: “para el proyecto del café pensamos que lo único realmente necesario era aportar ligereza, un gran cielo azul, provocar un gran extrañamiento, ofrecer un sueño”<sup>13</sup>. La actuación de los arquitectos se focalizó, fundamentalmente, en el revestimiento con azulejos turcos del techo abovedado.

En el Hotel en Lugano (1999), y de interés aquí, los arquitectos comentarán: “nos preguntamos si por el mero hecho de poder permitirnoslo, recurriríamos a soluciones que de otro modo evitaríamos, como, por ejemplo, utilizar revestimientos por el puro placer de gastar dinero. Rápidamente llegamos a la conclusión de que debíamos conservar nuestra manera de trabajar y decidimos mantener nuestra actitud respecto al espacio y a la construcción. El lujo reside siempre en lo mismo: la dimensión del espacio”<sup>14</sup>.

Como puede deducirse, en aquellos espacios que se transitan, Lacaton y Vassal ofrecen la experiencia de un espacio en línea con aquello que se encuentra en las obras y proyectos que aquí se ha estudiado: más espacio, espacios altamente cualificados, economía y arquitectura, generosidad, placer, tiempo (en múltiples dimensiones), etc. En todo caso, resulta sugerente que en los dos hoteles propuestos lo interesante sea expe-

<sup>11</sup> Ver MERLEAU-PONTY, M. (1945). *Phénoménologie de la Perception*. Paris: Gallimard. Edición en castellano: (1993). *Fenomenología de la Percepción*. Barcelona: Planeta

<sup>12</sup> Ver BACHELARD, G. (1957). *La poétique de l'espace*. Paris: Presses Universitaires de France. Edición en castellano: (1983). *La poética del Espacio*. México: Fondo de Cultura Económica

<sup>13</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 117

<sup>14</sup> LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). ‘Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1’. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág.

arquitecto ←

→ habitante



**RCR. 2007**  
Casa Horizonte



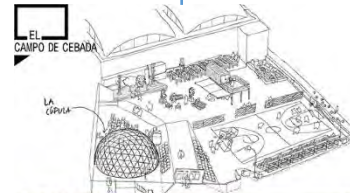
**Lacaton y Vassal. 1993**  
Casa Latapie



**Lacaton y Vassal. 2005**  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse



**Lacaton y Vassal. 2009**  
ENSA Nantes



**VVA. 2011**  
El Campo de Cebada

Fig. 8-12  
Representación gráfica de la vinculación entre arquitecturas y un (posible) reparto de agencias arquitecto-habitante

rienciar amplios espacios como, justamente, experiencia estética, lejos de los habituales ajustados espacios de los hoteles (independientemente del número de estrellas, se entiende, si bien aquí ambos son de muchas).

En cualquier caso, esta es una faceta muy poco explorada de la obra de Lacaton y Vassal, que si bien se identifica claramente en las obras aquí mencionadas, también se encuentra, probablemente, en el total de su producción. La experiencia estética, también, como vehículo de activación del habitante en las propuestas de Lacaton y Vassal, se detecta como un interesante campo de investigación.

#### (6). *Flexibilidad disciplinar*

Considerar que hay espacios que se habitan y espacios que sólo se transitan, invita a reflexionar sobre la distinta utilización de unas u otras estrategias y técnicas proyectuales. Como se ha visto en esta investigación, 'habitar' el espacio es ciertamente complejo y, quizás, los espacios en los que este habitar se despliega no puedan (o deban, según se mire y desde una perspectiva ética de la profesión) proyectarse del mismo modo que aquellos espacios en los que se fomenta esa experiencia estética del espacio a la que se ha hecho referencia en el punto anterior.

En las dos situaciones, habitar y transitar el espacio, el reparto de agencias entre arquitecto y habitante no necesariamente tiene que ser el mismo, especialmente si se tiene en cuenta la posibilidad de que el habitante explore, descubra y constata su saber mediante la arquitectura.

Esto es, y siguiendo el hilo, el arquitecto quizás deba disponer de lo que podría llamarse una suerte de 'flexibilidad disciplinar', o una suerte de caja de herramientas suficientemente versátil como para permitir utilizar unas u otras 'herramientas' en función del reparto de agencias que se considere oportuno, diferenciando en-

tre aquellas arquitecturas en las que potenciar la experiencia del espacio (más cerca del saber del arquitecto), o, por el contrario posibilitar y potenciar la construcción del saber del habitante (equilibrando ambas agencias o, en el otro extremo, llevando este reparto de agencias hacia el habitante). Entre arquitecto y habitante hay, sin duda, un rico campo en el que posicionar propuestas que se concreten de modo distinto en función del reparto de agencias que se considere (fig. 8-12).

En cualquier caso, esta 'flexibilidad disciplinar' se detecta, de nuevo, como un interesante campo de investigación.

#### (7). *Por una (necesaria) cartografía (proyectual)*

A lo largo de esta investigación se ha hecho mención del trabajo de Jeremy Till, Nishat Awan y Tatjana Schneider '*Spatial Agency. Other ways of doing architecture*'<sup>15</sup>. Este trabajo recoge una extensa investigación, como se ha comentado, acerca de un reparto otro de aquellas agencias de los actores involucrados en la arquitectura respecto de aquél dibujado en el relato de la modernidad. Con dos formatos comunicativos (un libro y una web<sup>16</sup>), los autores realizan una suerte de cartografía de prácticas espaciales (no solo arquitectónicas, en el sentido más 'disciplinar') que dibujan caminos (otros, se insiste) acerca de la relación entre espacio y agencia.

No se entrará a detallar, aquí, esta investigación. En todo caso, comentar que si bien se detecta como una cartografía de gran interés, también se considera de difícil traslado hacia prácticas arquitectónicas. Esto es, no puede considerarse que ofrezca información 'operativa' (en el marco proyectual en arquitectura) sino más bien 'enunciativa' (muy probablemente, siguiendo la intención de los autores; en todo caso, es justamente una cartografía).

<sup>15</sup> Ver TILL, J., AWAN, N., SCHNEIDER, T., (2011). *Spatial Agency Other Ways Of Doing Architecture*. London: Routledge

<sup>16</sup> <https://www.spatialagency.net/>



Fig. 13  
Representación gráfica esquemática de los (posibles) límites –programáticos– de la ENSA Nantes (planta baja)

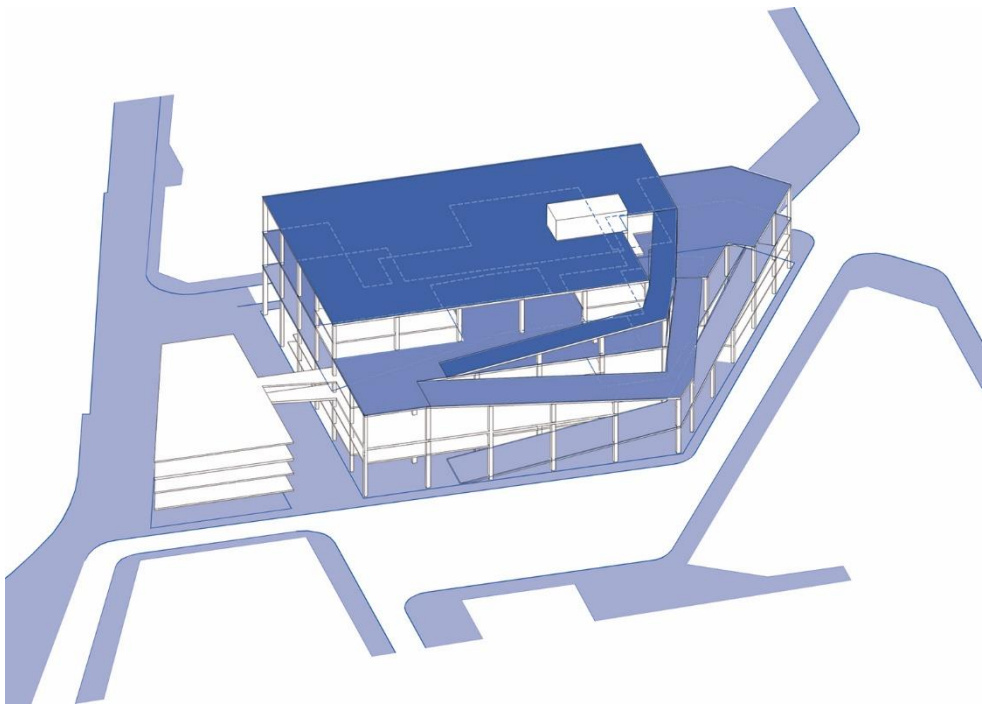


Fig. 14  
Representación gráfica esquemática del (potencial) espacio público (tridimensional) y del concepto 'multiplicar la planta baja' de la ENSA Nantes

En este sentido, se considera de interés desarrollar una suerte de 'cartografía operativa' de prácticas espaciales en este marco del replanteo de agencias en las que pueda leerse tanto el *porqué* de estas prácticas (contexto, objetivos e intenciones), como, fundamentalmente, el *cómo* (en el marco de esta tesis, estrategias y técnicas de proyecto).

#### (8). *Sostenibilidad social*

En diversos apartados de esta tesis, se ha ido tratando el tema de la sostenibilidad, sin duda una dimensión de significativa trascendencia (sino indispensable) en el panorama contemporáneo de la arquitectura.

Como se ha comentado, una de las dimensiones de la sostenibilidad (recordemos, para las Naciones Unidas, el 'desarrollo sostenible' es aquél que 'satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades') es, justamente, aquella medioambiental. Como se ha visto, esta dimensión se incorpora lentamente (desde mediados de los 70) en muchas normativas estatales y europeas, llegando a tener, en la actualidad, un significativo peso en la práctica arquitectónica. Esto es, para bien y para mal (recordemos, Lacaton y Vassal ponen en crisis lo que detectan como una excesiva regulación que conduce hacia 'arquitecturas defensivas', alejadas, paradójicamente, del medioambiente, tal como apunta también Rahm) la dimensión medioambiental (energética) de la arquitectura está ampliamente regulada.

No es el caso de otra de las dimensiones de la sostenibilidad: la sostenibilidad social, amén de la económica.

Si bien existen recomendaciones –no de obligado cumplimiento–, umbrales o estadios que tratan esta dimensión en nuestra disciplina (más desarrolladas en países con mayor tradición democrática y mayores recursos económicos, valga decirlo), esta dimensión de lo sostenible en arquitectura está, sin duda, poco contemplada.

¿Llegará la dimensión social de la sostenibilidad a estar igual de regulada que la dimensión medioambiental?

Quizás parece un escenario plausible. En este sentido, la investigación que aquí se ha desarrollado apunta caminos que merecería considerar: las alertas que abren una excesiva regulación, la agencia de las personas para con los espacios que habitan, la 'participación' más allá de los (conocidos) estadios del diseño (codiseño, etc.) como serían las 'arquitecturas progresivas y/o evolutivas' que aquí se ha tratado, la capacidad de implementar diversos programas de manera fácil (transitando, quizás, de la 'flexibilidad' hacia la 'posibilidad', como se ha visto), la arquitectura como resorte de 'lo social' (límites permeables, aquí), o, entre otros, la sostenibilidad social más allá de la (habitual) vivienda.

#### (9). *Permeabilidad y práctica pedagógica*

En el capítulo que trata la estrategia *Desbloquear el soporte* (5.3) y en el que se investiga la ENSA Nantes, se ha detectado, como puede verse en el correspondiente capítulo de conclusiones (5.3.6), un interesante estadio que promueve, justamente, la disposición combinada entre espacios desregulados, envolventes biodinámicas y un soporte desbloqueado: la porosidad o la permeabilidad de la escuela de arquitectura de Nantes como resorte de lo social, tanto a nivel local como de ciudad (equipamiento).

Se ha comentado que, en efecto, los límites de la escuela se 'expanden', bien sea extendiéndose hacia el espacio público que la rodea, bien sea entrando éste en la propia escuela (fig. 13 y 14). También se ha comentado la vinculación que se detecta entre estos límites permeables, la presencia de la rampa perimetral, el incremento de resistencia de los forjados y la presencia de (abundante) espacio de indeterminación programática, y, las prácticas pedagógicas que allí se despliegan. La arquitectura y la práctica pedagógica encuentra aquí un interesante lugar de intersección: las prácticas pedagógicas pueden 'expandirse' siempre que la comunidad así lo decida, o lo que viene a ser lo mismo, la comunidad de la universidad tiene agencia sobre qué prácticas y cómo las expande.

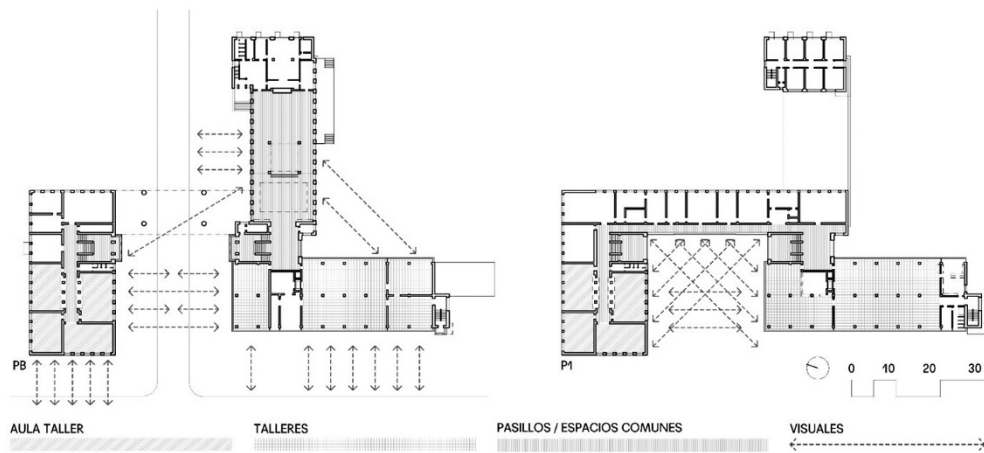


Fig. 15  
 Genís-Vinyals, M., Maroto-Sales, J., Taberna J.  
*Bauhaus de Dessau* (1926). Diagrama que muestra la iluminación natural en las aulas-taller y los talleres, así como las visuales que se generan a partir de la configuración en forma de aspa. En gris espacios de relación y comunicación

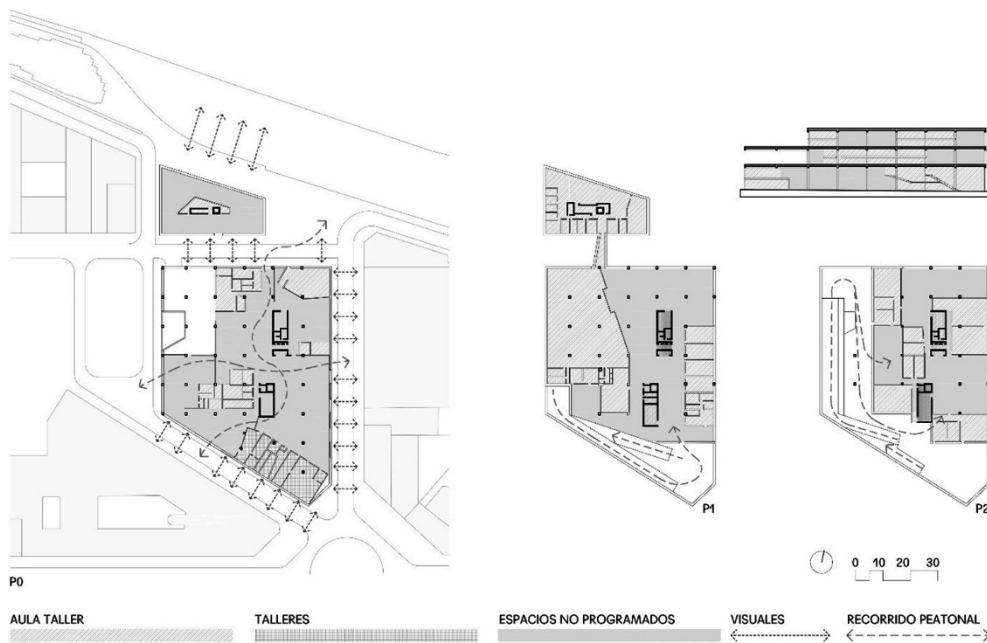


Fig. 16  
 Genís-Vinyals, M., Maroto-Sales, J., Taberna J.  
*ENSA Nantes* (2009). Plantas y secciones. Relación entre espacios programados (aulas-taller y talleres), espacios de indeterminación programática. Visuales y recorridos peatonales



Este argumento, detectado a lo largo de esta investigación, se ha incorporado en un reciente artículo co-elaborado por este autor comparando, justamente, la Bauhaus de Dessau con la ENSA Nantes (fig. 15 y 16), en lo que se considera un tránsito en el incremento de la complejidad entre diseño de espacios y práctica pedagógica<sup>17</sup>.

Apuntado en esta tesis, y apuntado, también, en el artículo mencionado, sin duda se detecta como un campo de exploración al que dirigir miradas. Si bien la relación entre espacio y práctica pedagógica está iniciando un cierto despegue en el marco de la educación infantil y primaria, no lo está en la secundaria ni en el ciclo universitario, siendo este último un interesante campo de exploración en tanto esta *permeabilidad* puede proporcionar interesantes relaciones, bien sea por la edad de los integrantes de la comunidad, bien sea por el potencial de hibridación de la pedagogía en el marco universitario para con el exterior (recordemos, aquí también, la ruptura de la 'universidad como espacio autónomo y estanco').

#### (10). *Nuevos materialismos*

Llevando un poco más lejos esta permeabilidad, aparece también un concepto de interés: la universidad como nodo de una red compleja.

Esta red se puede enfocar desde múltiples dimensiones: social, pero también material (por ejemplo: reutilización de restos industriales para incorporar en las prácticas docentes), de conocimiento, de herramientas o de espacios compartidos. Esto es: la universidad como nodo de una red en la que se interrelacionan ecologías del conocimiento (comunidades de aprendizaje y comunidades de prácticas), ecologías materiales, ecologías de herramientas o ecologías del espacio.

Estas distintas ecologías bien puede considerarse se inscriben en lo que se ha llamado 'nuevos materialismos' ('new materialism' o neo-materialismos). Sin ánimo de desarrollar aquí este concepto, en cualquier caso apuntar (muy brevemente y, quizás, de una manera un tanto bruta), que estos nuevos materialismos persiguen, en definitiva, desplazar el relato de la modernidad. Bien sea desde la perspectiva del materialismo histórico (Marx, Engels), bien sea desde el materialismo cultural (Harris) o desde la cultura material (por ejemplo, Sennett), probablemente hay un vínculo muy directo entre aquello que hacemos y somos como sociedad con aquello que utilizamos (herramientas, tecnologías, conocimientos, cultura, tradiciones, arquitecturas, etc.) para relacionarnos entre unos y otros.

El relato de la modernidad, como se ha apuntado, quizás no sea el relato más ajustado a la realidad, como apuntan Ignasi de Solà-Morales, Till, Latour, Bauman, Deleuze, Guattari, Serres o Morton, entre muchos otros y poniendo de relieve autores que han aparecido aquí. O, en todo caso, quizás nos encontremos en una encrucijada (a la crisis ambiental, junto a la económica de 2008, se suma ahora ésta sanitaria).

Tal como se ha ido viendo, la modernidad instaaura un gran número de dicotomías (sujeto-objeto, naturaleza-sociedad, hacer-pensar, espacio-función, economía-superficie, etc.) como un aspecto clave del relato que despliega, de notable trascendencia en arquitectura. También como se ha visto, en el presente, diversos autores proponen unir o 'fundir' estas dicotomías (o re-unir, según se mire) en lo que podría llamarse una suerte de 'redes complejas' (léase, por ejemplo, la 'Teoría del Actor-Red' de Latour). Bien sea desde la óptica del cuerpo (performatividad), bien sea desde el género (ruptura, evidente, del binomio hombre-mujer con todas aquellas consecuencias que incorpora –sociales, políticas, biológicas, económicas... e incluso espaciales<sup>18</sup>–, aparte de muchas otras consideraciones), bien

<sup>17</sup> GENÍS-VINYALS, M., MAROTO-SALES, J., TABERNA, J. 'La influencia del espacio en el aprendizaje de la arquitectura. Bauhaus de Dessau y ENSA Nantes'. Zarch (Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism) núm. 12 (2019). Disponible en: <<https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/zarch/article/view/3544>> [consulta 20 de diciembre de 2019]

<sup>18</sup> En un reciente artículo en prensa, se hablaba de replantear la cocina para que, justamente, dos personas puedan trabajar en ella, o, al menos, más de una, tal como anuncia el titular: "El Gobierno vasco obliga a agrandar las cocinas para 'combatir el machismo'". Disponible en: <<https://www.lavanguardia.com/local/paisvasco/20190920/47490029450/gobierno-vasco-agrandar-cocinas-combatir-machismo.html>> [consulta: 20 de marzo de 2020]

sea desde el traslado del concepto 'matters of fact' hacia aquél de 'matters of concern' (Latour) o hacia aquél de 'matters of care' (Bellacasa)<sup>19</sup>, entre otros.

En todo caso, las obras y proyectos que aquí se ha estudiado, como se ha ido comentando, ponen en jaque, también, diversos binomios y dicotomías de ese relato de la modernidad, bien sea desplazándolas, bien sea reuniéndolas (en especial, aquella sujeto-objeto o sujeto-espacio, aquí). Se considera así, que el traslado del habitante como actor activo de los procesos de la arquitectura, en las coordenadas que se ha trabajado en esta tesis, bien puede inscribirse en todo aquello que estos 'nuevos materialismos' abren para con el relato de la modernidad y en el panorama contemporáneo. En cualquier caso, se detecta como un rico campo de exploración.

Para finalizar este apartado, y esta tesis, comentar que la etapa final de esta investigación se ha desarrollado en plena crisis sanitaria por el COVID-19; en el mismo instante de redactar estas palabras Barcelona está en la llamada Fase 0 del confinamiento.

Apuntar, en todo caso, una reflexión a modo de cierre: tal como se puede ver en la prensa reciente, diversos colectivos (CSCAE entre ellos) están empezando a poner encima de la mesa diversos temas que, de manera evidente, entrecruzan esta crisis con los espacios de la arquitectura. Uno de estos es, sin duda, la configura-

ción espacial de la gran mayoría de viviendas en nuestro territorio (la vivienda 'media', aquí, tiene 70m<sup>2</sup> y tres habitaciones, 'tipología' muy habitual en los actuales concursos de vivienda de promoción pública). Parece que nuestras viviendas se han quedado pequeñas, son excesivamente rígidas (deterministas) y, más allá de ser espacios para comer, dormir, limpiarse y descansar (dicotomía trabajo-ocio), dificultan (sino imposibilitan) estancias superiores a un fin de semana o a unas cortas vacaciones.

Parece, así, que tanto las viviendas, como –se incluye aquí– otros espacios 'habitables' (léase escuelas, oficinas, universidades, equipamientos culturales, u otros), necesitan ser replanteadas. También, como parece obvio, la relación entre espacio y economía (léase, 'valor financiero del suelo' por encima del 'valor de uso').

Se aprovecha, así, para poner encima de la mesa aquellas arquitecturas que aquí se ha tratado. Sin duda, Lacaton y Vassal ofrecen pistas.

<sup>19</sup> VAA. (2016). 'Nuevos materialismos'. Revista Inmaterial núm. 1. GREDITS (Grup de recerca en disseny i transformació social). Barcelona: BAU Centre Universitari de Disseny (UVic). Disponible en: <<http://www.inmaterialdesign.com/index.php/INM/article/download/74/172/>> [Consulta: 20 de abril de 2019]

{7}

# Bibliografía

Bibliografía por capítulos

Índice de imágenes



## Nota general sobre la bibliografía:

La bibliografía se ha ordenado por capítulos, en atención al carácter operativo de esta investigación, a la estructura propuesta y, especialmente, al hecho de haber vehiculado esta investigación con tres obras de Lacaton y Vassal que se corresponden a las tres estrategias proyectuales básicas detectadas en el marco conceptual que aquí se investiga. De manera evidente, hay varias referencias bibliográficas que se repiten ya que se han utilizado en varios capítulos.

Se ha distinguido, también, entre aquella bibliografía citada (documentos consultables con indicación de autor, obra y página) y aquella bibliografía a la que se hace referencia pero que no contiene citas específicas (documentos consultables con indicación de autor y obra). Se ha indicado, en todos los casos, la fecha y título de las publicaciones originales, caso que se hayan utilizado ediciones posteriores.

Comentar que, en general, se ha priorizado el uso de aquella documentación cuyo acceso fuera relativamente fácil para interesados en nuestro contexto; por ejemplo: entre una entrevista o texto publicado en una revista francesa o japonesa de difícil acceso aquí, se ha utilizado una publicada en nuestro territorio, siempre que en ambos textos la información fuera equivalente o no añadiera información esencial. Caso contrario, obviamente, se ha utilizado la bibliografía que se ha considerado necesaria para el desarrollo de esta investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

### Capítulo 1. Introducción

#### Bibliografía citada

- ÁBALOS, I. (2011). 'Una cartografía imaginaria'. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili
- AGAMBEN, G. (2015). *¿Qué es un dispositivo?*. Barcelona: Anagrama
- GARCÍA-GERMÁN, J. (2012). *Estrategias Operativas en arquitectura: Técnicas de Proyecto de Price a Koolhaas*. Buenos Aires: Nobuko
- GATEPAC. (1932). 'Lo que entendemos por vivienda mínima'. AC núm. 6. Barcelona: A.C. Documentos de actividad contemporánea
- HABERMAS, J. (1981). *Theorie des kommunikativen Handelns. Band I. Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag. Edición en castellano: (1987). *Teoría de la acción comunicativa, I. Racionalidad de la acción y racionalización social*. Madrid: Taurus
- LACATON, A. (2014). Entrevista de Anatxu Zabalbeascoa a Anne Lacaton. Periódico 'El País', suplemento 'Babelia', 9 de agosto de 2014. Madrid: El País
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015) 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili
- LACOL cooperativa d'arquitectes. *La Borda*. Disponible en: <<http://www.laborda.coop/es/proyecto/arquitectura/>>
- MIESSEN, M. (2011). *The Nightmare of Participation*. Berlín: Sternberg Press. Edición en castellano: (2014). *La pesadilla de la participación*. Barcelona: dpr-barcelona.
- ORAZI, M. 'El universo errático de Yona Friedman'. En FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar
- RANCIÈRE, J. (2008). *Le spectateur émancipé*. Paris: La Fabrique. Edición en castellano: (2010). *El espectador emancipado*. Castellón: Ellago Ediciones

SANTACANA, A. (2013). *El acontecimiento en un mundo como yuxtaposición. Relaciones programáticas, situaciones y reacciones*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Disponible en: <<http://www.tdx.cat/handle/10803/123720>> [Consulta: 16 de abril de 2016]

SOLÀ-MORALES, I. (1987). 'L'arquitectura dèbil'. *Quaderns d'arquitectura i Urbanisme*, núm. 175. Barcelona: Col·legi d'arquitectes de Catalunya

SOLÀ-MORALES, I., (2000). 'Removiendo la superficie'. En CONDE, Y. (2000). *Arquitectura de la Indeterminación*. Barcelona: Actar

SUBIRATS, J. (2015). Conferencia 'Política: persones, ciutadania, participació, democràcia i poder en l'era digital. Propostes'. Sala de actes del Districte de les Corts, Barcelona

SUMMERSON, J. (1957). 'The case for a theory of modern architecture'. London: *Journal of the Royal Institute of British Architects*, núm. 64

ULRICH, H., FRIEDMAN, Y. (2008). *Hans Ulrich Obrist & Yona Friedman: The Conversation Series: Volume 7*. Köln: Walther König. Edición en castellano: ULRICH, H., FRIEDMAN, Y. (2011). 'Siempre Yona, Yona siempre-1'. En FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar

VIDLER, A. (2008). *Histories of the immediate present. Inventing architectural modernism*. Cambridge-Massachusetts: The MIT Press. Edición en castellano: (2011). *Historias del presente inmediato. La invención del Movimiento Moderno arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili

### **Bibliografía adicional (referenciada pero sin citas específicas)**

ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili

ALLEN, E. (1974). *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies Held at the Department of Architecture, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, May 3-5, 1972*. Cambridge: MIT Press. Edición en castellano: (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili.

BAUMAN, Z. (2007). *Liquid Times. Living in an age of Uncertainty*. Cambridge: Polity Press. Edición en castellano: *Tiempos Líquidos*, Barcelona: Ensayo Tusquets Editores

DOLPHIJN, R., VAN der TUIN, I. (2012). *New Materialism: Interviews and Cartographies*. Ann Arbor (Michigan): MPublishing-University of Michigan Library. Disponible en: <[http://openhumanitiespress.org/books/download/Dolphijn-van-der-Tuin\\_2013\\_New-Materialism.pdf](http://openhumanitiespress.org/books/download/Dolphijn-van-der-Tuin_2013_New-Materialism.pdf)> [Consulta: 20 de abril de 2019]

FERNÁNDEZ, A., GARCIA, A. (2017). *¿Libres o vasallos? El dilema digital*. Barcelona: El viejo topo

FERNANDEZ, P. (2015). *Hacia una vivienda abierta concebida como si el habitante importara*. Buenos Aires: Diseño Editorial

GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili

GRAU, F. (2013). *Proyectos del realismo crítico en la era de la simultaneidad*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/95226>> [Consulta: 20 de abril de 2018]

GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville

HABRAKEN, N. J. (1974). *Variations: The Systematic Design of Supports*. Holanda: Samson Uitgeverij. Edición en castellano: *El Diseño de Soportes*. Barcelona: Gustavo Gili

KEDZIOREK, A., RONDUDA, L. (2014). *Oskar Hansen-opening Modernism: On Open Form Architecture, Art and Didactics*. Warsaw: Museum of Modern Art in Warsaw

LATOUR, B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. París: Editions La Découverte. Edición en Castellano: (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Madrid: Siglo XXI

MONTANER, JM., MUIXI, Z. (2008). 'John Habraken y el sistema de los 'soportes''. Periódico La Vanguardia, suplemento Cultura. 24 de septiembre de 2008. Barcelona: La Vanguardia Ediciones

RANCIÈRE, J. (2000). *Le partage du sensible*. París: La Fabrique

RIFKIN, J. (2014). *The Zero Marginal Cost Society*. London: Palgrave Macmillan. Edición en castellano: *La sociedad de coste marginal cero*. Barcelona: Paidós

ROSSI, A. (1966). *Architettura della città*. Padua: Marsilio Editori. Edición traducida en castellano: (1971). *Arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili

TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press

TILL, J., AWAN, N., SCHNEIDER, T., (2011). *Spatial Agency Other Ways Of Doing Architecture*. London: Routledge

TILL, J., BLUNDELL, P., PETRESCU D. ed. (2005). *Architecture and Participation*. New York: Taylor and Francis Group

VENTURI, R. (1966). *Complexity and Contradiction in Architecture*. New York: The Museum of Modern Art. Edición en castellano: (1972). *Complejidad y Contradicción en Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili

VVAA. (2016). 'Nuevos materialismos'. En *Inmaterial* núm. 1. GREDITS (Grup de recerca en disseny i transformació social). Barcelona: BAU Centre Universitari de Disseny (UVic). Disponible en: <<http://www.inmaterialdesign.com/index.php/INM/article/download/74/172/>> [Consulta: 20 de abril de 2019]

## Capítulo 4. La arquitectura como dispositivo de intermediación: Lacaton y Vassal

Marco teórico-contextual

### Bibliografía citada

BOURRIAUD, N. (1998). 'L'art des années 90'. En *Esthétique relationnelle*. Dijon: Les presses du réel. Edición en castellano: (2006). *Estética relacional*. Buenos aires: Adriana Hidalgo editora

BOURRIAUD, N. (1998). *Esthétique relationnelle*. Dijon: Les presses du réel. Edición en castellano: (2006). *Estética relacional*. Buenos aires: Adriana Hidalgo editora

CONDE, Y. (2000). *Arquitectura de la Indeterminación*. Barcelona: Actar

ALONSO, M. (2009). 'Arquitectura relacional'. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo núm. 154. 2009. Madrid: La casa del Aire

DREW, Ph. (1971). *The Third generation*. Citado en: Del VAL. (2009). 'Arquitectura relacional'. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo núm. 154. 2009. Madrid: La casa del Aire

FERNANDEZ-GALIANO, L. (2014). 'Al servicio de la vida'. En *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva

HERREROS, J. (2015). 'Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial

JAQUE, A. (2011). *Ikea Disobedients*. Descripción del proyecto en la página web oficial del autor. Disponible en: <<https://officeforpoliticalinnovation.com/work/ikea-disobedients/>> [consulta: 28 de junio de 2017]

JAQUE, A. (2012). *Escaravox*. Descripción del proyecto en la página web oficial del autor. Disponible en: <<https://officeforpoliticalinnovation.com/work/escaravox/>> [consulta: 18 de junio de 2017]

LACATON, A. (2012). Entrevista realizada por la redacción de la revista Palimpsesto. Palimpsesto núm. 06, oct. 2012. Barcelona: Cátedra Blanca ETSAB-UPC. Disponible también on-line en: <<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13256/Palimpsesto%2006%201%20Anne%20Lacaton.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> [Consulta: 12 de abril de 2017]

LACATON, A., MOIX, LL. (2005). Entrevista a Anne Lacaton. Periódico La Vanguardia del 15 de abril de 2005. Barcelona: La Vanguardia

LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate

LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2016). 'Por escrito'. En (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili

LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural. Condición de milagro'. En *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili

LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA-GRINDA, E. (2015). "Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal". En El Croquis núm. 177/178. *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Escorial: El Croquis Editorial

MALAGUZZI, L. (1996). *I cento linguaggi dei bambini*. Reggio Emilia: Reggio Children editorial. Edición en castellano: (2005). *Los cien lenguajes de la infancia*. Barcelona: A.M Rosa Sensat

PAGLIARO, M. (2016). *Todo ya está aquí aunque no se ve. Enrique Vargas y el Teatro de los Sentidos*. Barcelona: Corre la Voz Editorial

RANCIÈRE, J. (2008). *Le spectateur émancipé*. París: La Fabrique éditions. Edición en castellano: (2010). *El espectador emancipado*. Castellón: Ellago Ediciones

REMIDA (2017). 'Insólitas miradas'. Conferencia pronunciada en BAU Centre Universitari de Disseny de Barcelona el 14 de enero de 2017

SÁNCHEZ-MERLO, L. (2016). 'Una revolución silenciosa'. En el periódico La Vanguardia. 30 de septiembre de 2016

SHKLOVSKI, V. (1973). *La disimilitud de lo similar: los orígenes del formalismo*. Madrid: Alberto Corazón Editor. Citado en CONDE, Y. (2000). *Arquitectura de la Indeterminación*. Barcelona: Actar

SOLÀ-MORALES, I. (1987). 'L'arquitectura dèbil'. Quaderns d'arquitectura i Urbanisme, núm. 175. Barcelona: Col·legi d'arquitectes de Catalunya

- TILL, J. (2009). 'Architectural agency'. En *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press
- TILL, J. (2009). 'Imperfect Ethics'. En *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press
- TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press
- TILL, J. SCHNEIDER, T. AWAN, N. *Spatial Agency*. Disponible en: <<https://www.spatialagency.net/>> [consulta: 12 setiembre de 2017]
- TIRAVANIJA, R., STANGE, R. (2012). 'Interview with Rirkrit Tiravanija'. En Spike núm. 31, primavera de 2012. Disponible en: <<http://www.spikeartmagazine.com/en/articles/interview-rirkrit-tiravanija>> [consulta: 28 de octubre de 2016]
- VASSAL, J-PH. (2019). 'Lacaton & Vassal'. Conferencia en el marco del programa 'Habitatge i Ciutat' de Proyectos de 3er curso de la ETSAB (UPC). Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130774>> [consulta: 24 de marzo de 2019]

### **Bibliografía adicional (referenciada pero sin citas específicas)**

- BAUMAN, Z. (1987). *Legistaltors and interpreters: on modernity, post-modernity, and Intellectuals*. Ithaca: Cornell University Press
- BOUDON, Ph. (1972) *Lived-in Architecture*. London: Lujnd Humphries.
- FREIRE, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed*. New York: Herder & Herder. Edición en castellano: (2012). *Pedagogía del Oprimido*. Madrid: Siglo XXI
- GIEDEON, S. (1941). *Space, Time and Architecture: The Growth of a New Tradition*. Cambridge: Harvard University Press
- MAROTO-SALES, J. (2016). 'El rol del arquitecto en escenarios contemporáneos: de la metodología pedagógica al proyecto'. En García-Escudero, D, Bardí, B., Domingo, D., (eds.). *JIDA'16*. Barcelona: UPC <<http://upcommons.upc.edu/handle/2117/98286>> [Consulta: 3 de febrero de 2017]
- RANCIÈRE, J. (1987). *Le maître ignorant : cinq leçons sur l'émancipation intellectuelle*. Paris: Librairie Arthème Fayard. Edición en castellano: (2003). *El maestro ignorante: cinco lecciones sobre la emancipación intelectual*. Barcelona: Laertes
- VAA. (2005). *OPOP. Optimismo operativo en arquitectura*. Barcelona: Actar

## **Capítulo 5.1. Desregular el espacio. Casa Latapie. 1993. Floirac (Bordeaux)**

### **Bibliografía citada**

- ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili
- ÁBALOS, I. (2011). 'Una cartografía imaginaria'. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili
- ÁBALOS, I. (2015). En LACATON, A., VASSAL, J-PH. 'Freedom of use'. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlin: Sternberg Press
- ARNOLD, F., DAVOINE, G., DEBARRE, A. FORT, F., JOFFREY, P., y PERIPHERIQUES. (1997). *36 modèles pour une maison*. Paris: Editions Périphérique. Edición en inglés-francés: (1998). *36 propositions for a home = 36 modèles pour une maison / Périphériques*. Basel: Birkhäuser. Disponible en: <<http://www.enrdd.com/documents/documents/Construction-Ecoconstruction/36%20Mod%C3%A8les%20pour%20une%20maison.pdf>> [Consulta: 21 de noviembre de 2017]
- BACH, A., BACH, E. (2015). *Más vivienda por menos*. Barcelona: Fundación Arquia y Madrid: Los libros de la Catarata
- DANA, K. (2011). 'A propósito de Lacaton & Vassal: una tentativa de voz en off'. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili
- De la SOTA, A. (1953). 'Carta a la dirección de la Revista Nacional de Arquitectura'. En (2002). *Alejandro de la Sota: Escritos, conversaciones, conferencias*. Barcelona. Gustavo Gili
- De la SOTA, A. (1989). *Alejandro de la Sota, arquitecto*. Madrid: Ediciones Pronaos
- DELGADO, M. (2015). 'Diferencia entre espacio vivido, espacio percibido y espacio concebido'. Blog de Manuel Delgado 'El cor de les aparences'. Disponible en: <<http://manueldelgadoruiz.blogspot.com.es/2015/02/diferencia-entre-espacio-vivido-espacio.html>> [consultado 6 de junio 2016]
- FERNANDEZ, P. (2015). *Hacia una vivienda abierta concebida como si el habitante importara*. Buenos Aires: Diseño Editorial
- FERNANDEZ-GALIANO, L. (2014). 'Al servicio de la vida'. En *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva
- GARCÍA-GERMÁN, J. (2012). *Estrategias Operativas en arquitectura: Técnicas de Proyecto de Price a Koolhaas*. Buenos Aires: Nobuko
- GUISLAIN, M. (2014). 'Dunkerque. Deux halles neés sous le signe des Geméaux'. Le Moniteur núm. 5753. Febrero de 2014. Antony: Group Moniteur



- HERREROS, J. (2015). 'Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial
- HERTZBERGER, H. (2016). *Diagoon Housing Delft. 1967-1970*. Disponible en: <<https://www.hertzberger.nl/images/nieuws/DiagoonHousingDelft2016.pdf>>[consulta: 18 de mayo de 2017]
- HIDEGGER, M. (1951). 'Bauen, wohnen, denken'. Publicada por primera vez en una revista de Darmstad en 1952 e incluida posteriormente en 1954 en el volumen *Vortäge und Aufsätze*. Edición en castellano: (1994). *Conferencias y artículos*. Barcelona: Ediciones del Serbal
- HONDELATTE, J., GOULET, P. (2002). *Jaques Hondelatte. Des gratte-ciel dans la tête*. París: Norma
- INWOOD, M. (ed). (1999). *A Heidegger Dictionary*. Blackwell Publishing. Disponible en: <[http://www.blackwellreference.com/public/book?id=g9780631190950\\_9780631190950](http://www.blackwellreference.com/public/book?id=g9780631190950_9780631190950)>[consulta: 28 de septiembre de 2017]
- LACATON, A. (2010). 'Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad'. En FERNÁNDEZ-GALIANO, L. (ed.). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad
- LACATON, A., VASSAL, JPH, GAUSA, M., PRAT, R. (2001). 'Lacaton & Vassal. Vivienda invernadero'. En *Verb Processing (Architecture Boogazine)*. Barcelona: Actar
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX - París: Cité de l'architecture & du patrimoine
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural. Condición de milagro'. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'L'économie, vecteur de libertés'. En *Constructif* núm. 63, febrero de 2011. La Pérouse: Fédération Française du Bâtiment
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2016). 'Por escrito'. En (2017). En *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlin: Sternberg Press
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. DANA, K. (2014). 'Vingt ans après, Lacaton & Vassal...'. En *Lacaton & Vassal*. Archicréé núm. 364. París: S.E.P
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., DANA, K. (2009). 'Parole de Lacaton et Vassal'. En *AMC le Moniteur Architecture* núm. 185. Febrero 2009. Antony: Group Moniteur
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F. (2016). 'La ciudad desde la vivienda'. En (2017). En *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F., RUBY, A., RUBY, I. (2012). *Druot, Lacaton & Vassal. Tour Bois les Prêtre*. Berlín: Ruby Press
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A., VASSAL. (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili
- LATOURE, B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. París: Editions La Découverte. Edición en Castellano: (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Madrid: Siglo XXI
- LLOYD MORGAN, C. (1998). *The Elements of Architecture*. Disponible en: <<http://www.jeannouvel.com/en/projects/nemausus/>>[consulta: 20 de septiembre de 2017]
- MÀRIA, M. (2017). Mesa redonda promovida por la cadena de televisión pública de Barcelona BTV el 23 de julio en el programa 'Taula de reflexió'. Disponible en: <<https://btv.playty.com/player#/video?autoplay=1&id=375-41>>[consulta: 14 de agosto de 2017],
- MAZIÈRES, F. (2009) 'Lacaton & Vassal or the 'law of the maximum''. En *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine
- MONTANER, JM. (2011). *La modernidad superada*. Edición revisada y ampliada (1ª ed. 1997). Barcelona. Gustavo Gili
- MONTEYS, X., FUERTES, P. (2001). *Casa collage, un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Gustavo Gili.
- NEUFERT (1936). *Bauentwurfslehre*. Berlín: Bauwelt-Verlag. Edición en castellano: (2013-16ª ed.). *Arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks+Sautereau Éditeur.

- RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Espacio extra, extragrande. Sobre la obra reciente de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili
- RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Arquitectura naif. Notas sobre el trabajo de Lacaton y Vassal'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili
- RUBY, I., RUBY, A. (2009). 'Lacaton & Vassal or the Abyss of Judgement'. En *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine
- SCOFFIER, R. (2014). 'Incubadoras: de lo genérico a lo cotidiano'. En *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva
- SMITHSON, A. (1984). 'Territory of the Pavilion'. En SMITHSON, A., SMITSHON, P. (1994). *Changing de Art of Inhabitation. Mies pieces, Eames dreams, The Smithsons*. Londres: Artemis London. Edición en castellano: 'Piezas de Mies, sueños de los Eames'. En SMITHSON, A., SMITSHON, P. (2001). *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Gustavo Gili
- SMITHSON, P. (1991). 'The Artful Brick'. En MEUMEYER, F. (1991). *The Artless World: Mies van der Rohe on the Building Art*. Massachusetts: MIT Press. Edición en castellano: (1995) 'Mies Van der Rohe. La palabra sin artificio'. El Escorial (Madrid): El Croquis Editorial
- SMITHSON, P. (1994). 'Mies' pieces'. SMITHSON, A., SMITSHON, P. (1994) *Changing de Art of Inhabitation. Mies pieces, Eames dreams, The Smithsons*. Londres: Artemis London. Edición en castellano: 'Piezas de Mies, sueños de los Eames'. En SMITHSON, A., SMITSHON, P. (2001). *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Gustavo Gili
- SMITHSON, P., SMITHSON, A. (1994). *Changing de Art of Inhabitation. Mies' pieces, Eames' dreams. The Smithsons*. Londres: Artemis Londres. Edición en castellano: (2001). *Cambiando el arte de habitar. Piezas de Mies; Sueños de los Eames; Los Smithson*. Barcelona: Gustavo Gili
- SMITHSON, P. (1966). 'Without Rhetoric'. Berlín: Technische Universität de Berlín. Edición en castellano: 'Piezas de Mies, sueños de los Eames'. En SMITHSON, A., SMITSHON, P. (2001). *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Gustavo Gili
- SOLÀ-MORALES, I. (1992). 'Lugar: permanencia o producción'. En (1995). *Diferencias, topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili
- SOLÀ-MORALES, I. (1994). 'The Presence of Mies'. Cambridge (Mass.): MIT Press. Edición en castellano: (1995). 'Mies Van der Rohe y el minimalismo'. En *Diferencias, topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili
- SUBIRATS, J. (2015). Conferencia 'Política: personas, ciudadanía, participación, democracia i poder en l'era digital'. Propostes. Sala de actos del Districte de les Corts, Barcelona
- SUMMERSON, J. (1957). 'The case for a theory of modern architecture'. London: Journal of the Royal Institute of British Architects, núm. 64
- TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press
- TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka
- WAA. (2002). *Case Study Houses. The complete CSH program 1945-1966*. Köln: Taschen

### **Bibliografía adicional (referenciada pero sin citas específicas)**

- BAUMAN, Z. (1993). *Postmodern ethics*. Oxford: Blackwell. Edición en castellano: (2005). *Ética posmoderna*. México: Siglo XXI
- CONDE, Y. (2000). *Arquitectura de la indeterminación*. Barcelona: Actar
- DEWEY, J. (1934). *Art as experience*. Edición en castellano: (2008). *El arte como experiencia*. Barcelona: Paidós
- HUIZINGA, J. (1938). *Homo ludens: Proeve eener bepaling van het spel-element der Cultuur*. Edición en castellano: (2000). *Homo ludens*. Madrid: Alianza Editorial
- KLEIN, A. (1980). *Vivienda mínima: 1906-1975*. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F. (2007). *Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*. Barcelona: Gustavo Gili
- LE CORBUSIER. (1957). *La Charte d'Athènes*. Paris: Les Éditions de Minuit. Edición en castellano: (1971). *Principios de urbanización (La Carta de Atenas)*. Barcelona: Ariel
- LEFEBVRE, H. (1974). *La production de l'espace*. París: Éditions Anthropos. Edición en castellano: (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing
- MORENO MANSILLA, LUIS. (2002). *Apuntes de viaje al interior del tiempo*. Colección Arquitehsis núm. 10. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos
- SOLÀ-MORALES, I. (1991). 'Arquitectura y existencialismo'. En Casabella núm. 593. En SOLÀ-MORALES, I. (1995). *Diferencias. Topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili
- TAYLOR, F. W. (1911). *The Principles of Scientific Management*. New York-London: Harper & Brothers

WRIGHT, H. (2014). 'Two of a kind: a new home for France's Frac Art Center'. Blueprint núm. 332. Enero/febrero de 2014. Londres: Blueprint

## Capítulo 5.2. Envoltentes bio-dinámicas. Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. 2005

### Bibliografía citada

- ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- ÁBALOS, I. (2007). 'Bartleby, el arquitecto'. Periódico El País. 10 de marzo de 2007, suplemento Babelia. Madrid: Grupo Prisa
- ÁBALOS, I. (2008). 'La belleza termodinámica'. En MANSILLA, L., ROJO, L., TUÑÓN, E. (ed). Circo 2008.157. Madrid: La casa del Aire.
- DANA, K. (2017). 'Open to the world'. En D/A núm. 28. Daylight and architecture (Velux Group): Hørsholm
- DUPORT, L., BERTHET, C., DEMUYTER, JY., FABRE C. (2006). *La Cité Manifeste, quartier de la cité, Mulhouse, 2005*. Studio Laurent DUPORT - S4 - ENSAM. Disponible en: <<http://archicommun.free.fr/mulhouse/dossier.pdf>> [consulta: 8 de septiembre de 2018]
- GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili
- GUATTARI, F. (1989). *Les trois écologies*. París: Éditions Galilée, Edición en castellano: (1996). *Las tres ecologías*. Valencia: Pre-textos
- GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville
- HARQUITECTES: LORENTE, D., RICART, J. ROS, X., TUDÓ, R. (2014). *Centre de recerca ICTA-ICP de la UAB 1102*. Extracto de la memoria del proyecto de la página web de los arquitectos. Disponible en: <<http://www.harquitectes.com/projectes/centre-recerca-uab-icta-icp/>> [consulta: 12 de marzo de 2018]
- INGERSOLL, R. (2010). 'Renzo Piano'. En FERNÁNDEZ-GALIANO, L. (ed.). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad
- ITO, T. (1991). 'Architecture in a simulated city'. En Kenchiku Bunka núm. 12. Edición en castellano: (1995). 'Arquitectura en una ciudad simulada'. El Croquis núm. 71. El Escorial: El Croquis Editorial
- JANSON, N. (2011). 'Lacaton & Vassal Architects: Sustainable space makers'. En *Nantes School of Architecture. University building in France*. Zurich: Holcim Foundation
- LACATON Y VASSAL. *Edificio de 14 viviendas en Mulhouse*. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=19>> [consulta 10 de diciembre de 2016]
- LACATON, A. (2003). 'We don't much believe in form'. En ORIS núm. 24. Zagreb: Oris-House of Architecture
- LACATON, A. (2009). 'Symposium 2009: Changing Practices'. RIBA. Ver texto de la conferencia. Disponible en: <<http://http://www.architecture.com/TheRIBA/WhatTheRIBADoes/ResearchAndDevelopment/ResearchSymposium/ResearchSymposium2009.aspx>> [consulta: 16 de mayo de 2017]
- LACATON, A. (2010). 'Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad'. En FERNÁNDEZ-GALIANO, L. (ed.). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad
- LACATON, A., VASSAL J-PH. MIMBRERO, D. *Viviendas en Mulhouse. Anne Lacaton & Jean Philippe Vassal*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Disponible en: <<http://www.tectonica-online.com/proyectos/viviendas-mulhouse-anne-lacaton-philippe-vassal/19t70/>> [Consultado 26 de enero de 2017]
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P., BOURRIAUD, N. (2009). 'Lacaton & Vassal. L'école d'architecture de Nantes est un manifeste'. En *Architecture d'Aujourd'hui* núm. 374. Mayo de 2009. París: Archipress & Associés
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural. Condición de milagro'. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'L'économie, vecteur de libertés'. En *Constructif* núm. 63, febrero de 2011. La Pérouse: Fédération Française du Bâtiment
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2014). *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva.
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. The Incidents. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlin: Sternberg Press
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2016). 'Por escrito'. En LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili

- LACATON, A., VASSAL, J-PH. *Université arts & sciences humaines, Grenoble*. Página web oficial de los arquitectos. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=38#>> [consulta: 16 de mayo de 2018].
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. DRUOT, F. (2016) 'La ciudad desde la vivienda'. En LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. 'Palais de Tokyo, Centro de Creación Contemporánea'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. MARLIN, C. *Hall d'Expositions, Paris Nord-Villepinte*. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=11#>> [consulta: 16 de mayo de 2018]
- LACATON, A., VASSAL, JPH., DANA, K. (2014). 'Vingt ans après, Lacaton & Vassal... toujours à l'aventure des grands espaces'. En 'Lacaton & Vassal'. Dossier-extracto del núm. 364 de la revista Archicrécé. París: Archicrécé
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015). 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., DRUOT, F. (2007). *Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili
- MUMFORD, L. (1974). *Les transformations de l'homme*. París: Payot
- PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks+Sautereau Éditeur
- RAHM, Ph. (2011-2016). *Jade Eco Park* (Taiwán). Disponible en: <<http://www.philipperahm.com/data/projects/taiwan/index.html>> [consulta: 10 de abril de 2018]
- RAHM, Ph. (2017). *Form follows climate. About a meteorological park in Taiwan*. Rionero in Vulture: Oil Forest League
- RAHM, P. (2006). 'La forme et la fonction suivent le climat', en BORSAL, G. (ed). *Enviren(ne)ment. Manières d'agir pour demain/Approaches for tomorrow*. Montral: Canadian Center for Architecture-Milán: Skira. Edición en castellano: 'La forma y la función siguen el clima' en GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili
- RAMBERT, F. (2008). 'Donner de l'espace, essentiellement'. En LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine
- RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Espacio extra, extragrande. Sobre la obra reciente de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili
- SERRES, M. (1990). *Le contrat naturel*. París: François Bourin. Edición en Castellano: (2004.) *El contrato natural*. Valencia: Pre-textos. En GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili
- SOLÀ-MORALES, I. (1987). 'L'arquitectura dèbil'. *Quaderns d'arquitectura i Urbanisme*, núm. 175. Barcelona: Col·legi d'arquitectes de Catalunya
- TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press
- TUDÓ, R. (2019). 'Forma-materia-energía'. Ponencia realizada en el Congreso 'Lógicas de Innovación y de Cambio'. 14 de abril de 2019. Barcelona Building Construmat.
- UN. *Declaración de Estocolmo de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano*. Disponible en: <<https://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf>> [consulta: 8 de septiembre de 2018]
- VASSAL, J-PH. (2003). Entrevista realizada por PAUL, C. y SAUVAGE, A. En PAUL, C. y SAUVAGE, A. (2003). *Les coulisses d'une Architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks
- VASSAL, J-PH. (2019). 'Lacaton & Vassal'. Conferencia en el marco del programa 'Habitatge i Ciutat' de Proyectos de 3er curso de la ETSAB (UPC). Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130774>> [consulta: 24 de marzo de 2019]
- VASSAL, J-PH., RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Tabula non rasa. Toward a performative contextualism'. En RUBY, I., RUBY, A. *Urban Transformation*. Berlín: Ruby Press

### **Bibliografía adicional (referenciada pero sin citas específicas)**

- BOOKCHIN, M. (1974). *Los límites de la ciudad*. Madrid: H. Blume
- BUCKMINSTER FULLER, R. (1938). *Nine Chains to the Moon: An Adventure Story of Thought*. Philadelphia: Lippincott

- BUCKMINSTER FULLER, R. (1963). 'Comprehensive designing'. En MARKS, ROBERT, W., (ed.), (1963). *Richard Buckminster Fuller. Ideas and integrities, a spontaneous autobiographical disclosure*. Edición en castellano: 'Diseño Integral'. En GARCÍA-GERMÁN, J. (ed.). (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico; por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Barcelona: Gustavo Gili
- CARSON, R. (1963). *Silent Spring*. Londres: Hamish Hamilton. Edición en castellano: (2005). *Primavera silenciosa*. Barcelona: Crítica
- DENZER, A. (2013). *The Solar House. Pioneering sustainable design*. New York: Rizzoli
- DION, C., LAURENT, M. (2015). *Demain*. Película. Disponible en: <<https://www.demain-lefilm.com/en/film>>
- FERNADEZ-GALIANO, L. (1983). *Algunos aspectos del uso de la energía en la edificación*. Tesis doctoral. En depósito de la biblioteca de la UPM. Disponible en: <<https://tesis.biblioteca.upm.es/tesis/313>>[consulta: 12 de febrero de 2018].
- FERNADEZ-GALIANO, L. (1991). *El fuego y la memoria: sobre arquitectura y energía*. Madrid: Alianza Editorial
- FOUCAULT, M. (1966). *Les mots et les choses, une archéologie des sciences humaines*. París: Gallimard. Edición en castellano: (1968). *Las palabras y las cosas, una arqueología de las ciencias humanas*. Madrid: Siglo XXI
- GEDDES, P. (1915). *Cities in Evolution*. London: Williams
- GUATTARI, F., DELEUZE, G. (1976). *Rhizome (Introduction)*. París: Éditions de Minuit. Edición en castellano: (1977). *Rizoma*. Valencia: Pre-textos
- JACOBS, J. (1961). *The Death and Lofe of Great American Cities*. New York: Random House. Edición en castellano: (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Capitán Swing
- KWINTER, S. (2002). *Architectures of Time. Toward a Modernist Theory of the Event in Modernist Culture*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. Según el autor, escrito entre 1984 y 1989.
- LATOURETTE, R. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. Paris: Editions La Découverte. Edición en Castellano: (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Madrid: Siglo XXI
- LYOTARD J.F. (1954). *La Phénoménologie*. París: Presses Universitaires de France. Edición en castellano: (1989). *La Fenomenología*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica
- MORTON, T. (2016). *Dark Ecology: For a Logic of Future Coexistence*. New York: Columbia University Press
- MUMFORD, L. (1934). *Technics and civilization*. New York: Harcourt Brace. Edición en castellano: (1998). *Técnica y civilización*. Madrid: Alianza Editorial
- PAULI, G. (2010). *The Blue Economy*. Taos: Paradigm Publications. Edición en castellano: (2011). *La economía azul*. Barcelona: Tusquets Editores
- PROGONINE, I., STENGERS, I. (1979). *La nouvelle alliance. Métamorphose de la science*. Gallimard. París. Edición en castellano: (1983). *La nueva alianza*. Alianza Editorial: Madrid.
- RAHM, Ph. (2009). 'Domestic Astronomy'. Exposición 'Green Architecture for the Future'. Humlebæk, Dinamarca. Disponible en: <<http://www.philipperahm.com/data/projects/domesticastronomy/index.html>>[consulta: 5 de marzo de 2018].
- RAHM, Ph. (2009). *Architecture météorologique*. París: Archibooks
- RIFKIN, J. (1980). *Entropy: A New World View*. New York: Viking Press.
- RIFKIN, J. (2014). *The Zero Marginal Cost Society*. London: Palgrave Macmillan. Edición en castellano: *La sociedad de coste marginal cero*. Barcelona: Paidós
- SMITHSON, A+P (1990). 'The 'as found' and the 'found''. En ROBBINS, D. (ed.). *The independent Group: Postwar Britain and aesthetics of plenty*. Cambridge: MIT Press. Edición en castellano en: WALKER, E. (ed.). (2010). *Lo ordinario*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 88-92
- TANSLEY, A. G. (1935). 'The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms'. En *Ecology* Vol. 16, núm. 3 (Jul., 1935). Pág. 284-307. New Jersey: Wiley – Ecological Society of America
- ZUMTHOR, P. (2006). *Atmosphären*. Basilea: Birkhäuser Verlag. Edición en castellano: (2006). *Atmósferas*. Barcelona: Gustavo Gili

### Capítulo 5.3. Desbloquear el soporte. Escuela de Arquitectura en Nantes. ENSA Nantes. 2009

#### Bibliografía citada

- ÁBALOS, I. (2000). *La buena vida. Visita guiada por las casas de la modernidad*. Barcelona: Gustavo Gili
- ÁBALOS, I. (2011). 'Una cartografía imaginaria'. En *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili
- ALLEN, E. (1974). *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies Held at the Department of Architecture, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, May 3-5, 1972*. Cambridge: MIT Press. Edición en castellano: (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili

- BANHAM, R. (1976). *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson. Edición en castellano: (1978). *Me-gaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili
- BATAILLE, PH. (2009). 'Chronique raisonné des années d'impatience. Construire une nouvelle école d'architecture'. VVAA. *Le livre de l'école nationale supérieur d'architecture de Nantes*. Gollion: InFolio éditions
- BENEDICTO, A. (2016). *Staatsbibliothek zu Berlin. Un espacio para la democracia*. Tesis doctoral. ETSAM-UPM. Disponible en: <[http://oa.upm.es/40040/1/AGUSTIN\\_BENEDICTO\\_CALAHORRA\\_01.pdf](http://oa.upm.es/40040/1/AGUSTIN_BENEDICTO_CALAHORRA_01.pdf)> [Consulta: 2 de octubre de 2019]
- BENDER, R. (1974). *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies Held at the Department of Architecture, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, May 3-5, 1972*. Cambridge: MIT Press. Edición en castellano: (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili
- COLMENARES, V. (2015). *Ni lo uno ni lo otro: posibilidad de lo neutro en arquitectura*. Tesis doctoral. Disponible en: <[http://oa.upm.es/38452/1/SILVIA\\_COLMENARES\\_VILATA\\_REVISADA\\_ACTUALIZADA.pdf](http://oa.upm.es/38452/1/SILVIA_COLMENARES_VILATA_REVISADA_ACTUALIZADA.pdf)> [Consulta: 20 de junio de 2019]
- DAUTEL, CH. (2013). 'Explorer les possibles'. En PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur
- De CARLO, G. (1970). 'Il pubblico dell'architettura'. En Parametro núm. 5. Bologna: Parametro. Edición en inglés actualizada por Benedict Zucchi (2005): 'Architecture's public'. En BLUNDELL, J. PETRESCU, D., TILL, J. (2005). *Architecture and Participation*. London-New York: Taylor & Francis. Pág. 3-22
- DIDELON, V. (2011). 'Valeur d'usage, valeur d'image: la nouvelle école d'architecture de Nantes'. En Criticat núm. 8, septiembre de 2011. París: Association Criticat
- FERNANDEZ, B. (2013). *Políticas urbanas innovadoras, gobernanza y planificación flexible. Análisis de la evolución en Francia y propuestas de adaptación al contexto español*. Madrid: Fundación Alternativas. Disponible en: <[http://oa.upm.es/21431/1/72\\_2013.pdf](http://oa.upm.es/21431/1/72_2013.pdf)> [Consulta: 14 de abril de 2017]
- FERNANDEZ, P. (2015). *Hacia una vivienda abierta concebida como si el habitante importara*. Buenos Aires: Diseño Editorial
- FRAMTON, K. (2011). 'Yona Friedman. Una micro-memoria'. En FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar
- FRIEDMAN, Y. (1960). *L'architecture mobile*. Autoedición
- FRIEDMAN, Y. (1978). 'L'architecture décidée par l'habitant'. En *l'architecture de survie*. Bruxelles: Casterman
- FRIEDMAN, Y. (1978). *L'architecture de survie*. Bruxelles: Casterman
- FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar
- FRIEDMAN, Y., ULRICH, H. (2003). 'Entrevista con Yona Friedman'. En ULRICH, H. (2003). *Interviews (vol. 1)*. Milán: Charta. Edición en castellano: ULRICH, H., FRIEDMAN, Y. (2011). 'Siempre Yona, Yona siempre-1'. En *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar.
- GOULET, P. (2002). *Jacques Hondelatte. Des gratte-ciel dans la tête*. París: Éditions Norma
- GOULET, P., BOURRIAUD, N. (2009). 'Lacaton & Vassal, L'école d'architecture de Nantes est un manifeste'. En AA (L'Architecture d'aujourd'hui) núm. 374, oct/nov. 2009. París: Archipress & Associés
- HABRAKEN, N.J. (1974). *Variations: The Systematic Design of Supports*. Alphen aan den Rijn: Samson Uitgeverij. Edición en castellano: (1979). *El diseño de soportes*. Barcelona: Gustavo Gili
- HABRAKEN, N.J., MUNTANER, J.M., MUIXI, Z. (2008). *John Habraken y el sistema de los 'soportes'*. Periódico La Vanguardia, suplemento Cultura. 24 de septiembre de 2008. Barcelona: La Vanguardia Ediciones
- HERREROS, J. (2015). 'Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático* El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis
- KOOLHAAS, R. (1995). 'Bigness or the Problem of the Large'. En KOOLHAAS, R., MAU, B. S, M, L, XL. New York: Monacelli Press. Edición en castellano: S, M, L, XL. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A. (2010). 'Il Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad'. FERNÁNDEZ-GALIANO, F. (ed.), (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad
- LACATON, A. (2012). Entrevista realizada por la redacción de la revista Palimpsesto. Palimpsesto núm. 06, oct. 2012. Barcelona: Cátedra Blanca ETSAB-UPC. Disponible también on-line en: <<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13256/Palimpsesto%2006%201%20Anne%20Lacaton.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> [Consulta: 12 de abril de 2017]
- LACATON, A. (2018). 'Condiciones abiertas para el cambio permanente. Entrevista con Anne Lacaton'. En *Materia Arquitectura* núm. 18, diciembre de 2018. San Sebastián: Ediciones Universidad San Sebastián
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). 'Parole de Lacaton et Vassal. Sur l'école d'architecture de Nantes'. En AMC núm. 185. La Croix de Berny: Group Moniteur

- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P., BOURRIAUD, N. (2009). 'Lacaton et Vassal. L'architecture de Nantes est un manifeste'. En *L'architecture d'aujourd'hui* núm. 374 de oct-nov de 2009. París: Archipress & Associés
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). 'La libertad estructural, condición de milagro'. En *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. *The Incidents*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate
- LACATON, A., VASSAL, JPH. (2016). 'Por escrito'. En LACATON, A., VASSAL, JPH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). En LENDT, B. *Dreaming of a tree*. Documental. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=xCpmfBWRPPM>> [Consulta: 10 de mayo de 2019]. Min. 4':30"
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. DANA, K. (2014). 'Vingt ans après, Lacaton & Vassal...'. En *Lacaton & Vassal*. Archicrée núm. 364. París: S.E.P
- LACATON, A., VASSAL, J-PH. DRUOT, F. (2016) 'La ciudad desde la vivienda'. En LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2017). *Anne Lacaton, Jean-Philippe Vassal. Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015) 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili
- LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2007). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili
- LACOL cooperativa d'arquitectes. 'LaBorda'. Disponible en: <<http://www.laborda.coop/es/proyecto/cesion-de-uso/>> [Consulta: 7 de agosto de 2019]
- LE CORBUSIER, JEANNERET, P. (1927). *Zwei Wohnhäuser von Le Corbusier und Pierre Jeanneret*. Stuttgart: Akadem. Verlag Dr. Fr. Wedekind & Co.
- MAKI, F. (1964). *Investigations in Collective form*. Washington: St. Luis. En BANHAM, R. (1976). *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson. Edición en castellano: (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 218-220
- MUNTANER, JM., MUIXI, Z. (2008). 'John Habraken y el sistema de los 'soportes''. Periódico La Vanguardia, suplemento Cultura. 24 de septiembre de 2008. Barcelona: La Vanguardia Ediciones
- ORAZI, M. (2011). 'El universo errático de Yona Friedman'. En FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar.
- PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur
- PERSITZ, A. (1962). 'Architectures fantastiques. Imagination et fantastique en architecture'. En *Architecture d'aujourd'hui*, Junio-Julio de 1962. En BANHAM, R. (1976). *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson. Edición en castellano: (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili
- RAGON, M. (1978). Prefacio del libro *l'architecture de survie*. En FRIEDMAN, Y. (1978). *l'architecture de survie*. Bruxelles: Casterman.
- ROBINSON, M. (1991). *Internationale Bauausstellung, Berlin, 1987: Project Report*. Berlin: Ed. The Bauausstellung (IBA). En WAA (2005). *Frei Otto complete works. Lightweight Construction, Natural Design*. Bâle: Birkhauser
- RUBY, I., RUBY, A. (2007). 'Espacio extra, extragrande. Sobre la obra reciente de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili
- SANTACANA, A. (2013). *El acontecimiento en un mundo como yuxtaposición. Relaciones programáticas, situaciones y reacciones*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Disponible en: <<http://www.tdx.cat/handle/10803/123720>> [Consulta: 16 de abril de 2016]
- SENNET, R. (2008). 'The public realm'. Ponencia leída en la BMW Stiftung Herbert Quandt. Edición publicada en catalán: (2014). *L'espai públic; un sistema obert, un procés inacabat*. Barcelona: Arcàdia
- SOLÀ-MORALES, I. (1987). 'L'arquitectura débil'. *Quaderns d'arquitectura i Urbanisme*, núm. 175. Barcelona: Col·legi d'arquitectes de Catalunya
- SOLÀ-MORALES, I. (1992). 'Place: permanence or production'. En *Anywhere*. New York: Rizzoli. Edición en castellano: (1995). *Diferencias, topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili
- SOLÀ-MORALES, I. (1994). *The Presence of Mies*. Cambridge (Mass.): MIT Press. Edición en castellano: (1995). 'Mies Van der Rohe y el minimalismo'. En *Diferencias, topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili

- SUMMERSON, J. (1957). 'The case for a theory of modern architecture'. London: Journal of the Royal Institute of British Architects, num. 64
- TEERDS, H., HABRAKEN, N. J., HABIK, K. (2011). 'Define and Let Go. An interview with John Habraken'. En *Productive Uncertainty. Indeterminacy in Spatial Design, Planning and Management*. En OASE núm. 85. Disponible en: <<https://www.oasejournal.nl/en/issues/85/DefineAndLetGo#008>> [Consulta: 12 de abril de 2019]
- TILL, J. (2009). 'In Time'. En *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press
- TILL, J. (2009). 'Time, space, and lo-fi architecture'. En *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press
- TILL, J. (2009). 'Slack Space'. En *Architecture depends*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press
- TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press
- ULRICH, H., FRIEDMAN, Y. (2008). *Hans Ulrich Obrist & Yona Friedman: The Conversation Series: Volume 7*. Köln: Walther König. Edición en castellano: 'Siempre Yona, Yona siempre-1'. En FRIEDMAN, Y. *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar
- VASSAL, J-PH. (2003). Entrevista realizada el 17/03/2003. En PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur
- VIDLER, A. (2008). *Histories of the immediate present. Inventing architectural modernism*. Cambridge-Massachusetts: The MIT Press. Edición en castellano: (2011). *Historias del presente inmediato. La invención del Movimiento Moderno arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili
- WAA (1997). *Internacional Situacionista*. París: Arthème Fayard
- WAA. (2009). *Le livre de l'école nationale supérieur d'architecture de Nantes*. Gollion: InFolio éditions
- WILCOXON, R. (1968). 'Megastructure Bibliography'. En Council of Planning Librarian Exchange Bibliography, núm. 66. Illinois: Monticello. En BANHAM, R. (1976). *Megastructure. Urban futures of the recent past*. London: Thames and Hudson. Edición en castellano: (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili

#### **Bibliografía adicional (referenciada pero sin citas específicas)**

- BAUMAN, Z. (2004). *Wasted Lives: Modernity and Its Outcasts*. Cambridge: Polity Press. Edición en castellano: (2005). *Vidas desperdiciadas: la modernidad y sus marginados*. Barcelona: Paidós.
- BOESIGER W. (ed). (1965). *Le Corbusier. Oeuvre complète, volume 7, 1957-1965*. Zurich: Les Editions d'Architecture
- BRECHT, B. (1963). *Schriften zum Theater, 3.Fränkfort: Suhrkamp*. Edición en castellano: (2004). *Escritos sobre teatro*. Barcelona: Alba Editorial
- FOUCAULT. (1966). *Les mots et les choses, une archéologie des sciences humaines*. París: Gallimard. Edición en castellano: (1968). *Las palabras y las cosas, una arqueología de las ciencias humanas*. Madrid: Siglo XXI
- FRIEDMAN, Y. (1975). *Utopies réalisables*. París: Union Générale d'Éditions. Edición en castellano: (1977). *Utopías realizables*. Barcelona: Gustavo Gili
- GENÍS-VINYALS, M., MAROTO-SALES, J., TABERNA, J. 'La influencia del espacio en el aprendizaje de la arquitectura. Bauhaus de Dessau y ENSA Nantes'. Zarch (Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism) núm. 12 (2019). Disponible en: <<https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/zarch/article/view/3544>> [consulta 20 de diciembre de 2019]
- HUIZINGA, J. (1938). *Homo ludens, proeve eener bepaling van het spel-element der cultuur*. Amsterdam: Amsterdam University Press. Edición en castellano: (2000). *Homo ludens*. Madrid: Alianza Editorial
- JAMESON, F. (1989). *Postmodernism or the cultural logic of late capitalism*. Oxford: New Left Review Ltd. Edición en castellano: (1991). *El posmodernismo o la lógica cultural del capitalismo avanzado*. Barcelona, Paidós
- KLEIN, R. (2011). *Le Corbusier et les Palais des Congrès de Strasbourg. Nouveau programme, dernier projet*. París: Picard
- KROLL L. (1996). *Bio, psycho, socio / eco. Écologies urbaines*. Paris: l'Harmattan
- LEFEBVRE, H. (1974). *La production de l'espace*. París: Éditions Anthropos. Edición en castellano: (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing
- ORAZI, M. (2015). *Yona Friedman. The dilution of architecture*. Zurich: Park Book & Archizoom
- PRICE, C. (2003). *RE:CP*. Berlin: Birkhäuser
- RANCIÈRE, J. (1995). *La Mesentente: Politique et philosophie*. París: Editions Galilee. Edición en castellano; (2019). *Disenso. Ensayos sobre estética y política*. México: FCE
- RIFKIN, J. (2014). *The Zero Marginal Cost Society*. London: Palgrave Macmillan. Edición en castellano: (2014). *La sociedad de coste marginal cero*. Barcelona: Paidós



SENNETT, R. (2008). *The Craftsman*. New Haven: Yale University Press. Edición en castellano: *El artesano*. Barcelona: Anagrama.

SMITSHON, A., SMITHSON, P. (1990). 'The 'as found' and the 'found''. En ROBBINS, D. (ed.). *The independent Group: Postwar Britain and aesthetics of plenty*. Cambridge: MIT Press. Edición en castellano en: WALKER, E. ed. (2010). *Lo ordinario*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 88-92

TILL, J., AWAN, N., SCHNEIDER, T., (2011). *Spatial Agency Other Ways Of Doing Architecture*. London: Routledge y la web <<http://www.spatialagency.net/>> [Consulta: 20 de octubre de 2017]

VULVEAU, A. (2014). 'La maîtrise d'usage, entre ingénierie participative et travail avec autrui'. En *Recherche social* núm. 209. Paris: Cairn. Disponible en: <<https://www.cairn.info/revue-recherche-sociale-2014-1-page-62.htm#>> [Consulta: 29 de septiembre de 2018]

## Capítulo 6. Conclusiones

### Bibliografía citada

HERREROS, J. (2015). 'Nada excepcional. Siete acciones revisitadas en la obra de Lacaton & Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial

LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili

LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015) 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal'. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial

LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili

VASSAL, J-PH. (2019). 'Lacaton & Vassal'. Conferencia en el marco del programa 'Habitatge i Ciutat' de Proyectos de 3er curso de la ETSAB (UPC). Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130774>> [consulta: 24 de marzo de 2019]

VVAA. (2016). 'Nuevos materialismos'. En *Inmaterial* núm. 1. GREDITS (Grup de recerca en disseny i transformació social). Barcelona: BAU Centre Universitari de Disseny (UVic). Disponible en: <<http://www.inmaterialdesign.com/index.php/INM/article/download/74/172/>> [Consulta: 20 de abril de 2019]

### Bibliografía adicional (referenciada pero sin citas específicas)

BACHELARD, G. (1957). *La poétique de l'espace*. Paris: Presses Universitaires de France. Edición en castellano: (1983). *La poética del Espacio*. México: Fondo de Cultura Económica

GENÍS-VINYALS, M., MAROTO-SALES, J., TABERNA, J. 'La influencia del espacio en el aprendizaje de la arquitectura. Bauhaus de Dessau y ENSA Nantes'. *Zarch (Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism)* núm.12 (2019). Disponible en: <<https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/zarch/article/view/3544>> [consulta 20 de diciembre de 2019]

HUSSERL, E. (1936). *Die Krisis der Europäischen Wissenschaften und die Transzendentale Phänomenologie: Eine Einleitung in die Phänomenologische Philosophie*. Edición en castellano: (2008). *La Crisis de las Ciencias Europeas y la Fenomenología Trascendental: Introducción a la Filosofía Fenomenológica*. Buenos Aires: Prometeo

MERLEAU-PONTY, M. (1945). *Phénoménologie de la Perception*. Paris: Gallimard. Edición en castellano: (1993). *Fenomenología de la Percepción*. Barcelona: Planeta

PALLASMAA, J. (2016). *Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili

SENNETT, R. (2008). *The Craftsman*. New Haven: Yale University Press. Edición en castellano: *El artesano*. Barcelona: Anagrama.

TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge Massachusetts: MIT Press

TILL, J., AWAN, N., SCHNEIDER, T., (2011). *Spatial Agency Other Ways Of Doing Architecture*. London: Routledge

ZUMTHOR, P. (2006). *Atmosphären*. Basilea: Birkhäuser Verlag. Edición en castellano: (2006). *Atmósferas*. Barcelona: Gustavo Gili

# ÍNDICE DE IMÁGENES

## Capítulo 1. Introducción

### Fig. 1

Cadena de montaje del Ford T. 1908  
Fuente: Recurso web. Disponible en: <[https://e00-elmundo.uecdn.es/assets/multimedia/imagenes/2018/01/12/15157562962657\\_640x0.jpg](https://e00-elmundo.uecdn.es/assets/multimedia/imagenes/2018/01/12/15157562962657_640x0.jpg)> [consulta: 13 de octubre de 2018]

### Fig. 2

Cartel para el II CIAM. 1929  
Fuente: Recurso web. Disponible en: <<https://arquiscopio.com/archivo/2013/10/12/siedlung-romerstadt/>> [consulta: 20 de octubre de 2018]

### Fig. 3

GATEPAC. 1932  
Casa desmontable para fin de semana  
Fuente: GATEPAC. (1932). 'La casa para el fin de semana (week-end)'. En AC núm.7. Barcelona: A.C. Documentos de actividad contemporánea. Pág. 22

### Fig. 4

Ron Herron-Archigram. 1967  
Plug-in City. Free Time Node Trailer Cage  
Fuente: Recurso web. Disponible en: <<https://www.curbed.com/2018/11/26/18113290/design-architecture-archigram-book-interview>> [consulta: 12 de septiembre de 2018]

### Fig.5

Oskar Hansen. 1959  
Fuente: Postal de la exposición Oskar Hansen. Open Form. MACBA 2014-2015. Imagen original del Catálogo 12E Triennale di Milano. Polonia, 1960.

### Fig. 6

Yona Friedman. 1958  
Ville Spatiale  
Fuente: FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 38

### Fig. 7

Yona Friedman. 1958  
Ville Spatiale  
Fuente: FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 39

### Fig. 8

Cyril Dion, Melanie Laurent. 2015  
Documental 'Demain'  
Fuente: Recurso web. Disponible en: <<https://www.demain-lefilm.com/en/film>> [consulta: 18 de junio de 2017]

### Fig. 9

Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding. MIT, 1972  
Imágenes del libro *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies*  
Diagrama-resumen de la 'participación en el diseño' (izq.)  
Diagrama-resumen de la 'participación en la construcción' (der.)  
Fuente: ALLEN, E. (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 14,

### Fig. 10

Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding. MIT, 1972  
Imágenes del libro *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies*  
Grupo de 'jugadores' de una comuna agrícola de Missouri  
Fuente: ALLEN, E. (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 171

### Fig. 11

LaCol cooperativa d'arquitectes. 2019  
Edificio de viviendas en cesión de uso 'La Borda' en Barcelona  
Ideas clave de la 'participación en el diseño, en la construcción y en el uso'  
Dinámica de un 'proceso participativo'  
Fuente: Web oficial del edificio. Disponible en: <<http://www.laborda.coop/es/proyecto/arquitectura/>> [consulta: 20 de noviembre de 2017]

### Fig. 12

Renzo Piano. 1978-1982  
Il Rigo Quartier (Perugia, Italia)  
Fuente: Web oficial de Renzo Piano. Disponible en: <<http://www.rpbw.com/project/il-rigo-quarter>> [Consulta: 3 de mayo de 2018]

### Fig. 13

Alejandro Aravena - Elemental. 2010  
Vivienda incremental 'Villa Verde'. Constitución, Chile  
Fuente: Recurso web. Disponible en: <<https://i0.wp.com/lector24.com/wp-content/uploads/2016/01/Alejandro-Aravena-Villa-Verde-House-01.jpg?ssl=1>> [consulta: 3 de diciembre de 2017]

### Fig. 14

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Floirac (Francia)  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2013). *Casa Latapie. Floirac. Lacaton & Vassal. 1993*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 8. Disponible en: <<http://www.tectonicablog.com/docs/Latapie.pdf>> [Consulta: 26 de enero de 2017]

### Fig. 15

Frei Otto. 1987-1991  
Ökohaus. Berlín, Alemania  
Fuente: Recurso web. Disponible en: <[https://i.vimeocdn.com/video/542230710\\_1280x720.jpg](https://i.vimeocdn.com/video/542230710_1280x720.jpg)> [Consulta: 14 de marzo de 2017]

### Fig. 16

Lacaton y Vassal. 2009  
Escuela de Arquitectura en Nantes (ENSA Nantes, Francia)  
Fuente: Web oficial de Lacaton y Vassal. Disponible en: <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=55>> [Consulta: 20 de abril de 2016]

### Fig. 17

Lacaton y Vassal. 2009  
Escuela de Arquitectura en Nantes (ENSA Nantes, Francia)  
Fuente: autor

### Fig. 18 y 20

Lacaton y Vassal

53 viviendas en Saint Nazaire (Francia). 2011  
Fuente: Web oficial de Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=58>> [Consulta: 20 de abril de 2016]

#### Fig. 19

Lacaton y Vassal  
Tr. 530 viviendas Bordeaux (Francia). 2016  
Fuente: autor

#### Fig. 21

Lacaton y Vassal  
14 viviendas en Mulhouse (Francia). 2005  
Fuente: Web oficial de Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=19>> [Consulta: 20 de abril de 2016]

#### Fig. 22

Lacaton y Vassal  
Tr. de la Torre Bois-Le-Prêtre (Francia). 2011  
Fuente: Web oficial de Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=56>> [Consulta: 20 de abril de 2016]

#### Fig. 23

Lacaton y Vassal  
ENSA Nantes (Francia). 2009  
Fuente: Web oficial de Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=55>> [Consulta: 20 de abril de 2016]

#### Fig. 24

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes  
Fuente: autor

#### Fig. 25

Diagrama con la vinculación entre una selección de obras de interés de Lacaton y Vassal y las estrategias proyectuales detectadas que se inscriben en el marco conceptual de la investigación  
Fuente: autor

#### Fig. 26

Diagrama de la estructura metodológica de la tesis  
Fuente: autor

## Capítulo 4. La arquitectura como dispositivo de intermediación: Lacaton y Vassal

#### Fig. 1

Rirkrit Tiravanija. 1992 y 2007  
Untitled (free) 1992. Galería David Zwirner. 2007  
Fuente: Web oficial Galería David Zwirner. Disponible en:  
<<https://www.davidzwirner.com/exhibitions/gordon-matta-clark-rirkrit-tiravanija>> [Consulta: 3 de mayo de 2018]

#### Fig. 2

Rirkrit Tiravanija. 1992 y 2007  
Untitled (free) 1992. Galería David Zwirner. 2007  
Fuente: Web oficial Galería David Zwirner. Disponible en:  
<<https://www.davidzwirner.com/exhibitions/gordon-matta-clark-rirkrit-tiravanija>> [Consulta: 3 de mayo de 2018]

#### Fig. 3

Félix González-Torres. 1991  
Untitled (Portrait of Ross in L.A.). Art Institute of Chicago

#### Fig. 4

Félix González-Torres. 1992/1993  
Untitled (1992/1993). MOMA de San Francisco  
Fuente: Web oficial Félix González-Torres Foundation. Disponible en: <<https://www.felixgonzalez-torresfoundation.org/exhibitions/>> [Consulta: 8 de abril de 2017]

#### Fig. 5

Compañía del Teatro de los Sentidos  
Fuente: Recurso web. Disponible en:  
<<https://d2homsd77vx6d2.cloudfront.net/cache/c/c/cc6ad196694dcc8f85e7f70d0c052c5e.jpg>> [Consulta: 18 de junio de 2018]

#### Fig. 6

Teatro de los Sentidos. 1998  
Oráculos. Barcelona 2002/2012  
Fuente: Web oficial del Teatro de los sentidos. Disponible en:  
<<http://teatrodelossentidos.com/production/oraculos/>> [Consulta: 20 de octubre de 2018]

#### Fig. 7

Peter Tillberg. 1972  
Will You Be Profitable, My Friend

Fuente: Recurso web. Disponible en:  
<<https://i2.wp.com/carfileo.com/wp-content/uploads/2014/03/willyoubeprofitablelittlefriendpetertillberg.jpg?w=723>> [Consulta: 7 de febrero de 2018]

#### Fig. 8

Reggio Children. 1996  
Mientras se mueve la sombra  
Fuente: MALAGUZZI, L. (2005). *Los cien lenguajes de la infancia*. Barcelona: A.M Rosa Sensat

#### Fig. 9

REMIDA. Reggio Children. 2012  
Fuente: Recurso web. Disponible en:  
<<https://www.remida.de/wp-content/uploads/Susette2.jpg>> [Consulta: 7 de febrero de 2018]

#### Fig. 10

Le Corbusier. 1924-26  
Barrio residencial Pessac (Bordeaux). Imagen de la época  
Fuente: Recurso web. Disponible en:  
<[https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F2Ftwitter.com%2F\\_basulto%2Fstat%2F811869067195912192&psig=AO-vVaw1Z9vgLF\\_C0tBIEgk97MvzW&ust=1589030412364000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCLDdos-GtpOkCFQAAAAAdAAAAABAE](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F2Ftwitter.com%2F_basulto%2Fstat%2F811869067195912192&psig=AO-vVaw1Z9vgLF_C0tBIEgk97MvzW&ust=1589030412364000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCLDdos-GtpOkCFQAAAAAdAAAAABAE)>

#### Fig. 11

Le Corbusier. 1924-26  
Barrio residencial Pessac (Bordeaux). Imagen contemporánea  
Fuente: TILL, J. (2009). *Architecture depends*. Cambridge (Mass.): The MIT Press. Pág. 41

#### Fig. 12

Andrés Jaque – Office for political innovation. 2012  
Escaravox  
Fuente: Web oficial de Andrés Jaque – Office for political Innovation. Disponible en:  
<<https://officeforpoliticalinnovation.com/work/escaravox/>> [Consulta: 14 de junio de 2017]

#### Fig. 13

Andrés Jaque – Office for political innovation. 2012

Ikea Disobedients  
Fuente: Web oficial de Andrés Jaque – Office for political Innovation. Disponible en:  
<<https://officeforpoliticalinnovation.com/work/escaravox/>>  
Consulta: 14 de junio de 2017]

**Fig. 14**  
Lacaton y Vassal. 2007-2011  
Transformación del edificio de 100 viviendas Tour Bois le Prêtre  
Fuente: DRUOT, F., LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2012).  
*Druot, Lacaton & Vassal. Tour Bois le Prêtre*. Berlín: Ruby Press. Pág. 28-29

## Capítulo 5.1. Desregular el espacio. Casa Latapie. 1993. Floirac (Bordeaux)

**Fig. 1-2**  
Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía de 1994  
Fuente: TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 4-5

**Fig. 3**  
Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía de 1994  
Fuente: TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 6-7

**Fig. 4**  
Sra. Latapie  
Entrevista realizada en 2016  
Fuente: autor

**Fig. 5, 6, 8, 9**  
Lacaton y Vassal. 1992  
*Maison d'habitation économique*. Primera versión de la Casa Latapie  
Fotografías de maqueta, planta baja, planta piso  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – Bordeaux: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 29

**Fig. 7**  
Lacaton y Vassal. 1992  
*Maison d'habitation économique*. Primera versión de la Casa Latapie  
Sección  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=23>> [consulta: 8 de setiembre de 2017]

**Fig. 10**  
Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Emplazamiento  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 48

**Fig 11-13**  
Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Planta baja, planta primera, sección transversal  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2013). *Casa Latapie. Floirac. Lacaton & Vassal. 1993*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 3-4. Disponible en:  
<<http://www.tectonicablog.com/docs/Latapie.pdf>> [Consulta: 26 de enero de 2017]

**Fig. 14**  
Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Detalle de la envolvente  
Fuente: TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 32

**Fig. 15**  
Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía desde la calle (2016)  
Fuente: autor

**Fig. 16**  
Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía desde el jardín (2014)  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2013). *Casa Latapie. Floirac. Lacaton & Vassal. 1993*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 12. Disponible en:  
<<http://www.tectonicablog.com/docs/Latapie.pdf>> [Consulta: 26 de enero de 2017]

**Fig. 17**  
Hans Leistikow. 1929  
Die Wohnung für das Existenzminimum (The Dwelling for Minimal Existence)  
Fuente: New York: MOMA. Disponible en:  
<<https://www.moma.org/collection/works/6107>> [Consulta: 12 de febrero de 2017]

**Fig. 18-19**  
Margarete Schütte-Lihotzky. 1926  
Frankfurter Küche  
Fuente: <<https://www.architektur-aktuell.at/news/buchpraesentation-margarete-schuette-lihotzky-erinnerungen-aus-dem-widerstand>> [Consulta: 6 de mayo de 2017]

**Fig. 20**  
Neufert. 1936 (2013: 16ª edición en castellano)  
Arte de proyectar en arquitectura. Cocinas  
Fuente: NEUFERT. (2013-16ª ed.). *Arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 214

**Fig. 21**  
Decret 141/2012 sobre condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges  
Fragmento de una ficha resumen del elaborada por el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya  
Fuente: COAC. Disponible en: <<http://www.arquitectes.cat/>> [Consulta: 15 de mayo de 2017]

**Fig. 22**  
Cedric Price. 1961  
Fun Palace. Folleto promocional de 1964  
Fuente: Canadian Center for Architecture. Disponible en:  
<<https://www.cca.qc.ca/en/issues/2/what-the-future-looked-like/32737/1964-fun-palace>> [Consulta: 6 de mayo de 2017]

**Fig. 23**  
Gordon Pask. 1961  
Diagrama cibernético del programa del Fun Palace  
Fuente: Canadian Centre for Architecture, Montreal. Disponible en: <<http://arch365bilgi.blogspot.com.es/2016/03/what-is-fun-palace.html?view=mosaic>> [Consulta: 6 de mayo de 2017]

**Fig. 24**  
Cedric Price. 1961

Fun Palace  
Fuente: Moma. Disponible en:  
<<https://www.moma.org/collection/works/845>> [Consulta: 6 de mayo de 2017]

#### Fig. 25-26

Richard Rogers - Renzo Piano. 1971-77  
Centro Nacional de Arte y Cultura George Pompidou  
Fuente: web oficial de Richard Rogers. Disponible en:  
<<https://www.rsh-p.com/projects/centre-pompidou/>> [Consulta: 8 de mayo de 2017]

#### Fig. 27-34

Herman Hertzberger. 1967-1970  
Diagoon Housing. Delft  
Fuente: HERTZBERGER, H. (2016). *Diagoon Housing Delft. 1967-1970*. Pág. 4-6. Disponible en:  
<<https://www.hertzberger.nl/images/nieuws/DiagoonHousingDelft2016.pdf>> [consulta: 18 de mayo de 2017]

#### Fig. 35

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografías realizadas entre 1993 y 2008  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – Bordeaux: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 30-31

#### Fig. 36-37

Catálogo de la exposición '36 modèles pour une Maison'. 1997  
Centro de arquitectura Arc en Rêve. Bordeaux  
Fuente: ARNOLD, F., DAVOINE, G., DEBARRE, A. FORT, F., JOFFREY, P., y PERIPHERIQUES. (1997). *36 modèles pour une maison*. París: Editions Péripherique. Disponible en  
<<http://www.enrdd.com/documents/documents/Construction-Ecoconstruction/36%20Mod%C3%A8les%20pour%20une%20maison.pdf>> [Consulta: 21 de noviembre de 2017]. Pág. 2-3 y 20-21

#### Fig. 38-39

Lacaton y Vassal. 1997  
Casa Latapie para el catálogo de la exposición '36 modèles pour une Maison'. Centro de arquitectura Arc en Rêve. Bordeaux  
Fuente: ARNOLD, F., DAVOINE, G., DEBARRE, A. FORT, F., JOFFREY, P., y PERIPHERIQUES. (1997). *36 modèles pour une maison*. París: Editions Péripherique. Disponible en  
<<http://www.enrdd.com/documents/documents/Construction-Ecoconstruction/36%20Mod%C3%A8les%20pour%20une%20maison.pdf>> [Consulta: 21 de noviembre de 2017]. Pág. 134-137

#### Fig. 40

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía de 1994  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2013). *Casa Latapie. Floirac. Lacaton & Vassal. 1993*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 13. Disponible en: <http://www.tectonica-blog.com/docs/Latapie.pdf> [Consulta: 26 de enero de 2017]

#### Fig. 41

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Representación gráfica de la relación entre 'espacio programado' y 'espacio de indeterminación programática' en la Casa Latapie (en verde, espacio programado)  
Fuente: autor sobre base disponible en LACATON, A., VASSAL J-PH. (2013). *Casa Latapie. Floirac. Lacaton & Vassal. 1993*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 3-4. Disponible en: <<http://www.tectonicablog.com/docs/Latapie.pdf>> [Consulta: 26 de enero de 2017]

#### Fig. 42

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía de 1994

Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2013). *Casa Latapie. Floirac. Lacaton & Vassal. 1993*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 8. Disponible en: <http://www.tectonica-blog.com/docs/Latapie.pdf> [Consulta: 26 de enero de 2017]

#### Fig. 43

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía de 2015  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 56

#### Fig. 44-48

Hondelatte, Lacaton y Vassal. Apartamento Cotlenko. 1988-1990  
Imágenes interiores, planta baja, planta piso  
Fuente: HONDELATTE, J., GOULET, P. (2002). *Jaques Hondelatte. Des gratte-ciel dans la tête*. París: Norma. Pág. 98, 100, 105, 109, 111

#### Fig. 49

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía de 2015  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 53 (fragmento)

#### Fig. 50

Lacaton y Vassal  
Casa Latapie. Fotografía de 1994  
Fuente: TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 62

#### Fig. 51

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Plantas y presupuesto por capítulos  
Fuente: TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 40-41

#### Fig. 52, 53, 54, 56, 57

Jean Nouvel. 1987  
Nemausus. Sección transversal, plantas tipo, imágenes interiores (color)  
Fuente: *Jean Nouvel, 1987-1998*. (2004). El Croquis núm. 65/66. El Escorial: El Croquis Editorial

#### Fig. 55

Jean Nouvel. 1987  
Nemausus. Imagen interior (blanco y negro)  
Fuente: Ateliers Jean Nouvel. Disponible en:  
<<http://www.jeannouvel.com/en/projects/nemausus/>> [Consulta: 8 de marzo de 2017]

#### Fig. 58

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía de 1994  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2013). *Casa Latapie. Floirac. Lacaton & Vassal. 1993*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 14. Disponible on line:  
<<http://www.tectonicablog.com/docs/Latapie.pdf>> [Consulta: 26 de enero de 2017]

#### Fig. 59

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía de 2016  
Fuente: autor

#### Fig. 60-61

Langarita-Navarro. 2009  
Casa Doble  
Fuente: <<http://www.langarita-navarro.com/project/casa-doble/>> [Consulta: 7 de mayo de 2018]

**Fig. 62**

Elemental – Alejandro Aravena. 2004  
93 viviendas incrementales en Quinta Monroy  
Fuente: <<http://www.elementalchile.cl/projects/quinta-monroy/>> [Consulta: 4 de mayo de 2018]

**Fig. 63**

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía interior de 1994 (color)  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2013). *Casa Latapie. Floirac. Lacaton & Vassal. 1993*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 16. Disponible on line: <http://www.tectonica-blog.com/docs/Latapie.pdf> [Consulta: 26 de enero de 2017]

**Fig. 64-65**

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografías interiores de 1994 (blanco y negro)  
Fuente: TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 66-67

**Fig. 66**

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Planta superior  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2013). *Casa Latapie. Floirac. Lacaton & Vassal. 1993*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 4. Disponible on line: <http://www.tectonica-blog.com/docs/Latapie.pdf> [Consulta: 26 de enero de 2017]

**Fig. 67**

Lacaton y Vassal. 2004  
Case Study House Saint George  
Fuente: web oficial de Lacaton y Vassal. Disponible en: <<https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=42>> [Consulta: 9 de diciembre de 2017]

**Fig. 68-71**

Charles & Ray Eames. 1945-49  
Eames House. Case Study House núm. 8  
Fuente: WAA. (2002). *Case Study Houses. The complete CSH program 1945-1966*. Köln: Taschen. Pág. 89, 98,101

**Fig. 72**

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Detalle del panelado interior de contrachapado de madera  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2013). *Casa Latapie. Floirac. Lacaton & Vassal. 1993*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 10. Disponible on line: <http://www.tectonica-blog.com/docs/Latapie.pdf> [Consulta: 26 de enero de 2017]

**Fig. 73**

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Detalle del revestimiento exterior de fibrocemento ondulado  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2013). *Casa Latapie. Floirac. Lacaton & Vassal. 1993*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 18. Disponible on line: <http://www.tectonica-blog.com/docs/Latapie.pdf> [Consulta: 26 de enero de 2017]

**Fig. 74**

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Detalle del policarbonato transparente ondulado  
Fuente: TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka.  
Jeanne Marie-Sens pág. 46

**Fig. 75-76**

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografías de 1994  
Fuente: TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 48-49

**Fig. 77**

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía de 2016  
Fuente: autor

**Fig. 78**

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Sección constructiva (espacio programado)  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2013). *Casa Latapie. Floirac. Lacaton & Vassal. 1993*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 19. Disponible en: <<http://www.tectonicablog.com/docs/Latapie.pdf>> [Consulta: 26 de enero de 2017]

**Fig. 79**

Lacaton y Vassal  
Casa Coutras. 2000  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 37

**Fig. 80**

Lacaton y Vassal  
Escuela de Arquitectura de Nantes. 2009  
Nantes  
Fuente: autor

**Fig. 81**

Lacaton y Vassal  
Fonds Regional d'Art Contemporain (FRAC). 2013-2015  
Fuente: AV Monographs. Núm. 170. 2014. Pág. 102

**Fig. 82**

Lacaton y Vassal  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. 2005  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. MIMBRERO, D. *Viviendas en Mulhouse. Anne Lacaton & Jean Philippe Vassal*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 15. Disponible on line: <<http://www.tectonica-online.com/proyectos/viviendas-mulhouse-anne-lacaton-philippe-vassal/19t70/>> [Consultado 26 de enero de 2017]

**Fig. 83**

Lacaton y Vassal  
Edificio de 53 viviendas en Saint Nazaire. 2011  
Fuente: autor

**Fig. 84**

Lacaton y Vassal  
Transformación de 530 viviendas en Bordeaux. 2016  
Fuente: autor

**Fig. 85**

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía de 2016  
Fuente: autor

**Fig. 86**

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Fotografía de 1994  
Fuente: TONKA, H., SENS, JM., (ed.) (1994). *Une maison particulière à Floirac (Gironde) de Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal architectes*. Bordeaux: Sens & Tonka. Pág. 63

**Fig. 87**

Xavier Monteys, Pere Fuertes. 1998  
Interiores de varios apartamentos del Edificio Mitre, F. J. Barba Corsini, Barcelona, 1959  
Fuente: MONTEYS, X., FUERTES, P. (2001). *Casa collage, un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 27

**Fig. 88-89**

Lacaton y Vassal. 1993

Casa Latapie. Fotografías del espacio de indeterminación programática. Otoño de 2016  
Fuente: autor

**Fig. 90-91**

Lacaton y Vassal. 2011  
53 viviendas en Saint Nazaire. Sección del conjunto  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Pág. 111

**Fig. 92-93**

Lacaton y Vassal. 2011  
53 viviendas en Saint Nazaire. Fotografías interiores del espacio de indeterminación programática  
Fuente: autor

**Fig. 94-95**

Alejandro de la Sota. 1984  
Propuesta para un conjunto de viviendas en Alcuía. Esbozo, alzados y planta baja tipo  
Fuente:  
<<http://archivo.alejandrodelaSota.org/es/original/project/232>>  
[Consulta: 9 de marzo de 2018]

**Fig. 96**

Lacaton y Vassal. 2005  
Interior de una vivienda del conjunto de 14 viviendas de promoción pública en Mulhouse  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=19>> [Consulta: 20 de septiembre de 2017]

**Fig. 97**

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Conjunto de fotografías realizadas entre 1993 y 2008 para una exposición monográfica realizada en la 'Cité de l'architecture et du patrimoine' de París en 2009  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – Bordeaux: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 30-31

**Fig. 98**

Nigeria. Fotografías realizadas por Lacaton y Vassal entre 1981 y 1985  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – Bordeaux: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 24-25

**Fig. 99**

Lacaton y Vassal. 1984  
Chozas de paja en Niamey. Nigeria  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 24

**Fig. 100**

Lacaton y Vassal. 1984  
Chozas de paja en Niamey. Nigeria. Imágenes de la construcción  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – Bordeaux: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 24-25

**Fig. 101**

Lacaton y Vassal. 1984  
Chozas de paja en Niamey. Nigeria. Planta  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 24

**Fig. 102**

Escuela en Nigeria  
Fotografía supuestamente realizada por Jean-Philippe Vassal entre 1981 y 1985  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 34

**Fig. 103**

Imagen promocional de un centro de jardinería cerca de Nantes, Francia  
Fuente: <<https://www.tourisme-en-sarthe.com/degustations-tous-produits/serres-de-bellevue>> > [Consulta: 23 de mayo de 2018]

**Fig. 104**

Lacaton y Vassal. 1998  
Casa en Cap Ferret  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 81

**Fig. 105**

Lacaton y Vassal. 1995 y 2001  
Université Arts & Sciences Humaines, Grenoble  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 115

**Fig. 106-108**

Mies Van der Rohe. 1951  
860-880 Lake Shore Apartments. Lake Shore Drive, Chicago  
Fuente: <<http://miessociety.org/mies/projects/>> [Consulta: 20 de agosto de 2017]

**Fig. 109**

Lacaton y Vassal. 2000  
Casa en Coutras  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 37

**Fig. 110-111**

Lacaton y Vassal. 2000  
Casa en Coutras. Emplazamiento  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 76

**Fig. 110-111**

Lacaton y Vassal. 2000  
Casa en Coutras. Fotografía de la construcción  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – Bordeaux: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 41

**Fig. 112-113**

Lacaton y Vassal. 2000  
Casa en Coutras. Planta  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 36

**Fig. 112-113**

Lacaton y Vassal. 2000  
Casa en Coutras. Sección transversal  
Fuente: LACATON, A., VASSAL, JPH, GAUSA, M., PRAT, R. (2001). 'Lacaton & Vassal. Vivienda invernadero'. *Verb Processing (Architecture Boogazine)*. Barcelona: Actar. Pág. 281

**Fig. 114**

Lacaton y Vassal. 2000  
Casa en Coutras  
Fuente: LACATON, A., VASSAL, JPH, GAUSA, M., PRAT, R. (2001). 'Lacaton & Vassal. Vivienda invernadero'. *Verb Processing (Architecture Boogazine)*. Barcelona: Actar. Pág. 285-286

**Fig. 115**

Lacaton y Vassal. 2000  
Casa Coutras. Fotografía tomada entre 2000 y 2007  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 38

**Fig. 116**

Lacaton y Vassal. 2000  
Casa Coutras. Fotografía tomada hacia el 2015

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 82

#### Fig. 117-118

Lacaton y Vassal. 2001-2005

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Emplazamiento e imagen de la construcción

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 94

#### Fig. 119

Lacaton y Vassal. 2001-2005

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imagen aérea

Fuente: *Lacaton & Vassal. 2GBooks*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 48

#### Fig. 120

Lacaton y Vassal. 2001-2005

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse

Fuente: BACH, A., BACH, E. (2017) 'A&EB. 09. Lacaton-Vassal, Duncan Lewis, Jean Nouvel, Shigeru Ban>Cité Manifeste, Mulhouse'. Blog HIC et NUNC (Aquí y Ahora)

<<http://hicarquitectura.com/2017/05/aeb-09-lacaton-vassal-duncan-lewis-jean-nouvel-shigeru-ban-cite-manifeste-mulhouse/>> [consulta: 20 enero de 2018]

#### Fig. 121-122

Lacaton y Vassal. 2001-2005

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Planta primera, planta baja

Fuente: *Lacaton & Vassal. 2GBooks*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 49

#### Fig. 123

Lacaton y Vassal. 2001-2005

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Sección transversal por garaje (en azul, espacios de indeterminación programática)

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 106

#### Fig. 124

Lacaton y Vassal. 2001-2005

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Interior (izq.)

Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. MIMBRERO, D. *Viviendas en Mulhouse. Anne Lacaton & Jean Philippe Vassal*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 4. Disponible on line: <<http://www.tectonica-online.com/proyectos/viviendas-mulhouse-anne-lacaton-philippe-vassal/19t70/>> [Consulta: 26 de enero de 2017]

#### Fig. 125

Lacaton y Vassal. 2001-2005

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Interior (der.)

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 107

#### Fig. 126

Lacaton y Vassal. 2010

23 viviendas (dos edificios) en Trignac

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 209

#### Fig. 127

Lacaton y Vassal. 2006

Edificio de 88 viviendas en Poitiers. Plantas tipo (niveles 1 y 2)

Fuente: *Lacaton & Vassal. 2GBooks*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 46

#### Fig. 128

Le Corbusier. 1922

Proyecto Immeubles-villas

Fuente:

<<http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx>

?sysId=13&IrisObjectId=5879&sysLanguage=fr-fr&item-

Pos=78&itemSort=fr-

fr\_sort\_string1 + &itemCount=217&sysParentName=&sysPa-

rentId=65> [consulta: 15 de enero de 2018]

#### Fig. 129

Lacaton y Vassal. 2011

53 viviendas (3 edificios) en Saint Nazaire. Imagen del conjunto

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 237

#### Fig. 130-131

Lacaton y Vassal. 2011

53 viviendas (3 edificios) en Saint Nazaire. Sección general, plantas viviendas tipo

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 241

#### Fig. 133

Lacaton y Vassal. 2011

53 viviendas (3 edificios) en Saint Nazaire. Imagen interior

Fuente: autor

#### Fig. 134-135

Lacaton y Vassal. 2014-2015

59 viviendas (3 edificios) en Mulhouse

Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.

<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=76>> [Consulta: 8 de febrero 2018]

#### Fig. 136-137

Lacaton y Vassal. 2016

96 viviendas (4 edificios) en Chalon-sur-Saône

Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.

<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=72>> [Consulta: 8 de febrero 2018]

#### Fig. 138

Lacaton y Vassal. 2016

96 viviendas (4 edificios) en Chalon-sur-Saône. Sección transversal

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 345

#### Fig. 139

Lacaton y Vassal. 2007-2011

Transformación del edificio de 100 viviendas Tour Bois le Prêtre.

Esquema de intervención en fachadas

Fuente: *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Pág. 62

#### Fig. 140-141

Lacaton y Vassal. 2007-2011

Transformación del edificio de 100 viviendas Tour Bois le Prêtre.

Planta tipo estado inicial y transformado

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 229

#### Fig. 142-143

Lacaton y Vassal. 2007-2011

Transformación del edificio de 100 viviendas Tour Bois le Prêtre.

Imágenes exteriores antes y después de la intervención

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 222-223

#### Fig. 144-145

Lacaton y Vassal. 2007-2011

Transformación del edificio de 100 viviendas Tour Bois le Prêtre.

Imágenes interiores antes y después de la actuación



Fuente: <<http://www.tectonica-online.com/proyectos/transformacion-torre-bois-le-pretre-paris-lacaton-vassal-druot/38t20/>> [Consulta: 24 de junio de 2017]

**Fig. 146-147**

Lacaton y Vassal. 2014-2016

Transformación de un edificio de 40+40 viviendas en Saint Nazaire

Planta tipo antes de la intervención, planta tipo después de la intervención (en azul, galerías-invernadero y balcones)

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 313

**Fig. 146-148**

Lacaton y Vassal. 2014-2016

Transformación de un edificio de 40+40 viviendas en Saint Nazaire

Imagen exterior

Fuente: autor

**Fig. 149**

Lacaton y Vassal. 2016

Transformación de 530+8 viviendas (3 edificios) en Bordeaux

Esquema de la intervención

Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.

<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=72>> [Consulta: 20 de abril de 2018]

**Fig 150-151**

Lacaton y Vassal. 2016

Transformación de 530+8 viviendas (3 edificios) en Bordeaux

Imágenes exteriores

Fuente: Autor

**Fig. 152**

Lacaton y Vassal. 1995-2001

Université arts & sciences humaines, Grenoble

Plantas

Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili.

Pág. 112-113

**Fig. 153**

Lacaton y Vassal. 1995-2001

Université arts & sciences humaines, Grenoble

Imagen exterior

Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili.

Pág. 111

**Fig. 154**

Lacaton y Vassal. 1995-2001

Université arts & sciences humaines, Grenoble

Imagen de fachada

Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili.

Pág. 114

**Fig. 155**

Lacaton y Vassal. 2009

École d'architecture, Nantes. Imagen interior

Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH., RUBY, A., RUBY, I.

(2011). *Nantes School of architecture. University Building in France*. Zurich: Holcim Foundation. Disponible en:

<[www.holcimfoundation.org/nantes](http://www.holcimfoundation.org/nantes)> [Consulta: 17 de mayo de 2018]. Pág. 11

**Fig. 156**

Lacaton y Vassal. 2009

École d'architecture, Nantes. Imagen exterior

Fuente: autor

**Fig. 157**

Lacaton y Vassal. 2009

École d'architecture, Nantes. Sección longitudinal (en verde, espacio programado, en azul, espacio de indeterminación programática)

Fuente: PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013) *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks+Sautereau Éditeur. Pág. 71

**Fig. 158**

Lacaton y Vassal. 2009

École d'architecture, Nantes. Imagen exterior (rampa de acceso)

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 175

**Fig. 159**

Lacaton y Vassal. 2013-2015

Centro de arte Frac-Nord Pas-de-Calais, Dunkerque. Imagen exterior

Fuente: *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva. Pág. 102

**Fig. 160**

Lacaton y Vassal. 2013-2015

Centro de arte Frac-Nord Pas-de-Calais, Dunkerque. Sección transversal (en verde, espacios programados calefactados)

Fuente: *Lacaton & Vassal. Obra reciente*. 2G núm. 60. Pág. 141

**Fig. 161-162**

Lacaton y Vassal. 2013-2015

Centro de arte Frac-Nord Pas-de-Calais, Dunkerque. Imágenes interiores

Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.

<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=61>> [Consulta: 20 de junio de 2018]

**Fig. 163**

Lacaton y Vassal. 2013-2015

Centro de arte Frac-Nord Pas-de-Calais, Dunkerque. Imagen exterior

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 291

**Fig. 164**

Lacaton y Vassal. 2013-2015

Centro de arte Frac-Nord Pas-de-Calais, Dunkerque. Sección constructiva del nuevo edificio (en azul, membrana doble de ETFE y policarbonato ondulado transparente –parte inferior)

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 286

## Capítulo 5.2. Envoltantes bio-dinámicas. Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. 2005

### Fig. 1

Lacaton y Vassal. 2005

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Diagrama de comportamiento bioclimático verano-invierno sobre sección transversal  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 99

### Fig. 2

Lacaton y Vassal. 2005

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Fotografía interior de una de las viviendas

Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 107

### Fig. 3

Émile Muller. 1953

Proyecto de ciudad-jardín. Mulhouse

Fuente: <<https://aut.cc/ausstellungen/la-cite-manifeste-a-mulhouse>> [consulta: 20 de febrero de 2018]

### Fig. 4

Barrio Muller hacia 1890. Mulhouse

Fuente: <<http://www.tslr.net/2008/01/reissue-quadruple-houses-in-france.html>> [consulta: 20 de febrero de 2018]

### Fig. 5

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05

Planta del conjunto

Fuente: El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 94

### Fig. 6

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05

Vista General

Fuente: *Lacaton & Vassal. 2G Books*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 94

### Fig. 7 a 9

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05

Poitevin-Reynaud. Edificio de 11 viviendas

Planta baja, planta piso y fotografía exterior del conjunto

Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 50, 63, 65

### Fig. 10 y 11

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05

Duncan Lewis- Potin + Block. Edificio de 12 viviendas

Planta baja y planta piso

Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 121, 123

### Fig. 12

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05

Duncan Lewis- Potin + Block. Edificio de 12 viviendas

Fotografía exterior del conjunto

Fuente: <<http://www.duncan-lewis.com/PROJETS/54.MULHOUSE/mulhouse62.html>> [consulta: 16 de febrero de 2018]

### Fig. 13 y 14

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05

Lacaton y Vassal. Edificio de 14 viviendas

Planta baja y planta piso

Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 183, 185

### Fig. 15

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05

Lacaton y Vassal. Edificio de 14 viviendas

Fotografía exterior del conjunto

Fuente: VVAA. *Viviendas en Mulhouse. Anne Lacaton & Jean Philippe Vassal*. Tectónica. Publicación on-line. Disponible en: <<http://www.tectonica-online.com/proyectos/viviendas-mulhouse-anne-lacaton-philippe-vassal/19t70/>> [consulta: 10 de mayo de 2016]. Pág. 15

### Fig. 16 y 17

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05

Shigeru Ban – Jean de Gastines. Edificio de 12 viviendas

Planta baja, planta primera y planta segunda

Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 259, 261

### Fig. 18

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05

Shigeru Ban – Jean de Gastines. Edificio de 12 viviendas

Fotografía exterior del conjunto

Fuente: <<http://www.jdg-architectes.com/projet/mulhouse/?lang=en>> [consulta: 15 de febrero de 2018]

### Fig. 19 y 20

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05

Jean Nouvel. Edificio de 10 viviendas

Planta baja y planta piso

Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 324, 325, 327

### Fig. 21

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05

Jean Nouvel. Edificio de 10 viviendas

Fotografía exterior del conjunto

Fuente: Web oficial Jean Nouvel. <<http://www.jeannouvel.com/projets/cite-manifeste/>> [consulta: 15 de febrero de 2018]

### Fig. 22

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05

Cuadro comparativo entre las superficies mínimas estipuladas en la normativa (rojo) y las superficies medias de las distintas propuestas según el tipo de vivienda (1 a 4 habitaciones). En azul, superficies de cada vivienda incorporando los distintos espacios de indeterminación programática.

Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville

### Fig. 23

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05

Secciones tipo de las diferentes propuestas indicando los espacios de indeterminación programática (azul) y los espacios adicionales susceptibles de ser incorporados tras su construcción (verde). Por orden de izquierda a derecha y de arriba

abajo: Poitevin-Reynaud, Lewis-Potin + Block, Lacaton y Vassal, Ban-de Gastines, Jean Nouvel.  
Fuente: DUPORT, L., BERTHET, C., DEMUYTER, JY., FABRE C. Clément Berthet, Jean-Yves DEMUYTER, Clément Fabre (2006). Pág. 15

#### Fig. 24

Cité Manifeste. Mulhouse 2001/05  
Cuadro comparativo entre los costes propuestos por el promotor y los costes medios de las distintas propuestas (datos de 2005).  
Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 40

#### Fig. 25-26

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Fotografías de la obra  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=19> >[consulta: 8 de setiembre de 2018]

#### Fig. 27-28

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Fotografías de la obra  
Fuente: DUPORT, L., BERTHET, C., DEMUYTER, JY., FABRE C. (2006). *La Cité Manifeste, quartier de la cité, Mulhouse, 2005*. Studio Laurent DUPORT - S4 - ENSAM. Pág. 9. Disponible en: <<http://archicommun.free.fr/mulhouse/dossier.pdf> >[consulta: 8 de setiembre de 2018]

#### Fig. 29

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 51

#### Fig. 30

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Sección transversal (en azul, espacio de indeterminación programática)  
Fuente: Autor sobre base obtenida *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 106

#### Fig. 31

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Diagramas de planta baja, planta primera y sección longitudinal (de abajo a arriba) indicando la distribución de viviendas y el número de habitaciones (T2: 1 habitación, T3: dos habitaciones, T4: tres habitaciones, T5: cuatro habitaciones). En azul, espacios de indeterminación programática ('jardines de invierno' en planta 1ª y garajes en planta baja).  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 98

#### Fig. 32

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Planta baja y planta primera (de abajo a arriba).  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 49

#### Fig. 33

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Planta baja y planta primera habitadas de una vivienda (izquierda y derecha respectivamente).  
Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés -

Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 183 y 185

#### Fig. 34

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imágenes de distintas viviendas en el año 2008  
Fuente: LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 100-110

#### Fig. 35

Solsearch Architects, New Alchemy Institute. 1974-76  
Ark for Prince Edward Island  
Fuente: <<https://peiark.com/>>[consulta: 9 de abril de 2018]

#### Fig.36

Jay Baldwin, New Alchemy Institute. 1982  
Pillow Dome. Nancy Todd, Liz Fial, Jay Baldwin, John Todd y Buckminster Fuller (centro)  
Fuente: <<http://12degreesoffreedom.org/newalchemyinstitute.html> >[consulta: 9 de abril de 2018]

#### Fig. 37

Edificio 'Tour Bois le Prêtre', París  
Imagen de la construcción original (1959) y de una intervención en fachadas (años 80) consistente en la colocación de paneles de fibrocemento, aislamiento y ventanas de PVC.  
Fuente: DRUOT, F., LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2012). *Druot, Lacaton & Vassal. Tour Bois le Prêtre*. Berlín: Ruby Press. Pág. 5 y 7

#### Fig. 38

Philippe Rahm. 2011-2016  
Parque público Jade Eco Park, Taiwán. Imagen virtual del proyecto  
Fuente: web oficial Philippe Rahm  
<<http://www.philipperahm.com/data/projects/taiwan/index.html> >[consulta: 10 de abril de 2018 ]

#### Fig. 39

Philippe Rahm. 2011-2016  
Parque público Jade Eco Park, Taiwán. Imágenes de distintos 'dispositivos climáticos' (1)  
Fuente: <<https://archicree.com/wp-content/uploads/2016/10/Rahm2-1024x772.jpg> >[consulta: 10 de abril de 2018 ]

#### Fig. 40

Philippe Rahm. 2011-2016  
Parque público Jade Eco Park, Taiwán. Imágenes de distintos 'dispositivos climáticos' (2)  
Fuente: <[https://images.adsttc.com/media/images/5bc4/664a/f197/cc17/1200/0285/slideshow/stratus\\_clous\\_2.jpg?1539597893](https://images.adsttc.com/media/images/5bc4/664a/f197/cc17/1200/0285/slideshow/stratus_clous_2.jpg?1539597893) >[consulta: 10 de abril de 2018 ]

#### Fig. 41

Lacaton y Vassal  
Representación gráfica del concepto 'desregular el espacio'  
Fuente: autor

#### Fig. 42

Lacaton y Vassal  
Representación gráfica del concepto 'dispositivo bio-climático habitable'  
Fuente: VASSAL, J-PH. (2019). 'Lacaton & Vassal'. Conferencia en el marco del programa 'Habitatge i Ciutat' de Proyectos de 3er curso de la ETSAB (UPC). Disponible en: <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/130774> >[consulta: 24 de marzo de 2019]. Min. 21:30

**Fig. 43**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imagen del interior de un espacio de indeterminación programática–dispositivo termodinámico  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 105

**Fig. 44-45**

Lacaton y Vassal. 1995 y 2001  
Universidad de Artes y Ciencias de Grenoble  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 114-115

**Fig. 46**

Lacaton y Vassal. 1995 y 2001  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Volumetría constructiva  
Fuente: Autor sobre documentación gráfica disponible en LACATON, A., VASSAL J-PH. MIMBRERO, D. *Viviendas en Mulhouse*. Anne Lacaton & Jean Philippe Vassal. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 13. Disponible on line: <<http://www.tectonica-online.com/proyectos/viviendas-mulhouse-anne-lacaton-philippe-vassal/19t70/>> [Consultado 26 de enero de 2017]

**Fig. 47**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Fachada sur-este  
Fuente: AV Monographs. Núm. 170. 2014. Pág. 45

**Fig. 48**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Fachada nordeste  
Fuente: Ana y Eugeni Bach. Disponible en: <<http://hicarquitectura.com/2017/05/aeb-09-lacaton-vassal-duncan-lewis-jean-nouvel-shigeru-ban-cite%cc%81-manifeste-mulhouse/>> [Consultado 20 de octubre de 2018]

**Fig. 49**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Sección constructiva tipo de la parte opaca de la envolvente  
Fuente: Autor sobre documentación gráfica disponible en LACATON, A., VASSAL J-PH. MIMBRERO, D. *Viviendas en Mulhouse*. Anne Lacaton & Jean Philippe Vassal. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 15. Disponible on line: <<http://www.tectonica-online.com/proyectos/viviendas-mulhouse-anne-lacaton-philippe-vassal/19t70/>> [Consultado 26 de enero de 2017]

**Fig. 50**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Detalle de las cortinas térmicas-reflectantes  
Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 238

**Fig. 51**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Detalle de las cortinas térmicas-reflectantes  
Fuente: Autor

**Fig. 52**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Detalle del tendal de protección solar  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 52

**Fig. 53**

Lacaton y Vassal. 2005

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Detalle del tendal de protección solar  
Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 234

**Fig. 54**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Diagramas de comportamiento térmico invierno/verano y día/noche  
Fuente: Autor sobre sección transversal tipo disponible en LACATON, A., VASSAL J-PH. MIMBRERO, D. *Viviendas en Mulhouse*. Anne Lacaton & Jean Philippe Vassal. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 6. Disponible on line: <<http://www.tectonica-online.com/proyectos/viviendas-mulhouse-anne-lacaton-philippe-vassal/19t70/>> [Consultado 26 de enero de 2017]

**Fig. 55**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imagen interior  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 52

**Fig. 56**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imagen interior  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 105

**Fig. 57-58**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imagen interior  
Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 224

**Fig. 59**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Imagen interior  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 55

**Fig. 60**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Detalle  
Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 230

**Fig. 61-65**

HARQUITECTES + DATAE. 2014  
Centro de Investigación en ciencias ambientales y paleontología ICTA-ICP  
Imagen exterior y sección transversal  
Fuente: <<http://www.harquitectes.com/proyectos/centre-recherche-uab-icta-icp/>> [Consultado 18 de abril de 2019]

**Fig. 66**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Secuencias de tres imágenes de distintos espacios de indeterminación programática, jardines de invierno, y/o dispositivos bio-dinámicos habitables  
Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – Bordeaux: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 100, 104, 105, 107

**Fig. 67**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Zonas de comedor-cocina de las distintas viviendas

Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=19>> [consulta: 5 de agosto de 2018]

**Fig. 68**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 105

**Fig. 69**

Jean-Philippe Vassal. 2019  
'Lacaton & Vassal'. Conferencia en la ETSAB  
Fuente: Autor

**Fig. 70**

Lacaton y Vassal. 2000  
Casa en Coutras. Interior  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 39

**Fig. 71**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Interior  
Fuente: GUTH, S., LÉGER, JM., TRIVIÈRE, FX. (2013). *Analyse-évaluation. La Cité Manifeste à Mulhouse*. París: IPRAUS. Institut Parisien de Recherche, Architecture Urbanistique et Sociétés - Laboratoire de recherche de l'ENSA Paris-Belleville. Pág. 238

**Fig. 72**

Lacaton y Vassal. 2000  
Casa en Coutras. Sección  
Fuente: Autor sobre sección transversal de *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 82

**Fig. 73**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Sección  
Fuente: Autor sobre sección transversal de *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 99

**Fig. 74**

Lacaton y Vassal. 2000  
Casa en Coutras. Imagen exterior  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 37

**Fig. 75**

Lacaton y Vassal. 2005  
Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Sección  
Fuente: Autor sobre sección transversal de *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 96

**Fig. 76-77**

Nigeria. Fotografías realizadas por Lacaton y Vassal entre 1981 y 1985  
Fuente: LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 24 y 25

**Fig. 78-79**

Lacaton y Vassal. 1984  
Choza de paja en Niamey. Nigeria  
Fuente: LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 24 y 25

**Fig. 80-81**

Lacaton y Vassal. 1995 y 2001  
Université arts & sciences humaines. Grenoble

Fuente : web oficial Lacaton y Vassal. <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=38>> [consulta: 20 de setiembre de 2017]

**Fig. 82-83**

Lacaton y Vassal. 2008  
Pôle Universitaire de Sciences de Gestion. Bordeaux  
Fuente: autor

**Fig. 84-85**

Lacaton y Vassal. 2007  
Recinto ferial Paris Nord  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal. <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=11>> [consulta: 20 de setiembre de 2017]

**Fig. 86**

Lacaton y Vassal. 2010  
Edificio de 23 viviendas en Trignac  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 220

**Fig. 87-88**

Lacaton y Vassal. 2007  
Recinto ferial Paris Nord-Villepinte. Planta, diagramas del comportamiento  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 166

**Fig. 89-90**

Lacaton y Vassal. 2007  
Recinto ferial Paris Nord-Villepinte. Imágenes interiores  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal. <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=11#>> [consulta: 12 de octubre de 2017]

**Fig. 91**

Lacaton y Vassal. 1995-2001  
Université arts & sciences humaines. Grenoble  
Fuente: web Fundación Mies van Der Rohe.  
<<https://eumiesaward.com/work/900>> [consulta: 8 de agosto de 2019]

**Fig. 92-95**

Lacaton y Vassal. 2013-2015  
Centro de Arte Contemporáneo Frac-Nord Pas-de-Calais. Dunkerque  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=61>> [consulta: 28 de octubre de 2018]

**Fig. 96**

Lacaton y Vassal. 2015  
Art Mill Museum en Doha. Qatar  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=99>> [consulta: 18 de junio de 2019]

**Fig. 97**

Lacaton y Vassal, Druot. 2016  
Learning Center del campus de la universidad París-Saclay  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=108>> [consulta: 18 de junio de 2019]

**Fig. 98**

Lacaton y Vassal. 2000  
Casa en Coutras  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 37

**Fig. 99**

Lacaton y Vassal. 2005

Edificio de 14 viviendas en Mulhouse  
Fuente: Ana y Eugeni Bach. Disponible en:  
<<http://hicarquitectura.com/2017/05/aeb-09-lacaton-vassal-duncan-lewis-jean-nouvel-shigeru-ban-cite%cc%81-manifeste-mulhouse/>>[Consulta: 20 de octubre de 2018]

**Fig. 100**

Lacaton y Vassal. 2010  
Edificios de 23 viviendas en Trignac  
Fuente: autor

**Fig. 101**

Lacaton y Vassal. 1993  
Casa Latapie. Floirac  
Fuente: autor

**Fig. 102**

Lacaton y Vassal. 2011  
3 edificios de 53 viviendas en Saint Nazaire  
Fuente: autor

**Fig. 103**

Lacaton y Vassal. 2014  
Edificio mixto de 30 viviendas, 98 apartamentos, comercios y oficinas en París  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=75>>[consulta: 18 de junio de 2019]

**Fig. 104**

Lacaton y Vassal. 2014-15  
Edificio de 59 viviendas y un comercio en Mulhouse  
Fuente: web de Metalocus.  
<<https://www.metalocus.es/en/news/59-dwellings-lacaton-vassal>> [consulta: 18 de junio de 2019]

**Fig. 105**

Lacaton y Vassal. 2016  
Edificio de 96 viviendas en Chalon sur Saône  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 344

**Fig. 106**

Lacaton y Vassal. En construcción  
Edificio mixto de 101 viviendas, oficina y comercios en Chêne-Bourg  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=92>>[consulta: 18 de junio de 2019]

**Fig. 107**

Lacaton y Vassal. 2013  
Proyecto de edificio de 107 apartamentos en París  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=81>>[consulta: 18 de junio de 2019]

**Fig. 108**

Lacaton y Vassal. 2013  
Proyecto de edificio de 107 apartamentos en París  
Fuente: autor sobre diagramas obtenidos de la web oficial Lacaton y Vassal:  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=81>>[consulta: 18 de junio de 2019]

**Fig. 109**

Lacaton y Vassal, Druot. 2011  
Transformación del edificio 'Tour Bois le Prêtre', París  
Imagen de la construcción original (1959), de una intervención en fachadas (años 80) y de la transformación posterior realizada por los arquitectos (2011)  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal. <<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=56>>[consulta: 22 de junio de 2019]

**Fig. 110**

Lacaton y Vassal, Druot. 2011  
Axonometría constructiva de la intervención  
Fuente: Autor sobre documentación gráfica disponible en LACATON, A., VASSAL J-PH., ACOSTA, N. *Transformación de la torre de viviendas Bois-le-Prêtre en París*. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 9. Disponible on line: <[https://pro-tectionica-s3.s3.eu-west-1.amazonaws.com/38t20espdf\\_1556959542.pdf](https://pro-tectionica-s3.s3.eu-west-1.amazonaws.com/38t20espdf_1556959542.pdf)>[Consultado 26 de enero de 2017]

**Fig. 111**

Lacaton y Vassal, Druot, Hutin. 2016  
Transformación del 530+8 viviendas en Bordeaux. Imagen interior  
Fuente: autor

**Fig. 112**

Lacaton y Vassal, Druot, Hutin. 2016  
Transformación del 530+8 viviendas en Bordeaux. Imágenes del proceso de obra  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=80>>[consulta: 25 de junio de 2019]

**Fig. 113**

Lacaton y Vassal, Druot, Hutin. 2016  
Transformación del 530+8 viviendas en Bordeaux. Fachada  
Fuente: autor

**Fig. 114**

Lacaton y Vassal. 2009  
École d'architecture, Nantes (ENSA Nantes)  
Fuente: autor

**Fig. 115**

Lacaton y Vassal. 2009  
École d'architecture, Nantes (ENSA Nantes)  
Fuente: AAV. (2011). *Nantes School of Architecture. University building in France*. Zurich: Holcim Foundation. Pág. 30-31

**Fig. 116**

Lacaton y Vassal. 2009  
École d'architecture, Nantes (ENSA Nantes). Imagen interior  
Fuente: AAV. (2011). *Nantes School of Architecture. University building in France*. Zurich: Holcim Foundation. Pág. 70

**Fig. 117**

Lacaton y Vassal. 2009  
École d'architecture, Nantes (ENSA Nantes). Sección constructiva  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 192

**Fig. 118**

Lacaton y Vassal. 2009  
Fotomontaje sobre las actuaciones de los años 80 (aislamiento) en los edificios de viviendas de la Banlieu (comparado con lo que supondría para la casa Farnsworth) y transformación propuesta por los arquitectos alternativa al derribo y reconstrucción  
Fuente: LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – Paris: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 152-155

**Fig. 119**

Lacaton y Vassal. 2012-2014  
Palais de Tokyo, site de création contemporaine  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=20>>[consulta: 11 de noviembre de 2019]

**Fig. 120-121**

Lacaton y Vassal. 1998

Casa en Cap Ferret. Sección longitudinal y planta.  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 68

**Fig. 122**

Lacaton y Vassal. 1998  
Casa en Cap Ferret. Fotografía realizada entre 1998 y 2007  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 81

**Fig. 123**

Lacaton y Vassal. 1998

Casa en Cap Ferret. Fotografía realizada en 2015  
Fuente: *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 73

**Fig. 124**

Lacaton y Vassal. 1996  
Plaza Leòn Aucoc  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal.  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=37>> [consulta: 17 de noviembre de 2017]

### Capítulo 5.3. Desbloquear el soporte. Escuela de Arquitectura en Nantes. ENSA Nantes. 2009

**Fig. 1**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes. Edificio-soporte - escuela de arquitectura  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=55>> [Consulta: 12 de marzo de 2018]

**Fig. 2**

Shelter-kit. 1970  
Participación en la construcción (1): *autoconstrucción* (materias e instrucciones)  
Fuente: ALLEN, E. (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 118-119

**Fig. 3**

Elemental. 2003-05. Viviendas Quinta Monroy  
Participación en la construcción (2): *arquitectura progresiva* (ampliable en el tiempo)  
Fuente: web oficial MOMA. Disponible en: <[https://www.moma.org/interactives/exhibitions/2010/smallscalebigchange/projects/quinta\\_monroy\\_housing.html](https://www.moma.org/interactives/exhibitions/2010/smallscalebigchange/projects/quinta_monroy_housing.html)> [Consulta: 30 de agosto de 2019]

**Fig. 4**

LaCol. 2019. Cooperativa d'habitatges LaBorda  
Participación en la construcción (3): *arquitectura evolutiva* (reconfigurable en el tiempo)  
Fuente: autor sobre base obtenida en:  
<<http://www.lacol.coop/projectes/laborda/>> [Consulta: 30 de agosto de 2019]

**Fig. 5**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes. Arquitectura progresiva y/o evolutiva  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=55>> [Consulta: 12 de marzo de 2018]

**Fig. 6**

Evano, Pellerin. 1975  
ENSA Nantes  
Fuente: VVAA. (2009). *Le livre de l'école nationale supérieur d'architecture de Nantes*. Gollion: InFolio éditions. Pág. 142-143

**Fig. 7**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes  
Fuente: autor

**Fig. 8**

Imagen superior: Emplazamiento ENSA Nantes 1975-2009  
Imagen inferior: Emplazamiento actual ENSA Nantes  
Fuente: Google

**Fig. 9-10**

ENSA París-Malaquais  
Fuente: web oficial ENSA París- Malaquais. Disponible en:  
<<https://paris-malaquais.archi.fr/ecole>> [Consulta: 10 de agosto de 2019]

**Fig. 11**

Evano, Pellerin. 1975  
ENSA Nantes. 1975-2009. Imagen interior de finales de 1970  
Fuente: VVAA. (2009). *Le livre de l'école nationale supérieur d'architecture de Nantes*. Gollion: InFolio éditions. Pág. 144

**Fig. 12**

Lacaton y Vassal, Hondelatte. 1977  
ENSA Compiègne. Imagen interior (patios)  
Fuente: GOULET, P. (2002). *Jacques Hondelatte. Des gratte-ciel dans la tête*. París: Éditions Norma. Pág. 422

**Fig. 13**

Lacaton y Vassal, Hondelatte. 1977  
ENSA Compiègne. Planta superior  
Fuente: GOULET, P. (2002). *Jacques Hondelatte. Des gratte-ciel dans la tête*. París: Éditions Norma. Pág. 418

**Fig. 14**

Lacaton y Vassal, Hondelatte. 1977  
ENSA Compiègne. Planta baja  
Fuente: GOULET, P. (2002). *Jacques Hondelatte. Des gratte-ciel dans la tête*. París: Éditions Norma. Pág. 416

**Fig. 15**

Lacaton y Vassal, Hondelatte. 2002  
ENSA París Val de Seine (concurso)  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=50>> [Consulta: 10 de agosto de 2019]

**Fig. 16**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes. Plantas  
Fuente: autor sobre base obtenida *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 178

**Fig. 17-18**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes. Secciones longitudinales  
Fuente: autor sobre base obtenida de *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Pág. 180-181

**Fig. 19**

Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding. MIT, 1972

Imágenes del libro *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies*

Kit de autoconstrucción 'Shelter-Kit' (EEUU)

Fuente: ALLEN, E. (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 118

#### Fig. 20

Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding. MIT, 1972

Imágenes del libro *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies*

Ahlsotrom Moduli House (Cullichsen y Pallasmaa, Finaldia)

Fuente: ALLEN, E. (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 129

#### Fig. 21

Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding. MIT, 1972

Imágenes del libro *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies*

Grupo de 'jugadores' de una comuna agrícola de Missouri

Fuente: ALLEN, E. (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 171

#### Fig. 22

Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding. MIT, 1972

Imágenes del libro *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies*

Construcción experimental mediante extrusión in-situ de hormigón

Fuente: ALLEN, E. (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 304

#### Fig. 23

Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding. MIT, 1972

Imágenes del libro *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies*

Gráfico comparativo entre industrialización y flexibilidad de uso

Fuente: ALLEN, E. (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 274

#### Fig. 24

Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding. MIT, 1972

Imágenes del libro *The Responsive House: Selected Papers and Discussions from the Shirt-Sleeve Session in Responsive Housebuilding Technologies*

Diagrama-resumen de la 'participación en la construcción'

Fuente: ALLEN, E. (1978). *La casa 'otra'. La autoconstrucción según el MIT*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 14

#### Fig. 25

LaCol cooperative d'arquitectes. 2014-2018

Cooperativa d'habitatges La Borda

'Participación' en el diseño, en la construcción, y en el uso  
Plantas tipologías de viviendas (S, M, L)

Fuente: web oficial LaCol cooperativa d'arquitectes:

<<http://www.lacol.coop/projectes/laborda/>> [Consulta: 19 de agosto de 2019]

#### Fig. 26

LaCol cooperative d'arquitectes. 2014-2018

Cooperativa d'habitatges La Borda

'Participación' en el diseño, en la construcción, y en el uso  
Imagen del patio interior, esquema conceptual

Fuente: web de 'la Borda':

<<http://www.laborda.coop/es/proyecto/arquitectura/>> [Consulta: 14 de marzo de 2017]

#### Fig. 27

Peter Cook, Archigram. 1963-64

Plug-in City. Detalle del 'Área de presión máxima'

Fuente: BANHAM, R. (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 96-97

#### Fig. 28

Ponte Vecchio. Imagen de los años 70

Fuente: BANHAM, R. (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 14

#### Fig. 29

Le Corbusier. 1931

Proyecto 'A' Fort l'Empereur

Fuente: BANHAM, R. (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 8

#### Fig. 30

Yona Friedman. 1960-1964

'Urbanisme spatial' en New York (1960)

'Urbanisme spatial' en Argel (1961)

Megaestructura-puente para el Canal de la Mancha (1964)

Fuente: BANHAM, R. (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 61

#### Fig. 31

Paul Rudolph. 1970

Proyecto para el Lower Manhattan Expressway

Fuente: BANHAM, R. (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 12

#### Fig. 32-33

Safdie, David, Barrott, Boluva. 1967

Habitat, Montreal. Maqueta y obra

Fuente: BANHAM, R. (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 107-108

#### Fig. 34

Ron Herron y Brian Harvey, Archigram. 1963

Proyecto de ciudad ambulante

Fuente: BANHAM, R. (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 85

#### Fig. 35

Peter Cook, Archigram. 1963-64

Plug-in City. Detalle

Fuente: BANHAM, R. (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 97

#### Fig. 36

Archigram. 1967

Juego para una maqueta megaestructural

Fuente: BANHAM, R. (1978). *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 98

#### Fig. 37

Yona Friedman. 1959

Diagrama para el "desarrollo de una nueva arquitectura: un programa para 1960"

Fuente: FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 38

#### Fig. 38

Yona Friedman. 1958-1962

Ville Spatiale

Fuente: FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 39

#### Fig. 39

Yona Friedman. 1958-1962

Ville Spatiale

Fuente: web oficial Yona Friedman. Disponible en:

<[http://www.yonafriedman.nl/?page\\_id=400&wppa-album=133&wppa-occur=1&wppa-photo=1249](http://www.yonafriedman.nl/?page_id=400&wppa-album=133&wppa-occur=1&wppa-photo=1249)> [Consulta: 12 de octubre de 2016]



**Fig. 40**

Yona Friedman. 1958-1962

Ville Spatiale

Fuente: FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 41**Fig. 41-42**

Yona Friedman. 1975

'Utopías realizables'. Diagramas diferenciando entre 'utopía' y 'utopía realizable'

Fuente: FRIEDMAN, Y. (1975). *Utopies réalisables*. París: Union Générale d'Éditions. Edición en castellano: (1977). *Utopías realizables*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 13**Fig. 43**

Yona Friedman. 1975

'Utopías realizables'. Dibujo de un 'grupo crítico'

Fuente: FRIEDMAN, Y. (2011). *Arquitectura con la gente, por la gente, para la gente*. León-Barcelona: Colección Arte y Arquitectura AA MUSAC-Actar. Pág. 127**Fig. 44**

Habraken. 1974

Diseño de soportes. Posibles estadios de la participación (control) del habitante: *soporte* (comunidad), *unidad separable* (habitantes que comparten una vivienda) y espacio de intimidad (habitante individual)Fuente: HABRAKEN, N.J. (1974). *Variations: The Systematic Design of Supports*. Alphen aan den Rijn: Samson Uitgeverij. Edición en castellano: (1979). *El diseño de soportes*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 72-73**Fig. 45**

Habraken. 1974

Diseño de soportes. 'Soportes' y 'Unidades Separables' (baños)

Ejemplos gráficos

Fuente: HABRAKEN, N.J. (1974). *Variations: The Systematic Design of Supports*. Alphen aan den Rijn: Samson Uitgeverij. Edición en castellano: (1979). *El diseño de soportes*. Barcelona: Gustavo Gili**Fig. 46**

Habraken. 1974

Diseño de soportes. 'Zonas' y 'márgenes'. Ejemplos de distribución

Fuente: HABRAKEN, N.J. (1974). *Variations: The Systematic Design of Supports*. Alphen aan den Rijn: Samson Uitgeverij. Edición en castellano: (1979). *El diseño de soportes*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 51/46**Fig. 47**

Habraken. 1974

Diseño de soportes. Esquemas de definición dimensional de las zonas y los márgenes

Fuente: HABRAKEN, N.J. (1974). *Variations: The Systematic Design of Supports*. Alphen aan den Rijn: Samson Uitgeverij. Edición en castellano: (1979). *El diseño de soportes*. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 52**Fig. 48-49**

Frei Otto. 1982-1990

Ökohaus

Imágenes del 'soporte' de hormigón armado (superior) y la 'estructura secundaria ligera' (inferior). Imágenes mostradas por Lacaton y Vassal en numerosas conferencias y publicaciones  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 171**Fig. 50-51**

Lacaton y Vassal. 2006

Immeuble villa, Poitiers (no construido)

Imágenes virtuales del 'soporte' de hormigón (superior) y la

'estructura secundaria ligera' anidada a éste (inferior)

Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 165**Fig. 52-53**

Lacaton y Vassal. 2009

ENSA Nantes

Imágenes del concurso presentadas por los arquitectos. Imagen de colocación de un circo en la planta cubierta (superior) e imagen de reconfiguración del edificio como un (posible) edificio de viviendas (inferior)

Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2GBooks. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 63**Fig. 54-61**

Lacaton y Vassal. 2009

ENSA Nantes

Imágenes de la construcción del 'soporte' de hormigón armado

Fuente: web oficial Lacaton y Vassal. Disponible en:

<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=55>> [Consulta: 20 de abril de 2019]**Fig. 62**

Lacaton y Vassal. 2009

ENSA Nantes

Planta 1 (9.57m): Biblioteca (espacio programado en estructura secundaria de acero, izquierda) y espacio de indeterminación programática (a doble altura)

Fuente: autor

**Fig. 63-64**

Lacaton y Vassal. 2009

ENSA Nantes

Planta baja y núcleo de comunicación vertical con acceso a la entreplanta 1-2 (12.81m)

Fuente: LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 133**Fig. 65-66**

Renzo Piano. 1978-1982

Il Rigo Quartier (Perugia, Italia)

Fuente: web oficial de Renzo Piano. Disponible en:

<<http://www.rpbw.com/project/il-rigo-quarter>> [Consulta: 3 de mayo de 2018]**Fig. 67**

Lacaton y Vassal. 2009

ENSA Nantes

Detalle de pletina de acero incorporada en pilares prefabricados para el posterior (posible) anclaje de estructura secundaria

Fuente: autor

**Fig. 68**

Lacaton y Vassal. 2009

ENSA Nantes

Detalle constructivo de la composición de los forjados del 'soporte' y de la 'estructura secundaria'

Fuente: autor sobre base extraída de AV Monographs. Núm. 170. 2014. Pág. 74

**Fig. 69**

Jordan Pitruzzella. 2019

Imagen ganadora del concurso 'Répliques' (concurso de ilustración organizado por la ENSA Nantes junto al colectivo de ilustradores y grafistas Sauvarjon). En el jurado había entre otros, Lacaton y Vassal

Fuente: web oficial de la ENSA Nantes. Disponible en:

<<https://www.nantes.archi.fr/laureats-du-concours-repliques/>> [Consulta: 8 de diciembre de 2019]**Fig. 70-71-75**

Lacaton y Vassal. 2009

ENSA Nantes. Programas diversos desarrollados en los espacios de indeterminación programática de la ENSA Nantes. 2012  
Fuente: PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 104

**Fig. 72-73**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes. Programas diversos desarrollados en los espacios de indeterminación programática de la ENSA Nantes. 2012  
Fuente: PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 105

**Fig. 74**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes. Programas diversos desarrollados en los espacios de indeterminación programática de la ENSA Nantes. 2012  
Fuente: PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 32

**Fig. 76**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes. Espacios programados: distribución del programa por plantas y entreplantas  
Fuente: Autor sobre base disponible en: PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 72-73

**Fig. 77**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes. Imágenes del diseño, ensamblaje y montaje en la cubierta del ciclo de cine 'On Air' de 2014  
Fuente: Web oficial ENSA Nantes. Disponible en:  
<<http://www.nantes.archi.fr/fr/air>> [consulta 20 de noviembre de 2018]

**Fig. 78**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes. Rampa perimetral exterior  
Fuente: Autor

**Fig. 79**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes. Rampa perimetral exterior  
Fuente: PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 92

**Fig. 80**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes. Imágenes de un congreso de economía realizado en el espacio de indeterminación programática de la Planta 1. 2016  
Fuente: Autor

**Fig. 81**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes. Imágenes de la construcción del 'soporte' de hormigón armado  
Fuente: LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HX – París: Cité de l'architecture & du patrimoine. Pág. 126-127

**Fig. 82**

Frei Otto. 1980  
'Sketch for a tree house'  
Fuente: Documental *Dreaming of a tree house*. Disponible en:  
<[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=333&v=xCp](https://www.youtube.com/watch?time_continue=333&v=xCp)

[mfBWRPPM&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=333&v=xCp)> [consulta 5 de octubre de 2019]

**Fig. 83**

Frei Otto y Hermann Kendel. 1982  
Ökohaus. Imágenes de la construcción y de uno de los edificios terminados (izquierda). Alzado, planta y sección del soporte de hormigón armado (derecha)  
Fuente: *Lacaton & Vassal*. 2G núm. 60. Barcelona: Gustavo Gili. Pág. 171

**Fig. 84 y 86**

Frei Otto y Hermann Kendel. 1982  
Ökohaus. Imágenes del proceso participativo (diseño) con arquitectos y futuros habitantes  
Fuente: Drouet, L., Lacrouts, O. Plataforma on-line de investigación y divulgación 'The offbeats'. Disponible en:  
<<http://www.the-offbeats.com/articles/building-together-the-okohaus-frei-otto-collective-improvisation/>> [consulta 24 de setiembre de 2019]

**Fig. 85**

Frei Otto. 1982  
Ökohaus. Imágenes del proceso participativo (diseño) con arquitectos y futuros habitantes  
Fuente: ETSA Sevilla. Aula taller F. Proyectos arquitectónicos. Disponible en:  
<<https://proyectos4etsa.wordpress.com/2017/07/09/okohaus-1982-1988-berlin-frei-otto-y-hermann-kendel/>> [consulta 12 de noviembre de 2019]

**Fig. 87 y 88**

Le Corbusier. 1964  
Palacio de Congresos en Strasbourg. Planta baja, sección general, plantas esquemática, secciones  
Fuente: web oficial de la Fondation Le Corbusier. Disponible en:  
<[http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=7295&sysLanguage=en-en&item-Pos=137&itemSort=en-en\\_sort\\_string1%20&itemCount=215&sysParent-Name=&sysParentId=65](http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=7295&sysLanguage=en-en&item-Pos=137&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=215&sysParent-Name=&sysParentId=65)> [consulta 18 de noviembre de 2019]

**Fig. 89**

Le Corbusier. 1964  
Palacio de Congresos en Strasbourg. Maqueta  
Recurso web. Disponible en: <[https://www.archi-wiki.org/Adresse:Palais\\_de\\_la\\_Musique\\_et\\_des\\_Congr%C3%A8s\\_\(Strasbourg\)](https://www.archi-wiki.org/Adresse:Palais_de_la_Musique_et_des_Congr%C3%A8s_(Strasbourg))> [consulta 18 de noviembre de 2019]

**Fig. 90**

Hans Scharoun. 1967-78  
Staatsbibliothek zu Berlin. Imagen interior  
Fuente: Recurso web. Disponible en:  
<<https://i.pinimg.com/originals/40/10/be/4010be4a0c44d9158af57b444e73cdf.jpg>> [consulta 4 de abril de 2018]

**Fig. 91-92**

Lacaton y Vassal, 2009  
ENSA Nantes. Imagen exterior y fragmento de la fachada  
Fuente: RUBY, I., RUBY, A. (2011). *Nantes School of Architecture. University building in France*. Zurich: Holcim Foundation. Pág. 4-5 y 30-31

**Fig. 93**

Lacaton y Vassal, 2009  
ENSA Nantes. Imagen exterior y fragmento de la fachada  
Fuente: RUBY, I., RUBY, A. (2011). *Nantes School of Architecture. University building in France*. Zurich: Holcim Foundation. Pág. 49

**Fig. 94**

Lacaton y Vassal, 2006  
Edificio de 88 viviendas en Poitiers. Imágenes del 'soporte' y el 'soporte con programa', sección transversal y plantas tipo  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=48>> [Consulta: 20 de junio de 2019]

**Fig. 95**

Lacaton y Vassal, 2015  
Radio Télévision Belge de la Communauté Française, Bruxelles (Reyers). Sección transversal, esquema general con ubicación de la rampa perimetral de los niveles 0, 1 y 2, imágenes interiores y esquema de distribución del programa en el nivel 0A (planta baja)  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=48><http://lacatonvassal.com/index.php?idp=55>> [Consulta: 5 de marzo de 2019]

**Fig. 96**

Lacaton y Vassal, 2015  
Radio Télévision Belge de la Communauté Française, Bruxelles (Reyers). Esquema del edificio con imagen diagramática del concepto 'Invisible Sandwich' de Price  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=48><http://lacatonvassal.com/index.php?idp=55>> [Consulta: 5 de marzo de 2019]

**Fig. 97**

Lacaton y Vassal, 2016  
Ecole d'architecture, AARHUS. 2016. Imagen del conjunto, sección transversal general, imágenes de la maqueta  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=107#>> [Consulta: 20 de abril de 2018]

**Fig. 98**

Lacaton y Vassal, 2016  
Royal College of Art, Battersea South, London. Imagen del conjunto, niveles (soporte y estructuras secundarias), imágenes incorporadas como 'referentes atmosféricos', diagrama de relación entre espacios programados y espacios de indeterminación programática, diagrama del sistema 'estructural' y dispositivos varios de 'apropiación' y 'flexibilidad espacial'  
Fuente: web oficial de Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=106>> [Consulta: 28 de enero de 2018]

## Capítulo 6. Conclusiones

**Fig. 1**

Diagrama-síntesis de los apartados 5.1.6, 5.2.6 y 5.3.6 (apartados de Conclusiones de las estrategias detectadas)  
Fuente: autor

**Fig. 2.**

Desregular el espacio. Casa Latapie (1993)  
Fuente: autor

**Fig. 3.**

Envolventes bio-dinámicas. Edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2005)  
Fuente: autor

**Fig. 4.**

Desbloquear el soporte. ENSA Nantes (2009)  
Fuente: autor

**Fig. 99, 103**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes  
Programas diversos desarrollados en la ENSA Nantes  
Fuente: PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 104

**Fig. 100,104**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes  
Programas diversos desarrollados en la ENSA Nantes  
Fuente: PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 106

**Fig. 101**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes  
Programas diversos desarrollados en la ENSA Nantes  
Fuente: PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 105

**Fig. 102**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes  
Programas diversos desarrollados en la ENSA Nantes  
Fuente: PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur. Pág. 107

**Fig. 105**

Lacaton y Vassal. 2009  
ENSA Nantes  
Abertura del auditorio hacia el espacio público  
Fuente: Imagen que acompaña la presentación de una propuesta de Lacaton y Vassal para la 'reforma y ampliación de la nueva escuela de arquitectura LOCI Tournai'. Disponible en:  
<<https://www.lacatonvassal.com/data/documents/20140325-110448UCL-Pr%C3%A9sentation:interview.pdf>> [Consulta: 5 de marzo de 2019]

**Fig. 5**

Diagrama de las técnicas de proyecto detectadas en esta investigación  
Fuente: autor

**Fig. 6**

Lacaton y Vassal. 2001  
Café Una (Viena)  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=13>> [Consulta: 12 de marzo de 2018]

**Fig. 7**

Lacaton y Vassal. En construcción  
Edificio mixto en Dakar (Senegal). Imagen de una habitación del hotel  
Fuente: web oficial Lacaton y Vassal. Disponible en:  
<<http://lacatonvassal.com/index.php?idp=45>> [Consulta: 12 de marzo de 2018]

**Fig. 8-12**

Representación gráfica de la vinculación entre arquitecturas y un (posible) reparto de agencias arquitecto-habitante

Fuente: autor

Fuente de las imágenes:

- RCR. 2007. Casa Horizonte. Fuente: <<https://rcrbunkafundacio.cat/fons-rcr/obres/>> [Consulta: 20 de febrero de 2020]
- Lacaton y Vassal. 1993. Casa Latapie. Fuente: LACATON, A., VASSAL J-PH. (2013). Casa Latapie. Floirac. Lacaton & Vassal. 1993. Tectónica-blog. Madrid: A.T.C Ediciones. Pág. 12. Disponible en: <<http://www.tectonicablog.com/docs/Latapie.pdf>> [Consulta: 26 de enero de 2017]
- Lacaton y Vassal. 2005. Edificio de 14 viviendas en Mulhouse. Fuente: AV Monographs. Núm. 170. 2014. Pág. 45
- Lacaton y Vassal. 2009. ENSA Nantes. Fuente: Fuente: autor
- VVAA. 2011. El Campo de Cebada. Fuente: <<https://www.publicspace.org/es/obras/-/project/g362-the-barley-field>> [Consulta: 20 de febrero de 2020]

**Fig. 13**

Representación gráfica esquemática de los (posibles) límites – programáticos– de la ENSA Nantes (planta baja)

Fuente: autor

**Fig. 14**

Representación gráfica esquemática del (potencial) espacio público (tridimensional) y del concepto 'multiplicar la planta baja' de la ENSA Nantes

Fuente: autor

**Fig. 15**

Genís-Vinyals, M., Maroto-Sales, J., Taberna J.

*Bauhaus de Dessau* (1926). Diagrama que muestra la iluminación natural en las aulas-taller y los talleres, así como las visuales que se generan a partir de la configuración en forma de aspa. En gris espacios de relación y comunicación

Fuente: GENÍS-VINYALS, M., MAROTO-SALES, J., TABERNA, J. 'La influencia del espacio en el aprendizaje de la arquitectura. Bauhaus de Dessau y ENSA Nantes'. Zarch (Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism) núm. 12 (2019). Disponible en: <<https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/zarch/article/view/3544>> [consulta 20 de diciembre de 2019]

**Fig. 16**

Genís-Vinyals, M., Maroto-Sales, J., Taberna J.

*ENSA Nantes* (2009). Plantas y secciones. Relación entre espacios programados (aulas-taller y talleres), espacios de indeterminación programática. Visuales y recorridos peatonales

Fuente: GENÍS-VINYALS, M., MAROTO-SALES, J., TABERNA, J. 'La influencia del espacio en el aprendizaje de la arquitectura. Bauhaus de Dessau y ENSA Nantes'. Zarch (Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism) núm. 12 (2019). Disponible en: <<https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/zarch/article/view/3544>> [consulta 20 de diciembre de 2019]

{8}

# Anexos

Lacaton y Vassal

## Habitantes. Entrevistas

Mme. Latapie. Floirac (Bordeaux)

Matthieu. Saint Nazaire

Jocelyne. Saint Nazaire

Ilhaam. Bordeaux

Kader. Bordeaux

Raymond Leduc. Nantes



## 8.1. Lacaton y Vassal



Tal como se ha comentado, la realización de una entrevista personal no ha sido posible, pese a los reiterados intentos por parte de este autor y pese a haber contactado puntualmente tanto personal como por email. En cualquier caso, comentar que, más allá del interés documental, no se considera que esta entrevista hubiera añadido información esencial: tanto en diversas publicaciones como en diversos registros audiovisuales en los que aparecen Lacaton y Vassal, el formato 'entrevista' es un formato ampliamente utilizado.

Se ha consultado, en este sentido, diversas entrevistas y conferencias clave que han facilitado información relevante que se ha incorporado en esta investigación, y más allá de los (escasos) textos publicados por los arquitectos. A continuación se pone de relieve aquellas entrevistas y conferencias que se han utilizado.

Entrevistas y conferencias utilizadas:

LACATON, A. (2009). 'Symposium 2009: Changing Practices. RIBA'. Conferencia. Texto disponible en: <<http://http://www.architecture.com/TheRIBA/WhatTheRIBADoes/ResearchAndDevelopment/ResearchSymp>

osium/ResearchSymposium2009.aspx >[consulta: 16 de mayo de 2017]

LACATON, A. (2010). 'Arquitectura y eficacia. Los nuevos programas y la sostenibilidad'. En FERNÁNDEZ-GALIANO, L. (ed.). (2010). *Arquitectura: más por menos*. Madrid: Fundación arquitectura y sociedad. Entrevista

LACATON, A. (2012). Entrevista realizada por la redacción de la revista Palimpsesto. Palimpsesto núm. 06, oct. 2012. Barcelona: Cátedra Blanca ETSAB-UPC. Disponible: <<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13256/Palimpsesto%2006%201%20Anne%20Lacaton.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> [Consulta: 12 de abril de 2017]

LACATON, A. (2014). Entrevista de Anaxu Zabalbeascoa a Anne Lacaton. Periódico 'El País', suplemento 'Babelia', 9 de agosto de 2014. Madrid: El País

LACATON, A. (2018). 'Condiciones abiertas para el cambio permanente. Entrevista con Anne Lacaton'. En *Materia Arquitectura* núm. 18, diciembre de 2018. San Sebastián: Ediciones Universidad San Sebastián

LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). 'Parole de Lacaton et Vassal. Sur l'école d'architecture de Nantes'. En *AMC* núm. 185. La Croix de Berny: Group Moniteur. Entrevista

LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2009). 'Lacaton et Vassal. L'architecture de Nantes est un manifeste'. En *L'architecture d'aujourd'hui* núm. 374 de oct-nov de 2009. París: Archipress & Associés. Artículo con referencias a comentarios realizados por los arquitectos

LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2015). 'Freedom of use'. *The Incidents*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Graduate School of Design y Berlin: Sternberg Press. Texto de conferencia

LACATON, A., VASSAL, J-PH. DANA, K. (2014). 'Vingt ans après, Lacaton & Vassal...'. En *Archicréé* núm. 364. París: S.E.P. Texto que incluye una entrevista

LACATON, A., VASSAL, J-PH. (2011). En LENDT, B. *Dreaming of a tree*. Documental sobre Ökohaus de Frei Otto y Hermann Kendel con aportaciones de los arquitectos. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=xCpmfBWRPPM>> [Consulta: 10 de mayo de 2019]. Min. 4':30"

LACATON, A., VASSAL, J-PH., DANA, K. (2009). 'Parole de Lacaton et Vassal'. En *AMC le Moniteur Architecture* núm. 185. Febrero 2009. Antony: Group Moniteur. Texto que incluye una entrevista a los arquitectos

LACATON, A., VASSAL, J-PH., DÍAZ, C., GARCÍA GRINDA, E. (2015) 'Placeres cotidianos. Una conversación con Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal. En *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial. Entrevista

LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 1'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Entrevista

LACATON, A., VASSAL, J-PH., GOULET, P. (2001). 'Dos conversaciones con Patrice Goulet. Conversación 2'. En (2007). *Lacaton & Vassal*. 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili. Entrevista

LACATON, A. (2003). 'We don't much believe in form'. En *ORIS* núm. 24. Zagreb: Oris-House of Architecture. Texto que incluye una entrevista

VASSAL, J-PH. (2003). Entrevista realizada el 17/03/2003. En PAUL, C., SAUVAGE, A. (2013). *Les coulisses d'une architecture. L'école d'architecture de Nantes avec Lacaton & Vassal*. París: Archibooks + Sautereau Éditeur



## Lacaton y Vassal. Currículum

Fuente: Web oficial de los arquitectos

### Anne LACATON

Francia, 1955. Arquitecta por la Escuela de Arquitectura de Bordeaux en 1980.

Diploma en Planificación Urbana en la universidad de Bordeaux en 1984.

Profesora en ETH Zurich desde 2017. Profesora visitante en la Universidad de Madrid, Master Housing desde 2007; en EPFL Lausana, 2004, 2006, 2010-11 y 2017; en la Universidad de Florida: Ivan Smith Workshop en 2012; en la Universidad de Nueva York-Buffalo: Clarkson, Chair en 2013; en Pavillon Neuflyze OBC-Palais de Tokyo, París, en 2013-2014; en Harvard GSD: Kenzo Tange, en 2011 y Design critic en 2015; en TU Delftm, seminarios 2016-17.

### Jean Philippe VASSAL

Casablanca, Marruecos, 1954. Arquitecto por la Escuela de Arquitectura de Bordeaux en 1980.

Trabajó como planificador urbano en Níger (África occidental) desde 1980 hasta 1985. Profesor en el UDK de Berlín desde 2012. Profesor visitante en la TU de Berlín (2007-11); en la Escuela Peter Behrens de arquitectura en Düsseldorf 2005; en EPFL Lausanne en 2010-11; en Pavillon Neuflyze OBC-Palais de Tokyo, París, en 2013-2014

### Publicaciones monográficas

2017 *Lacaton & Vassal 1993-2017*. Revisión ampliada de El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial

2014 *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*. AV. Monografías núm. 170. Madrid: Arquitectura Viva

2015 *Lacaton & Vassal. Horizonte post-mediático*. El Croquis núm. 177/178. El Escorial: El Croquis Editorial

2010 2G n°60. Barcelona: Gustavo Gili

2010 2G Books. Barcelona: Gustavo Gili

2002 2G núm. 21. Monografías. Barcelona: Gustavo Gili

2012 A+U, núm. 498. Tokio: A+U

2012 DNK-110823. *Lacaton & Vassal*. Dunkerque: FRAC Nord-Pas de Calais

2012 *Druot, Lacaton & Vassal - Tour Bois-le-Prêtre*. Berlín: Ika & Andreas Ruby

2009 *Lacaton & Vassal*. Orléans: Editions HYX - París: Cité de l'architecture & du patrimoine

2007 *Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción*. Barcelona: Gustavo Gili

### Premios

2019 EU Mies van der Rohe Award 2019, for the transformation of 530 dwellings, Bordeaux, with Frédéric Druot and Christophe Hutin

2018 Global Award for Sustainable Architecture

2017 BigMat'17 International Grand Prize, for the FRAC of the North Region

2016 Simon Architecture Prize / Fondation Mies van der Rohe - The Living Places, 2016, for the Transformation of 3 housing blocks (530 dw), Bordeaux, with Frédéric Druot and Christophe Hutin

2016 Life Time Achievement - Trienal de Arquitectura de Lisboa

2016 Académie de l'Architecture, France - Gold Medal

2016 Heinrich Tessenow Prize - Gold Medal, Germany

2014 Rolf Schock Prize, visual arts, Sweden

2013 Design of the year 2013, architecture, England for the Transformation of the

2011 Housing block Tour Bois-le-prêtre, Paris, With Frédéric Druot, architect, Daylight & Building Components Award 2011, Velux Foundation Copenhagen

2011 Equerre d'Argent Award in 2011, France With Frédéric Druot, architect, for the Transformation of the Housing block Tour Bois-le-Prêtre, Paris

2009 International Fellow of Royal Institute of British Architects

- 2008 Grand Prix National d'Architecture 2008, France
- 2006 Erich Schelling Award 2006 - Fondation Erich Schelling, Karlsruhe
- 2006 Award "Sustainability and Residential Innovation", City of Madrid, 2006
- 1999 Grand Prix National d'Architecture Jeune Talent, France, 1999
- 1991 Lauréats des Albums de la Jeune Architecture, France, 1991

*Obras y Proyectos (hasta 2018). (\*Concursos no ganados y \*\*obras no realizadas)*

- 2018 \*Nuevo Museo de Transporte, Budapest (Hungría)
  - Transformación de una torre de oficinas, Tour CIT, París
  - \*Centre National des Arts Plastiques et Mobilier National, Pantin
  - \*Centre Dramatique National Amandiers, Nanterre
  - \*UZH Forum, Zurich (Suiza)
  - \*Site Industriestrasse 9, Lucerna (Suiza)
  - \*Torre Wohnhochhaus Nordbahnhof, Viena (Austria)
  - \*Îlot Saint-Germain, París 7è
  - \*Learning Center de l'Université de Saint-Gall(Suiza)
- 2017 Edificio de viviendas, quartier Spielbudenplatz, Hamburgo (Alemania)
  - Edificio de viviendas y oficinas, Halte CEVA, Chêne-Bourg, Ginebra (Suiza)
  - Hotel 5 estrellas, Dakar (Senegal)
  - 18 viviendas, Rixheim (67)
  - Torre Peterbos, Anderlecht (Belgique)
  - \*Lycée français Charles Lepierre, Lisboa (Portugal)
  - \*Campus Altona, Hambourg (Alemania)
- 2016 Transformación de los edificios de viviendas G, H et I, Grand parc, Bordeaux
  - 96 viviendas, Prés-Saint-Jean, Chalon-sur-Saône
  - Transformación y densificación de un edificio de viviendas, La Chesnaie, Saint-Nazaire
  - \*Learning Center, París-Saclay
  - \*NEW AARCH - École d'Architecture Aarhus (Dinamarca)
  - \*Royal College of Art, Battersea, Londres (Reino Unido)
  - \*Musée du 20ème siècle, Berlin (Alemania)
  - \*Hall d'Expositions et de Congrès, Bordeaux Lac
  - \*Museum of London Smithfield Market, Londres (Reino Unido)
  - \*Maisons des Métiers d'Art, Porte d'Aubervilliers, París
  - \*Reestructuración de los talleres RATP du site d'Italie, París 13è
- 2015 59 viviendas, jardins Neppert, Mulhouse
  - \*Museo Art Mill, Doha (Qatar)
  - \*Radio Télévision Belge de la Communauté Française, Bruxelles (Reyers)
  - \*Edificio «Recherche et Centre de ressources», Université de Guyane, Cayenne
  - \*Pôle, Musées de l'Élysée et Mudac, Lausanne (Suiza)
  - \*Escuela inclusiva Heliosschule, Colonia (Alemania)
  - \*Collège Protestant Français en Beirut (Líbano)
- 2014 Pabellón de vidrio, Montreal (Canadá)
  - \*189 viviendas, Schlieren (Suiza)
  - \*Museo de la ciudad de Canton, Guangzhou (China)
  - \*Métamorphose de l'insectarium, Montréal (Canadá)
  - \*Campus Radio Télévision Suisse, Lausana (Suiza)
  - \*Estación de ski, Klekovaca (Bosnie-Herzegovine)

- \*École d'architecture de Loci, Tournai (Bélgica)
- 2013 FRAC. Fonds Régional d'Art Contemporain, Grand Large, Dunkerque  
Sala Polivalente, Grand Sud, Lille  
Viviendas para estudiantes y viviendas sociales, quartier Ourcq-Jaurès, París 19è
- \*École normale supérieure de Cachan, plateau de Saclay
- \*Residencia para investigadores. 107 viviendas, París
- \*Maison des Cultures et des Mémoires de Guyane, Cayenne
- \*Centro Nobel, Estocolmo (Suecia)
- \*Construcción de un nuevo edificio para los servicio de la CREA, Rouen
- \*Construcción del lycée Alexandre Yersin, Hanoi (Vietnam)
- 2012 Palais de Tokyo, París 16è. Fase II  
Estudio urbano '50 000 viviendas', Bordeaux
- 2011 Viviendas Innova, Saint-Nazaire  
Transformación del edificio de viviendas Tour Bois le Prêtre, París 17è
- \*Centre d'art dramatique national dans un site industriel, Saint-Etienne
- \*New Holland Island, Saint-Petersbourg (Russia)
- 2010 23 viviendas HLM, Trignac, Saint-Nazaire
- \*Desarrollo urbano, Boulogne-Billancourt
- \*Cerna louka, Ostrava (Republica Checa)
- 2009 \*Médiатеca, Angoulême
- \*Éco-BArrio, La Vecquerie, Saint-Nazaire
- \*Sede central Aquitanis, Bordeaux
- \*Nueva Biblioteca de Oslo, Noruega
- École d'architecture, Nantes (ENSA Nantes)**
- 2008 Estudios urbanos 'Porte de la Chapelle', París et Saint-Denis
- \*Centro de conocimiento, Holcim (Suiza)
- \*Instituto de las cultura del Islam, París 18è
- \*Reserva de las obras de la fundación Serralves, Porto - Matosinhos (Portugal)
- 2007 \*Sede Irish Bottle Glass, Dublín (Irlanda)
- \*Desarrollo de un centro turístico, Santa Cesarea (Italia)
- \*Maison des Sciences de l'Homme et Plateforme AST, La Plaine Saint-Denis  
Hall d'exposition n°7, París Nord - Villepinte  
Cava, Embres et Castelmaure
- 2006 Espacio de exposición para la Documenta 12, Kassel (Alemania)
- \*Perugia, reestructuración del área Monteluçe (Italia)
- Pôle Universitaire de Sciences de Gestion, Bordeaux
- \*\*Immeuble – villas
- 2005 \*Le Louvre, Lens
- \*Torre, Varsovia (Polonia)
- Prototipo de vivienda, Barcelona (España). Construmat 2005  
Casa Keremma, Tréfléz
- 14 viviendas HLM, Mulhouse**
- 2004 'PLUS - Plus, la vivienda colectiva, territorio de excepción'
- Publicación sobre la base de un estudio realizado para el Ministère de la Culture et de la Communication et la Direction de l'architecture et du patrimoine en 2004
- \*Viviendas HLM, quartier du Petit Maroc, Saint-Nazaire
- \*Edificio multi-función, París 19

- \*\*Case-study houses, 50 años después
- \*Architecture Foundation, Londres (Reino Unido)
- 2003 \*Centro Comercial, Porte Jeune, Mulhouse
- \*Lavoir de Péronnes-Lez-Binche (Bélgica)
- 2002 Investigación sobre cerámica, CRAFT, Limoge
- Estudio urbano Barrio de la Condamine, Mónaco
- \*Ecole d'architecture París Val-de-Seine, París 13
- Oficinas, Nantes
- 2001 UFR Arts et Sciences Humaines, Université de Grenoble
- Café, Viena (Austria)
- Palais de Tokyo, París 8. Fase I
- \*\*Casa Morsiglia, Córcega
- \*\*Viviendas colectivas, Floirac
- 2000 Casa, Coutras
- \*82 viviendas, Herouville Saint Clair
- 1999 \*Hotel 5 estrellas, Lugano (Suiza)
- Casa, Bordeaux
- \*43 viviendas y servicios, Grenoble
- 1998 Casa, Lège-Cap-Ferret
- 1997 Casa, Dordogne
- 1996 Plaza Léon Aucoc, Bordeaux
- 1995 Ampliación de una vivienda unifamiliar
- Musée archéologique, Saintes
- 1993 \*École primaire André Meunier, Bordeaux
- Casa Latapie, Floirac**
- 1991 \*Centro cultural de Ports Jumelés, Osaka (Japon)
- \*Biblioteca Central, Guadeloupe
- 1990 \*Casa de la culture de Japon, París 15
- 1989 Casa Cotlenko, Bordeaux. Associés à Jacques Hondelatte
- 1984 Choza, Niamey (Niger)

## 8.2. Habitantes. Entrevistas

### 8.2.1. Mme. Latapie. Floirac (Bordeaux) Casa Latapie. 1993

Martes, 27 de septiembre de 2016



#### **Viven aquí desde hace 23 años...**

Si, si

#### **¿Cómo fue vuestra relación con los arquitectos?**

Muy bien.

Cuando empezamos no teníamos arquitecto; había una pequeña construcción al fondo de la parcela y buscamos directamente a un constructor.

Mi hermano trabajaba en el centro de arquitectura Arc en Rêve de Bordeaux, y nos propuso, por qué no, probar con un arquitecto y nos reunió con Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal. Con ellos tuvimos una muy buena relación.

Duró dos años [proyecto y obra]. Hicieron un primer proyecto que no pudo realizarse ya que la envolvente no estaba homologada para vivienda. Posteriormente rehicieron el proyecto. En total duró dos años.

Con ellos tuvimos una muy buena relación.

#### **Y actualmente, ¿tratan con ellos?**

De vez en cuando, sí.

Justamente tenemos intención de rehacer la fachada [oeste a calle]. Y sí, contactamos con ellos de vez en cuando.

Fuimos a París cuando les dieron el premio [Grand Prix National d'Architecture de 2008] y cuando hacen exposiciones las vamos a ver.

[En la visita por el interior de la casa, la señora Latapie comentará que cualquier actuación que han hecho la ha comentado con los arquitectos, incluida una pequeña gotera que tuvieron recientemente en la cubierta, reparación de la cual los arquitectos se encargaron de gestionar].

#### **El proyecto que les mostraron, ¿les enseñaron maquetas, planos...?**

Sí, nos mostraron una maqueta con unos cubos de madera y una envolvente de plástico. [Fig 5-9 del capítulo 5.1]. Fue el primer proyecto que no pudo realizarse, la envolvente era para invernaderos, no para viviendas, y había algo con la normativa de fuego y no se pudo conseguir el permiso.

Nos reuníamos cada dos semanas, discutíamos mucho, nos preguntaban cómo vivíamos, etc. Sobre el diseño, les dimos carta blanca, hicieron lo que creyeron mejor.

### **...¿E imaginaron esta casa? ¿Qué pensaron cuando la vieron terminada?**

No, no sabíamos. Sólo teníamos los planos [de la casa que finalmente se construiría], no hicieron más maquetas.

Vivíamos al lado y vinimos mucho durante la obras. Vimos las obras y cuando vimos la estructura metálica nos sorprendió, sí.

### **¿Son conscientes de que el diseño de esta vivienda no es muy habitual?**

Sí, tenemos este jardín de invierno [la entrevista se realizó en el jardín de invierno]. Y este espacio está muy bien, es como una transición entre el jardín y la casa. En verano lo abrimos todo cuando estamos aquí.

En invierno hace frío. Si bien ahora la parte superior está abierta, en invierno cerramos todo aunque si hace sol podemos comer perfectamente aquí; pero si no hace sol hace frío. Este espacio no tiene calefacción.

### **Acerca del clima de este espacio ¿los arquitectos les explicaron cómo gestionarlo?**

No...no, hablamos sobre la orientación y poco más. Hemos ido aprendiendo.

Abrimos la parte superior en abril o mayo y cerramos en noviembre. Allí arriba casi siempre está abierto.

### **¿El suelo este es original [pavimento de losas de terrazo en bruto]?**

Nosotros lo pusimos posteriormente. Inicialmente era de tierra. Había hierba y pequeños guijarros. Y con los niños y debido al sombrero, la hierba estaba seca y...los guijarros acababan por todos lados, lo pavimentamos.

### **¿Cómo han usado este espacio durante el tiempo?**

En invierno mi marido hace mucho bricolaje aquí, tenemos guardada la leña.

Durante los años hemos cambiado mucho este espacio. Entramos las plantas durante el invierno...también sirve de 'garaje' [el hijo guarda su moto en este lugar].

[En el espacio hay diversos armarios, una gran mesa de comedor, hamacas, una moto, leña, herramientas de bricolaje, plantas y objetos varios]

### **Lacaton y Vassal han desarrollado el concepto que hay detrás de esta vivienda en muchas obras posteriores ¿Qué opina?**

Ellos tuvieron la suerte de tener clientes como nosotros, para dejarles hacer. Para ellos fue muy importante. Esto les lanzó...a causa de ellos, a causa de nosotros...

Para nosotros han sido una inspiración. Y también para otros, hemos visto otras casas que han sido copiadas de la nuestra.

### **...y ¿sobre el coste de la obra?**

Nosotros teníamos comprado el terreno, que no es muy grande. Luego, no teníamos mucho presupuesto, éramos jóvenes, teníamos dos niños pequeños...y el presupuesto era ajustado sí.

También es cierto que no cobraron sus honorarios...aunque es cierto que no creo que se hayan arrepentido, por lo que supuso para ellos...

Cuando estuvo acabada, la casa sorprendió un poco al barrio, pero con el tiempo se habituaron. La parte de arriba [de la fachada que da a la calle] la abrimos siempre, la de abajo no mucho, ya que la luz la tenemos desde aquí, aunque en invierno abrimos un poco para que entre el sol [de oeste].

### **¿Veo que han cambiado la distribución del piso de arriba no?**

Sí sí, ¿quieres verla?

La visita continúa por el piso de arriba, también la conversación, agradable y fluida. Comenta que cuando los hijos se hicieron adolescentes separaron el espacio continuo de la planta superior en tres habitaciones, una para el matrimonio y dos para los hijos.

Pavimentaron con baldosas cerámicas la planta baja, inicialmente era de hormigón pulido, así como el jardín de invierno.

Sobre el cerramiento de policarbonato del jardín de invierno, comenta que nunca lo han cambiado.

Uno de los objetivos de la visita era ver el paso del tiempo y su repercusión en los paramentos. Todos los elementos, salvo los tabiques de la planta primera, el pavimento de la planta baja y una de las planchas de contrachapado que revisten la parte interior de la cubierta son originales –veinte tres años después– y están en perfecto estado, si bien es cierto que el tiempo ha ido adhiriéndose a los cerramientos, tanto en la fachada oeste de fibrocemento como en el policarbonato del jardín de invierno, que lentamente, ha ido perdiendo un poco de transparencia. Pese a lo sencillo de los materiales, se detecta que se han diseñado minuciosamente las entregas, los detalles están resueltos y bien ejecutados y, en definitiva, esta vivienda transpira oficio.

Una constante que se detectará en todas las obras visitadas.





## 8.2.2. Matthieu

### 53 viviendas de promoción pública en Saint Nazaire. 2011

Jueves, 29 de septiembre de 2016



Matthieu debe tener entre veinticinco y treinta años. Me comenta que se dedica al cine.

La vivienda de Matthieu se encuentra en la segunda planta (el conjunto de viviendas se disponen en un total de tres edificios dispuestos en paralelo de planta baja con jardín, planta primera y planta segunda). El acceso a la vivienda se realiza a través del espacio de indeterminación programática (jardín de invierno). En este espacio, Matthieu tiene diversas maderas, herramientas, cajas, algunas telas de plástico (sombrajo) suspendidas a modo de protección solar y una pequeña construcción de madera realizada por él mismo, que alberga un sofá con cojines.

Tras pasado este espacio, el interior es muy amplio, con suelo de hormigón pulido y techo de contrachapado de madera. La cocina muy sencilla, en el fondo. Todo el espacio interior está rodeado por grandes correderas de vidrio que abren a balcones de diverso ancho, también al jardín de invierno.

Es por la mañana y Matthieu está recogiendo la casa, se disculpa y me invita a sentarme y a charlar un rato sobre su experiencia en esta vivienda.

Las cortinas térmicas que rodean la totalidad de las superficies acristaladas son azules en la cara interior y sin duda, otorgan una importante presencia en el lugar; las correderas están abiertas, esta vivienda en esquina está a la altura de las copas de los árboles del parque que la rodea.

#### **Vives aquí desde...**

Desde hace....5 años

#### **¿Conoces a los arquitectos que han proyectado este edificio?**

Si si, Lacaton y Vassal

Los conozco de Internet. Han hecho un edificio en Trignac [edificio de promoción pública de 23 viviendas en Trignac, 2010]. Este edificio es parecido, sigue las reglas de Trignac pero más reducido [el espacio de indeterminación programática, se sobreentiende]. A causa del exterior, tiene el apodo de 'feo': todo el mundo que viene se sorprende. Las preocupaciones no son tanto de la arquitectura como de los acabados, sino, sería perfecto para la gente de fuera.

#### **¿Cuál es tu relación con el 'jardín de invierno'?**

Justo he hecho una pequeña construcción allí, y es un espacio que me sirve de mucho...es mi manera de verlo, no todos los vecinos lo ven así. No es un lugar donde realmente uno se coloca, es más una sugerencia para que uno se instale. Hace tiempo coloqué plantas, pero los golpes de calor variaban mucho y no me funcionó...

**Como vivienda, ¿Prefieres disponer de más espacio o una vivienda, más pequeña, construida con materiales habituales?**

Mis padres me han dicho esto sí, justamente...antes de venir a vivir aquí. No no, yo prefiero esto, se está muy bien aquí.

Sobre los materiales, el hormigón está muy bien...el techo de madera es muy claro...en vez de un techo de hormigón hay plafones de madera, funciona bien sí...

**¿Cómo es el clima interior?**

En verano, caluroso...aún no he encontrado la manera de abrir y cerrar las balconeras...en invierno en cambio está muy bien, no hay problema...tengo siempre las correderas abiertas [las que dan al 'jardín de invierno']...aunque quizás hay un tema de acabados, la junta no cierra muy bien y hace que se enfríe un poco a veces...pero no hay problema, en realidad no es algo que suceda siempre...en invierno es perfecto.

Estoy encantado de vivir aquí

....

La verdad es que quiero cambiarlo todo constantemente...ha cambiado mucho durante este tiempo...como puedo hacer mis muebles de madera yo mismo, voy cambiando las cosas de sitio...

**¿Has modificado mucho el espacio?**

Si si, este no es el definitivo...

Ahora estoy pensando de hacer un mueble allí [señala el espacio donde se ubica la cocina] que dé la vuelta.

Es una opción que da el espacio...como es un espacio abierto, la cocina puede estar allá lejos, es fácil de cambiar, uno decide. Uno también decide cuanto de abierta quiere su casa, por las correderas y los balcones, uno decide por qué oberturas pasa, no es una casa cerrada como la de mis padres, la puerta está ahí sí o sí, no es lo mismo.

**¿Qué opinas de esta posibilidad de transformar el espacio en el que vives?**

¡Es una motivación extrema! Mis padres tendrían problemas con esto...

Yo tengo también facilidades...soy creativo, me encuentro bien aquí... estoy encantado.

### 8.2.3. Jocelyne.

#### 53 viviendas de promoción pública en Saint Nazaire. 2011

Jueves, 29 de septiembre de 2016



Jocelyne debe tener entre cincuenta y cinco y sesenta años. Cuenta que nació en Saint Nazaire y se trasladó, recién casada, a Nantes. Cuando su marido murió, volvió a Saint Nazaire, donde trabaja.

Vive en la primera planta del conjunto de edificios de promoción pública de Saint Nazaire (con un total de 53 viviendas). De tres plantas, Jocelyne vive en la primera planta.

El piso es muy amplio, con pavimento de hormigón pulido, paredes blancas y techo de losas de hormigón prefabricadas. El conjunto, de extrema pulcritud, está poblado por sus muebles, antiguos o nuevos, que, conquistando el espacio, generan pequeños lugares en los que estar, comer y hablar. A mano derecha, una cocina sencilla, un comedor y una sala de estar en un único espacio. Separado de éste por una pared acristalada, el jardín de invierno y un balcón corrido; en el jardín de invierno Jocelyne tiene una gran mesa de exterior, plantas, un par de bicicletas y algún armario. A la izquierda del gran espacio, un núcleo que contiene un amplio baño, extremadamente sencillo, y que separa dos habitaciones con grandes correderas; una de ellas es un estudio y la otra su dormitorio.

#### **Vives aquí desde...**

Desde 2011, hace cinco años. Es un piso de alquiler de 'renta moderada'.

#### **¿Qué pensó la primera vez que entró en este piso?**

Cuando hice la petición, vi el proyecto en Internet. Tenía muchas ganas de verlo, venía a ver los trabajos durante la construcción. Cuando finalmente me mostraron el piso, a causa de las losas [de hormigón sin acabado adicional del techo] me asustó un poco...finalmente me he acostumbrado; en verano está bien pero en invierno es oscuro, en cambio; por el jardín de invierno [aleja la entrada directa de sol a la vivienda] , la casa es sombría en invierno.

Por otro lado es grande, es espacioso.

Tiene 84m2 interiores más el espacio del jardín de invierno.

#### **¿Es una superficie habitual para este tipo de vivienda?**

No no, al contrario...cada vez estos apartamentos son más pequeños. Los pisos sociales son pequeños. Aquí en cambio hay espacio. Una vez amueblado, con mis amigos, bien...lo único es lo oscuro del invierno. Aunque con la calefacción no hay problema.

...

Todo funciona sí. Hay cortinas térmicas, allí [señala las correderas de vidrio que separan el interior calefactado del jardín de invierno]. Por la noche corro las cortinas.

### **¿Qué opina de los materiales, del hormigón...?**

Es original, aunque no tenemos el derecho de cambiarlo [señala las losas de hormigón del techo]. No podemos taladrarlo no, ni colocar nada, tampoco pintarlo... Bueno [susurra y sonríe], allí he colgado algo si... Si queremos poner luces en el techo, hemos de colgar un cable de pared a pared y colgarlas. Aunque tengo lámparas de suelo, así que...

Los muros en cambio no son demasiado gruesos no, tanto la cocina como el baño.

### **¿...si tuviera que escoger entre un apartamento más pequeño realizado con materiales tradicionales o un apartamento como éste, con más espacio y con el jardín de invierno?**

Ah no, yo prefiero el espacio sí. Estaba acostumbrada a un pequeño apartamento, cerrado con un pequeño balcón. ¡Mis gatos salen por el balcón y baja hasta el jardín!

Hay muchos animales desde que se construyó...al menos, un perro por vivienda.

### **Veo que usted tiene una mesa colocada allí [en el jardín de invierno], ¿comenta con los demás vecinos como usar este espacio?**

No no, cada uno hace lo suyo. Hay una mujer que lo tiene todo cerrado, yo en cambio siempre lo tengo todo muy abierto. A veces cierro las cortinas exteriores del jardín de invierno...A veces cuando voy a casa de ella no me encuentro bien no...todo cerrado. A mí en cambio me gusta todo bien abierto, es cierto que ves a los vecinos de enfrente, pero allí hay habitaciones.

En verano lo abro todo.

### **¿Cree que tiene libertad de escoger lo que hacer en ese espacio?**

¿Qué quiere decir con libertad?

### **Hablo de la posibilidad de hacer lo que usted quiera en este espacio...**

Ah sí... Puedo poner colchones en ese espacio, para los niños... Si vienen, aquí podrían dormir, sí.

...

Estoy bien aquí, me gusta entrar en mi casa. Excepto por lo oscuro que se vuelve en invierno... Referente al suelo, el hormigón pulido no es genial no, creo que no está bien pulido porque en la cocina si se te cae una mancha de grasa no se va.

### **Apago la cámara, pero Jocelyne me pide si puede decir una cosa más...la vuelvo a encender:**

Ah sí, y cuando la gente se va de su casa y cierra las cortinas, no queda bonito no. Cuando todo está abierto, con los visillos, queda bien, pero con las cortinas térmicas no es bonito no.

Y no podemos colocar otras cortinas, no hay sitio y además no podemos perforar...pero vaya, tampoco pasa nada...

#### **8.2.4. Ilhaam**

##### **Transformation de 530 logements, quartier du Grand Parc (Bordeaux). 2016**

Jueves, 29 de septiembre de 2016



#### **¿Viven aquí desde?**

2001...15 años, sí.

#### **¿Cómo fue la transformación de su apartamento?**

Al principio, yo estaba casada con un francés, de 2003 a 2013. Yo quería trasladarme aquí, con mis tres hijos...yo tengo tres hijos, que viven conmigo aquí. Después me divorcié en 2013 y en 2014 empezaron los trabajos.

Fue difícil, pero aceptamos los trabajos...yo estoy bien aquí. Fue duro, pero con lo que suponía [de transformación], lo aguantamos.

Hemos visto como se ha mejorado todo...ahora tengo un gran balcón!...tenía la mitad!!

Y ahora...tengo el doble de apartamento.

#### **¿Ha supuesto algún gasto extra para vosotros?**

De momento, mantienen el alquiler. Aunque los nuevos creo que pagan un poco más, no sé por qué. La verdad es que no lo entiendo.

Después de los trabajos, pagamos más por el agua que antes...y no sé por qué. Normalmente el agua está incluida en el alquiler, y ahora cada dos meses recibimos una carta con el importe del agua. Y claro, no tenemos derecho a reclamar...porque es alquiler social...

Ahora mismo, como no tengo trabajo, pago 110-112€, por tener dos hijos a mi cargo. Y si incluyo el agua, sube a 134€, más o menos. El alquiler, pese a los trabajos, se ha mantenido.

#### **¿Cuándo acabaron los trabajos, qué opina del espacio resultante?**

Magnífico.

Yo hablo por mí misma...no vivimos en el apartamento [espacio de la vivienda original].

Vivó allá [señala el espacio de indeterminación programática resultado de la transformación]...tengo la mesa de comer allí, tengo mi salón allí...

Y no he terminado, porque no tengo los medios...y espero para cumplir mi sueño de cómo quiero mi balcón.

Sólo eso, pero francamente, es mágico.

#### **¿Qué ha hecho en ese espacio, le han dado alguna directriz?**

¡Puedo hacer lo que quiera!

Es eso... ¡porque tenemos el espacio!

Yo tengo mi habitación ahí, y allá está la habitación de mi hijo...en mi habitación duerme también mi otro hijo...eso es un problema, porque es muy pequeña.

### **¿Tiene siempre este espacio abierto?**

No no, hay puertas correderas. Y también cortinas.

### **¿Térmicas?**

Si si.

Ahora tenemos puertas correderas y cortinas, también en las habitaciones, y se puede abrir todo.

Cada mañana salgo ahí, a tomar mi café...

### **¿Ha hablado con otros vecinos de estos espacios?**

Si claro; intercambiamos ideas.

Yo puse un gran salón ahí afuera...ya sabes, soy marroquí! No puedo sentarme todo el rato en una silla de una mesa! Después de comer me siento en el salón...

Teníamos los muebles de salón aquí, en el interior. Aprovechamos y los pusimos afuera. Y he hecho cambios aquí. Aquí dentro casi no estoy....quizás para dormir un poco.

### **¿Y la temperatura...hace calor, frío?**

Ahí no está calefactado. Aprovechamos 10 meses. Los otros meses, aquí dentro.

A partir de noviembre, podemos soportar el frío con mantas o algo, ahí afuera...para el café de la mañana, por ejemplo.

Pero en diciembre y enero....no podemos, es un poco duro para quedarse en el salón, no no. Y tampoco depende de si hay o no sol, hace frío. La temperatura en Bordeaux baja hasta 0, 1...Nosotros somos de sol, sentimos mucho el frío. Aun así, se soporta, estuve en París, en invierno y tenía las piernas paralizadas!

### **Me comentaba de los vecinos...**

Mi vecina tiene la mitad, porque tiene un piso con dos fachadas [vivienda pasante, de sur a norte], igualmente están contentos, ya que tienen un lugar de más.

Y un espacio de más, da placer. ¡Son marroquíes!

Y los franceses, pueden poner plantas, espacios de relax, depende, cada uno...

Yo tengo mis ideas...la decoración la he hecho yo, la pintura, todo... ¡quiero poner color! Necesito inspiración...para realizar mis ideas, pero simples, sin pensar en el dinero: uno puede tener placer y tener colores.

El hormigón así, gris, ¡es triste!, no me gusta el gris.

### **¿Recuerda el día que 'abrió' las correderas a este nuevo espacio?**

Si si, ¡los trabajos duraron dos años!

Y no teníamos derecho de usarlo hasta que acabaran...¡nos quedamos como prisioneros aquí dentro!

Solo podíamos abrir un poquito, para ventilar.

Nos quedamos aquí, nos ofrecieron otro apartamento durante los trabajos, por si queríamos. Pero nos quedamos, tenemos la costumbre de estar aquí.

Han sido todos amables...nunca he tenido problemas con nadie.

Han cambiado las instalaciones, han cambiado los baños, han abierto los balcones...Se ha alargado todo un poco más de lo que nos dijeron. Pero he sido paciente con todos.

### **¿Y el color de las cortinas?**

Lo escogí yo, nos dieron cinco colores: azul, burdeos, blanco roto, dorado y rojo. Yo escogí el rojo...ya que funciona con todos los colores.

Y el día que nos libraron esto...vaya...nunca pude imaginar; es como liberarse...Además, como estuve 'prisionera' durante dos años...y con todos pasando por aquí delante...(corríamos las cortinas para tener un poco de intimidad...).

Y ahora estoy bien, francamente.

He pensado en separar [en distintos espacios, el jardín de invierno]...con cortinas. Pero no tenemos derecho ni de pintar allí, ni de atornillar nada, pero creo que lo puedo lograr con palos a presión, como en el baño. Quiero separar en tres, sino separo, todo tiene que ser del mismo color, claro, pero si separo, puedo poner distintos colores.

En un lado puedo tener un lugar para jugar, el perro y eso, y en el otro lado quiero hacer otro salón marroquí.

### **¿Antes de los trabajos tenía ventanas?**

Tres, si aquí tenía [en el salón calefactado] tres, sí. La verdad es que era poco...era un poco duro para nosotros, pero ahora, en el salón marroquí, incluso podemos dormir allí.

### **¿Os explicó alguien lo que iban a hacer?**

Si si, el proyecto estaba de antes. Pero jamás imaginamos que harían algo así, no vimos los planos, nos lo contaron de palabra. Yo no he visto el proyecto en detalle, nos dijeron que iban a mejorar el edificio...nos dijeron que ampliarían, e imaginamos que pondrían balcones... un metro, dos metros de más, eso es lo que pensamos. Pero no esto, esto fue una sorpresa. Bravo por los arquitectos.

### **¿Habló con los arquitectos?**

Han venido una o dos veces, pero aquí somos muchos, aunque si me hubieran dicho de preguntar no habría dicho nada...no es educado.

Aunque si recuerdo que vinieron una vez, cuando se acabó, para verificar que todo estaba correcto.

Y encontraron algo que no estaba bien, y llamaron y lo arreglaron al momento.

Aunque ahora tengo problemas con los enchufes, la mitad funciona y la otra mitad no, tienen que arreglarlo...





### 8.2.5. Kader

#### Transformation de 530 logements, quartier du Grand Parc (Bordeaux). 2016

Jueves, 29 de septiembre de 2016



#### ¿Viven aquí desde?

1994...hace tiempo ya. Antes vivía en Dr. Schweitzer [en el mismo barrio], desde 1975, y luego, desde 1994 aquí.

#### ¿Qué opina de la transformación?

Hemos ganado espacio, en efecto, pero la entrada de polvo es insoportable. Francamente, cada día hay que pasar la escoba, pasar el aspirador...

#### ¿Usa este espacio?

No, no mucho...guardo mis cosas. No me sirve para nada, no.

#### ¿Está mejor ahora o antes?

Hay pros y contras.

Tenemos más libertad, por este espacio de aquí, por el balcón...pero hay que limpiarlo cada día, aunque cierre las correderas [de policarbonato que cierran el espacio de indeterminación programática] el polvo entra igual.

#### ¿Conoce los arquitectos? ¿Alguien le habló de proyecto antes del inicio de los trabajos?

No los conozco no.

Si si, había reuniones aquí, en el ayuntamiento, nos enseñaron fotos de París [transformación de la Tour Bois le Prêtre, 2011].

Pero cuando acabaron fue una sorpresa sí.

Hay mucha gente que ha puesto muebles ahí, han puesto los que tenían dentro ahí, yo todavía no lo he hecho...Solo tengo mis cosas ahí, en el balcón. No me gustan las plantas, no.

#### ¿Conoce otra gente que vive aquí? ¿Qué opinan de este nuevo espacio?

Hay de todo, hay gente que está contenta y hay otros que no.

...

Espero que no nos suban en alquiler...los cargos a causa de estos trabajos. No crea que van a gastar dinero para darnos placer...no. Es público, pero los cargos [pagos adicionales al alquiler que deben abonar los inquilinos] son casi tan caros como el alquiler.

No sé, todavía, pero estoy seguro que las van a subir.

Cada año han ido subiendo.

### **¿Cargas?**

El mantenimiento, el ascensor, la calefacción (la pagamos todo el año, y iestá mal calefactado!)

Además, ¡hay mucho ruido!...acaban de terminar los trabajos para dejar las bici...hay mucho ruido, no han calculado esto no...

Los trabajos han durado mucho...dos años, en otros lados ha ido más rápido, porque aquí fue el inicio, era un prototipo, no sabían cómo iría.

## 8.2.6. Raymond Leduc

### Escuela de arquitectura de Nantes (ENSA Nantes). 2009

Viernes, 30 de septiembre de 2016.

Raymond Leduc, adjunto de dirección en desarrollo y comunicación  
Responsable de acogida y comunicación



#### ¿Por qué ganó el proyecto de Lacaton y Vassal?

Hay tres razones que justifican la elección del proyecto de Lacaton y Vassal.

La primera, respondieron perfectamente a un requerimiento del concurso por el cual se pedía una escuela modulable. Es decir, si mañana tenemos que acoger 100 o 200 estudiantes de más, esto debe poder hacerse de manera fácil, rápida y con pocos costes.

Si mañana, el ministerio de cultura decide cerrar la escuela de arquitectura de Nantes, no debería pasar como con la anterior escuela, sino que el edificio debería poder reutilizarse para otros usos.

Lacaton y Vassal respondieron a este requerimiento: hicieron este edificio mediante la construcción de dos estructuras, una primera de hormigón armado prefabricado –pilares, vigas, plataformas...hay tres plataformas; esta estructura ocupa la totalidad de la superficie disponible en el solar y utiliza la totalidad de la altura máxima disponible, esto es: 18.000m<sup>2</sup> cubiertos.

Y dentro de esta estructura de hormigón armado, se desliza una segunda estructura, metálica, que acoge la escuela de arquitectura, 12.000m<sup>2</sup>.

El cómo se distribuye todo es muy simple: todo lo que es interior y está cerrado con vidrio, responde al programa de la escuela de arquitectura, lo que no está cerrado con vidrio sino con policarbonato, ya sea entre la primera o la segunda plataformas de hormigón, todo eso, es de más, 5.000m<sup>2</sup> de más.

12.000m<sup>2</sup> de programa para la escuela, 5.000m<sup>2</sup> de más. De estos 5.000m<sup>2</sup> se pueden, fácilmente, disponer 300 o 400m<sup>2</sup> para hacer un estudio-taller, una sesión formativa...

Y eso hemos hecho, desde 2009, Lacaton y Vassal han dispuesto un nuevo auditorio de 250 plazas, y esto de ahí, el taller, no lo teníamos, hay un taller numérico [taller de fabricación digital].

Y si mañana necesitamos 200 o 300m<sup>2</sup>, es posible, es muy fácil de hacer: en la estructura de hormigón armado, prefabricada, hay unas placas de acero en espera en las que podemos poner una estructura; encima de ésta, unas planchas metálicas y cerramos con correderas de vidrio, que no son caras, ni difíciles de fabricar, y ya está, en un mes hemos ganado 100 o 200 estudiantes de más.

Y si mañana cerramos la escuela, desmontamos la estructura secundaria, sacamos la escuela de arquitectura, y nos encontramos 18.000m<sup>2</sup> de una estructura primaria en la que podemos hacer un almacén, una fábrica, viviendas...¿porque no?, es un poco complicado por el lugar, pero ¿porque no? ¡...es trabajo de los arquitectos encontrar la solución!

La segunda, está relacionada con la primera.

Por el mismo coste, el mismo presupuesto, Lacaton y Vassal ofrecen 5.000m<sup>2</sup> de más que los otros equipos. Los otros cuatro equipos, con los 12.000m<sup>2</sup> de programa, propusieron escuelas de 12.000m<sup>2</sup>. Y ahora tenemos 12.000m<sup>2</sup> de escuela y 5.000m<sup>2</sup> de más para hacer otras cosas.

Suficiente.

La tercera, también tiene que ver con el programa.

Hay gente que dice que los arquitectos no dialogan... los arquitectos dialogan: hay el contexto material, económico, social... los arquitectos cosen, cosen, cosen..., el arquitecto, el 'mâtrisse d'usages', el responsable urbanístico de la ciudad... el proceso de diálogo está en el mismo proyecto.

En todas las escuelas de arquitectura hay artistas, responsables de asociaciones, sociólogos... que vienen a los estudios-taller; en todas las escuelas de arquitectura hay conferencias, coloquios... Esto necesita de una apertura intelectual, cultural y social hacia el exterior. El jurado pidió a los arquitectos que concursaron de traducir físicamente esto en el edificio, hacer que el edificio mismo estuviera abierto al exterior. Y Lacaton y Vassal respondieron de manera excelente: las cuatro fachadas se abren integralmente.

Cuando estás en la escuela de arquitectura, aquí por ejemplo, en una exposición abierta que debes entrar una pieza muy grande, todos los paneles de la calle pueden correrse, y puedes entrar una pieza sin pasar por la puerta porque alguien del interior ha abierto los paneles. Puedes correr unos paneles, no importa cuáles, y tienes un balcón, al este y al oeste o bien puede estar en una terraza al oeste y al sur. Las placas de policarbonato, en toda la altura, se pueden correr, en todos los niveles... en el taller de fabricación digital, por ejemplo, los estudiantes deciden abrirlo.

Puedes entrar a la escuela no importa por donde y no importa en qué nivel, por la rampa. Una rampa que es peatonal y llega hasta arriba del todo del edificio.

Es realmente una calle peatonal.

Decidieron que se podría entrar en la escuela, a cualquier nivel, desde este exterior.

Esta fue la tercera razón por la que se escogió a Lacaton y Vassal.

Además, fue una propuesta que era incomparable con las propuestas de los otros equipos, eran sólo escuelas, bla bla...

Lacaton y Vassal fueron directamente al fondo. En el auditorio, el fondo del auditorio se abre completamente sobre el espacio público, sobre la calle. Los estudiantes (tenemos 14 asociaciones de estudiantes –deportivas, musicales, bailarines, improvisación teatral...–) pueden abrir el fondo del auditorio. Así, en una representación para 200 o 250 estudiantes, si por la calle pasan 5 personas, diez personas, se paran... ¡se paran!, quince, veinte... ¡yo lo he visto!, cuarenta, cincuenta, ochenta, totalmente desconocidos, que pasaban por allá, escuchan la música, o el teatro, y se paran, se sientan en el espacio público y miran.

### **¿Qué relación hay entre la pedagogía y el edificio?**

Antes de responder a esta cuestión, un último punto sobre la filosofía del proyecto de Lacaton y Vassal, sobre los 5.000m<sup>2</sup> adicionales.

Ellos han dicho, en el momento de la finalización del edificio, a los periodistas que les preguntaron (Architecture d'Aujourd'hui y Métiers de l'architecture), les dijeron que la escuela es un manifiesto.

Y ¿por qué es un manifiesto?

Ante todo, por el regalo del espacio dado a los habitantes del lugar. Dijeron: "hemos concebido este espacio para que algo ocurra", ya sea por iniciativa de los estudiantes o de otros.

Esto quiere decir, que en estos 5.000m<sup>2</sup> los estudiantes pueden escoger hacer algo pero también que éstos están a la disposición de otros (los otros son todo el mundo exterior). En estos 5.000m<sup>2</sup> los estudiantes organizan exposiciones, abren, hacen deporte, organizan galas y festivales (hay un festival de 'estudiantes para la arquitectura' que se realiza cada año), organizaron una cena para quinientas cincuenta personas. Los estudiantes son parte de estos espacios, pero no sólo: la gente de Nantes, las asociaciones, empresas... utilizan estos espacios (sin coste si se benefician todos, o pagando). Desde 2009, en estos espacios pasa algo cada día.

Efectivamente, los estudiantes pueden imaginar, concebir, fabricar, construir cosas, prototipos... con sentido y significación ya que pueden salir [físicamente] de su proyecto. En segundo lugar, los roles previstos por los autores

del programa en relación a la escuela y al mundo exterior: estos roces realmente existen (por ejemplo, esta mañana hay un congreso)...y esto es también la realidad del mundo.

Así, respondiendo a tu pregunta, la relación entre pedagogía y edificio, ese es un primer enlace: estudiantes y docentes usan estos espacios –exposiciones, workshops...– y cuando hace buen tiempo abren las puertas de sus estudios-taller, sacan las mesas y las sillas y ocupan 400m<sup>2</sup>.

Por otro lado, los docentes de escultura y de ese grupo por la arquitectura usan regularmente el edificio como apoyo de su curso.

Esto es algo que yo veo que no tenía la escuela de antes. Yo conocí la escuela de antes, y los estudiantes de escultura no utilizaban el edificio para sus enseñanzas, y aquí sí.

Hay una relación doble entre la pedagogía y el edificio: [en primer lugar] los docentes lo usan y los estudiantes lo usan para desarrollar sus proyectos, cosa que antes no podían.

[En segundo lugar, y más allá de los programas docentes] Aquí cerca, en el taller de fabricación (500m<sup>2</sup> de taller de fabricación), han fabricado y montado cosas extraordinarias: una plataforma que responde a un encargo de la ciudad de Nantes, para los turistas: la implantación de arte contemporáneo en la ciudad. Han proyectado en los estudios de proyectos, han fabricado en el taller y han montado una plataforma en el taller (26-28m de largo, 6 de altura y 6 de ancho, más o menos, de acero y policarbonato). También, hace dos años, han diseñado una estructura para un cine al aire libre que han instalado en la plaza de arriba, en la cubierta. Una pantalla de cine de 25m por 12m. No solo han diseñado, fabricado y montado esta pantalla, sino que además son ellos quienes lo han explotado, son ellos los que durante los meses de julio y agosto, han pensado un programa con proyección de películas cada noche. ¡Tengo fotos! Trescientos espectadores sentados en el suelo o sobre los bancos diseñados por los estudiantes (diseñaron la pantalla pero también el mobiliario).

### **¿Podría hablarme de la figura de la maîtrise d'usage?**

Lacaton y Vassal ganaron el concurso en 2003. Ya en el momento del concurso la Dirección de la escuela estaba muy implicada en el proyecto. No sé exactamente las fechas, pero alrededor del 99, cambiamos de Director, el Director anterior tenía la idea de una extensión de la escuela antigua, y el nuevo Director, con nuevos docentes, lleva el proyecto hacia un desplazamiento al corazón de la Île de Nantes. A partir de ahí, este nuevo Director se implica mucho en esta historia. Se implica en la elección del jurado, y se implica también en las reflexiones del jurado, y cuando Lacaton y Vassal son escogidos, no se retira, al contrario, continúa ocupando el lugar de manera muy muy buena. Será clave en el proyecto.

Entonces, desde un punto de vista reglamentario, no hay un lugar en el que pueda estar; desde el punto de vista reglamentario hay dos interlocutores, dos personas que dialogan, que pagan (del ministerio de la cultura) y aquellos que construirán, Lacaton y Vassal. No hay esta parte en medio.

Philippe Bataille, el Director de la escuela de la época, toma este lugar y no lo dejará.

No es una novedad, ya se ha producido en otros lugares, pero aquí será algo muy importante; podríamos decir que Lacaton y Vassal, en relación a este cargo, han puesto de relieve el rol de la maîtrise d'usage. Un rol esencial, tanto jurídicamente como el nombre mismo de maîtrise d'usage...no existe a nivel jurídico, tiene un sentido práctico, de ejercicio. Este maîtrise d'usage acompañó el proyecto incluso después del final de la obra. Cuando entramos en la escuela, en febrero de 2009, había cosas que no estaban terminadas...y la maîtrise d'usage continuó trabajando con los arquitectos incluso después de acabar la escuela. Por ejemplo, dos o tres años después se hizo el taller digital...el diálogo entre los dos continuó.

Este diálogo permitió resolver la cuestión del terreno, entre otras. No fue la única dificultad pero fue la dificultad mayor...el ministerio de cultura rechazó construir aquí, los expertos dijeron que en el suelo, al estar al lado del río, había riesgos. Y Philippe Bataille, con un equipo de profesores, consiguió los medios para resolver el problema. Lacaton y Vassal les dijeron que si querían otro terreno, anularan el concurso, organizaran otro y buscaran a otros para hacer la escuela, y Philippe Bataille no lo quería no. Sin maîtrise d'usage, este edificio no se habría hecho a causa del terreno.

