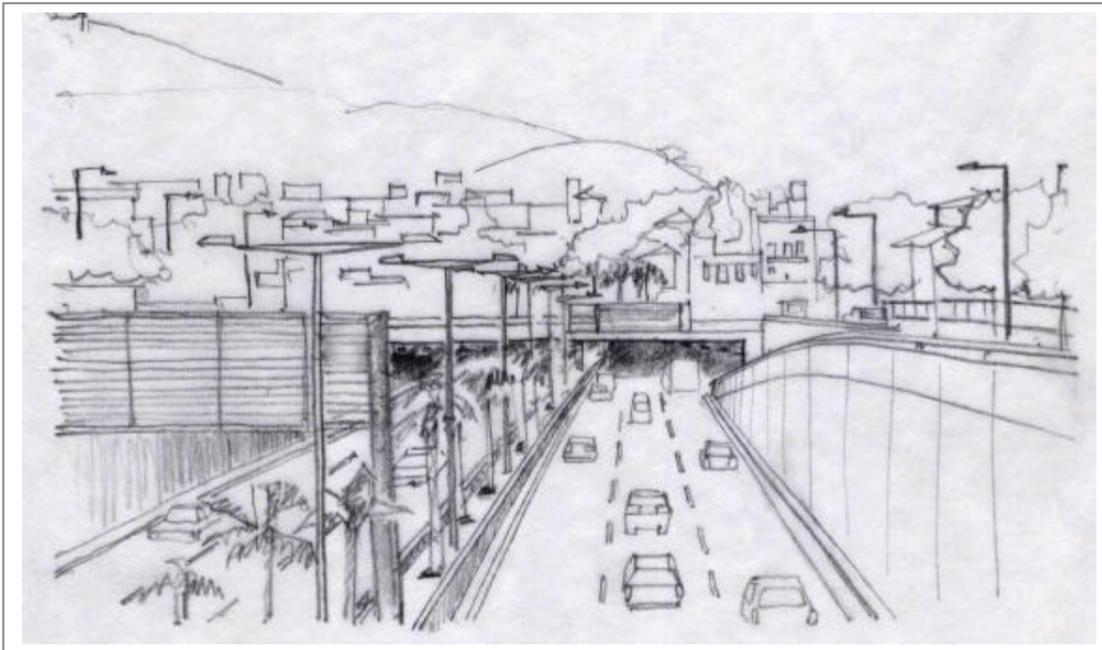


HACIA LA ASIMILACIÓN DE LAS VÍAS SEGREGADAS EN EL ÁMBITO URBANO.

El caso de las Rondas de Dalt y del Litoral en Barcelona.

Tesis Doctoral



Arq. Laura Inés Alcalá
Director: Dr. Arq. Francesc Peremiquel Lluch

Barcelona, 2004

Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona
Universidad Politécnica de Catalunya

INDICE

PRESENTACIÓN	9
Repaso previo	
LAS VÍAS RÁPIDAS EN EL ÁMBITO URBANO	23
LAS VÍAS RÁPIDAS EN EL ÁMBITO URBANO, <i>antecedentes</i>	25
A MODO DE ESTADO DE LA CUESTIÓN, <i>conclusiones</i>	57
LAS RONDAS DE DALT Y DEL LITORAL, <i>estado de la cuestión en el panorama local</i>	61
<u>Primera Parte.</u>	
LA “NATURALEZA” DEL PROBLEMA, LAS AUTOPISTAS EN LA CIUDAD TRADICIONAL.....	69
<u>Capítulo 1.</u> LA “LÓGICA” DE LA AUTOPISTA vs. LA “LÓGICA” DE LA CIUDAD	71
1.1. LA CIUDAD TRADICIONAL, <i>UN PAR DE CARACTERÍSTICAS</i>	75
1.2. INTERVALO EN UNA CARRETERA Y UNA AUTOPISTA	78
1.3. LOS PUNTOS DE FRICCIÓN ENTRE LAS DOS LÓGICAS DE DISEÑO	80
1.4. IMPLICACIONES DE LOS DESAJUSTES FÍSICOS EN LA CIUDAD	83
<u>Capítulo 2.</u> LA “LÓGICA” DE LA AUTOPISTA vs. LA “NATURALEZA” DE LA PERIFERIA DE UNA CIUDAD CENTRAL	87
2.1. LA “NATURALEZA” DE LA PERIFERIA	90
2.2. LA ESPECIFICIDAD DE <i>LA PERIFERIA DE UNA CIUDAD COSTERA</i>	97
2.3. LA NATURALEZA DE LA PERIFERIA Y LA LÓGICA DE UNA AUTOPISTA	99
2.4. LA PERIFERIA DE UNA CIUDAD CENTRAL COSTERA Y LA ESPECIFICIDAD DE UN ANILLO DE CIRCUNVALACIÓN	101
<u>Segunda Parte</u>	
DISCUSIÓN DE UN CASO, LAS RONDAS DE DALT Y DEL LITORAL	107
<u>Capítulo 3.</u> DESCRIPCIÓN	109
3.1. EL TERRITORIO	111
3.1.1. Características generales del territorio de referencia.....	111
3.1.2. Características particulares del área de inserción.....	117
3.1.3. El área de montaña.	127
3.1.4. El frente de mar.	139
3.1.5. El borde del Río Besòs.	151
3.2. EL PROYECTO	159
3.2.1. Antecedentes.....	159
3.2.2. Características generales.	163

3.2.3. La Ronda de Dalt en el área de montaña.....	173
3.2.4. La Ronda del Litoral en el frente de mar.	211
3.2.5. El Cinturón del Litoral en el borde del Besòs.	229
Capítulo 4. LA INNOVACIÓN	239
4.1. EL CARÁCTER CONCEPTUAL DE LA INNOVACIÓN	243
4.2. LA INNOVACIÓN EN LA ADOPCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO.....	255
Capítulo 5. CONSECUENCIAS	267
5.1. EFECTOS Y DERIVACIONES <i>DIRECTOS</i>	269
5.2. EFECTOS Y DERIVACIONES <i>INDIRECTOS</i>	297
<u>Tercera Parte.</u> HACIA LA ASIMILACIÓN DE LAS VÍAS SEGREGADAS EN EL ÁMBITO URBANO.....	307
Capítulo 6. EL PROYECTO DE UNA VÍA URBANA ESPECIALIZADA.....	309
6.1. CONSIDERACIONES GENERALES	311
6.2. EL ÁREA DE PROYECTO.....	319
6.3. FUNCIONES URBANAS	321
Capítulo 7. INSTRUMENTOS DE DISEÑO.	325
7.1. INSTRUMENTOS DE CONEXIÓN E IRRIGACIÓN	327
7.2. INSTRUMENTOS DE INSERCIÓN.....	330
7.3. INSTRUMENTOS DE URBANIZACIÓN.....	334
7.4. INSTRUMENTOS DE FORMALIZACIÓN	336
7.5. INSTRUMENTOS DE RE-SIGNIFICACIÓN	341
EPÍLOGO.	347
ANEXOS.	353
ANEXO I. Evolución de la estructura viaria y antecedentes del planeamiento en Barcelona.	355
ANEXO II. El Plan de Vías, 1984.	365
ANEXO III. Propuesta de Ordenación Urbanística de los Bordos de los Cinturones de Barcelona, 1991.	367
ORIGEN DE LAS IMÁGENES	379
INDICE DE LÁMINAS GRÁFICAS	381
BIBLIOGRAFÍA.	383

PRESENTACIÓN.

En sentido amplio esta investigación aborda el problema de la inserción de vías segregadas, rápidas, en el ámbito urbano. Se propone demostrar el potencial que el proyecto de estas infraestructuras, integrado al de sus áreas de borde, tiene para introducir o generar mejoras en la ciudad en su conjunto y en especial, en los territorios atravesados.

En particular, la investigación afronta el problema de la inserción de un anillo de circunvalación en la periferia de una ciudad central tradicional y por tanto, pone especial énfasis en desvelar la aportación que este tipo de proyectos puede significar por un lado, para transformar positivamente territorios caracterizados en general por su marginalidad, por desiguales condiciones de urbanidad, déficit de conectividad y accesibilidad y por otro, como soporte de procesos de urbanización de vacíos o intersticios aún vacantes y de reconversión de áreas degradadas.

Como lo pone de manifiesto el título, se apuesta por la asimilación de las vías segregadas en el espacio urbano. Invita a superar un primer objetivo de inserción inocua de una infraestructura concebida desde una planificación metropolitana que afecta con sus rasgos técnicos particulares la lógica funcional y formal de la ciudad y avanzar hacia la idea de que este tipo de vías puede tener funciones urbanas específicas.

"Hacia" significa el reconocimiento de la dificultad de conseguir una asimilación absoluta, pero sí la posibilidad de reducir significativamente aquellas afectaciones que terminan incidiendo en la calidad ambiental de los barrios afectados y entender la construcción de este tipo de vías más que como un artefacto del que estos barrios deben protegerse o defenderse, como una oportunidad.

La tesis propone demostrar que tanto la superación de aquellos desajustes, como la posibilidad de convertir este tipo de vías en un factor de cambio positivo de la periferia, pueden lograrse aplicando algunos de los criterios seguidos en el diseño de las Rondas de Dalt y del Litoral en la ciudad de Barcelona .

Estos ejemplos, reconocidos internacionalmente por sus cualidades de encaje urbano y paisajístico, son analizados aquí desde la contribución que han supuesto a la mejora y consolidación de la primera periferia de la ciudad y como soporte del proceso de reconversión de su frente litoral.

HIPÓTESIS

1- **Es posible insertar una vía segregada rápida en la ciudad superando los conflictos funcionales, los desajustes formales y los efectos ambientales que ésta produce sobre los tejidos atravesados** a partir de:

- Un diseño indisoluble de la vía y de su territorio de inserción.
- La adecuación y ajuste de determinados parámetros técnicos de diseño al carácter urbano de este territorio.
- La consideración de que esta *vía especializada* puede ser también una *vía urbana*, es decir, una vía que manteniendo niveles de servicios predefinidos, condiciones de velocidad y seguridad, puede asumir simultáneamente las funciones tradicionales de una vía urbana: de conectividad, formalización y urbanización.

2- El diseño de una vía urbana especializada de este tipo **puede contribuir a superar determinados déficits característicos de la primera periferia** de una ciudad central:

- contribuir a superar las deficiencias conectivas y de accesibilidad, constituyéndose en un eje de irrigación;
- contribuir a superar las condiciones de sub-urbanización, estableciendo una continuidad urbana básica entre piezas y tejidos dispersos y discontinuos entre sí;
- contribuir a crear una referencia formal y simbólica en áreas caracterizadas por la yuxtaposición de partes carentes de una identidad común;
- a articular estas partes entre sí y entre ellas y el entorno natural

3- El área de borde de una ciudad, articulada entorno a una vía de estas características puede convertirse un **área de transición, intermediación y articulación** entre la ciudad y el resto del territorio.

OBJETIVOS.

Verificar cómo el diseño de una vía urbana especializada puede convertirse en un agente de cambio urbanístico, funcional y formal en áreas en proceso de consolidación o reconversión.

Objetivo Complementario

Verificar de qué manera las innovaciones introducidas en los criterios de diseño de las Rondas de Dalt y del Litoral permitieron reducir el impacto de las vías segregadas en el entorno de inserción y aportar positivamente a la recualificación de éste y al proceso de reconversión del frente litoral de la ciudad de Barcelona.

OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de estudio tiene dos partes indisociables. Por un lado, un área urbana concreta, el borde perimetral exterior de una ciudad y por otro, la infraestructura viaria y las intervenciones posteriores que se hicieron en sus márgenes o sobre las vías segregadas cuando éstas últimas fueron cubiertas. Ninguna de estas dos partes tuvo para este estudio un interés en sí mismo sino la relación que se estableció entre ellas. De qué manera las características la primera incidieron o condicionaron el diseño de las segundas y de qué manera el diseño de las segundas contribuyó a la transformación de la primera.

En relación al área de estudio, se tomaron *tres sectores representativos* del área perimetral del núcleo central de Barcelona: el de montaña, el del frente de mar y el área linderera al río Besòs. De ellos no interesó hacer una revisión histórica ni una caracterización exhaustiva sino extraer rasgos esenciales que permitieran identificar *situaciones tipo*, comunes o comparables con las de otras situaciones periféricas, sea por sus características orográficas, la posición respecto del área central y de los accidentes naturales, el tipo de tejidos, el tipo de actividades en su proceso de formación y la evolución que éstas tuvieron hasta el momento de construcción de la nueva infraestructura, tipo de carencias conectivas, de servicios, etc, como así también tipo de potencialidades a futuro.

En relación a la infraestructura y a las intervenciones posteriores que estuvieron estrechamente vinculadas al diseño de éstas no ha interesado cada proyecto individual en sí, sino el resultado urbano al que dieron lugar en conjunto. Interesó verificar en qué medida ambos tipos de proyecto se han complementado para configurar una nueva sección urbana.

En relación a la infraestructura, como no puede hacerse de otra manera en virtud de las características del diseño que éstas han tenido, el análisis ha abarcado de manera conjunta, las vías segregadas y las vías laterales urbanas. La sección de análisis ha sido la *sección urbana*, es decir, aquella que va más allá de la estricta sección viaria e incluye los bordes construidos o no del área donde se inserta. Uno de los aspectos de mayor interés fue verificar la capacidad articuladora de la nueva sección y la capacidad para crear continuidades entre partes de ciudad hasta entonces discontinuas o bien entre la ciudad y sus bordes naturales.

EL CONTENIDO.

El trabajo se organiza en tres partes, antecedidas por un repaso previo. E incluye al final un epílogo y tres anexos.

El **repaso previo**, permite revisar la evolución de las vías rápidas en el ámbito urbano y arribar al esbozo de un estado de la cuestión en general y en la ciudad de estudio, en particular. Se plantea como una lectura transversal a los ejes temáticos dentro de los que en general aparece abordado directa o indirectamente el tema de estudio en la bibliografía existente (*evolución del diseño de carreteras, historia urbana, historia del automóvil, ingeniería del tráfico, etc*).

Este repaso permite poner en evidencia la existencia de procesos y problemas análogos que dan “*carácter universal*” a aspectos que se abordan en el “caso” de estudio y sirve además para definir el marco de referencia donde cabe ubicar la aportación que esta investigación supone tanto a nivel disciplinar como al conocimiento del propio caso.

La **Primera Parte** tiene como propósito discutir la “*naturaleza*” del problema. La forma en que se formula un problema resulta muchas veces la clave de su solución. Si el problema de la construcción de una vía segregada rápida se plantea en términos de capacidad de servicio y exclusivamente desde requerimientos de velocidad y seguridad, difícilmente su diseño pueda ir mucho más allá de una respuesta técnica por más perfecta y eficiente que ella sea en sí misma. Dado que nuestro interés pasa tanto por reducir las afectaciones que este tipo de vías tiene sobre la ciudad como por encontrar las claves de diseño que permiten convertirla en un instrumento capaz de mejorar las condiciones de determinadas áreas urbanas, en la formulación del problema un espacio importante de reflexión está destinado a dilucidar aquellos puntos de desajustes que existen entre este tipo de vías y la ciudad –lo que se discute en el capítulo 1, y otro espacio importante, destinado a identificar aquellos aspectos que caracterizan el área periférica de una ciudad central que son los que se pretenden superar, modificar o potenciar, discusión que se realiza en el capítulo 2. En ambos capítulos la reflexión se hace a nivel conceptual aunque los tópicos de análisis se ilustran con ejemplos representativos.

La **Segunda Parte** se centra específicamente en el caso de estudio. Incluye los capítulos 3, 4 y 5.

En el capítulo 3 se presenta el caso. El capítulo se subdivide en dos partes: una, destinada a describir *el territorio* y la otra, *el proyecto*. La descripción del territorio de inserción de las futuras rondas se realiza en primer término de un modo general y posteriormente, haciendo una caracterización particularizada de las tres áreas sobre las que se realiza fundamentalmente el estudio: el área de montaña, el borde de mar y el borde del río Besòs.

La descripción del proyecto incluye en primer lugar una breve referencia a la herencia de las distintas instancias de planeamiento que lo antecedieron, en segundo lugar, la descripción del anillo en general y por último, la descripción de las Rondas de Dalt y del Litoral en particular y en referencia a aquellas tres áreas.

El capítulo 4 se centra en la identificación y análisis de aquellos aspectos que tuvieron un carácter innovador en la concepción y diseño de estas rondas. Este capítulo también se subdivide en dos partes. La primera referida a las innovaciones de carácter conceptual y la segunda, a las de carácter práctico que se manifestaron en los criterios técnicos de diseño.

El capítulo 5 constituye una instancia de cruce entre los capítulos 3 y 4, que permite extraer conclusiones sobre los efectos y derivaciones de aquellas innovaciones de proyecto en la transformación de las tres áreas básicas de análisis. En este capítulo se pone de manifiesto de algún modo la respuesta a la formulación del problema realizada en los capítulos 1 y 2.

La **Tercera Parte** tiene un carácter propositivo. Abarca los capítulos 6 y 7, en los que se propone una reformulación del problema y una serie de pautas y consideraciones a tener en cuenta en intervenciones de similares características.

El **Epílogo** se destina a hacer una breve discusión sobre la denominación que reciben las vías analizadas y las propuestas a fin de precisar su alcance y significado.

El Anexo I ofrece una revisión histórica sintética de la estructura viaria de Barcelona y de los planes que antecedieron al diseño definitivo de las rondas. El Anexo II, una síntesis de los principales argumentos conceptuales discutidos en el Plan de Vías (antecedente inmediato del proyecto definitivo de las rondas). El Anexo III, presenta una copia de algunos sectores de la Propuesta de Ordenación de los Bordes de las Rondas, instancia posterior a la construcción de las rondas donde por primera vez se plantearon alternativas a la recalificación y aprovechamiento de sus bordes.

JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL CASO DE ESTUDIO

Calidad del proyecto. Se trata de un ejemplo reconocido internacionalmente, que ya fue objeto de otros estudios y de tesis doctorales y que por tanto cuenta con un cuerpo de reflexión lo suficientemente sólido como base o punto de partida. Si bien esta investigación aborda un aspecto nuevo en relación a los estudios que ya existen se apoya en buena medida en ellos y pretende aportar una pieza más a la reflexión integral del caso.

Algunas precisiones. Los 35 km que aproximadamente suman el Segundo Cinturón y el Cinturón Litoral en su circunvalación al núcleo central del Área Metropolitana de Barcelona, no reflejan aquellos atributos alcanzados en los tramos correspondientes a las Rondas de Dalt y del Litoral que dieron lugar a su repercusión internacional y que también consideramos paradigmáticas.

Estos tramos, de algún modo ponen en evidencia la sujeción de las cualidades proyectuales a la prioridad dada a determinadas áreas de interés como el frente de mar y al compromiso social asumido en el frente de montaña, consolidando empero con sus mismas diferencias cualitativas, desigualdades urbanas pre-existentes como por ejemplo en los tramos que van desde el Montjuic hasta el nudo de la Av. Diagonal o bien en el borde del Besòs. Sin embargo, unos y otros tramos tienen interés en la medida que permiten reflexionar sobre los resultados alcanzados en aquellos tramos donde se realizó un proyecto singular respecto de aquellos donde se siguió un diseño que podemos llamar

“convencional”. De allí que en esta investigación el sector del Besòs se haya escogido como una instancia de contraposición al tipo de diseño que se quiere poner en valor.

El hecho urbano que hoy constituyen estas rondas y sus áreas de borde no formó parte de un proyecto integral sino de una sucesión de planes y proyectos de escalas y tipos disímiles¹ que de alguna manera reflejan el vacío que debió llenarse entre el proyecto viario sectorial primero y la realidad construida o por construir posteriormente. Tramos como el del Moll de la Fusta o el de la Villa Olímpica, en los que el proyecto viario formó parte de un proyecto urbano integral constituyen excepciones. Pero para nosotros el proceso urbano posterior a la construcción del viario, es en muchos casos reflejo directo de la base proyectual planteada por el viario, de allí nuestra consideración en conjunto.

Por la riqueza que ofrece su propia historia. Se trata de un conjunto de vías entre cuyas primeras propuestas y la solución definitiva mediaron tres cuartas partes de un siglo. La evolución de las distintas propuestas a la que dieron lugar, permite repasar desde el punto de vista disciplinar la historia misma de la evolución del proyecto viario en este período. Algunas de estas propuestas además, tuvieron un nivel de ejemplaridad elevado como por ejemplo la de León Jaussely y es posible tener acceso a fuentes primarias de ellas.

En tanto refleja situaciones contextuales universales o generalizables. La geografía particular de Barcelona hace que su anillo de circunvalación discorra en contextos topográficos diferentes: montaña, frente de mar, borde de río y llano. Esto, sumado al hecho que recorre trozos de ciudad que responden a distintos tipos de crecimiento: polígonos de vivienda, crecimiento suburbano, ensanche; a paisajes de baja y alta densidad; a zonas netamente residenciales, otras industriales, otras de ocio, portuarias, etc., vuelve este caso de estudio un laboratorio de análisis cuya riqueza radica en que nos coloca frente a una gama de situaciones que más allá de ser específicas y locales admiten referencias y extrapolaciones a otros contextos urbanos.

Instrumentalmente. La elección de un caso situado en la ciudad donde se desarrolló el Doctorado ofrecía la posibilidad de levantar información *in situ*. De acceder a las fuentes primarias de los proyectos y de entrevistar, de ser necesario, tanto a actores implicados en la concreción de las rondas como a usuarios. Por otra parte, existe en Barcelona una importante base documental y cartográfica accesible difícilmente disponible respecto de otros casos.

¹ Entre los que podríamos nombrar desde propuestas generales como el *Pla de Vies* a los proyectos específicos de cada tramo de las rondas; de la *Proposta d'Ordenació Urbanística de les Vores de les Rondes* a proyectos puntuales de viviendas o equipamientos, en los suelos liberados por el viario; Planes Generales de Reforma Interior de algunos sectores; proyectos singulares como el del parque del Nudo de la Trinitat, etc

ASPECTOS METODOLÓGICOS.

Una vez especificado el tema, las decisiones de diseño de una investigación pasan en gran medida por el criterio adoptado para definir la amplitud del universo del estudio y el abanico de variables a considerar. A iguales disponibilidades humanas y técnicas existe en general una relación inversa entre número de unidades de análisis y el número de variables o *profundidad del estudio*². Las alternativas se plantean entre un estudio extensivo pero con un relativo grado de aproximación o un estudio intensivo con un grado mayor de aproximación. Al circunscribir este estudio a una ciudad y en particular a tres áreas de ella, se apostó por una *investigación intensiva a una escala de focalización importante*. Con esta escala de aproximación, en los hechos, estas áreas se transformaron en un número importante de muestras que –por las características enunciadas en el apartado anterior– reproducen una diversidad altamente significativa.

Estas muestras, *tramos de ronda en relación a sectores urbanos específicos*, fueron analizadas en escalas que van desde 1:10.000 las más generales a 1:1000 las más específicas. Las focalizaciones no significaron la renuncia a la permanente referencia al conjunto en la escala mayor que lo permitiera. Metodológicamente se intentó reproducir las mismas condiciones a las que aparecen sometidas las vías de circunvalación y sus áreas de borde: tensiones metropolitanas y locales (*ilustrativamente, podríamos decir que mientras la comunicación entre un área y el resto de la ciudad o el territorio sólo puede explicarse en una escala que permita observar su relación con la red arterial básica o con alguna de las principales vías urbanas, el “efecto de corte” sólo puede explicarse a escala del automovilista urbano o del peatón*). Como las prestaciones del zoom de una cámara fotográfica, se intentó ver el conjunto pero también poder hacer aproximaciones en determinados sectores a nivel de detalle.

Pudiera objetarse la circunscripción a un número reducido de casos para analizar conceptos de un grado de generalidad mayor como los que se intenta analizar en los capítulos 1 y 2. Sin embargo, si admitimos que todo objeto tiene algo de universal, de particular y de individual³, es posible sostener que el análisis exhaustivo de un caso puede explicarnos mucho más de los rasgos universales que lo que se puede suponer a simple vista⁴. El cuidado especial debe ponerse en saber discernir aquellos rasgos singulares de los particulares y universales.

² Bartolini, Stefano, 1994. “Tiempo e investigación comparativa” *Art* en Sartori, G y Morlino, L Editores. “La comparación en las Ciencias Sociales” Ed Alianza, Madrid, 1994

³ Hegel, 1966. Samaja, Juan, 1995. “Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica”. Ed. Eudeba. Bs. As.

⁴ *Si cabe, podríamos hacer un paréntesis y reflexionar acerca de cómo en la literatura, la vida de un personaje de un determinado lugar puede decirnos mucho más de la condición humana en general que lo que hubieran podido decirnos varios personajes juntos*. En el caso de las Rondas de Barcelona si ellas constituyen en sí un hecho singular, sus distintas áreas –analizadas en particular– admiten perfectamente ser consideradas dentro de “situaciones tipo” universales (el paso de una vía rápida entre dos polígonos de viviendas, entre un polígono de vivienda y un tejido suburbano, el paso de la vía rápida entre un área urbana y el borde de un río, etc).

Esto explica también los criterios que se tomaron para describir los sectores de estudio sobre los que no se siguió una reconstrucción histórica exhaustiva de su evolución sino que se adoptaron unos *cortes temporales* basados en un “antes” y un “después” de las intervenciones viarias. En el “antes” interesó identificar el “*tipo de situación de partida*” para, en consecuencia, poder evaluar el “*tipo de resultados*” obtenidos.

Estos cortes también tuvieron relación con la disponibilidad de una base cartográfica completa y precisa. Así por ejemplo se escogió como base cartográfica para el “antes” el Plano Topográfico del Instituto Cartográfico de Catalunya del año 1970 en escala 1:10.000 (*fecha anterior a la ejecución de las rondas en la que ya se habían construido gran parte de los polígonos que caracterizan su entorno y en la que ya estaban las autopistas que llegaban sin intermediación al centro de la ciudad como la Meridiana o la Gran Vía*) y se lo actualizó apoyándonos en fotos aéreas de 1975 del mismo instituto. Para el “después” se adoptó como base general el Plano Topográfico a igual escala de 1995, también del Instituto Cartográfico de Catalunya y sobre éste se realizaron las actualizaciones operadas prácticamente hasta principios de 2003, actualizaciones que surgieron de la verificación *in situ* y la posterior consulta a los Planos Urbanísticos actualizados disponibles en el Ayuntamiento de Barcelona. En la mayor parte de los sectores tomados como muestras se incluyó la previsión que para ellos hacía el planeamiento ya que, al igual que la situación de partida, el planeamiento incidió en la solución final (*en este caso, como reserva de suelo para la construcción del eje viario, como definición de usos en las áreas implicadas*). Pero además, en tanto permite ilustrar con mayor nitidez el cambio sustantivo que supuso el diseño definitivo respecto de aquello que estaba previsto en función de un tipo de diseño convencional de vías rápidas⁵.

TIPO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.

“Sin sensibilidad no nos serían dados los objetos, y sin entendimiento, ninguno sería pensado. Pensamientos sin contenidos son vacíos; intuiciones sin conceptos, son ciegas. De aquí que sea tan importante sensibilizar los conceptos (es decir, darles un objeto en la intuición), como hacer inteligibles las intuiciones (someterlas a conceptos). Estas dos facultades o capacidades no pueden trocar sus funciones. El entendimiento no puede percibir y los sentidos no pueden pensar cosa alguna. Solamente cuando se unen, resulta el conocimiento. Lejos de confundir sus funciones importa separarlas y distinguir las cuidadosamente”. M.Kant, 1973. *Crítica de la Razón Pura*. Ed. Losada. Bs.As.

La mirada que se hace a un caso de estudio nunca es neutra, está condicionada por la orientación teórica con que se lo mire y por la intencionalidad con que se realice la observación. La misma selección de un caso en detrimento de otros es una evidencia de ello. De allí que métodos deductivos

⁵ Es por ello también que en determinados casos se prefirió utilizar la Propuesta elaborada en 1974 y que sirviera de base para el Plan General Metropolitano de 1976, ya que refleja con mayor independencia el criterio técnico de aquel momento en lugar del plan definitivo que ya fue fruto de discusiones posteriores con los demás estamentos de la sociedad.

o inductivos al menos en esta investigación nos parecieron estériles ya que suponían más la búsqueda de relaciones lógicas que permitieran demostrar la relación entre teoría y experiencia que un proceso constructivo que permitiera avanzar en un camino intermedio.

Estrictamente un caso o dos no sirven ni para establecer generalizaciones ni en sentido inverso, para hacer demostraciones concluyentes. Pero esta investigación no se propuso hacerlas, sino elevar a la reflexión teórica algunas constataciones empíricas en el convencimiento de que estas reflexiones posteriormente, pueden alimentar la consideración de otros casos o la intervención en ellos. Se trata entonces de un planteo de ida y vuelta, más interesado en la "operación" o la "praxis". Que se propone construir "abducciones", aproximaciones, la formulación de nuevas hipótesis más consistentes. Un tipo de resultados que tiene relación con el tipo de reflexiones que se hacen en la tercera parte.

El *análisis* que se hace es fundamentalmente *de tipo morfológico*. En el entorno inmediato de las rondas se analizan los efectos producidos "en conjunto" por las soluciones adoptadas en el diseño de la infraestructura (*vía segregada más carriles urbanos laterales*), el diseño de los nuevos espacios generados sobre ésta (*cuando el diseño de la vía incluyó losas de cubrición*), el diseño de los nudos y plazas y el tipo de ocupación que hasta ahora se ha producido en aquellos vacíos e intersticios que quedaron urbanizados a partir de la concreción del trazado definitivo.

El estudio se centra en aquellos sectores donde a partir de la contraposición entre el antes y el después se evidencian las mayores transformaciones. El análisis de estos sectores se hace en relación a la estructura viaria previa, la tipología edificatoria existente y a la presencia de vacíos.

Estas muestras fueron analizadas a lo largo del trabajo desde *tres perspectivas*: la del *peatón*, la del *automovilista de paso* que hace uso de las vías segregadas y la del *automovilista que hace uso de las vías laterales urbanas*. Esta triple perspectiva se propuso superar una comprensión parcial de un espacio urbano que es percibido e interpretado desde al menos estas tres formas básicas de uso.

Importantes análisis se han desarrollado ya en los años 60 como "The View From de Road"⁶ que demostraron algunas relaciones capaces de generar en el automovilista sentidos de orientación, de construcción de un "paisaje" que rompa la monotonía de un recorrido constante, pero que a su vez no genere distracción en quien conduce. En nuestro estudio en cambio analizamos los elementos de la ciudad no como "paisaje" desde la perspectiva exclusiva del usuario de las calzadas rápidas sino como elementos de *un espacio urbano que incluye una vía segregada y es vivido por distintos tipos de usuarios*.

⁶ Apleyard, Donald, Lynch, Kevin and Myer, John. "The View from the Road". Published for the Joint Center for Urban Studies of the Massachusetts Institute of Technology and Harvard University by the MIT Press. United States. Second printing. 1966. First printing 1966

FUENTES

Para la ejecución del *repaso previo* se realizó un análisis interpretativo de material bibliográfico editado.

El análisis del caso de estudio se apoyó fundamentalmente en fuentes primarias de tres tipos. Por un lado la *cartografía* antes mencionada, por otro, a *información recabada in situ* a partir de la observación y gráfica de lo observado y por último, en *material fotográfico*. Respecto de esto último, las fotografías tomadas en el curso de la investigación y las que se pudieron localizar y analizar de épocas anteriores, constituyeron un instrumento de trabajo fundamental para poder caracterizar las situaciones previas y los resultados urbanos posteriores a la construcción de las rondas.

El acceso a algunas tesis desarrolladas sobre el mismo caso o sobre temas directamente relacionados constituyó también una fuente de alto valor teórico y documental⁷.

Constituyeron también fuentes secundarias de consulta el abundante material ya editado sobre el caso de estudio y para el análisis de sus antecedentes, las memorias de los planes y proyectos existentes en los Archivos de Barcelona, fundamentalmente el Arxiu Històric Administratiu, el depòsit de HOLSA y la Oficina de Informació Urbanística, los tres del Ajuntament de Barcelona .

MARCO TEORICO DE REFERENCIA.

Muchos de los conceptos utilizados en esta investigación deben ser entendidos en el marco general de las nociones teóricas y de la tradición del Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio que se nutre fundamentalmente de las Tesis Doctorales en él desarrolladas y de diferentes trabajos desarrollados por sus Profesores. Desde el punto de vista disciplinar esta herencia se manifiesta por ejemplo en la manera de interpretar las *formas de crecimiento urbano* y los *tipos morfológicos* que resultan de ellas; o por ejemplo, en la manera de entender el *proyecto urbano*. También se manifiesta en la manera de interpretar el territorio de Barcelona y de interpretar el modo en que han incidido en su configuración actual las distintas instancias de planeamiento y de operaciones urbanísticas⁸

⁷ Entre ellas la Tesis Doctoral de Manuel Herce "Variante de la Carretera y Forma Urbana" Director Joan Busquets i Grau. UPC. Departament d'Infraestructura del Transport i Territori. Barcelona, 1995; la Tesina de Especialidad de Joan Serras i Tobia, "Anàlisi de paràmetres projectuals de les vies ràpides i repercussions en el disseny de Rondes Urbanes" Director Manuel Herce. Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona. UPC. 1997; la Tesis Doctoral de Hugo Grandas "Vialidad arterial y forma urbana. Estudio de la urbanística del viario y de los procesos de urbanización de vías básicas". UPC. LUB. Director Miguel Corominas .

⁸ Solà Morales, Manuel de. "Las formas de crecimiento urbano". Edicions UPC. Barcelona, 1997. Busquets Grau, Joan, "Barcelona. Evolución Urbanística de una capital compacta". Ed. Mapfre 2º Ed.1994. 1ª Ed. 1992 Madrid, Font, Antonio, Llop, Carles i Vilanova, Joseph M. "La Construcció del Territori Metropolità. Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona". Mancomunitat de Municipis, Barcelona . 1999).

En relación al tema y a la manera de abordarlo, específicamente respecto de las Rondas de Dalt y del Litoral, la deuda es más directa con la enseñanza que nos brindara el Ingeniero Manuel Herce a través de su docencia y de sus múltiples trabajos escritos, que a su vez están relacionados con su participación personal en algunas de las instancias de proyecto de estas rondas.

En el mismo sentido, constituyó una aportación teórica directa la compilación realizada con motivo del Seminario de Sarriá de 1984.

Respecto del potencial de estas infraestructuras en tanto generadoras de áreas de oportunidad fue para nosotros significativamente sugerente la aportación teórica de Antonio Font en el artículo "Márgenes e Intersticios" aparecido en la Revista Quaderns Nº 193 del Año 1993. Contribución vinculada a su participación en la "*Proposta d'Ordenació de les Vores de les Rondes*", material que constituyó un referente de análisis y de reflexión en relación a la aportación que las intervenciones en las áreas de borde de estas infraestructuras puede tener en la formalización de territorios caracterizados por morfologías diversas⁹.

En la reinterpretación de la función urbana de este tipo de vías no podemos dejar de mencionar aportaciones como las de Oriol Bohigas en su libro "La reconstrucción de Barcelona" de 1985 y las de Joan Busquets en sus distintas publicaciones. Como tampoco, los números temáticos de la revista Casabella Nº 553/554 del Año 1989 donde se reúnen aportaciones de Bernardo Secchi, Vittorio Gregotti o Joan Busquets en las que se pone el énfasis en el potencial y capacidad de las infraestructuras viales en la estructuración del territorio y de áreas urbanas.

Las ciudades que constituyen nuestro marco interpretativo .

El análisis se circunscribe a un caso concreto en la ciudad de Barcelona, una ciudad que comparte – salvando diferencias geográficas, historia urbana y escalas - rasgos con un número importante de ciudades europeas y latinoamericanas. Nos referimos a rasgos que están referidos a una "idea" de espacio urbano fuertemente vinculado a la *calle* como espacio fundamental de movimiento, pero también de intercambio, de superposición de funciones y usuarios, un "escenario" definido fundamentalmente por la arquitectura de los bordes . Un espacio donde si bien, aún no se logra una coexistencia absolutamente armónica entre peatones y automovilistas, no es posible disociar la presencia de ambos. Quizás por estos rasgos, en estas ciudades, la presencia de una vía segregada, destinada a un único tipo de movimientos y de usuarios resulta aún un factor exógeno, extraño.

Indudablemente, esa manera de entender el espacio urbano resulta un sesgo que no puede soslayarse a la hora de clarificar cual es nuestro marco de referencia, seguramente muy diferente al que pudiera

⁹ También de Antonio Font y de Carles Llop y Joseph M. Vilanova el libro ya citado "La Construcció del Territori Metropolita. Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona" y artículos publicados en la Revista Papers en los años 90, aportan conceptos tales como "elementos arteriales", "nodos", "espacios de articulación", "rótulas", "bordes y frentes" que pueden entenderse como referentes de este trabajo .

tener alguien que proviniera de una ciudad donde un tipo de movilidad predominante como la automovilística sea definitoria en la composición e interpretación del espacio urbano.

Cabe indicar entonces que, las extrapolaciones o generalizaciones que se hacen en algunos casos, están referidas siempre a ciudades que comparten los rasgos señalados.

Los usuarios a los que hacemos referencia.

En estrecha relación con el punto anterior cabe clarificar a quienes nos referimos al hablar de los *usuarios* en este trabajo.

Automovilistas y peatones constituían dos categorías de usuarios al parecer naturalmente distinguibles durante el tiempo en que el automóvil era un privilegio alcanzado sólo por algunos y el desplazarse en automóvil, una experiencia singular en las ciudades. Esta distinción, acentuada por los requerimientos propios de uno y otro tipo de desplazamiento, llevada a su máxima expresión con el movimiento moderno, derivó en la definición de ámbitos de desplazamientos específicos para unos y otros. En general, esta distinción de desplazamientos terminó acentuando la idea de “dos tipos” de usuarios, cuando no, con estatus y derecho a los espacios urbanos distintos.

Hoy, el automóvil constituye una forma de desplazamiento generalizada y seguramente todo peatón es o fue, por momentos, automovilista y viceversa (con lo cual disfrutó o padeció aquellas soluciones parcializadas). Se hace entonces cuestionable la representatividad de este tipo de categorizaciones estancas. Se trata más bien de un usuario, por momentos automovilista, por momentos peatón, por momentos usuario del transporte público. En consecuencia, su percepción del espacio urbano y la apropiación que hace de éste depende de la *circunstancia de uso*. Cuando en el trabajo nos referimos por tanto a peatón o automovilista nos referimos a *circunstancias de desplazamiento* de ciudadanos no a usuarios distintos. Esto tiene implicaciones tanto en la interpretación del espacio urbano como de la ciudad en su conjunto, ya que se superponen y complementan una visión local, inmediata, que tiene el habitante o visitante de la ciudad en su condición de peatón y una secuencia de imágenes de territorios mucho más alejados en su condición de automovilista o pasajero.

La masificación del automóvil lo ha convertido en un componente más del paisaje urbano pero también en la gran obsesión a la hora de resolver las cuestiones del tráfico. Pero lo que interesa poner de relieve es que esta masificación, no significa una disminución de peatones en tanto tipo de desplazamiento. Ole Thorson recuerda por ejemplo que en Barcelona la movilidad en vehículos privados “se sitúa en torno a un tercio de la movilidad total” y que más del 90 % de los habitantes “salen cada día de sus casas y se convierten en peatones. Algunos continúan como peatones y otros cambian de modo de transporte durante el viaje, al transporte público o al vehículo privado”¹⁰. Lo que ocurre es que por tamaño ese 30% de la movilidad ocupa el 70 % del espacio urbano.

¹⁰ Ole Thorson “La ciudad de los peatones: Otra visión de los estudios de tráfico”. *Artículo*. P 44-51 Revista OP. Nº 34. Año 1995.

Estas burdas aclaraciones constituyen sin embargo los argumentos más potentes para sostener la necesidad de repensar estas grandes infraestructuras desde el beneficio global para todos los ciudadanos. Recordar por ejemplo, que las áreas donde discurre la Ronda de Dalt tienen un alto porcentaje de población anciana, que ya no utiliza el automóvil privado como forma de desplazamiento sino mayoritariamente el transporte público y que la adecuación y facilidad de desplazamiento peatonal es tan prioritaria como lo es el desplazamiento rápido de los automovilistas de paso. Gran parte de la Ronda del Litoral discurre en un frente de mar, área netamente de ocio, que debe responder por igual tanto al usuario del área metropolitana que llega en su vehículo, como al turista o vecino que camina y pasea por el lugar .

Esta versatilidad en tanto circunstancias de uso es extensiva también a los motivos de desplazamiento y a los tipos de recorrido. El uso de medios complementarios como la información electrónica que advierte sobre el estado de los recorridos alternativos y el uso de teléfonos móviles, en lugar de reducir los desplazamientos los multiplican, entre otras cosas porque permiten una mayor autonomía de movimientos. El uso de caminos alternativos y la posibilidad de acceder —entre medio de un “origen-final”- a otros espacios o equipamientos urbanos (comerciales, de ocio, etc.) dificultan y vuelven ya poco indicativos los desplazamientos “tipo” como el que otrora fuera “de la residencia al trabajo”. Hoy por otra parte una historia como la que nos relataba Julio Cortázar en “La autopista del Sur”¹¹ resulta poco próxima ya que actualmente sería impensable que los usuarios de una autopista padezcan una retención de varios días sin conocer las causas y sin contacto o referencias externas. La existencia de esas nuevas condiciones redundan en la necesidad de proyectos capaces de flexibilizar los cambios de direcciones y de destino, hecho que acentúa el interés por el análisis de un tipo de sección y de nudos de distribución que parecieran encontrar pautas de diseño más adecuadas en este sentido.

IMPORTANCIA DEL PROYECTO

El problema de la inserción de las autopistas en los territorios urbanos tiene vigencia tanto en ciudades que ya han consolidado sus redes arteriales, en las que existe una recurrente demanda de intervenciones en los márgenes o en el entorno próximo de ellas, como en ciudades que aún no las han consolidado, y en las que muchas veces no existen criterios claros de proyecto a seguir. En consecuencia, este trabajo puede considerarse una aportación a un tema que no está enteramente resuelto.

En el ámbito local, esta investigación permite construir hipótesis más firmes sobre los verdaderos efectos producidos a partir de las soluciones dadas a estas infraestructuras y de las intervenciones en sus bordes y / o sobre ellas.

¹¹ Cortázar, Julio. “La autopista del Sur”, en “Todos los fuegos el fuego” Editorial Alfaguara 1984. 1º edición 1966