

PAISATGES D'AUTOPISTA, LA SEQÜÈNCIA COM A LECTURA PAISATGÍSTICA

Eugènia Vidal-Casanovas

Director: Eduard Bru-Bistuer



PAISATGES D'AUTOPISTA, LA SEQÜÈNCIA COM A LECTURA PAISATGÍSTICA

Tesi presentada per obtenir el títol de Doctora per la Universitat Politècnica de Catalunya

Eugènia Vidal-Casanovas

Director: Eduard Bru-Bistuer

Barcelona, novembre 2015



Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona [ETSAB]
Departament de Projectes Arquitectònics [PA]
Grup de Recerca Cercle d'Arquitectura

AGRAÏMENTS

Agraeixo a Eduard Bru, director de la tesi, la seva dedicació, rigor i generositat. Sense les seves aportacions aquest treball no hauria estat possible. Així mateix, vull agrair els consells rebuts en l'orientació de la recerca als professors Miquel Vidal, Brian McGrath i Míriam Gusevich i expressar la meua gratitud per l'excel·lent acollida de Preechaya Sittipunt i Pongsak Vadhanasindhu a la Chulalongkorn University. L'estada en aquesta universitat m'ha permès desenvolupar part de la recerca fora de l'àmbit europeu. Estic especialment agraïda pels estímuls rebuts en aquest context a Kallaya Suntronvongsagul, Angsana Boonyobhas, Danai Thaitakoo i Asis Ammarapala.

La tesi és el resultat d'un recull extens de projectes relacionats amb l'autopista. Moltes d'aquestes obres estan poc documentades. Per aquest motiu, agraeixo també tota la informació de primera mà que m'han proporcionat Eva Koch, Keiji Kawashima, Gunnar Jenssen, Antoine Lassus i Miquel Àngel Planas.

Però, sobretot, vull agrair el suport constant dels de casa, en un treball de recerca que s'ha prolongat durant anys.

SUMARI

PRÒLEG 9

INTRODUCCIÓ 11

Objectius 11

Estat de l'art 12

Hipòtesis 15

Mètode 18

La selecció de projectes 20

Estructura 23

1 LA SEQÜÈNCIA OBERTA 25

1.1 La seqüència oberta

i les seves variants 27

Observatoris dinàmics versus estàtics 29

La singularitat d'alguns programes
funcionals 31

Les àrees d'autopista 33

Els intercanviadors 135

1.2 Trajecte: una experiència panoràmica 39

Els tres plans visuals bàsics 39

La relació entre plans 41

El binomi fons/figura 43

L'horitzontalitat del paisatge 43

La línia de l'horitzó 45

1.3 Interpretació: una visió espacial 49

Els paisatges de referència 49

*La interpretació dels tres plans
visuals 53*

La lectura geogràfica del tercer pla 53

Els valors agrícoles del segon pla 55

La lectura immediata del primer pla 59

La relació entre plans visuals 59

Intervencions de primer pla 61

Intervencions de segon i tercer pla 63

2 LA SEQÜÈNCIA TANCADA 67

- 2.1 La seqüència tancada i les seves variants 69**
 - Seccions negatives 69
 - Seccions en desmunt 71*
 - Falses seccions deprimides 73*
 - L'excepcionalitat dels túnels 75*
 - Tancaments funcionals 75
 - Configuració volumètrica 77*
 - Relació entre les cares 79*

- 2.2 Trajecte: una experiència acotada 81**
 - Els espais que conformen el primer pla 81
 - La mitjana 85*
 - Els marges 85*
 - Altres espais intervals 87*
 - La bidimensionalitat de la visió 89
 - La visió frontal 89*
 - La visió lateral 91*
 - El tractament de les superfícies 91
 - Llum i color 93*
 - Textures 95*

- 2.3 Interpretació: una visió superficial 97**
 - La superfície de les seccions negatives 97
 - L'exhibició dels estrats geològics 97*
 - Operacions de sutura 101*
 - El component virtual dels túnels 103*
 - La superfície dels tancaments funcionals 105
 - Un context dual 105*

3 LA SEQÜÈNCIA LINEAL 111

- 3.1 La seqüència lineal i les seves variants 113**
 - Segments constants 113
 - La uniformitat dels elements d'urbanització 113*
 - Tancaments i obertures corregudes 115*
 - La relació sostinguda entre la via i el terreny 115*
 - Segments graduals 117
 - Variacions del traçat 117*
 - Variacions de la velocitat 119*
 - La singularitat d'enllaços i ponts 121*

- 3.2 Trajecte: una experiència contínua 123**
 - La percepció de la mobilitat 123
 - El moviment aparent i altres fenòmens visuals 125*
 - La representació del moviment 129*
 - Desplaçament i interacció 129*
 - La continuïtat del moviment 131
 - Les transicions 133*
 - La dissolució òptica dels contorns 133*

- 3.3 Interpretació: una visió dinàmica 137**
 - Narracions espacials 137
 - Construccions graduals 137*
 - Les parkways i els corredors verds 139*
 - Narracions temporals 141
 - Una imatge canviant 141*
 - L'evolució de l'entorn 145*

4 LA SEQÜÈNCIA DE FITA 149

4.1 La seqüència de fita

i les seves variants 151

Fites directes 151

Estructures i espais funcionals 153

Elements d'urbanització 155

Senyalística de suport 163

Fites externes 165

Suports publicitaris 165

Intervencions artístiques 169

4.2 Trajecte: una experiència sincopada 173

Ritme i freqüència de les fites 173

Distància 173

Temps d'exposició 175

Repetició 175

La compressió del territori 179

El reforç de certa toponímia 179

Els rètols externs 179

4.3 Interpretació: una visió icònica 183

Icones comercials 183

La transformació de la publicitat en símbol territorial 185

Icones turístiques 187

5 LA SEQÜÈNCIA ESTÀTICA 191

5.1 La seqüència estàtica

i les seves variants 193

Parades formals 193

Les àrees de servei i repòs 193

Controls i peatges 195

Altres espais de parada 195

5.2 Trajecte: una experiència complementària 199

La parada com a destinació parcial 199

Les àrees i el concepte de jardí 199

El contrast amb d'altres trams 201

5.3 Interpretació: una visió multiescalar 203

L'escala del vianant 203

La tria de l'emplaçament 203

L'escala de l'automòbil 205

6 LA COMBINACIÓ DE SEQÜÈNCIES 209

6.1 La superposició de seqüències en el tram 211

- Superposicions més habituals 211
- Programes funcionals singulars* 213
- Altres superposicions 215
- Seqüències obertes i tancades* 215
- Seqüències lineals i de fita* 219

6.2 La successió de seqüències al llarg del trajecte 221

- La relació entre trams 221
- L'alternança de seqüències obertes i tancades* 223
- La interrupció de les seqüències estàtiques* 225
- La simbiosis entre les seqüències lineals i de fita* 227
- Una estructura en xarxa 229

6.3 Interpretació: una visió híbrida 231

- La profunditat variable del camp visual 231
- Suplantacions* 233
- Superfícies aparents* 233
- Imatges mirall* 233
- La simultaneïtat de ritmes i escales 235
- Fites successives* 237
- Indicadors de direcció* 239

CONCLUSIONS 241

BIBLIOGRAFIA 244

- Bibliografia general** 244
- El paisatge de l'autopista* 244
- El paisatge de la mobilitat* 244
- El paisatge contemporani* 245
- Percepció i representació de l'entorn* 247
- Bibliografia de l'Atles de seqüències** 248

LLISTAT IL·LUSTRACIONS 257

ANNEXES 267

- Atles de seqüències** 267
- The dual nature of roads: the view from the Dawei Road Link** 277

RESÚMENES EN CASTELLANO 292

ABSTRACTS IN ENGLISH 355

PRÒLEG

L'autopista és un dels punts de vista privilegiats del paisatge contemporani. És possible, però, concebre-la també com a creadora de nous paisatges? El paisatge entès no només com a espai geogràfic sinó com una manera particular de mirar. En la primera accepció del terme, és obvi que les autopistes creen paisatge, ja que tenen un impacte directe sobre l'entorn immediat. Aquest treball se centra en la segona definició, en les particularitats de l'experiència paisatgística que ofereix la via.

L'interès per l'estudi del paisatge de l'autopista prové del descobriment de les parkway nord-americanes en el marc del MSc in Architecture and Urban Design a la Columbia University l'any 2002. La fascinació per aquests artefactes, dissenyats exclusivament pel gaudi de l'entorn, és l'origen d'aquesta tesi sobre el potencial paisatgístic de les vies més funcionals, les autopistes. Bona part de la recerca s'ha dut a terme a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona i, en menor mesura, a la Chulalongkorn University de Bangkok. El treball ha comptat amb un recolzament econòmic per part de la Fundació Abertis.

INTRODUCCIÓ

Objectius

Milions d'usuaris recorren diàriament l'autopista. Però malgrat el seu preeminent impacte social i estètic, aquestes infraestructures compten amb un reconeixement cultural escàs. En molts casos són considerades o bé elements autònoms o bé cicatrius que cal ocultar.¹ Fins i tot, hi ha qui les defineix com no-llocs.²

Aquestes concepcions negatives es deuen, en gran part, a la commoció que provoquen en el medi ambient i a l'animadversió general envers els paisatges tecnològics.³ Les vies de gran capacitat comporten una sèrie d'efectes negatius pel medi ambient, com ara la contaminació acústica, lumínica, i atmosfèrica, l'aïllament d'enclavaments naturals, la dispersió dels creixements residencials i industrials, el deteriorament del paisatge agrícola, etc. Per aquest motiu, certes aproximacions medi ambientalistes tendeixen a una visió vergonyant de la infraestructura, i busquen dissimular l'impacte de la via i, fins i tot, negar-ne l'existència.⁴

Així mateix, la construcció de l'autopista propicia una actitud conservadora envers el paisatge local preexistent. Això és degut al fort vincle que existeix entre la idea de paisatge i tot un conjunt de conceptes associats amb allò local, com són la identitat, la noció de lloc, la memòria, etc. En un context de globalització i homogeneïtzació creixent, la visió prevalent és que cal preservar aquells trets particulars previs a la construcció de la via.⁵

Altres plantejaments, en canvi, consideren l'autopista com un element deslligat del territori. En aquest cas, també s'ignora el seu potencial cultural i estètic, i aquestes infraestructures són avaluades exclusivament a partir de criteris tècnics. L'adopció sistemàtica de solucions genèriques és en part causa i resultat d'aquesta noció de la via com a element autònom. Els motius d'aquesta selecció no són només funcionals sinó també econòmics i culturals. Però malgrat la uniformitat imposada no hi ha dues autopistes iguals. El principal element diferenciador és la relació amb l'entorn.

1. Roger, A. *Breu tractat del paisatge; Història de la invenció del paisatge i denuncia dels malentesos actuals sobre la natura*. Barcelona: Edicions la Campana, 2000, p. 157.
2. Espais necessaris per a la circulació de béns i persones que no compten amb suficients atributs d'identitat, relacionals i/o històrics. Les vies ràpides, les estacions de transport de masses i els aeroports serien exemples paradigmàtics d'aquest tipus d'espais. Augé, M. *Los «no lugares»- Espacios de anonimato, Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Editorial Gedisa, 1995.
3. Veure: Thayer, R.L. *Gray World, Green Heart: Technology, Nature and the Sustainable Landscape*. Nova York: John Wiley and Sons, 1994.
4. Roger, A., op. cit., p. 156-157.
5. Høyer, Steen. "Things Take Time and Time Takes Things: The Danish Landscape." A: Corner, J., ed., *Recovering Landscape: Essays in Contemporary Landscape Architecture*. Nova York: Princeton Architectural Press, 1999, p. 69-78.

A més de facilitar la mobilitat, hi ha altres funcionalitats o prestacions exigibles a les autopistes. Una d'elles és la divulgació i reconeixement del paisatge, sobretot el dels entorns més quotidians.⁶ En paral·lel al seu impacte sobre els paisatges preexistents, les infraestructures del transport, i molt especialment les carreteres i autopistes, ofereixen una experiència que transforma la visió d'aquests espais en una vivència cultural amb un gran impacte en l'imaginari col·lectiu.⁷ L'objectiu d'aquest treball de recerca és identificar les particularitats d'aquesta experiència. Es pretén així incidir en un disseny de l'autopista propi del segle XXI i superar la visió vergonyant o autònoma de la infraestructura.

Estat de l'art

La percepció del paisatge des de la carretera no és un tema nou. Els principals texts es remunten a la dècada dels anys 60 i principis dels 70's, anys en els que es publicà als Estats Units *The View from the Road*,⁸ *Man-made America Chaos or Control?*,⁹ i *Learning from Las Vegas*.¹⁰ D'aquella mateixa època, però a l'àmbit europeu, destaca també, encara que en menor mesura, el llibre d'Alison Smithson *As in Ds: An Eye on the Road*¹¹ publicat els anys 80, però escrit i il·lustrat entre el 1972 i el 1974.

The View from the Road expressa la necessitat de reforçar i clarificar la imatge de l'entorn des de l'autopista. Les tècniques de representació i mètodes plantejats en aquest llibre són encara un referent en el disseny d'aquestes infraestructures.¹² La defensa del potencial estètic de les autopistes i la lectura seqüencial de l'experiència de la via són dues de les aportacions d'aquesta publicació recollides en el present treball.

Man-made America Chaos Or Control? An Inquiry into Selected Problems of Design in the Urbanized Landscape se centra en els creixements residencials de baixa densitat, les autopistes, els polígons industrials, etc. Proposa un paisatgisme reformador que permeti controlar la urbanització accelerada del territori nord-americà a través d'una sèrie de consideracions estètiques i tècniques. Els paral·lelismes entre el llibre de Lynch i el capítol 3, *The Paved Ribbon*:

6. Consejería de Obras Públicas y Transportes. *La carretera en el paisaje. Criterios para su planificación, trazado y proyecto*. Sevilla: Junta de Andalucía, 2008, p. 42-43.
7. Hunt, J.D. *Greater Perfections: the Practice of Garden Theory*. Londres: Thames & Hudson Ltd, 2000, p. 55.
8. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., *The View from the Road*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1966.
9. Tunnard, C. i Pushkarev, B., *Man-made America: Chaos or Control? An Inquiry into Selected Problems of Design in the Urbanized Landscape*. New Haven: Yale University Press, 1963.
10. Venturi, R., Steven, I. i Scott Brown, D., *Learning from Las Vegas - The Forgotten Symbolism of Architectural Form*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1972.
11. Smithson, A. *As in Ds: An Eye on the Road*. Delft: Delft University Press, 1983.
12. Nicolini, P. i Rocca, A. "The View from the Road: Donald Appleyard, Kevin Lynch and John R. Myer". *Navigato*, 2003, núm. 7, p. 132-137.

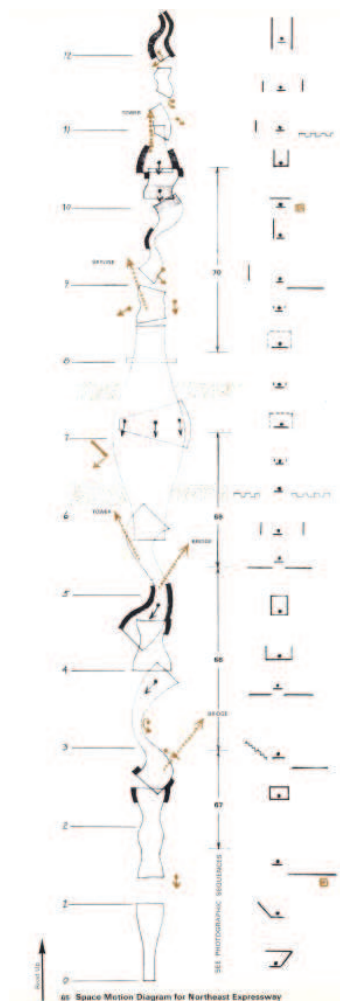
The Esthetic of Freeway Design,¹³ són notables. Tots dos textos entenen l'autopista com una oportunitat per a restablir la coherència i l'ordre visual de la ciutat nord-americana a escala metropolitana.

Learning from Las Vegas, en canvi, difereix força dels dos llibres citats anteriorment. La publicació forma part d'un projecte d'investigació sobre aquells elements que busquen transmetre de manera conscient certs missatges, com les tanques publicitàries, i subratlla la importància de determinats programes funcionals, en aquest cas aparcaments i entrades. La tesi assumeix aquestes hipòtesis en quant l'experiència de l'autopista depèn tant de la visió des del moviment com dels objectes associats a la via.

As in Ds: An Eye on the Road és un diari personal que narra l'experiència de conduir un Citroën DS en el paisatge post-industrial de Londres i els seus topants. L'objectiu principal és captar la nova sensibilitat lligada a la cultura automobilística. La subjectivitat del format, tot i que planteja altres dificultats, permet incloure aspectes emocionals i aprofundir en la relació amb un territori familiar pels seus autors.

Actualment, tot i l'interès creixent pel paisatge i les infraestructures del transport, pocs textos aborden l'especificitat de l'autopista i el seu potencial cultural. Proliferen els congressos, tallers, articles i publicacions diverses, però la majoria d'escrits se centren en la transformació del territori deguda a l'increment de la mobilitat o en documentar nous projectes infraestructurals. En aquest sentit, es detecta un buit al qual el present treball de recerca pretén donar resposta.

Algunes aportacions recents serien els treballs de Paul Virilio, que amb la seva aproximació fenomenològica a l'estudi de la tecnologia, ha reflexionat sobre la influència de la velocitat.



The View from the Road: diagrama d'espai i moviment



Learning from Las Vegas: material gràfic

13. Tunnard, C. i Pushkarev, B. "The Paved Ribbon: The Esthetic of Freeway Design" A: *Man-made America: Chaos or Control? An Inquiry into Selected Problems of Design in the Urbanized Landscape*. New Haven: Yale University Press, 1963, p. 159-266

O publicacions, com *Zoomscape: Architecture in Motion and Media*¹⁴ de Mitchell Schwarzer i *Paysages en mouvement: Perception de l'espace et transports (XVIIIe-XXe siècle)*¹⁵ de Marc Desportes, que tracten l'impacte dels diferents mitjans de transport en la percepció de l'entorn. També hi ha tesis doctorals, com la de Rosaria Iarrera, *Autostrade come progetto di paesaggio*,¹⁶ que fan referència, entre d'altres aspectes, al paisatge tal i com es percep des de la via. A l'Estat espanyol, destaquen en especial les reflexions dels enginyers de camins, com Miguel Aguiló i Ignacio Español Echániz, i les publicacions del Centro de Estudios Paisaje y Territorio de la Junta d'Andalusia.¹⁷ Però malgrat aquestes i altres contribucions, es tracta d'un corpus teòric relativament reduït i molt dispers.

El treball parteix d'aquests texts més teòrics i es fonamenta en:

1. Els escrits dels anys 60 i 70, que aborden el tema de la visió des de l'autopista de forma específica.
2. Les publicacions actuals que tracten el tema de forma parcial.
3. L'existència d'un conjunt nombrós d'obres construïdes que responen a les particularitats de l'experiència de la via.

La vinculació de texts i projectes aporta solidesa, facilita l'estudi d'un aspecte clau del treball: la visió particular que les vies ràpides ofereixen de l'entorn, i permet superar les mancances bibliogràfiques.

Pel que fa als projectes, hi ha dues fonts principals. D'una banda, les publicacions que difonen les propostes documentades, i, de l'altra, els texts de determinats autors que reflexionen sobre el context de la seva obra. Entre els llibres recopilatoris més recents que analitzen tot tipus de projectes d'infraestructures del transport, sobresurt *The Landscape of Contemporary Infrastructure*¹⁸ de Kelly Shannon i Marcel Smets. La recerca també s'ha basat en revistes amb plantejaments molt diversos, com *AMC*, *Casabella*, *Navigator*, *Topos*, o *Quaderns i Paisea a casa nostra*, que han publicat diferents monografies i molts dels projectes inclosos en la tesi.

Quant als autors que reflexionen sobre el context de la seva obra, els més citats en el treball són Bernard Lassus, Jacques Simon, Steen A.B. Høyer i Adrian Geuze, tots ells paisatgistes.

14. Schwarzer, M. *Zoomscape: architecture in motion and media*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2004.

15. Desportes, M. *Payasages en mouvement, transports et perception de l'espace XVII-XX siècle*. França: Éditions Gallimard, 2005.

16. Iarrera, R.A. *Autostrade come progetto di paesaggio*. Roma: Gangemi Editore, 2004.

17. D'entre aquestes publicacions, destaca: *La carretera en el paisaje. Criterios para su planificación, trazado y proyecto*. Sevilla: Junta de Andalucía, 2008.

18. Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010.

Aquests texts permeten contrastar les preocupacions dels dissenyadors i intencions de projecte amb l'experiència de la seqüència des de la via. A més, introdueixen conceptes lligats a les seves obres que són en certa mesura extrapolables al global de l'autopista.

Hipòtesis

Les autopistes conformen la imatge paisatgística dels espais recorreguts, al estructurar-ne la visió i comunicar-ne les característiques formals, biogeogràfiques o antròpiques més rellevants. Es tracta d'una visió específica del territori, d'una lectura difícilment equiparable a d'altres vivències, d'un paisatge propi.

El principal element diferenciador en relació a d'altres paisatges és l'experiència seqüencial del viatge. Aquesta experiència seqüencial es deu a les condicions perceptives que la conducció de l'autopista imposa en l'observador, en especial a la coincidència de quatre factors:

1. confinament
2. moviment
3. preeminència visual
4. linealitat

Tot i que aquests paràmetres formen part també d'altres àmbits, és la combinació de tots quatre la que determina les particularitats de la nova visió associada a la via.

1. El confinament a l'autopista és doble; a l'aïllament que proporciona el vehicle cal afegir la segregació territorial derivada del nivell d'especialització i qualitat de circulació de la infraestructura. D'una banda, la restricció de l'accés i els encreuaments a diferents nivells limiten la relació amb l'entorn. De l'altra, la mediació del vehicle provoca una apropiació de l'espai marcada per la individualitat. El cotxe és com una segona casa que reproduceix, en paraules de Marc Augé,



Il·lustració de l'article de Jacques Simon: "The Road as Line, the Landscape as Script". *Topos: European landscape magazine*. 1996, núm. 15, p. 100-106.



Il·lustració de l'article de Steen A.B. Høyer: "Jord- og Lysskulptur". *Byggekunst: the Norwegian review of architecture*. 1997, Vol. 79, núm. 7, p. 35-37

l'ambivalència d'un espai privat obert sobre l'espai públic.¹⁹ Tots dos, tant l'estricta regulació de la via com les particularitats d'una visió filtrada pel vehicle, intensifiquen el caràcter d'objecte del paisatge i propicien que aquest es percebi com una realitat externa i llunyana.

2. El moviment constitueix la segona particularitat de l'experiència de l'autopista. L'elevada velocitat de circulació té diferents repercussions en el procés perceptiu des de la via. D'una banda, dificulta l'apreciació de subtileses, ja que difumina la visió d'allò proper. El resultat és un paisatge pla, homogeni i distant. Però l'acceleració implica també un canvi d'escala. La visió des de la infraestructura altera les nocions de proximitat i llunyania. Tal i com afirma Miguel Aguiló, "la velocitat propicia una relació de tipus geogràfic, i ens permet percebre accidents del terreny de grans dimensions en poc temps."²⁰ Cal tenir en compte, però, que aquest no és un fenomen nou. L'autopista, igual que abans el ferrocarril i certs avanços de la tecnologia de la informació, empeteix la percepció del territori.²¹

3. La preeminència visual forma part de la condició contemporània. En la societat actual s'ha revaloritzat un sentit que ja gaudia d'un prestigi indiscutible. Si tradicionalment la vista era el sentit principal, ja que era el més proper a les facultats de judici i raonament,²² els darrers avenços tecnològics han impulsat una cultura de la imatge, de la visualitat.

El confinament i moviment accelerat de l'autopista provoquen que l'escala tàctil, aquella on és possible comprovar la solidesa, les distàncies, etc., perdi força en detriment de l'escala visual, l'espai del coneixement però també del muntatge, de la il·lusió.²³ En aquest context visual, la llum i el color són dos aspectes fonamentals. La llum és especialment interessant perquè permet explicitar fenòmens dinàmics. El color, a més, destaca per les seves connotacions metafòriques i sinestèsiques.²⁴

4. La linealitat i continuïtat superficial de l'autopista deriva en dos aspectes. D'una banda implica un diàleg constant amb l'entorn. De l'altra, potencia una experiència acumulativa del trajecte. L'emplaçament de qualsevol intervenció al llarg d'una autopista no és un esdeveniment tancat i aïllat. Forma part d'un recorregut. L'explotació dels vincles entre els diferents trams afegeix una nova dimensió a l'experiència immediata de l'autopista.

19. Augé, M. "No-lugares y espacio público". *Quaderns d'arquitectura i Urbanisme*. núm. 231, 2001, p. 6-10.

20. Aguiló, M. *El Paisaje Construido. Una Aproximación a la Idea de Lugar*. Madrid: Castalia, 1999, p. 47

21. Jormakka, K. *Flying Dutchmen: motion in architecture*. Basilea, Boston: Birkhäuser, 2002, p. 5

22. Summers, D., "Representation". A: Nelson, R.S. i Shiff, R., ed., *Critical Terms for Art History*. Chicago: The University of Chicago Press, 1996, p.3-16.

23. Lassus, B. "The obligation of invention". A: S. Swaffield, ed., *Theory in Landscape Architecture-A reader*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press OT, 2002, p. 64-72.

24. Gombrich, E.H.J. *La imagen y el ojo, Nuevos estudios sobre la psicología de la representación pictórica*. Madrid: Alianza Editorial, 1982, p. 263.

Donat el confinament, el moviment, la preeminència visual i la linealitat que caracteritza l'autopista, el paisatge és viscut a través d'una successió de seqüències visuals. Aquestes seqüències constitueixen la unitat mínima del trajecte.

El terme seqüència remet directament al món cinematogràfic.²⁵ El seu ús en el context de l'autopista s'explica per les similituds entre el visionat d'una pel·lícula i la percepció de l'entorn que ofereix aquesta infraestructura.²⁶ D'una banda, la immobilitat de l'observador, junt amb l'acceleració i la preeminència visual, configuren la percepció del moviment. De l'altra, la continuïtat i linealitat de la via comporta una experiència que té una durada determinada. La imatge resultant té un principi i un final; és una imatge animada.²⁷

Tant al cinema com a l'autopista, el mot seqüència serveix per a identificar una unitat visual coherent. En el sentit original, designa una successió d'escenes que comparteixen un mateix marc espaciotemporal. En el cas de la infraestructura, s'empra per a definir un tram visualment recognoscible en el transcurs de la via. La seva identificació es produeix sobretot pel contrast amb les seccions precedents i posteriors i depèn tant de les particularitats de l'entorn com de les característiques de la infraestructura i els seus espais associats.

D'acord amb els estudis de d'Appleyard, Lynch i Myer a *The View from the Road*,²⁸ l'experiència seqüencial de l'autopista es caracteritza per tres fases o lectures. De menor a major complexitat aquestes s'agrupen en:

1. sensació espacial
2. percepció del moviment
3. comprensió del significat aparent

25. La relació entre el cinema i l'autopista és prolífica i funciona en ambdós sentits. En nombroses pel·lícules, l'automòbil és una eina narrativa i un símbol potent. Inclús hi ha un gènere específic per a designar les produccions centrades en l'experiència de la carretera, les anomenades *road movies*. Així mateix, el disseny de l'autopista també s'inspira en ocasions en motius cinematogràfics. Per exemple, els autors del *Kilometro Rosso* i l'Àrea de servei a Crazannes citen Wim Wenders i Steven Spielberg com a referents importants dels seus respectius projectes.

26. Ingersoll, R., *Sprawltown: looking for the city on its edges*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2006, p. 97.

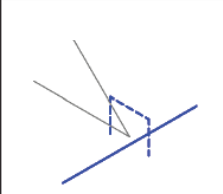


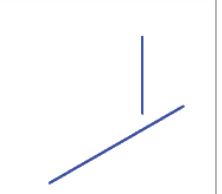
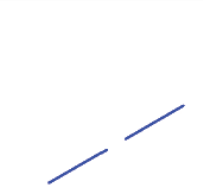
27. "La imatge animada pronuncia un discurs fins i tot quan és silenciosa. La imatge fixa no diu res. Es deixa endevinar ... Una pel·lícula no es mira com una foto". Melot, M. *Breve historia de la imagen*. Madrid: Ediciones Siruela, 2010, p. 83. (traducció de l'autora)

28. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., op. cit., p 5. "La seqüència està composta per diferents elements que és convenient agrupar d'acord amb una suposada progressió en el procés de la percepció visual. La percepció d'intensitat i colors, de textures, moviment i siluetes s'organitzen en objectes identificables que són interpretats com si es moguessin en l'espai. L'observador els localitza en una estructura global que li permet orientar-se, a més extreure significat. Quan són percebuts durant un període llarg de temps, aquests objectes, moviments, espais i estructures d'orientació i significat són organitzats a un nivell superior per a crear seqüències complexes."(traducció de l'autora)

Es tracta d'una simplificació, ja que el procés de percepció des de la via no opera de forma tan compartimentada. Els diferents passos successius estan tots connectats i fins i tot poden ocórrer de manera simultània.²⁹

Mètode

El treball es basa en la seqüència per a analitzar el paisatge vist des de l'autopista. El mètode aplicat parteix de la definició de cinc seqüències bàsiques: oberta, tancada, lineal, de fita i estàtica. Aquestes seqüències bàsiques pertanyen a dos grups diferents.

Seqüències de camp visual		Seqüències de ritme		
				
oberta	tancada	lineal	de fita	estàtica

Seqüències de camp visual: format per les seqüències obertes i tancades. Es basa en la visió lateral i abast del camp visual. El document que millor defineix aquestes seqüències és la secció transversal, ja que la distinció entre elles depèn dels tancaments laterals de la via.

- Seqüències obertes: trams on la visió global de l'entorn embolcalla l'observador. El paisatge llunyà s'integra en l'experiència de l'espai.
- Seqüències tancades: trams amb poca o nul·la relació visual amb l'entorn exterior. Es tracta d'àmbits on es produeix un confinament de l'autopista per les friccions entre les demandes de la infraestructura i el territori que l'acull.

Seqüències de ritme: integrat per les seqüències lineals, de fita i estàtiques. Es basa en l'experiència del moviment i la relació entre els elements del camí. El document que millor defineix aquestes seqüències és la secció longitudinal.³⁰

- Seqüències lineals: trams que s'experimenten de manera constant durant un període de temps determinat. La principal característica és una experiència gradual i dinàmica de l'espai.

29. Ib., p 5

30. Mossop, E. "Landscapes of Infrastructure". A: C. Waldheim, ed., The Landscape Urbanism Reader. Nova York: Princeton Architectural Press, 2006, p. 163-178.

- **Seqüències de fita:** trams on una estructura o senyal fàcilment perceptible esdevé, pel seu contrast amb l'entorn, un element singular del trajecte. Aquests punts focals creen un sistema de referències propi.
- **Seqüències estàtiques:** trams puntuals on el cotxe s'atura per uns instants. Són parèntesis o pauses momentànies que introdueixen varietat i contrast.

Les cinc seqüències bàsiques s'estudien de forma individual i combinada, tant en trams concrets com al llarg del trajecte. Els paràmetres seleccionats són la sensació espacial, la percepció del moviment i la comprensió del significat aparent associat a cada tipus de seqüència. La definició d'aquests factors es basa en el treball de *The View from the Road*.³¹

1. **Sensació espacial:** es considera la proporció i direccionalitat de l'espai, la sensació de confinament per la presència de superfícies de tancament properes i la lectura de les distàncies del paisatge.
2. **Percepció del moviment:** s'analitza el sentit de progressió i els efectes que la velocitat té en la percepció de l'entorn.
3. **Comprensió del significat aparent:** s'estudia la identificació de l'àmbit visible des de la via amb uns determinats valors.

Una recopilació de projectes que conformen seqüències acotades il·lustra les cinc seqüències bàsiques (oberta, tancada, lineal, de fita i estàtica), així com la incidència d'aquestes en les tres fases o lectures del procés perceptiu (sensació espacial, percepció del moviment i comprensió del significat aparent). El conjunt d'obres documentades integra l'Atles de seqüències.

Sensació espacial	Atles de seqüències seqüències obertes, tancades, lineals, de fita i estàtiques
Percepció del moviment	
Comprensió del significat aparent	

L'avaluació de la lectura paisatgística es basa simultàniament en l'experiència de la seqüència, tant in situ com a través de Google Street View, i en la bibliografia dels corresponents projectes. A més, la tesi ha comptat també amb les aportacions puntuals de professionals involucrats en el disseny de les seqüències documentades.³² Tot i que tenen una gran incidència en l'experiència de la via, no s'han tingut en compte les variacions provocades per aspectes contingents, com el volum de trànsit, o la transformació de l'entorn.

31. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., p. 21.

32. Els autors que han aportat informació addicional han estat: Eva Koch, Gunnar D. Jenssen, i Keiji Kawashima.

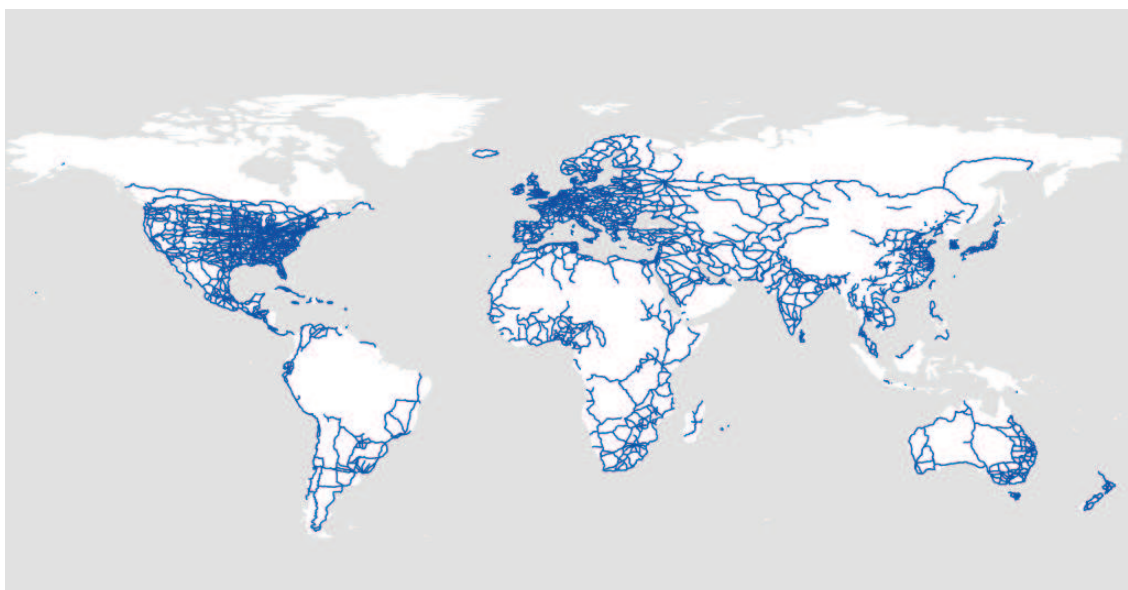
La selecció d'obres permet centrar la discussió en l'experiència de la via i evidenciar, a partir d'exemples concrets, alguns dels atributs propis dels entorns d'autopista, com la noció de buit, la superposició d'escales i identitats, la preeminència visual, etc. Així mateix, la limitació a obra construïda acota l'objecte d'estudi i evita l'ambigüitat derivada del caràcter utòpic de molts dels projectes no realitzats. És aquesta una tesi de tipus experimental, inductiva, basada en exemples visitables.

La selecció de projectes

La col·lecció d'obres documentades té valor en ella mateixa i com a demostració de la incidència del disseny dels espais associats a la infraestructura en la percepció del paisatge d'autopista.

La selecció de projectes es basa en el reconeixement de la dimensió estètica o cultural de l'autopista. Es desestimen aquelles propostes que consideren la infraestructura un element autònom i deslligat del territori i aquelles seqüències fortuïtes mancades d'un disseny intencionat. Únicament s'han documentat aquells projectes que reflexionen sobre l'experiència de l'autopista, que han estat pensades per ser viscudes des de la infraestructura i que busquen transmetre una certa idea del paisatge percebut des de la via.

El ventall de projectes inclou diferents tipologies i àmbits geogràfics. Aquest caràcter de recerca temàtica respon a dues consideracions. D'una banda, la necessitat de demostrar l'especificitat del paisatge d'autopista en diferents contextes. De l'altra, la voluntat d'oferir una visió global del trajecte que inclogui diferents tipus de trams.



Abast de l'Atles de seqüències.

Una de les dificultats d'estendre l'estudi a diferents països ha estat establir un criteri homogeni per al terme autopista. Les diferències entre la terminologia i els estàndards d'algunes de les regions incloses en l'atles són més que notables. S'ha optat per centrar la recerca en vies segregades, amb diferents calçades per a cada sentit de circulació, i projectades per a una velocitat elevada. No obstant això, també s'han inclòs uns pocs exemples especialment rellevants que, tot i no complir la totalitat de paràmetres, il·lustren algun aspecte puntual de la recerca, com l'ampliació de la Beeline Highway a Arizona o el tractament paisatgístic de la presa oriental del Scheldt. [s53] [s52]



[s53] Beeline Highway.



[s52] Eastern Scheldt.

Malgrat el caràcter volgutament inclusiu de la selecció, hi ha determinats països i programes que compten amb més representació que d'altres. Abunden els projectes ubicats a Europa, en especial a França. Així mateix, hi ha tipologies que es concentren en àmbits molt concrets, com la proliferació de projectes basats en l'exhibició dels estrats geològics a Finlàndia o l'abundància de barreres acústiques al voltant de Melbourne. No és un fet casual. Obeeix tant a les característiques geogràfiques del territori com a la sensibilitat de les administracions i agents implicats.³³

Algunes de les obres es corresponen amb àmbits funcionals associats a la via, com ara àrees de servei, túnels, peatges, etc., i d'altres no. Les primeres, per les seves peculiaritats i exigències programàtiques, esdevenen trams identificables en el continu de la infraestructura. Són seqüències per excel·lència. La segona categoria és més heterogènia i està integrada per tanques publicitàries, tractaments puntuals de vora, edificacions, etc.

33. Pel que fa als tres casos citats, a França aquesta sensibilitat ha influït en la política de reinversió del 1% cultural, a Finlàndia en el programa ecològic i estètic endegat per la National Road Administration en relació als paraments de roca tallada visibles gràcies a la construcció de la via, i a Melbourne en la definició del CityLink i en la construcció relativament recent d'un gran nombre d'autopistes urbanes.



[s8] Autogrill Àrea de Pratteln. A dalt imatge original, a sota després de la restauració.

En la selecció de projectes s'han prioritzat aquells elements físics que tenen una incidència directa en l'experiència visual, tant si estan ubicats en l'àmbit de l'autopista com a l'espai exterior visible des de la via. Això ha provocat la inclusió de diferents disciplines, des de l'escultura, el disseny gràfic, l'arquitectura, l'enginyeria i el paisatgisme. Davant la complexitat d'assignar correctament l'autoria de la seqüència, s'ha procurat distingir, a partir de la documentació consultada, el responsable principal dels conceptes comentats en el treball.

Una altra dificultat ha estat la velocitat dels canvis que es produeixen en els entorns d'autopista. Algunes de les obres pre-seleccionades han desaparegut o han sofert modificacions importants. Unes eren intervencions de caràcter efímer, d'altres havien quedat obsoletes. S'ha optat per incloure només aquells projectes on la bibliografia i les imatges de Google Street View permeten analitzar la relació entre la via i l'entorn. Així mateix, per tal d'evidenciar la ràpida transformació dels àmbits propers a la via, s'han inclòs un cert nombre de projectes que alteren o actualitzen propostes anteriors, com en l'àrea d'Autogrill prop de Basilea. [s8]

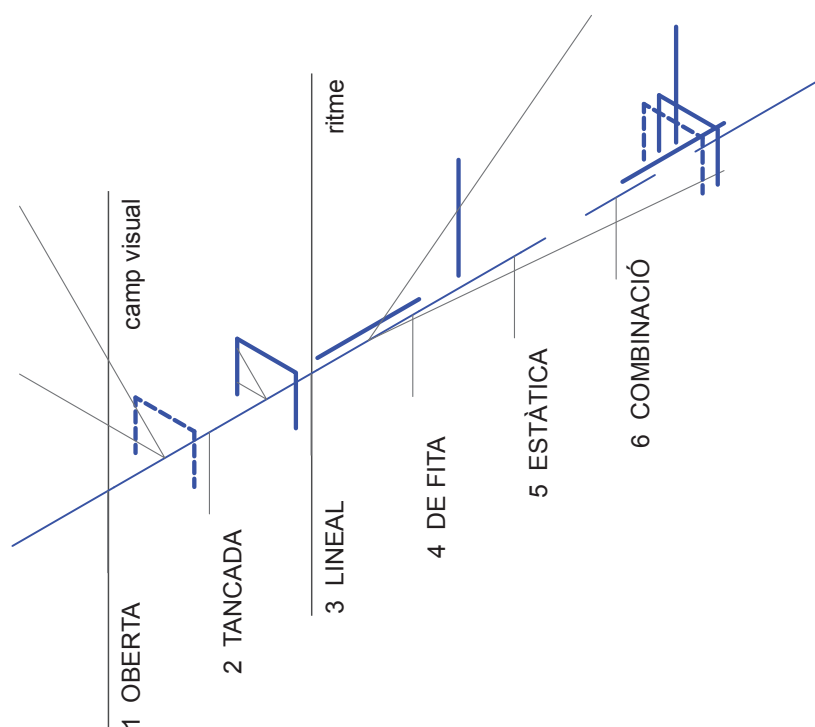


Projecte de Jacques Sgard per a l'enllaç de Lille-Sud. Al centre la imatge del projecte, dels anys 80, a l'esquerra la imatge prèvia i a la dreta, l'actual.



Estructura

La tesi consta de sis capítols. Els cinc primers fan referència a una de les cinc seqüències bàsiques (oberta, tancada, lineal, de fita i estàtica) i el darrer capítol analitza la superposició de totes elles, tant en un mateix tram com al llarg del trajecte.



Tots els capítols segueixen una mateixa estructura de tres apartats. En el primer s'estudien les característiques bàsiques en relació a la sensació espacial i s'analitzen les possibles variants de la seqüència objecte del capítol. El segon tracta l'escala del trajecte i l'alteració que el moviment accelerat provoca en la percepció del paisatge. I el tercer i últim fa referència a la interpretació o visió del context que es desprèn del disseny de la seqüència. Aquesta darrera secció analitza aquells projectes que contenen referències explícites a determinats valors del paisatge, com la presència de certes muntanyes o la urbanització de l'autopista.

Per bé que els diferents apartats incideixen de forma global en la lectura del paisatge des de l'autopista, cadascun d'ells es relaciona de manera especial amb una de les tres fases del procés perceptiu: la seqüència i les seves variants incideixen sobretot en la sensació de l'espai,

el trajecte en la percepció del moviment, i la interpretació del context en la comprensió del significat aparent del paisatge. Cada capítol conté una descripció intencionada dels projectes de l'Atles de seqüències i un text, més analític, basat en les conclusions extretes a partir d'aquestes obres il·lustratives.

La tesi conté també dos annexes. El primer comprèn l'Atles de seqüències, base de la recerca. Cadascun dels 66 projectes inclosos en l'atles consta d'un codi d'identificació. Aquest paràmetre permet localitzar el text que fa referència a una obra determinada i relacionar la part escrita amb les il·lustracions que l'acompanyen.

El segon annex conté el cas d'estudi d'una ruta estratègica en construcció en el moment de redacció d'aquest treball,³⁴ la via ràpida entre el futur port i zona industrial de Dawei (Myanmar) i Phu Nam Ron (Tailàndia). Es tracta d'una via de peatge, completament segregada, que forma part del Corredor Econòmic Est-Oest (EWEC) definit per l'Asian Development Bank (ADB). La seva inclusió respon a la voluntat d'analitzar la lectura del paisatge des de l'autopista en un projecte amb un gran contrast entre el territori i la infraestructura.

34. La data de redacció de l'annex II és juliol de 2013.

1 LA SEQÜÈNCIA OBERTA



1 LA SEQÜÈNCIA OBERTA 25

1.1 La seqüència oberta i les seves variants 27

Observatoris dinàmics versus estàtics 29 [s52](#), [s7](#), [s4](#)

La singularitat d'alguns programes funcionals 31

Les àrees d'autopista 33 [s2](#), [s8](#), [s9](#)

Els intercanviadors 35 [s17](#), [s14](#)

1.2 Trajecte: una experiència panoràmica 39

Els tres plans visuals bàsics 39

La relació entre plans 41

El binomi fons/figura 43 [s18](#)

L'horitzontalitat del paisatge 43 [s57](#), [s32](#)

La línia de l'horitzó 45 [s66](#), [s62](#), [s52](#),

1.3 Interpretació: una visió espacial 49 [s3](#), [s62](#)

Els paisatges de referència 49 [s1](#), [s52](#), [s7](#)

La interpretació dels tres plans visuals 53

La lectura geogràfica del tercer pla 53 [s1](#), [s18](#), [s17](#)

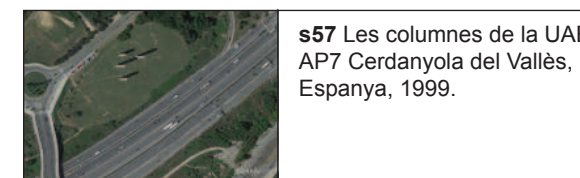
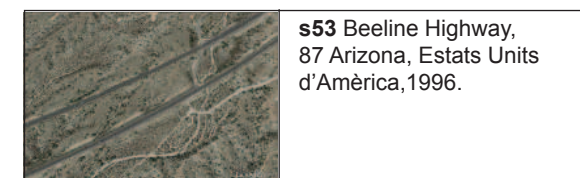
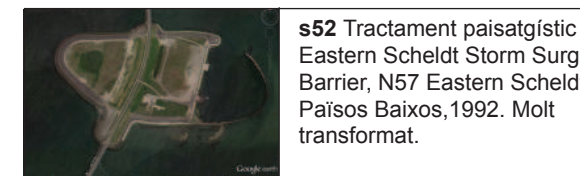
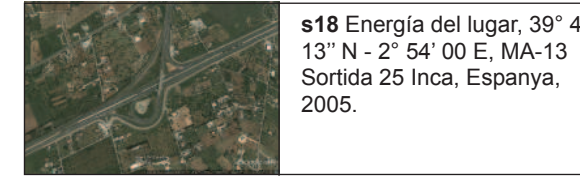
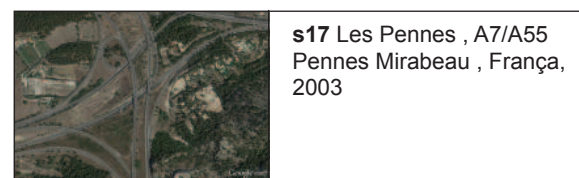
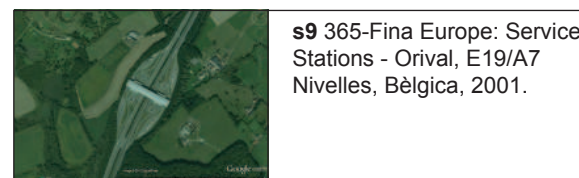
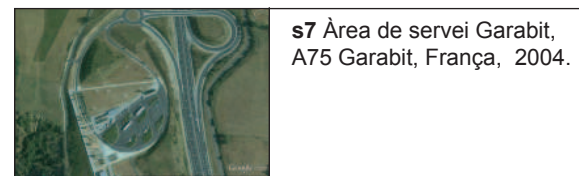
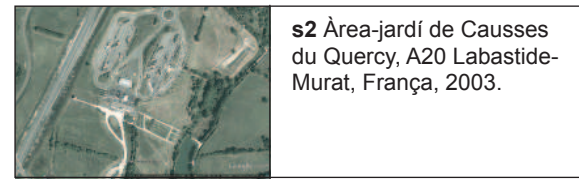
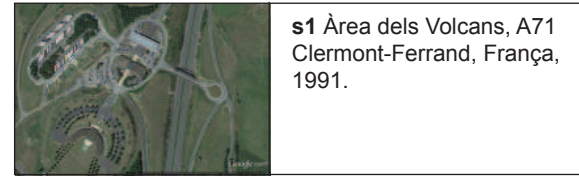
Els valors agrícoles del segon pla 55 [s14](#), [s11](#)

La lectura immediata del primer pla 59

La relació entre plans visuals 59

Intervencions de primer pla 61 [s53](#), [s14](#)

Intervencions de segon i tercer pla 63 [s66](#), [s27](#)



1 LA SEQÜÈNCIA OBERTA

Les seqüències obertes es corresponen amb trams on la visió global de l'entorn embolcalla al viatger. El paisatge llunyà, igual que en el paisatgisme clàssic i en el pintoresc, s'integra en l'experiència de l'espai. En el primer cas, la prolongació de l'eix visual fora dels límits de l'emplaçament evidenciava la voluntat de control i domini sobre la regió. El paisatgisme anglès, en canvi, buscava la confusió entre totes dues realitats. En les seqüències obertes la visió del paisatge distant també se superposa a la dels espais associats a la infraestructura. La relació entre els diferents plans visuals, però, presenta particularitats notables.³⁵

Els trajectes on predominen les seqüències obertes discorren sovint per àrees allunyades dels centres urbans i amb poques barreres visuals. És en aquests trams on la capacitat de l'autopista per a comunicar les característiques formals, biogeogràfiques o antròpiques dels espais recorreguts és més evident. Es tracta per tant de la seqüència més paisatgística, en el sentit clàssic del terme.

35. "Durant els dos últims segles, la percepció del paisatge ha canviat d'acord amb els diferents tipus i formes de transport. Originalment, la visió de l'entorn es basava en les observacions dels vianants. Finalment, aquestes van donar pas a la coreografia de la mirada en perspectiva (amb eixos, punts de vista privilegiats i visions generals elevats) i l'organització de les vistes pintoresques (amb recintes, entitats visuals compostes, i vistes orientades envers objectes distants). Més tard, les diferents maneres de locomoció mecànica han instigat una percepció panoràmica radical. La visió del paisatge s'ha convertit en inseparable de la velocitat i l'aposició de l'observador en moviment continu. Les formes actuals de transport permeten que la humanitat experimenti territoris cada vegada més grans, a major velocitat. Així, les tecnologies de transport han alterat fonamentalment la percepció i, amb ella, l'apreciació de l'entorn construït"
Schwarzwer, M. Zoomscape: architecture in motion and media. Nova York: Princeton Architectural Press, 2004, A. Shannon, K. i Smets, M. The Landscape of Contemporary Infrastructure. Rotterdam: NAI Publishers, 2010, p. 123 (traducció de l'autora)

1.1 LA SEQÜÈNCIA OBERTA I LES SEVES VARIANTS

L'autopista constitueix un mirador de primer ordre. En aquest sentit, no és casualitat que tant Lynch com Venturi i Scott Brown estudiïn la percepció de l'entorn des de les vies ràpides. Lynch se centra en la comprensió visual dels elements urbans i naturals que formen l'esquena dorsal del territori i Venturi i Scott Brown en els mecanismes de comunicació de l'arquitectura. En tots dos casos l'abast de l'experiència des de la via aporta informació rellevant.

En contraposició amb les seqüències tancades, on les mesures de protecció i les característiques de la secció transversal limiten la visió de l'entorn, el potencial de la infraestructura com a mirador es manifesta especialment en les seqüències obertes. Gràcies a l'extensió i profunditat de la mirada, en aquests trams, la presència de l'entorn determina les característiques del trajecte.

Però hi ha diversos factors que minimitzen aquesta capacitat. Cal tenir present, entre d'altres aspectes, la visió constant i reiterada d'un mateix entorn i l'escàs reconeixement cultural dels valors paisatgístics de la infraestructura. Tot paisatge implica una percepció determinada i, per tant, s'emmarca en un context cultural específic.³⁶ En aquest sentit, les expectatives del visitant d'un jardí i les de l'usuari de l'autopista són molt diferents.

Pel que fa als valors culturals, cal tenir en compte també la dificultat de reconèixer i apreciar el paisatge més habitual. La mirada sobre el territori recorregut, molts cops un mer interludi entre el punt de partida i la destinació, es converteix en rutinària. Aquesta experiència quotidiana contrasta amb els anomenats paisatges de referència, arquetips paisatgístics transmesos a través de les pràctiques artístiques, els mitjans de comunicació de masses, etc.³⁷ Les seqüències actuen en aquest marc de referència, el qual poden assumir o intentar transformar.

La visibilitat indiscriminada pot dificultar el reconeixement de l'autopista com a mirador.³⁸ A l'extrema exposició visual de l'entorn cal afegir a més l'actual invasió d'imatges provinents dels mitjans de comunicació,³⁹ el soroll i les distraccions auditives provinents de la ràdio, dispositius de telecomunicació, etc, i la informació complementària que proporcionen altres mitjans, com per exemple les guies turístiques. Aquestes circumstàncies suposen un repte per la valoració estètica dels paisatges més habituals.

36. "... la noción de paisaje implica percepción, y percepción supone significantes culturales en que inscribirse; en esa forma, el paisaje es una percepción del medio físico que viene profundamente marcada por los enfoques culturales del observador." Herce Vallejo, M. "Paisajes y carreteras: notas de disidencia". Ingeniería y territorio, revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Barcelona: 2001, núm. 55, p. 59.

37. Nogué, J. Paisatge, territori i societat civil. València : Tres i Quatre, 2010.

38. Consejería de Obras Públicas y Transportes. La carretera en el paisaje. Criterios para su planificación, trazado y proyecto. Sevilla: Junta de Andalucía, 2008

39. Paolo, B., Liedtke, P. i Weilacher, U. Feldstudien: zur neuen Ästhetik urbaner Landwirtschaft = Field studies: the new aesthetics of urban agriculture / Regionalverband Ruhr (Hg.). Basilea: Birkhäuser, 2010, p. 11.

No totes les seqüències obertes són iguals. Com a mirador territorial, aquestes seqüències presenten dues casuístiques molt diferenciades: el dinamisme i l'estaticitat. A més, cal tenir en compte la singularitat de determinats programes funcionals com les àrees i els intercanviadors.

Observatoris dinàmics versus estàtics

En les seqüències obertes, tant si es tracta d'intercanviadors, àrees funcionals o d'altres trams, l'autopista constitueix un mirador territorial molt particular. A més de l'especificitat de l'experiència paisatgística que ofereix la via, molt condicionada per la velocitat i la mediació del vehicle, en aquestes seccions cal tenir en compte també el punt de vista rasant i la superposició de diferents plans visuals.⁴⁰ El resultat és una imatge força singular de l'entorn.

El disseny de les seqüències obertes pot potenciar la funcionalitat de l'autopista com a mirador. Tot i que la via ja és en ella mateixa un potent balcó, el tractament intencionat de les vores i de certs elements de suport que emmarquin, filtrin o estructurin la visió de l'entorn poden intensificar la percepció del viatge, de l'experiència del desplaçament.

Malgrat aquest potencial paisatgístic, les intervencions de vora en aquest sentit són encara força singulars. El treball planteja una classificació d'aquestes seqüències singulars en dinàmiques o estàtiques. Les primeres es corresponen amb trams de la mateixa autopista mentre que les segones acostumen a produir-se en àrees de descans i servei, punts on el cotxe s'atura. Per tant, unes formarien part de les seqüències lineals i les altres de les estàtiques.

Els miradors més dinàmics tenen un antecedent clar en les parkway o carreteres escèniques nord-americanes.⁴¹ Tot i que actualment el terme s'aplica a una gran varietat de vials, la majoria dels quals es caracteritzen per la limitació dels vehicles que hi poden circular i per una regulació i gestió dels usos pròxims a la via en funció del seu impacte escènic, originalment designava una carretera paisatgística construïda per al gaudi de conductors i passatgers.

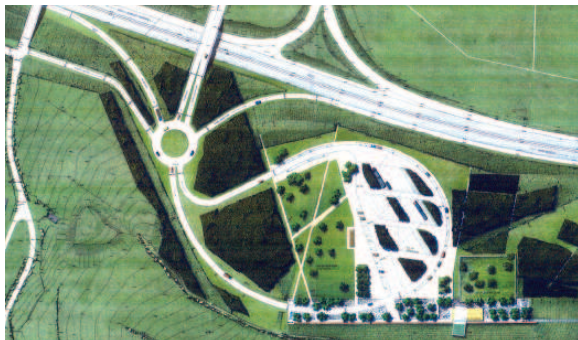
D'entre els exemples més recents de miradors dinàmics hereus d'aquesta tradició destaca el tractament paisatgístic de les superfícies de suport necessàries per la construcció de la presa oriental del Scheldt, obra dels paisatgistes de West 8. En aquestes seccions, a diferència d'altres

40. "La realidad perceptiva bien dada por las cuencas visuales del espectador, que contempla el territorio oblicuamente, a ras del suelo y de forma fugada." Folch i Guillén, R. "Los conceptos socioecológicos de partida: Principios ecológicos versus criterios territoriales". A: R. Folch i Guillén, ed., El Territorio como sistema: conceptos y herramientas de ordenación. Barcelona: Diputació de Barcelona, Xarxa de Municipis, 2003.

41. Una de les primeres vies d'aquestes característiques fou dissenyada per Frederick Law Olmsted i Calvert Vaux l'any 1866.



[s52] Tractament paisatgístic Eastern Scheldt Storm Surge Barrier. La carretera, amb diferents trams d'autopista, ressegueix la corba de les barreres de protecció de la presa oriental del Scheldt i ofereix una vista panoràmica del paisatge aquàtic del delta. El projecte inicial incloïa la demolició de les dues illes de suport en la construcció de la presa, però finalment s'optà per conservar-les i reduir així despeses.



[s7] Àrea de servei Garabit. D'una banda, l'accés al recinte ofereix un tour a través de l'entorn natural, com un carrusel. De l'altra, la col·locació de l'edifici de servei sobre una terrassa de més de 200 m de longitud permet admirar el Viaducte de Gustave Eiffel, una obra d'enginyeria de gran bellesa.)



[s4] Àrea de Caissargues.

dissenys que es limiten a definir punts de vista privilegiats, s'ha modificat intensament l'entorn per tal de garantir la visió del mar.

Adriaan Geuze i Paul van Beek proposaren convertir les illetes de suport per a la construcció de la presa en superfícies planes, en un taulell format per una retícula de closques de musclos i petxines, elements de rebuig de les explotacions de marisc veïnes. Aquest aplanament de la diferents superfícies va permetre una vista panoràmica espectacular de l'entorn marí. Segons els seus autors, l'experiència d'aquesta secció de carretera seria similar a la dels jardins paisatgistes del segle XVIII.⁴² [s52]

Hi ha espais funcionals força sofisticats que són capaços de combinar miradors estàtics amb dinàmics. Aquest seria el cas de l'àrea de servei Garabit a l'A75, a l'alçada de Maisons-Affort. Aquesta àrea de servei projectada per l'estudi Latitude Nord a l'alçada de Maisons-Affort s'ubica en un indret de gran bellesa. A banda de la qualitat del paisatge, caracteritzat pel curs del riu Truyère, destaca la presència d'un viaducte construït a finals del segle XIX per la societat de Gustave Eiffel.

Amb l'objectiu de mostrar un emplaçament tan singular, es dissenyen dos elements que afavoreixen una experiència panoràmica de l'entorn. El primer és un bucle sobredimensionat que permet l'enllaç amb la via, i el segon una plataforma mirador sobre el famós pont ferroviari. La intervenció realça les qualitats paisatgístiques de l'indret a través de la construcció d'un marc idoni per a cada situació, ja sigui aquesta un lloc o un objecte.⁴³ [s7]

D'entre els diferents espais funcionals de l'autopista, destaca la proliferació de miradors estàtics a les àrees de servei i descans. En la majoria dels casos, els miradors són follies o estructures exemptes, com és el cas de l'àrea de servei de Bernard Lassus a Caissargues, un espai inspirat en la història del jardí i que conté referències i elements propis de diferents estils paisatgístics. [s4]

La singularitat d'alguns programes funcionals

L'observació intencionada del context immediat es dóna en gran mesura en trams escènics o en seccions amb determinats programes funcionals. Per exemple, hi ha seqüències particulars, com les àrees i els intercanviadors, on la relació amb l'entorn acostuma a ser més intensa. En el primer cas, es tracta principalment de miradors estàtics, i el segon d'experiències dinàmiques. En un, la interacció amb el context augmenta la qualitat de l'experiència i permet diferenciar la

42. Geuze, A. West 8 Landscape Architecture. Rotterdam: Uitgeverij 010 Publishers, 1995, p. 12

43. Lorzing, H. The Nature of Landscape: A personal Quest. Rotterdam: 010 Publishers, 2001, p. 52.



[s2] Àrea-jardí de Causse du Quercy. Des de les diferents plataformes, es poden apreciar els principals elements geogràfics de la zona: les regions de Montfaucon i de Gramat, i el massís de Cantal.



[s3] Àrea de la badia del Somme

parada de la resta de possibles ofertes al llarg del recorregut, mentre que en l'altre, la lectura de l'entorn facilita l'orientació dels conductors.

Les àrees d'autopista

Les àrees de servei i de repòs esdevenen destinacions parcials en el transcurs de la via. Funcionen com parèntesis temporals o petits oasis pel viatger contemporani. L'abandó del vehicle i la recuperació, encara que sigui per uns instants, de la condició de vianant permeten la utilització de terrasses, belvederes i altres mecanismes tradicionals en l'observació del paisatge.

A França, on abunden les àrees pensades com jardins, hi ha exemples força diversos. Molts combinen la passejada instructiva a l'aire lliure amb l'observació distant i estàtica de l'entorn des d'un punt de vista elevat. El present treball recull, entre d'altres, les propostes de Lassus i Latitude Nord, comentades en l'apartat anterior, i les àrees projectades per HYL a Causses du Quercy i a la regió del Somme.

La seqüència de Causses du Quercy s'ubica en un punt elevat prop de la via. L'àrea de servei s'organitza en una successió de terrasses que permeten descobrir els diferents paisatges del voltant. Aquests plans horitzontals i altres estructures puntuals es converteixen en fites paisatgístiques i observatoris privilegiats de l'entorn. [s2]

A l'àrea de servei prop del Somme, en canvi, el punt de vista més elevat es correspon amb una torre annexa a la construcció principal. En comptes del jardí terrassat, un porxo de grans dimensions permet admirar una reinterpretació del paisatge natural i la visió de l'horitzó llunyà. En tots dos exemples, però, el mirador menysté el paisatge de l'autopista i li dona l'esquena. [s3]

Per contra, les àrees de servei construïdes com ponts sobre l'autopista ofereixen un vistes espectaculars sobre la via. Iarrera descriu aquestes àrees com finestres sobre el paisatge.⁴⁴ Es tracta de punts de vista privilegiats, tant de la infraestructura com de l'entorn més llunyà. Entre les seqüències documentades destaquen la renovació de l'Autogrill a Pratteln, Suïssa, situat sobre les autopistes A2 i A3, prop de la frontera alemanya, i l'àrea de servei dissenyada per Samyn and Partners a Nivelles, a l'autopista E 19 prop de Brussel·les.

El fet més característic de l'àrea d'Autogrill, que s'ha mantingut en la restauració, és un pont de gairebé 100 m de llum que penja sobre els sis carrils de l'autopista. Per sota aquest pont hi passen una mitjana diària de 115.000 vehicles, dels quals aproximadament tres milions paren a l'àrea de servei al llarg de l'any.

44. Iarrera, R.A. *Autostrade come progetto di paesaggio*. Roma: Gangemi Editore, 2004.



[s8] Autogrill Àrea de Pratteln. *L'estructura original fou dissenyada pels arquitectes Casoni i Casoni els anys 70 i és l'edifici insígnia de l'empresa a Suïssa. Jorge Pardo va guanyar el concurs de celebració del trentè aniversari amb un esquema simple: pintar de color groc daurat la pell de l'edifici.*



[s9] 365-Fina Europe: Service Stations - Orival

La proposta conserva les inusuals obertures en forma d'ull de bou que emmarquen les escenes exteriors. Es tracta d'unes finestres, típiques de certs vehicles o embarcacions, de reminiscències futuristes.

L'àrea construïda per l'oficina d'arquitectes i enginyers Saymn and Partners a finals dels anys 90, també ofereix una visió espectacular de l'autopista. Però a diferència de l'exemple anterior, el tancament no es caracteritza per unes finestres ovals de grans dimensions sinó per un mur cortina anònim i lleuger. La tridimensionalitat del mòdul d'Autogrill i la uniformitat del tancament a Nivelles creen experiències molt diferents. En l'exemple belga les escenes del paisatge d'autopista són un decorat, el rerefons del servei de restauració de l'àrea de servei. En canvi, a Basilea, les finestres emmarquen una sèrie de vistes individuals. [s8] [s9]

Els intercanviadors

La lògica poc intuïtiva dels traçats i l'aspecte homogeni i estandarditzat de la urbanització poden desorientar als conductors. Aquest aspecte és especialment rellevant en aquells trams on cal decidir el rumb del trajecte en pocs segons. En els intercanviadors, en particular, la llegibilitat de l'entorn és un valor afegit.

La navegació de l'extensa xarxa d'autopistes requereix d'elements de suport que facilitin la presa de decisions. Alguns d'aquests elements pertanyen a la via, com la senyalètica, altres formen part de l'interior dels vehicles, com els sistemes de navegació automotor, i uns tercers, com els tractaments de vora, estan ubicats a l'espai més exterior. El tractament paisatgístic del enllaços de Les Pennes-Mirabeau i del de Shaar Hagai busca incrementar la llegibilitat de l'encreuament a partir del tractament de les vores en relació als plans més allunyats.

Els enllaços són construccions que funcionen a diferents nivells. La seva complexitat espacial fa que coincideixin seccions obertes i tancades en un àmbit molt reduït. En les dues seqüències mencionades predomina la visió oberta en les direccions principals. Tots dos exemples utilitzen la presència simultània de diferents horitzons visuals, típica de les seqüències obertes, per a reforçar la comprensió del nus.

En l'intercanviador de Les Pennes-Mirabeau el tractament paisatgístic es basa en la reinterpretació de la secció del terreny. Aquest enllaç forma part d'una xarxa àmplia, ja que uneix dues vies de gran capacitat claus en el context europeu. Una connecta el nord d'Itàlia amb Espanya, mentre que la segona és un dels eixos nord-sud més important de França. A més, s'hi sumen varies carreteres locals i compta amb la presència pròxima de la ciutat de Marsella i del seu aeroport internacional. Per tant, es tracta d'un enllaç sensible, on l'orientació dels conductors és decisiva no tant sols per una experiència més conscient del viatge sinó també



[s17] Les Pennes. Posa en valor les àrides formacions muntanyoses que envolten Marsella, el desnivell de l'emplaçament, i les pinedes i plantacions d'oliveres que precedeixen la planícia escenogràfica dels camps de cultiu. Les relacions que s'estableixen entre aquestes unitats paisatgístiques caracteritzen l'enllaç i subratllen la seva importància en el trajecte.



[s14] Intercanviador Sha'ar Ha-gai. El trasllat del nus uns centenars de metres va permetre adoptar una solució deprimida allunyada del pas de muntanya. Gràcies a aquest canvi d'ubicació, la particular geografia de la regió és més evident pels conductors que fan la ruta entre Tel Aviv i Jerusalem.

per a la seguretat vial. L'èmfasi en el context físic busca explicitar les diferents direccions i el funcionament del nus. [s17]

L'enllaç a Shaar Hagai, en canvi, es troba ubicat a l'autopista 1 d'Israel, a mig camí entre Tel Aviv i Jerusalem, a 23 quilòmetres de la Ciutat Santa, entre els turons de Judea i el final de la plana del mar. Es tracta d'un indret estratègic que marca la transició abrupta entre dos paisatges molt contrastats. Per aquesta raó el lloc se'l coneix amb el nom de Shaar Hagai en hebreu o Bab El-Wad en àrab, literalment, porta de la vall.

El projecte inicial plantejava un intercanviador/pont sobre el corredor existent. Finalment s'optà per una solució deprimida que permet preservar la visió històrica del pas a través dels turons. Un cop superat l'enllaç, l'accidentada topografia dels turons de Judea limita les visions llunyanes, la vegetació canvia dramàticament i únicament és visible una petita porció del cel. [s14]

1.2 TRAJECTE: UNA EXPERIÈNCIA PANORÀMICA

En contraposició amb d'altres situacions, l'experiència de les seqüències obertes al llarg d'un determinat trajecte, ofereix una visió general l'entorn. En aquests trams, el reconeixement dels tres plans visual bàsics facilita la comprensió física de l'espai mentre que l'abast de la mirada permet una concepció més àmplia del territori que acull la infraestructura. A la presència simultània de tres espais o extensions bàsiques com són el vehicle, la via i l'espai exterior, cal afegir l'amplitud de la mirada i els múltiples enfocaments possibles. El resultat és una visió panoràmica del paisatge on domina l'horitzontalitat.

El trajecte on predominen les seqüències obertes esdevé una experiència panoràmica. Les condicions del procés perceptiu i les característiques físiques dels espais recorreguts resulten en una imatge horitzontal i contínua. Un dels elements principals d'aquesta mirada és la línia de l'horitzó. La preeminència d'aquest límit explica perquè la majoria de seqüències documentades en aquest capítol modifiquen, de manera directa o indirecta, la percepció d'aquesta línia límit.

En la visió panoràmica, l'espai considerat ja no és només l'àmbit de la infraestructura sinó que abasta les distàncies dels tres plans visuals bàsics. Aquest eixamplament, que en principi incrementa la sensació espacial i la consciència del desplaçament, presenta també algunes particularitats. La velocitat i el confinament de l'observador a l'interior del vehicle debiliten la percepció del primer pla visual i alteren la relació entre els diferents plans. Aquest fenomen pot provocar certa sensació de planor i llunyania.

Els tres plans visuals bàsics

Un dels elements fonamentals per a la comprensió espacial d'un determinat paisatge és el reconeixement dels tres plans visuals bàsics. La percepció de la profunditat rau en la presència d'elements prominents que permetin reconèixer, de manera més o menys evident, aquests horitzons bàsics. Aquests plans o distàncies poden identificar-se tant a través del seu color i la textura, com de la diferent il·luminació. Per bé que es tracta d'una aproximació teòrica, la seva observació, més o menys nítida, reforça la sensació de profunditat.

Segons el criteri adoptat per diferents autors,⁴⁵ els tres horitzons de percepció es classifiquen habitualment a partir del grau de proximitat amb l'espectador en primer pla (fins a 30 m), segon o entremig (fins a 300 m), i final o tercer (fins a 3.000 m). El més proper estableix el límit de la percepció del detall; a partir d'aquesta distància ja no és possible distingir el rostre i les textures. El segon pla definiria el límit de la comprensió de l'estructura dels components del paisatge. El darrer constitueix el màxim teòric de la visió humana. A partir d'aquesta distància el paisatge s'aplana i es converteix en un teló de fons.

45. Veure per exemple: Faye, B. et al. Sites et Sitologie. (S.I.): Eds. J.-J. Pauvert, 1974.

Pel que fa als plans visuals tal i com s'experimenten des de la via, els terrenys que conformen el primer horitzó són espais intersticials associats a la circulació, àrees de transició resultat d'altres decisions de projecte i mancats d'una definició clara en termes culturals.⁴⁶ Es consideren buits perquè no compten amb atributs recognoscibles, malgrat que una de les seves qualitats és la de ser un interval entre elements de naturalesa diferent.⁴⁷ En canvi, en el segon i tercer pla, moltes de les àrees visibles coincideixen amb espais oberts, entorns naturals amb un cert grau d'antropització.

En els trajectes on predominen les seqüències obertes, la línia de l'horitzó s'estén més enllà de la visió frontal i engloba tot tipus d'escenes, des d'assentaments urbans, fins accidents geogràfics i grans extensions d'espais lliures. Es tracta d'una experiència visualment molt rica que presenta algunes particularitats. La més rellevant és la distorsió aparent del primer pla que afecta tant a les seqüències obertes lineals com a les de fita. En el primer cas, aquest fenomen altera la jerarquia i grau de definició dels diferents plans visuals. En les seqüències de fita, a més, es produeix molts cops una inversió en la percepció del fons i la figura del primer horitzó.

La relació entre plans

Una de les conseqüències de l'alteració perceptiva provocada per la velocitat és la distorsió dels elements que configuren el primer pla o horitzó visual. A banda de la dissolució dels contorns, comentada en el capítol de la seqüència lineal, aquesta alteració provoca en les seqüències obertes la preeminència visual dels plans més allunyats. Des del cotxe en moviment, les siluetes es dilueixen, el primer pla es difumina. Aquest fet té conseqüències en la comprensió espacial i de la profunditat del paisatge.

Degut a les elevades velocitats, el segon i tercer pla esdevenen els elements més estables i constants des de la carretera. El primer pla, per contra, es converteix en una successió de taques de colors. La visió dels plans més distants, en un principi aporten menys informació però, degut a la velocitat i l'aïllament de l'observador a l'interior del vehicle, acaben superant en grau de definició al primer. Per aquest motiu, la visió se centra preferentment en els plans més allunyats.

46. Faure, N. *Autoland: Bilder aus der Schweiz, Pictures from Switzerland*. Zurich: Museum für Gestaltung Zürich / Scalo Verlag AG, 19

47. Zardini, M. "Interstizi-Intervalli". A: Zardini, M., ed. *Paesaggi ibridi, Highway, Multiplicity*. Milà: Skira, 1999. p. 51-58.



[s18] Energía del lugar, 39° 42' 13" N - 2° 54' 00" E.

El binomi fons/figura

La planor provocada pel debilitament del primer pla també afecta al binomi clàssic fons/figura. Atès que en la distinció entre fons i figura,⁴⁸ aquesta pertany generalment al primer horitzó, mentre que el fons es percep com un element més imprecís i allunyat, l'alteració dels plans visuals pot arribar a invertir aquesta relació. Tal i com afirma Manuel Gausa, "la percepció cinètica té a veure amb la fusió de contorns, amb la dissolució de les línies de límit, amb una supressió dels enfocament, que obliga a superar la caracterització d'un paisatge "fons-figura" i que ens introdueix en el camp de la concepció aprensiva global per "zooms" progressius."⁴⁹

Aquesta inversió entre el fons i la figura és més evident en els objectes puntuals situats prop de la calçada. Així, en la seqüència creada per l'escultor Keiji Kawashima a Mallorca, la presència de l'objecte situat en el primer pla es dilueix en relació al segon i tercer pla. [s18]

L'horitzontalitat del paisatge

La visió panoràmica és un tret característic de molts paisatges. La profusió de postals apaïssades i la utilització del terme paisatge per a descriure un format allargat proven aquest fet. A l'autopista, però, diferents factors intensifiquen aquesta característica, especialment en les seqüències obertes.

Pel que fa als fenòmens perceptius, la fluïdesa del moviment genera una imatge acumulativa que coincideix amb l'extensió del trajecte. La velocitat i la dissolució dels contorns reforcen aquesta experiència. En les seqüències obertes, a més a més, es produeix una continuïtat entre les visions laterals, més canviants, i la visió frontal del cel i la calçada.

Quant als aspectes més físics, cal tenir en compte que l'extensa xarxa d'autopistes estan contingudes en un pla pràcticament horitzontal. Amb independència dels accidents geogràfics o els límits administratius, les vies ràpides defineixen una superfície constant. Els requeriments del traçat, que limita entre d'altres aspectes la inclinació de les rasants, genera un espai de dues dimensions, pla. Si a l'autopista les magnituds verticals depenen de les dimensions dels vehicles i es mesuren en metres, les unitats de mesura longitudinals descriuen els espais a recórrer i es quantifiquen en kilòmetres o minuts.

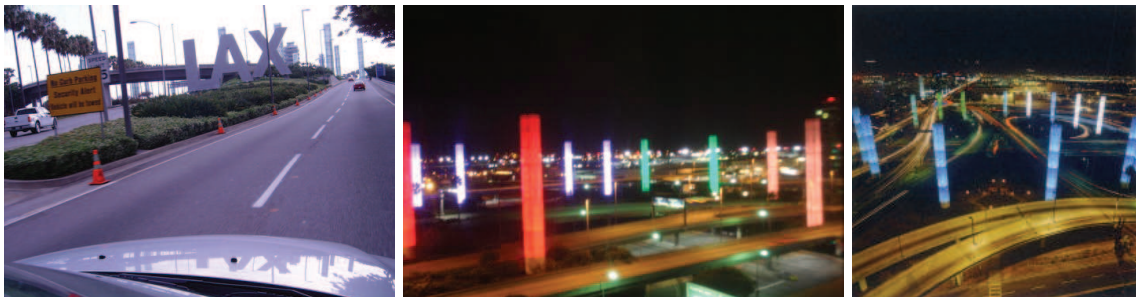
En el cas de les seqüències obertes, cal tenir present també les particularitats dels terrenys per on discorre la infraestructura, molts d'ells trams sense obstacles aparents, lluny dels centres

48. Herce Vallejo, M., op. cit., p. 59

49. Gausa, M. "Repensant la mobilitat = En repensant la mobilité". Quaderns d'arquitectura i Urbanisme. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1997, núm. 218, p. 48.



[s57] Les columnes de la UAB. Les columnes, d'entre 25 i 40 metres d'alçada, s'han convertit en un signe d'identitat de la universitat.



[s32] LAX Gateway. La intervenció conté 30 bàculs amb una estructura d'acer revestida amb panells de vidre corbat. Gairebé la meitat d'aquestes torres lluminoses s'ubiquen a l'encreuament mateix i la resta al llarg de W Century Boulevard.



[s66] Toro d'Osborne.
[s62] Cow-horizon project.



urbans. Així mateix, els creixements suburbans que sovint acompanyen la via es caracteritzen per teixits poc densos i edificacions de poca alçada.

Tal i com s'argumenta en el capítol sobre les seqüències de fita, l'horitzontalitat del paisatge d'autopista comporta que força seqüències que descriuen usos i programes amb poca visibilitat des de la via apostin per la verticalitat. La presència d'aquests objectes en trams oberts n'augmenta l'impacte visual, que ja no es limita exclusivament a la visió lateral. Com a resultat, aquestes fites es converteixen en referents multiescalars. Els exemples comprenen sobretot objectes exempts, com la seqüència dissenyada per Alfaro. [s57]

Una seqüència que explora la visió horitzontal i contínua de l'autopista és la instal·lació lumínica que assenyalava l'accés a l'aeroport de Los Angeles. Aquesta seqüència crea una situació tridimensional poderosa a partir de la disposició d'una sèrie d'elements verticals. Es tracta d'una obra que combina els diferents punts de vista fruit de recórrer el nus viari, amb els reflexos i efectes visuals produïts per les carrosseries i altres superfícies metàl·liques. Tant el material, com la llum que projecten, reforça les brillantors i reflexions dels automòbils. Atès que l'aeroport és el destí o l'origen de la majoria d'usuaris de l'enllaç, la intervenció crea un clímax que funciona per als diferents itineraris. [s32]

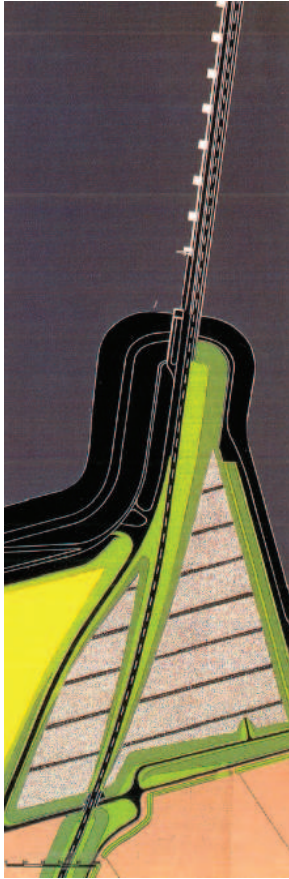
La línia de l'horitzó

La planor accentua la importància de l'horitzó, una línia que limita allò visible i que, per tant, marca la distància del coneixement.⁵⁰ Un artista que ha sabut captar aquesta característica bàsica dels entorns d'autopista és Ed Ruscha. En la seva obra, emmarcada en el Pop-art, abunda la imatgeria associada a l'automòbil i a la cultura popular de la Costa Oest dels Estats Units. Fins i tot, en alguns dels seus quadres, la tela s'assimila a la finestra davantera d'un cotxe.⁵¹

La preeminència visual d'aquesta frontera la fa especialment atractiva pel món de la publicitat. Dos exemples que presenten similituds i diferències interessants són el de la tanca d'Osborne a l'Estat espanyol, i la intervenció efímera anomenada Horizon Project que portà a terme West 8 al Randstadt. Tots dos són enormes panells publicitaris que reproduïxen respectivament la silueta d'un toro i una vaca. La seva figura, col·locada estratègicament per a trencar la línia de l'horitzó i aconseguir el màxim d'impacte visual des de la carretera, porta associada una sèrie de valors que modifiquen en part la percepció de l'entorn. [s66] [s62]

50. Lassus, B. The Landscape Approach. Philadelphia, Pennsylvania: University of Pennsylvania Press, 1998, p.47

51. De Groot, E. Edward Ruscha - paintings = schilderijen. Rotterdam: Museum Boymans-van Beuningen, 1990.



[s52] Tractament paisatgístic Eastern Scheldt Storm Surge Barrier.
El tractament paisatgístic és en ell mateix una atracció.

Si en els casos anteriors s'intervenien en un horitzó donat, altres projectes aposten per ampliar aquest límit. Un exemple d'aquesta última casuística, ja comentat en el present capítol, seria el tractament paisatgístic de les superfícies de suport necessàries per la construcció de la presa oriental del Scheldt,⁵² una de les primeres obres construïdes de West 8. Aquesta seqüència, igual que l'anterior, evidencia la fascinació dels seus autors per la planor típica dels Països Baixos.

Però a diferència de l'exemple del Randstadt, que pretén atraure l'atenció vers un horitzó àmpliament compartit, les decisions projectuals a l'Eastern Scheldt han fet possible l'experiència d'un horitzó marítim fins llavors desconegut.

La manipulació d'elements típics de la zona permet crear un recobriment nou i impactant. Existeix una simbiosi entre l'observació de l'horitzó del mar i la reconfiguració de l'espai físic del primer pla. El traçat geomètric dels motius emprats evidencia l'artificialitat de la proposta, però el material utilitzat, les closques, i l'objectiu principal, la presència de certes aus, remetien als entorns d'aiguamolls.

El projecte i la documentació gràfica es confonen. Tot i que el grafisme emprat dota l'indret amb una imatge molt potent des de l'aire,⁵³ des de la via és força difícil reconèixer els patrons gràfics. La imatge impactant de les revistes precedeix la visita de la seqüència, pensada per atraure els ocells que sobrevolen la zona. [s52]

52. La presa oriental del Scheldt, situada entre l'illa de Schouwen-Duiveland i la península de Walcheren-Zuid-Beveland-Noord-Beveland, forma part del Pla del Delta, un sistema de preses dissenyat en resposta a les inundacions que patiren els Països Baixos l'any 1953. Va ser pensada com un dic tancat, però davant les nombroses protestes que reivindicaven el valor ecològic i social de l'estuari oriental del Scheldt, l'any 1974, el govern neerlandès va fer marxa enrere i substituï la idea inicial per un sistema semiobert. Les obres, molt costoses i complexes, s'iniciaren l'any 1976 i foren finalitzades el 1987.

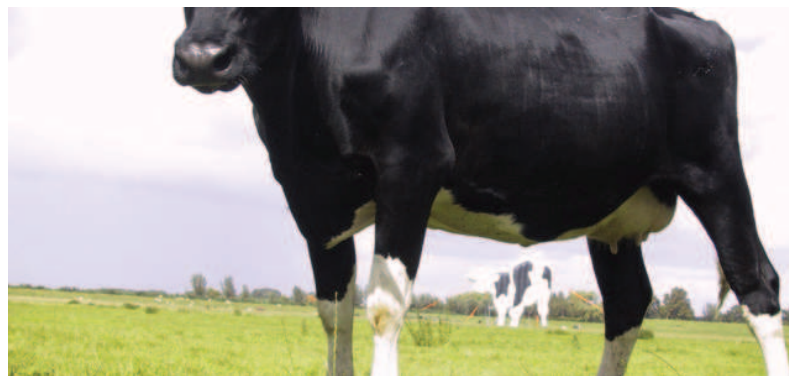
53. Weilacher, U., Hunt, J.D. i Bann, S. *Between landscape architecture and Land Art*. Basilea [etc.]: Birkhäuser, 1996, p. 236.



[s3] Àrea de la badia del Somme. La vista abasta dues unitats de paisatge contraposades. El projecte proposa una reinterpretació del paisatge natural a partir de dues estratègies bàsiques: tot allò en superfície és similar al paisatge de Picardy, i tot allò enfonsat pertany al món de l'aigua i a la vall del Somme.



[s62] Cow-horizon project. Comparativa amb el quadre de Paulus Potter.



1.3 INTERPRETACIÓ: UNA VISIÓ ESPACIAL

Si en les seqüències tancades, la superfície i tractament paisatgístic de la secció suplanta la visió directa de l'entorn, en les seqüències obertes, el disseny de la interfície de la via se superposa a l'allau d'informació del camp visual. Davant d'aquesta situació, moltes propostes procuren centrar la mirada envers determinats elements o àmbits.

Aquesta tria es limita, molts cops, a l'entorn natural del segon i tercer pla. Així, força projectes tendeixen a reforçar els referents més estables i recognoscibles, com els elements geogràfics prominents, el paisatge agrícola, i, en menor mesura, el patrimoni cultural i històric. Només en comptades ocasions, s'incorporen nocions quotidianes, deslligades dels paisatges més escènics.

Els exemples són nombrosos, especialment en les àrees i intercanviadors que pertanyen a seqüències obertes, tal i com recull l'apartat sobre la singularitat d'aquests programes funcionals. En algunes d'elles, com la que dissenyà el despatx de paisatgistes francesos HYL a l'autopista A 16, la vista abasta més d'una unitat de paisatge.

Moltes àrees de servei i repòs es plantegen com ancoratges a un temps passat que s'idealitza. En aquest cas en concret, es proposa una divisió radical entre l'àrea de servei i l'autopista i s'obvia qualsevol conflicte. Segons els seus autors, el projecte és una màquina al mig del camp que pretén estendre's en el territori a partir de la prolongació dels canals i el recrescut del terreny.⁵⁴ La sortida de l'autopista també té una aparença rural, amb turons recoberts d'herbàcies. El resultat final és força bucòlic. [s3]

Tot i la predilecció en les seqüències obertes per les temàtiques de la visió llunyana, l'actitud de les propostes recollides en el present capítol varia força. Front la mirada complaent de HYL, destaca la reflexió crítica del Cow-horizon project. Aquest projecte s'inspira en un quadre de Paulus Potter que mostra l'horitzó de l'actual Randstadt emmarcat per la panxa i les extremitats d'un bou. La similitud del marc subratlla les diferències entre les dues imatges. L'objectiu d'aquest joc visual és denunciar la decadència dels polders i propiciar l'auto-reflexió en un lloc emblemàtic per al desenvolupament de la regió. [s62]

Els paisatges de referència

L'espai exterior visible des de la via no és homogeni. Es tracta d'espais oberts amb uns atributs propis que precedeixen la construcció de l'autopista. Tot i que el ventall de circumstàncies és força ampli, hi ha una tendència clara a prioritzar certs paisatges de referència, en especial

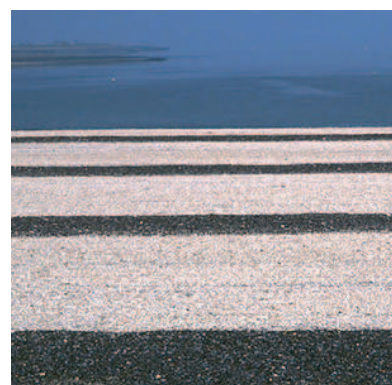
54. Pousse, J. "Immersion: aire de la baie de Somme", A: Techniques et architecture, 1999, no. 441, p. 29.



[s1] Àrea dels Volcans.



[s7] Àrea de servei Garabit.



[s52] Tractament paisatgístic Eastern Scheldt Storm Surge Barrier.

les escenes verdes. Aquest fet, que no és exclusiu de l'autopista, obeeix a diferents factors especialment presents en aquest àmbit.

Un aspecte important és l'origen majoritàriament urbà de la mirada que es projecta sobre el territori. Ni els agents implicats en la seva construcció, ni molts dels viatgers, participen directament en la gestió dels espais oberts que la via recorre. En aquest context, els paisatges més valorats són les escenes amb elements naturals, sobretot si es tracta de vegetació frondosa i grans superfícies d'aigua. També els paisatges agrícoles tradicionals, per la seva història i valors identitaris, són àmpliament apreciats. Tots tres exemples són clarament no urbans⁵⁵ i, per tant, atractius per la població urbana.⁵⁶

Moltes de les seqüències incloses en aquest capítol magnifiquen paisatges d'àmplia acceptació social, com per exemple l'àrea de servei projectada per Ricardo Bofill a la regió de Clermont-Ferrand o el tractament paisatgístic de la presa oriental del Scheldt. Si en un cas es valora la presència llunyana dels volcans, en l'altre la superfície del mar. El primer reconeix una vista prèvia mentre que el segon la fa possible. En tots dos casos, però, es tracta de paisatges de referència. [s1] [s52]

Degut a les condicions perceptives que imposa la conducció en una via ràpida, la majoria de paisatges requereixen d'un reforç especial per a ser identificats.⁵⁷ Malauradament, els criteris de selecció es basen sovint en valors àmpliament establerts i s'obvia l'ampli ventall de paisatges quotidians amb certs atributs estètics. No es tracta d'assenyalar qualsevol possible esdeveniment, sinó d'ampliar el reconeixement envers elements propis de la cultura contemporània.

En aquest sentit, és notable la seqüència corresponent a l'Àrea de Garabit. Igual que en d'altres àrees de servei i repòs, l'elecció d'un emplaçament singular aporta valor a l'experiència. Però a diferència d'altres propostes l'objecte de la lectura és un element infraestructural, en aquest cas, un pont ferroviari de finals del segle XIX.[s7]

55. "Pues bien, para la mirada urbana –la que nos ha legado la historia de las grandes civilizaciones – no hay diferencia. Para las personas dotadas de urbanidad, es decir ante todo para la clase ociosa, es lo mismo el campo, acondicionado por milenios de laboriosidad campesina, y la naturaleza salvaje, inviolada. Ambos, efectivamente, se identifican por el hecho de no ser urbanos." Berque, A. El pensamiento paisajero. Madrid: Biblioteca Nueva, 2009, p. 45

56. Paolo, B., Liedtke, P. i Weilacher, U., op. cit.

57. "Quan circulem per l'autopista A7 francesa, que travessa la muntanya, un seguit de rètols ens insiteixen que admirem la Sainte-Victoire i els "Paisatges de Cézanne": ens recorden el geni del lloc com si sense aquesta referència el paisatge corregués el risc de tornar a caure en la indiferència (la terra és nul·la quan el lloc no té un geni)." Roger, A. Breu tractat del paisatge; Història de la invenció del paisatge i denuncia dels malentesos actuals sobre la natura. Barcelona: Edicions la Campana, 2000, p. 25

La interpretació dels tres plans visuals

En la seva defensa del projecte de jardí, Hunt estableix una relació entre distància i les diferents natures presents en el paisatge.⁵⁸ Segons aquest autor, donada la colonització gradual de l'entorn, hi ha una relació directa entre la proximitat a l'edificació i la naturalesa del paisatge. Atès que el criteri principal és la distància en relació a la construcció on s'ubica l'observador, la seva classificació en tercera, segona i primera natura seria equivalent al primer, segon i tercer pla visual respectivament.

La primera natura, que hauria gaudit d'un gran reconeixement a partir del segle XX, seria la base a partir de la qual s'han edificat moltes de les identitats col·lectives actuals. El paisatge més immediat, la tercera natura, seria el més manipulat, la segona natura es correspondria amb el paisatge agrícola o productiu, també fruit d'una transformació, mentre que la primera natura, la naturalesa salvatge, seria la més llunyana. Segons Hunt, aquesta relació inicial s'hauria estroncat amb el pintoresquisme que hauria mantingut el concepte tot alterant-ne la seqüència espacial.⁵⁹

A l'autopista, tal i com recull l'apartat sobre l'alteració dels plans visuals, el primer pla, el que es correspondria amb la tercera natura, la que és el resultat d'una acció conscient, aquella que fins al segle XX ha estat la més valorada, es dilueix. L'experiència visual del primer pla és fugaç i canviant, mentre que els altres dos proporcionen visions més estables i fàcilment recognoscibles.

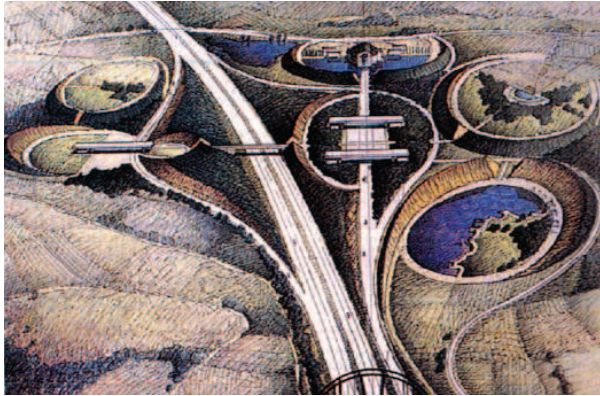
Aquestes al·lusions o interpretacions, que poden ser força variades, sovint se centren en aspectes presents o pròxims al camp visual i per tant poden classificar-se a partir dels tres horitzons bàsics. En una primera anàlisi, destaquen la lectura geogràfica dels referents més allunyats, la lectura agrícola basada en la segona natura o paisatge productiu, i la lectura immediata dels objectes més propers.

La lectura geogràfica del tercer pla

Les intervencions que contenen referències al tercer pla visual sovint s'inspiren en els elements geogràfics més prominents, especialment les muntanyes. En aquest sentit, és interessant subratllar la relació entre la lectura geogràfica i les al·lusions al passat, ja que totes dues remeten a una suposada identitat primigènia i més autèntica.

58. Hunt, J.D. *Greater Perfections: the Practice of Garden Theory*. London: Thames & Hudson Ltd, 2000.

59. Íb., p. 42



[s1] Àrea dels Volcans.



[s18] Energía del lugar, 39° 42' 13" N - 2° 54' 00" E.



[s17] Les Pennes.



[s4] Àrea de Caissargues. *El mirador reproduceix la forma de la Torre Magne de Nimes.*

[s52] Tractament paisatgístic Eastern Scheldt Storm Surge Barrier.

Els objectius oscil·len entre la informació dels trets identitaris més rellevants de la regió i la voluntat de facilitar l'orientació de conductors i passatgers. L'Àrea de servei dels Volcans i l'escultura de Keiji Kawashima a prop d'Inca són dos exemples de seqüències que s'inspiren en la presència llunyana de formacions muntanyoses. [s1] [s18]



La lectura geogràfica facilita l'orientació dels viatgers al reforçar-ne la imatge mental de la regió. Hi ha propostes, però, on aquesta voluntat és més explícita, com en els nusos. Un exemple seria la intervenció de l'enllaç Les Pennes-Mirabeau, prop de Marsella, obra que pretén clarificar les diferents direccions i incrementar la llegibilitat del nus.



[s17] Les Pennes.

L'èxit d'aquesta seqüència rau en la capacitat de comunicar cert ordre inherent al lloc. A més d'explicar les diferents direccions a través del color i textura dels principals espais intersticials, la proposta incorpora elements de l'entorn geogràfic, com la pedra calcària dels murs de contenció per a fer més evident la presència del massís llunyà. Això proporciona una guia visual i ambiental que permet als viatgers orientar-se i registrar la importància de l'enllaç. [s17]

A més de a l'orografia, les seqüències obertes documentades també fan referència a altres accidents geogràfics, com el mar, o altres elements d'escala regional, com certs centres urbans. Un exemple del primer cas seria el tractament paisatgístic de la presa oriental del Scheldt, que incorpora closques de musclos i petxines. Pel que fa al segon, destaca el joc de miralls plantejat per Lassus entre la ciutat de Nimes i l'àrea de servei situada al terme de Caissargues. [s52] [s4]

Els valors agrícoles del segon pla

El segon pla visual es correspon amb la naturalesa productiva. Igual que la primera natura, l'explotació agrícola és un element fonamental de la identitat paisatgística de molts indrets. Es tracta d'un paisatge antròpic, amb una escala humana evident i ric en significacions culturals. A més, és el resultat d'un



[s14] Intercanviador Sha'ar Ha-gai. Aronson és un defensor entusiasta de l'ús de motius agrícoles. Tots els projectes situats en el citat corredor tenen en comú l'ús de bancals d'aparença tradicional. El sistema de terrasses acull diferents plantacions en retícula que aporten ordre i senzillesa i faciliten la integració de la infraestructura amb l'entorn.

coneixement sintètic, directe i profund, un saber i unes pràctiques emprades durant segles. D'altra banda, a les connotacions culturals i estabilitat de la imatge projectada, cal afegir també el component vegetal de la majoria d'escenes agrícoles.

Però en molts casos les referències agrícoles són també cites d'un passat obsolet. L'agricultura s'ha modernitzat i amb la tecnologia s'ha perdut l'escala humana i una part important de la seva carga simbòlica. Especialment en les àrees més fèrtils, l'agricultura de base tradicional ha donat pas a una pràctica agrària industrial que inclou també la producció de matèria orgànica i altres recursos energètics.⁶⁰

La industrialització del món rural xoca amb el paisatge agrícola de referència. Davant d'aquesta contradicció hi ha una tendència a reforçar les lectures més tradicionals. Per exemple, països com Noruega subvencionen els pagesos per tal que sembrin certs cultius al llarg dels corredors de transport.⁶¹ Així, moltes seqüències es basen en una determinada imatge de les explotacions agrícoles i forestals.

En relació a la reivindicació dels valors tradicionals del paisatge agrari destaquen dos autors molt singulars: Shlomo Aronson i Jacques Simon. Del primer s'han documentat el seguit d'intervencions al llarg del corredor entre Jerusalem i Tel Aviv. Del segon, les intervencions efímeres i el disseny d'àrees de servei.

Per Aronson, el paisatge agrícola ha estat el teló de fons de nombroses generacions i és per tant un paisatge significatiu.⁶² La imatge que volen projectar les seves propostes es correspon amb la d'un paisatge amb una forta càrrega simbòlica. Una de les paradoxes d'aquest plantejament rau en el fet que si bé el paisatge agrícola és un referent d'identitat important, la imatge projectada no es correspon amb cap sistema de producció vigent. El què fou un paisatge quotidià ha esdevingut un paisatge de referència en desús. Així, en l'enllaç de Shaar ha-gai, el disseny dels bancals, volgudament tradicionalistes, contrasta amb d'altres àrees relativament pròximes a la via.

Una de les diferències entre aquestes i altres seqüències no dissenyades és la distància entre la via i el paisatge de la segona natura. Llevat que hi hagi una proposta tan radical i sistemàtica, les vores de l'autopista es caracteritzen per un tipus de flora diferent, per una vegetació consistent en gran part per espècies no natives.⁶³ Només un ull prou atent pot endevinar l'artificialitat d'una proposta que aspira a reconstruir una imatge amable de determinats paisatges. [s14]

60. Paolo, B., Liedtke, P. i Weilacher, U., op. cit., p. 18-19.

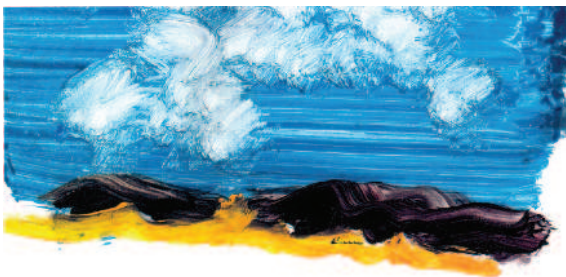
61. Aronson, S., op. cit., p. 96

62. Íb., p. 190

63. Forman, R.T.T. et al. Road Ecology: Science and Solutions. Washington DC: Island Press, 2003, p. 75-111



[s11] Àrea de repòs de Villechetif. Per Simon, revelar el paisatge existent significa manipular-lo activament, no imposant nous objectes, sinó procurant establir-hi noves relacions. Hi ha una voluntat d'empatia i una renúncia als elements considerats aliens, com els objectes de catàleg i la geometria. Intervenció a l'autopista A77 (dalt) Àrea de Villechetif (esquerra)



Simon és fill d'una família d'agricultors i comparteix amb Aronson l'admiració per aquest món. Tal i com ha manifestat en diverses entrevistes, Simon considera que l'art del paisatge prové d'un refinament de les tècniques agrícoles; els únics punts de vista vàlids per aquest artista són el del tractor i el de l'avió.⁶⁴

En el tractament de les àrees de servei i repòs, com la que construí prop de Troyes, el paisatge s'expressa a partir dels moviments del terreny, de la cerca del volum i l'espai. En canvi, les obres més peribles, com la intervenció puntual a l'àrea de descans de l'A77, consisteixen en marques o senyals fetes amb materials naturals de l'entorn. En tots reivindica la identitat del paisatge local front el traçat genèric de l'autopista. [s11]

Els referents agrícoles són un dels pocs elements presents en el segon pla visual que inspiren el disseny de seqüències obertes. Les altres propostes documentades són fites publicitàries d'usos pròxims a la via. Es detecta la possibilitat d'ampliar la selecció i subratllar la presència d'altres paisatges productius.

La lectura immediata del primer pla

Els possibles valors del primer pla són els més ignorats en les seqüències obertes. Molt poques propostes se centren en les seves particularitats. En general les intervencions que s'inspiren en la primera distància i/o l'imaginari de la via es corresponen amb seqüències lineals tancades.

Els motius són diversos. Entre els més rellevants, ja comentats en els apartats anteriors, destaca l'escàs reconeixement social del paisatge d'autopista i les limitacions perceptives que la infraestructura imposa en la comprensió d'aquesta primera distància. Front la presència d'un horitzó ric i complex visualment i la indefinició del primer pla, la mirada paisatgística tendeix a centrar-se en aspectes del context més llunyà.

La relació entre plans visuals

En les seqüències obertes es produeix una superposició entre la lectura o interpretació del paisatge proposada per la intervenció i l'experiència directa de l'entorn. Per tant, s'estableix una relació directa entre el disseny associat a la seqüència i el fons visual. Aquesta relació varia segons la proposta s'ubiqui en l'àmbit del primer pla o en el del segon i tercer pla visual.

64. Rosell, Q., Schwartz, M. i Simon, J. "Entrevista a Martha Schwartz y Jacques Simon". 2G: revista internacional de arquitectura. núm. 3, 1997, p. 127



[s53] Beeline Highway. Tram corresponent al Tonto National Forest, a mig camí entre Phoenix i Payson.



[s14] Intercanviador Sha'ar Ha-gai.

Intervencions de primer pla

La majoria d'obres s'ubiquen prop la calçada. Malgrat l'extensió del camp visual, les intervencions es concentren en l'àmbit del primer pla. Les excepcions més notables es corresponen amb fites comercials.

Entre els projectes documentats de primer pla es detecten dues estratègies força oposades. Hi ha les seqüències que busquen fondre el primer pla i apropar el paisatge llunyà a tocar de la via, mentre que d'altres manipulen els elements d'aquesta primera distància per a subratllar-ne d'altres més llunyans. Els primers es corresponen sobretot amb trams lineals en entorns naturals i rutes escèniques i creen la il·lusió d'una continuïtat espacial. Els segons coincideixen en bona part amb fites puntuals que introdueixen certa distància entre els diferents plans.

Els projectes que procuren esborrar el primer pla resulten més reeixits com menys perceptible és la mà del paisatgista. Són seqüències on part de la complexitat rau en la necessitat d'ocultar l'artifici que les fa possibles. Per exemple, l'addició de dos carrils al llarg dels 11 kilòmetres de la Beeline Highway seria un cas de simulació d'una natura poc alterada, mentre que el seguit d'intervencions de Shlomo Aronson a l'autopista que uneix Tel Aviv amb Jerusalem il·lustraria la reproducció artificiosa d'un paisatge agrícola. En tots dos casos es vol minimitzar l'alteració que la construcció de la via provoca, especialment en relació a la seva aparença. La recreació suplanta al paisatge.

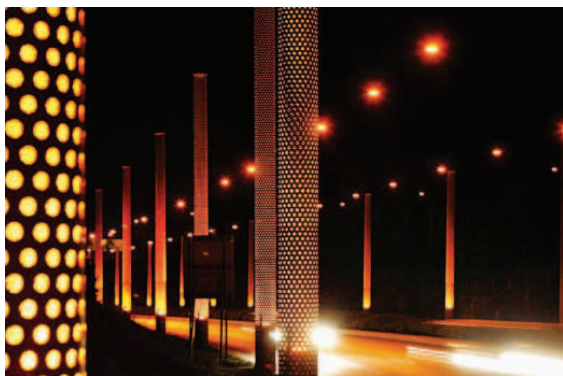
A l'ampliació de l'autopista Arizona 87, també coneguda amb el nom de Beeline Highway, es tracta de facilitar la integració visual dels nous carrils en una zona desèrtica de gran bellesa. El projecte consisteix en una escenografia a l'aire lliure que combina principis ecològics, com la conservació d'una quantitat ingent de cactus, amb uns plantejaments estètics que obliguen a la reconstrucció i invenció d'una imatge determinada. [s53]

Una altra seqüència amb un plantejament similar seria l'enllaç a mig camí entre Tel Aviv i Jerusalem dissenyat per Aronson. En aquest cas, la vegetació i el tractament topogràfic són els dos elements principals de la integració del nus. D'una banda, el sistema de terrasses de pedra suavitzava l'abrupte relleu provocat per l'enfonsament de l'intercanviador. Aquests bancals contribueixen físicament i psicològicament a l'assimilació de la infraestructura. De l'altra, la plantació d'oliveres i el modelat del terreny, que reproduïx l'aspecte d'un aterrament tradicional, busquen relacionar les obres de l'autopista amb el paisatge immediat.⁶⁵ [s14]

65. Aronson, S. *Aridscapes, Proyectar en tierras ásperas y frágiles / Designing in harsh and fragile lands*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008, p. 129



[s18] Energía del lugar, 39° 42' 13" N - 2° 54' 00" E.



[s31] Vuosaari Gateway. *El disseny de la seqüència reproduceix un efecte òptic per a recordar un fet llunyà, que subratlla la profunditat històrica de l'indret i contrasta amb la realitat circumdant.*



[s65] Senyalització a l'autopista A7.



[s66] Toro d'Osborne.



[s27] Edifici BMW Motor Munich.

Pel que fa als projectes de la segona categoria, els que realcen la presència d'elements llunyans, destaca l'escultura de Keiji Kawashima a la sortida 25 de la Ma-13 a Inca. Aquesta intervenció consisteix en un entramat metàl·lic de grans dimensions que reproduïx les siluetes ondulants de la serralada. En aquest cas, l'obra d'art revela i subratlla la presència de la Serra de Tramuntana. Les muntanyes són més aparents gràcies a l'escultura.

En l'exemple de l'artista japonès, els vincles entre la peça i l'horitzó definit per la Serra de Tramuntana són força complexes. L'escultura no és un simple marc, sinó un element que estableix una distància amb l'objecte referenciat. Qualsevol vista dels voltants és modificada per la presència de l'obra que fa visibles aspectes i relacions que d'altra manera romandrien ocultes.⁶⁶ [s18]

A més dels projectes que contenen referències visuals directes, també hi ha intervencions de primer pla que remeten a valors més intangibles. Algunes formen part de la senyalètica de la via, com la senyalització turística de l'AP 7 a la Comunitat Valenciana i d'altres a la seva urbanització bàsica, com el projecte per a la Vuosaari Gateway.

En el primer exemple, dels anys 80, s'intentà transmetre a partir d'un grafisme de colors llampants algunes nocions de tot allò que l'horitzó podia oferir als turistes. Inicialment, la senyalització no es referia a poblacions concretes ni a llocs determinats si no que reproduïa imatges associades amb una certa idea de mediterraneïtat lligada al paisatge, la gastronomia, l'oci i l'artesania de la zona. [s65]

En l'àrea de la segona seqüència s'ha produït un creixement vigorós en els darrers anys i les referències són estrictament històriques. Un dels elements principals del projecte és un sistema de lluminàries que simulen 132 torxes lluminoses muntades a banda i banda de l'autovia. Recorden les fogueres de Vuosaari que van salvar la ciutat d'Hèlsinki dels bombardejos durant la Segona Guerra Mundial. [s31]

Intervencions de segon i tercer pla

El cas invers, la intervenció directa en el segon o tercer pla ha estat poc estudiat, segurament per l'insuficient interès en el potencial paisatgístic de l'autopista i per la dificultat d'intervenir fora dels límits físics i legals de la infraestructura. Una excepció notable la constitueixen aquelles fites puntuals que colonitzen horitzons llunyans, com el toro d'Osoborne, un element que ha sobrepassat el seu significat original, o l'edifici BMW Motor Munich a Sabadell. [s66] [s27]

66. Tiberghien, G.A. Land Art. Paris: Éditions Carré, 1993, p. 96.

L'autopista no és una línia, sinó un espai tan ample com la distància que l'ull pot abastar.⁶⁷ Les intervencions de segon i tercer pla reforcen la lectura espacial del paisatge i introdueixen varietat en la relació entre plans visuals. En consonància amb la naturalesa de la infraestructura, obliguen a reconsiderar la noció de l'emplaçament com una entitat tancada i perfectament delimitada, i a concebre'l com un sistema de relacions visuals.

67. Tunnard, C. i Pushkarev, B. *Man-made America: Chaos or Control? An Inquiry into Selected Problems of Design in the Urbanized Landscape*. New Haven: Yale University Press, 1963, p. 217

2 LA SEQÜÈNCIA TANCADA



2 LA SEQÜÈNCIA TANCADA 67

2.1 La seqüència tancada i les seves variants 69

Seccions negatives 69

Seccions en desmunt 71 [s55](#), [s61](#), [s44](#)

Falses seccions deprimides 73 [s21](#), [s19](#)

L'excelsionitat dels túnels 75 [s23](#)

Tancaments funcionals 75

Configuració volumètrica 77 [s33](#), [s40](#), [s28](#), [s29](#), [s26](#)

Relació entre les cares 79 [s35](#), [s28](#)

2.2 Trajecte: una experiència acotada 81

Els espais que conformen el primer pla 81

La mitjana 85 [s16](#), [s14](#)

Els marges 85 [s28](#), [s26](#)

Altres espais intervals 87 [s18](#), [s58](#)

La bidimensionalitat de la visió 89

La visió frontal 89 [s38](#)

La visió lateral 91

El tractament de les superfícies 91

Llum i color 93 [s20](#), [s34](#), [s36](#), [s37](#)

Textures 95 [s33](#), [s41](#)

2.3 Interpretació: una visió superficial 97

La superfície de les seccions negatives 97

L'exhibició dels estrats geològics 97 [s5](#), [s49](#), [s45](#)

Operacions de sutura 101 [s46](#), [47](#)

El component virtual dels túnels 103 [s22](#)

La superfície dels tancaments funcionals 105

Un context dual 105 [s38](#), [s37](#), [s21](#)



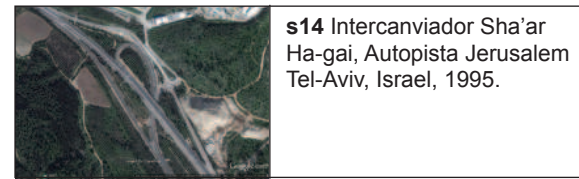
s5 Les Canteres de Crazannes, A837 Saintes-Rochefort-sur-Mer, França, 1997.



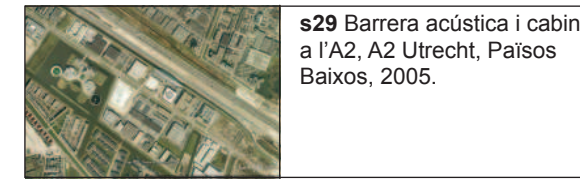
s28 Kilometro Rosso, E64/A4 Brembo centre tecnològic, Bèrgam, Itàlia, 2001.



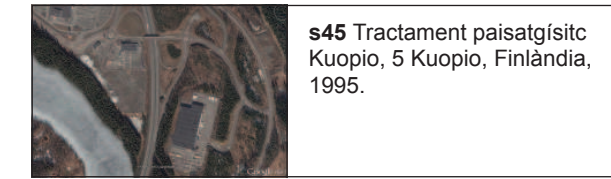
s44 Nanning Gateway, G72 Nanning, República Popular de la Xina, 2002. Molt transformat.



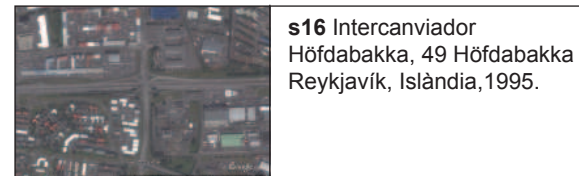
s14 Intercanviador Sha'ar Ha-gai, Autopista Jerusalem Tel-Aviv, Israel, 1995.



s29 Barrera acústica i cabina a l'A2, A2 Utrecht, Països Baixos, 2005.



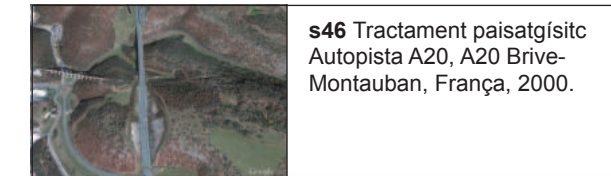
s45 Tractament paisatgísitc Kuopio, 5 Kuopio, Finlàndia, 1995.



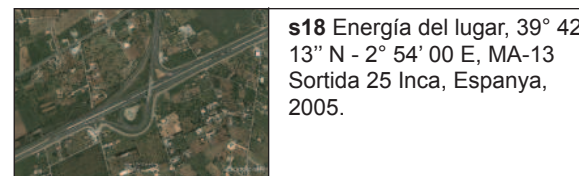
s16 Intercanviador Höfdabakka, 49 Höfdabakka Reykjavík, Islàndia, 1995.



s33 Condicionament de l'autovia Cannes-Grasse, Autovia Cannes-Grasse, França, 1994.



s46 Tractament paisatgísitc Autopista A20, A20 Brive-Montauban, França, 2000.



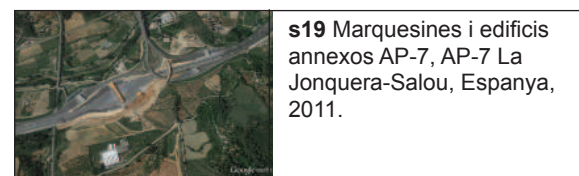
s18 Energia del lugar, 39° 42' 13" N - 2° 54' 00 E, MA-13 Sortida 25 Inca, Espanya, 2005.



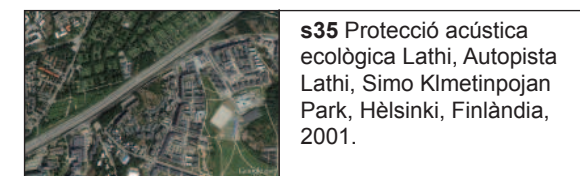
s34 Panells acústics Gran Via, Gran Via de les Corts Catalanes, Barcelona, Espanya, 2007.



s47 Les Ardenes Autopista A34, A34 Les Ardenes, França, 1994.



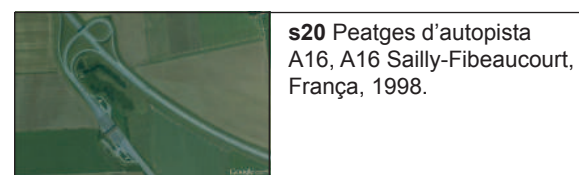
s19 Marquesines i edificis annexos AP-7, AP-7 La Jonquera-Salou, Espanya, 2011.



s35 Protecció acústica ecològica Lathi, Autopista Lathi, Simo Klmetinpojan Park, Hèlsinki, Finlàndia, 2001.



s49 Responsibility, Western Artery, Otaniemi, Karhusaari, Finlàndia, 1995.



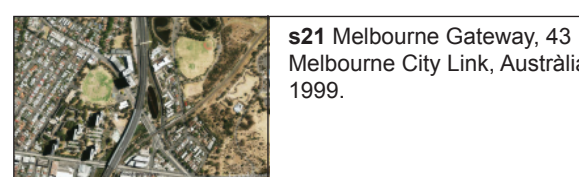
s20 Peatges d'autopista A16, A16 Saily-Fibeaucourt, França, 1998.



s36 Cobriment i urbanització de la Ronda de dalt, Ronda de dalt, Barcelona, Espanya, 2007.



s54 Portland International Airport Parkway, Portland International Airport Parkway, Estats Units d'Amèrica, 1992. Molt transformat.



s21 Melbourne Gateway, 43 Melbourne City Link, Austràlia, 1999.



s37 Craigieburn Bypass: Scrim Wall, M31/ Hume Freeway, Craigieburn, Austràlia, 2005.



s55 Paisatges perpendiculars, A85 Vall del Loira i Tours, Vierzon, França, 1994.



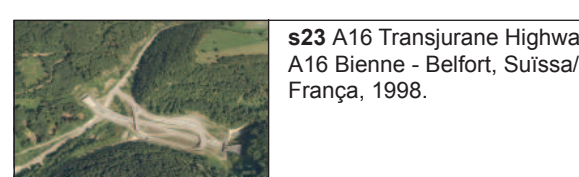
s22 Il·luminació del Túnel de Laerdal, E16 Laerdal, Noruega, 2000.



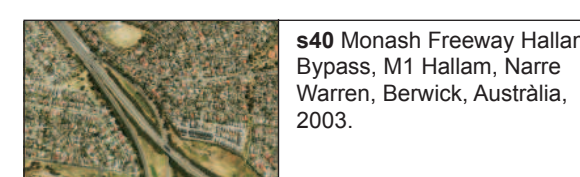
s38 Craigieburn Bypass: Curtain Wall, M31/ Hume Freeway, Craigieburn, Austràlia, 2005.



s56 Gestió de les àrees verdes prop l'autopista, A99 Munic, Alemanya, 1998-.



s23 A16 Transjurane Highway, A16 Bienne - Belfort, Suïssa/ França, 1998.



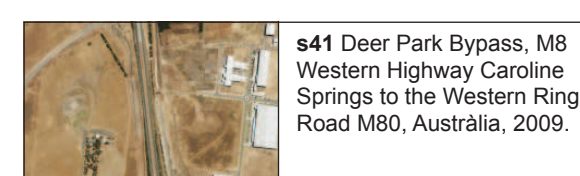
s40 Monash Freeway Hallam Bypass, M1 Hallam, Narre Warren, Berwick, Austràlia, 2003.



s58 Torres de Satellite, Perifèric Norte - Autopista a Querétaro, Naucalpan de Juárez, Mèxic, 1957.



s26 Edifici residencial Boschens, A58 Goirle, Països Baixos, 2009.



s41 Deer Park Bypass, M8 Western Highway Caroline Springs to the Western Ring Road M80, Austràlia, 2009.



s61 Observatoire, E25 Nieuw-Terbrugge, Països Baixos, 2001.

2 LA SEQÜÈNCIA TANCADA

Les seqüències tancades o de primer pla es corresponen amb trams amb poca o nul·la relació visual amb l'entorn exterior. Es tracta d'àmbits on es produeix un confinament de l'autopista per les friccions entre les demandes de la infraestructura i el territori que l'acull. Aquesta reducció dràstica del camp visual condiciona les característiques del trajecte i les particularitats de la visió territorial de les seqüències tancades.

Les seqüències objecte d'aquest capítol també s'anomenen de primer pla ja que la visió lateral es basa exclusivament en els aspectes que conformen el primer pla visual. Pocs són els elements que integren aquest primer horitzó: d'una banda, els espais adjacents a la calçada, com la mitjana, els marges, i altres espais interval, i de l'altra, les superfícies de confinament de la infraestructura, ja siguin degudes a determinats programes funcionals, com barreres acústiques, o conseqüència d'una secció deprimida. Donada la naturalesa lineal d'aquests elements pròxims a la via, hi ha una relació estreta entre les seqüències tancades i les lineals.



Primeres impressions de Tailàndia des de l'autopista que comunica l'aeroport internacional amb Bangkok.

2.1 LA SEQÜÈNCIA TANCADA I LES SEVES VARIANTS

En les proximitats de les autopistes proliferen objectes i construccions que poden arribar a encaixonar-les. Ja siguin suports publicitaris, edificacions o apantallaments, aquests elements tenen una forta incidència en la relació amb l'entorn. Per exemple, prop de molts aeroports, una filera de tanques publicitàries colossals suplanta la visió del paisatge proper a la via ràpida.

A més, la necessitat de mitigar els efectes del trànsit, sobretot en trams urbans, i les operacions necessàries per a acomodar autopista i territori, resulten sovint en un aïllament visual de la infraestructura. En aquestes situacions, els vincles amb el context immediat i llunyà disminueixen i l'experiència dels viatgers es limita a les superfícies de tancament i als espais residuals associats a l'autopista.

El present treball de recerca se centra exclusivament en aquells espais i superfícies pensats des de l'experiència de la via. El motiu és la naturalesa casual de la resta d'objectes que poden arribar a limitar la relació visual amb l'entorn. Es consideren dos tipus bàsics de seqüència tancada: les de secció negativa o deprimida i les de tancament funcional. En les primeres el confinament és el resultat de la diferència de cota entre l'autopista i l'entorn immediat. En les segones, la disminució del camp visual és deguda a les mesures de protecció, tant de la infraestructura com de l'àmbit exterior.

Seccions negatives

Donat el seu caràcter lineal, hi ha qui considera que l'autopista té una gran capacitat d'inserció.⁶⁸ Però les exigències del traçat no casen fàcilment amb les característiques morfològiques de la majoria d'entorns.⁶⁹ La transformació que imposa la via troba diferents graus de resistència i produeix situacions espacials molt diverses.⁷⁰ Una de les causes és la necessitat de garantir una velocitat de projecte elevada, amb les conseqüents demandes d'espai, segregació espacial i restricció d'ús.

La inserció en el pla del terra del cordó infraestructural crea un relleu particular. Tant la imposició d'un determinat traçat com l'ampliació d'una via existent acostumen a generar conflictes amb l'entorn. Degut a l'enorme extensió de la via i a les petites però significatives diferències de cota,

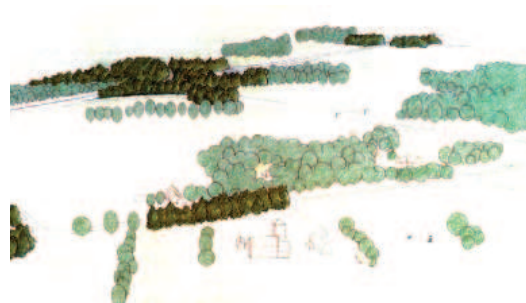
68. Rossell i Selvas, J.J. et al. Llibre d'estil de les carreteres catalanes: criteris generals de disseny per al desenvolupament de la xarxa de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Generalitat de Catalunya, 2008.

69. "Cuando se conduce por ellas [las autopistas], el propio diseño de la obra termina imponiéndose sobre los sucesivos paisajes que se atraviesan. Las reglas del trazado son más fuertes que las restricciones morfológicas del terreno y la obra se independiza de su sustento." Aguiló, M. El Paisaje Construido. Una Aproximación a la Idea de Lugar. Madrid: Castalia, 1999, p. 32.

70. "La natural no desaparece en una transformación tal, sino que resiste o colabora, sustenta o imposibilita, de modo que las diversas maneras en las que la transformación se realiza narran distintas historias y adquieren valor estético de formas diversas." Ministerio de Fomento, CEDEX-CEHOPU. Estética del entorno: obra pública y paisaje (2007-2008). 2008. Madrid: 2008, p. 21-22



[s55] Paisatges perpendiculars. Aquest projecte combina seqüències amb diferents graus de confinament i es basa en tres estratègies bàsiques: el tractament de terres, la vegetació, i la concepció de les àrees de descans. Les diferents seqüències s'aborden des del punt de vista de l'automobilista (visió en moviment) i dels habitants de la regió (visió estàtica).



la secció, ja sigui sobre terraplè, a mig vessant, en trinxera, en viaducte, en túnel, en fals túnel, etc., és el document que millor recull aquestes tensions.

Les seccions deprimides de la via, malgrat no ser les més interessants des d'un punt de vista paisatgístic, són en principi les més adients des d'una perspectiva medi ambiental. Ambdós aspectes, però, no són excloents. Es detecta la necessitat d'introduir criteris paisatgístics, tant en la definició dels traçats com en el tractament posterior dels espais resultants. Les poques intervencions que es plantegen aquest punt de vista han donat resultats interessants.

Algunes seccions deprimides generen de manera indirecta seqüències lineals i/o de fita notables. La configuració d'aquests trams, a banda de reduir considerablement el camp visual dels viatgers,⁷¹ també obliguen a desplaçar un gran volum de terres. Els exemples, que es comenten amb més detall en el capítol sobre seqüències de fita, són nombrosos.

Seccions en desmunt

Malgrat l'aïllament de la infraestructura, les seccions en desmunt evidencien la simbiosi entre la infraestructura i l'entorn. Tal i com afirma Jacques Simon, el talús resultant pertany simultàniament al paisatge i a la via.⁷²

El ventall de solucions per a acomodar autopista i terreny conforma un repertori força limitat que es materialitza amb resultats dispars segons les condicions del context. En les seqüències on el talús és més pronunciat, la sensació de confinament i control de l'espai és major. Els altres casos, la percepció espacial varia segons la solució adoptada.

En els entorns més urbans abunden les propostes del primer grup, basades en murs i solucions més contingudes. En aquest sentit, l'àrea metropolitana de Barcelona concentra molts bons exemples de vies soterrades o deprimides. Tot i les limitacions d'aquestes seccions, en força trams es produeix una interacció subtil amb l'entorn a través de la llum natural provinent de l'exterior.

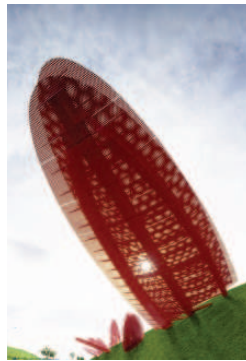
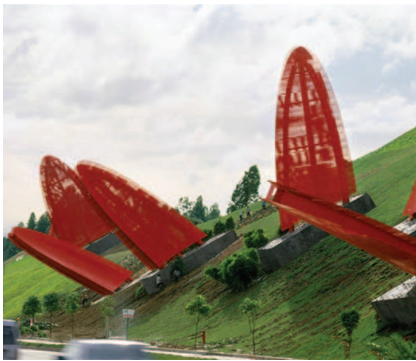
En el segon grup, molt més nombrós, hi ha obres molt diferents. Un cas força comú el conformen aquelles propostes que treballen el talús com un filtre visual intermitent sobre l'entorn immediat, com en el cas de les seqüències dissenyades per Lassus a l'autopista A85 entre Angers-Tours-Vierzon.

71. Tunnard, C. i Pushkarev, B. *Man-made America: Chaos or Control? An Inquiry into Selected Problems of Design in the Urbanized Landscape*. New Haven: Yale University Press, 1963, p. 189

72. Simon, J. "The Road as Line, the Landscape as Script". *Topos: European landscape magazine*. 1996, núm. 15, p. 104



[s61] **Observatoire.** La intervenció es disposa perpendicular a la via, en clara oposició a la resta d'elements urbans que es col·loquen en paral·lel al corredor. La peça és un objecte a mig camí entre arquitectura, escultura i paisatgisme, visible tant des del conjunt residencial protegit pel talús com des de la via.



[s44] **Nanning Gateway**

[s21] **Melbourne Gateway**



Un dels objectius d'aquestes obres és eliminar l'efecte túnel produït pels talussos més convencionals. En concret, la proposta de Lassus a *Paisatges perpendiculars* planteja una aproximació no sistemàtica de la vegetació local fins als marges de la via i un moviment de terres que busca la continuïtat i una transició suau amb el terreny circumdant. Els talls i la variació de les cotes de coronament introdueix ritme i incorpora puntualment la visió llunyana a l'experiència de l'autopista. [s55]

Dins del segon grup també destaquen aquelles propostes que utilitzen el talús com a suport d'intervencions artístiques i/o escultòriques, com els enormes pètals que assenyalen l'entrada a la ciutat de Nanning o el petit jardí i mirador construït pel col·lectiu Observatorium l'any 2001 prop de Rotterdam. [s61] [s44]

Falses seccions deprimides

També hi ha seqüències que proposen un modelatge del pla del terra fins i tot quan la diferència de cota entre l'autopista i l'entorn no és massa significativa. Inclús hi ha propostes, com la del despatx Denton Corker Marshall a l'entrada de Melbourne que plantegen un fals túnel elevat. Es tracta d'obres que manipulen algunes de les superfícies de projecte per a millorar les condicions ambientals i la integració de la infraestructura i l'entorn. Es treballen tant els elements de cobriment, estructures sobre la via com el mateix terreny. La sensació espacial és similar a la de la resta de seccions negatives. [s21]

En moltes ocasions es produeix una superposició de diferents estratègies, com en els peatges dissenyats per Manuelle Gautrand i Eduard Bru. Tant la proposta de Manuelle Gautrand dels anys 90s, com la recent intervenció d'Eduard Bru a l'AP-7 sud, combinen el caràcter icònic de la marquesina amb un tractament més integrador del pla del terra. No obstant, mentre en el primer cas, la secció aposta pel camuflatge i la simulació, l'altre recull la naturalesa híbrida i heterogènia de l'entorn.

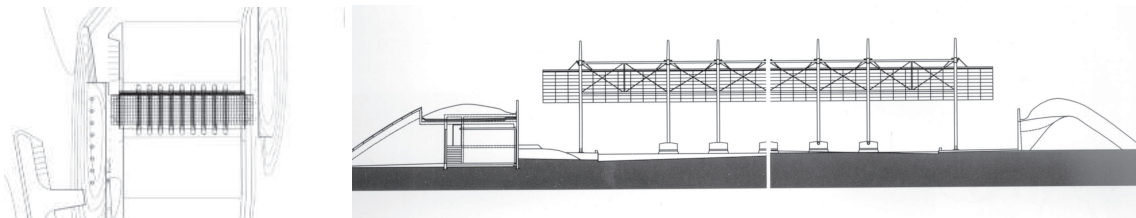
Bru planteja un tractament paisatgístic dels elements funcionals del peatge on el pla del sòl adquireix un valor decisiu. Els elements de superfície són descrits com "plecs del sòl, assimilables al pla de la calçada asfaltada, a prats o a camps de cultiu, i fins i tot a *terrain vagues* en funció d'un entorn més o menys natural o periurbà."⁷³ [s19]

Per contra, la proposta de Gautrand és més literal. Els edificis de control i servei dels peatges es colguen de terra, en un intent per suprimir-los visualment. Aquest mecanisme permet a Gautrand

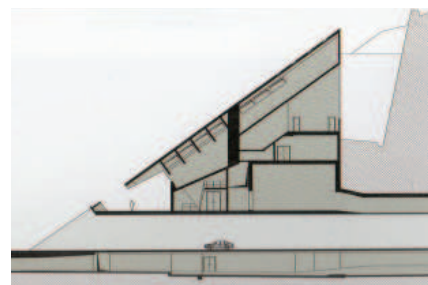
73. "Bru-Lacombe-Setoain: Marquesines i edificis annexos. Peatges AP-7 Sud". A: Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. 2011, núm 262, p. 66-67. <<http://quaderns.coac.net/2011/09/262-observatori-brulacombasetoain/>> [Consulta: 22 d'abril de 2012]



[s19] Marquesines i edificis annexos AP-7.



[s20] Peatges d'autopista A16.



[s23] A16 Transjurane Highway.

construir una falsa secció deprimida que esmorteix de manera puntual l'impacte ambiental de la via. [s20]

L'excel·lència dels túnels

Els túnels constitueixen un cas molt particular de seqüència tancada. A diferència d'altres trams d'autopista, els túnels són espais decididament interiors. En aquests segments, l'autopista recorre un espai perfectament acotat i sovint força mut. El contingut de la visió es concentra gairebé exclusivament en el tractament dels tancaments. Abans i després del túnel, el conductor reconeix els elements que el vinculen amb l'entorn. Però en el seu interior, la mirada paisatgística parteix del silenci, del buit. Un aspecte important són les boques dels túnels, com demostren les propostes de Renato Salvi i Flora Ruchat-Roncati al llarg de l'A16 entre Suïssa i França, doncs marquen la transició entre tots dos móns. [s23]

Els tancaments funcionals

Tant en les seqüències que depenen d'un determinat tancament funcional, com les que són conseqüència d'un traçat deprimat, la comprensió de l'espai es redueix a l'àmbit acotat de la infraestructura. Una de les particularitats del primer grup és l'ambigüitat en relació a la naturalesa interior o exterior d'aquest espai. En aquest cas, el tractament final de les cares i la volumetria de la peça acabaran de determinar l'experiència resultant. Les seccions negatives, en canvi, defineixen espais interiors.

En moltes seccions, les vies de gran capacitat es troben aïllades entre murs o pantalles i barreres vegetals. Tot i que alguns d'aquests tancaments protegeixen l'autopista, sobretot de les ràfegues de vent, la majoria formen part de les mesures correctores de l'impacte ambiental de la infraestructura i aïllen l'entorn d'alguns dels efectes nocius de la via ràpida, tals com la pol·lució o la contaminació acústica.

Segons el grau d'opacitat, aquests tancaments poden classificar-se en pantalles o filtres. Les primeres conformen exclusivament seqüències de primer pla mentre que els darrers poden també, en ocasions, definir seqüències obertes. Els filtres visuals, a diferència de les pantalles i altres elements plans, estructuren una visió més àmplia i són, per tant, tractats en altres capítols.

La majoria de seqüències incloses en aquest apartat es corresponen amb proteccions acústiques. Aquests tancaments poden presentar una gran varietat de materials i acabats al llarg d'un mateix recorregut. Els diferents projectes seleccionats s'analitzen a partir de la seva configuració volumètrica i de la relació entre les diferents cares dels paraments, aspectes tots dos rellevants en la sensació espacial i en el reconeixement de les particularitats de l'entorn.



[s33] Condicionament de l'autovia Cannes-Grasse. *Intervenció en una carretera escènica que combina la plantació d'arbrat, pantalles acústiques i murs de contenció. La protecció acústica consisteix en unes pantalles blanques de formigó prefabricat col·locades en paral·lel a l'eix de la via. Les superfícies d'aquests elements compten amb una sèrie de motius destinats a recordar el caràcter històric de la via i a suscitar cert interès turístic.*



[s40] Monash Freeway Hallam Bypass.

La combinació dels panells de fusta i la vegetació crea un conjunt harmoniós que s'adapta a les diferents condicions.



[s29] Barrera acústica i cabina a l'A2. (esquerra)

[s28] Kilometro Rosso. (dreta)



Configuració volumètrica

Un factor a tenir en compte és la percepció volumètrica del tancament. Algunes seqüències es basen en un únic tancament superficial mentre que d'altres són més complexes espacialment i combinen diferents plans. La sensació espacial que acompanya al trajecte és diferent segons es tracti d'un pla llis, d'una superfície amb entrants i sortints, i/o d'una pantalla sandvitx que engloba espais habitables en el seu interior. Un exemple de pantalla lineal plana la trobem en el condicionament de l'autovia entre Cannes-Grasse projectat per François Brun. [s33]

D'altres propostes, en canvi, aposten per solucions més volumètriques que defineixen un espai adjacent amb una amplada variable. Moltes de les seqüències d'aquest grup manipulen també els desmunts i terraplens i introdueixen cert ritme en la composició. La vegetació és un altre element important que ajuda a dotar de profunditat visual l'experiència de la via.

Les barreres acústiques del Hallam Bypass dissenyades pel despatx de Kerstin Thompson Architect s'engloben en aquesta segona categoria. La seva col·locació en zig-zag, l'alternança de diverses distàncies, i el tractament diferenciat dels dos marges produeixen una expansió i compressió de l'espai que esmorteix la radical linealitat de la infraestructura. Els murs acústics, a banda de la seva funció protectora, també determinen un conjunt d'espais que varien en grandària d'acord amb el context immediat. [s40]

Hi ha seqüències, com el Kilometro Rosso, el mur de Buro Lubbers a Boschkens, i la barrera acústica dissenyada per ONL prop d'Utrecht, on la barrera forma part d'una construcció que conté d'altres programes. Fins i tot, en els dos primers casos, els edificis a protegir i la protecció acústica es fonen en una única entitat. Tot i el tractament pla, la presència d'obertures denota l'existència d'un espai interior. [s28] [s29]

En les àrees residencials, la necessitat de protegir els habitatges, sobretot del soroll, però també de la visió de l'autopista, comporta a vegades l'aïllament de la infraestructura que ha fet possible la implantació dels nous teixits. La solució més estesa és la construcció d'un mur continu que trenca les relacions visuals entre ambdues construccions.

No obstant això, alguns conjunts d'habitatges, com en la proposta de Buro Lubbers entre Goirle i Tilburg, reconeixen el potencial escenogràfic de l'autopista. En aquest cas, la barrera acústica i els habitatges se superposen. La façana de la infraestructura es dissenya en coherència al buit i escala perceptiva de l'autopista.

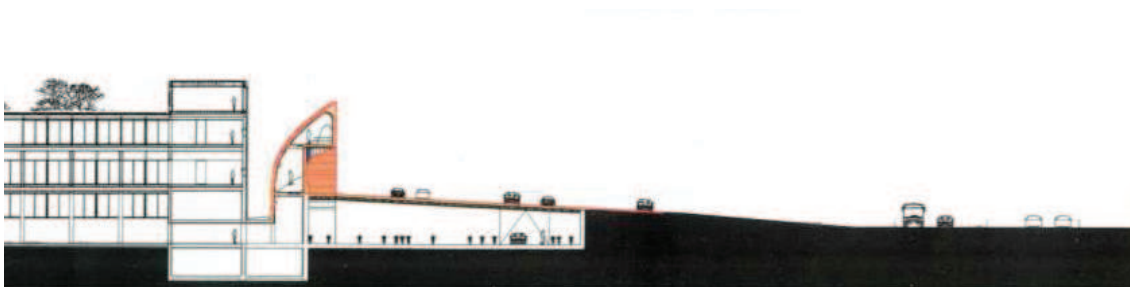
La proposta reconeix la naturalesa diferent dels dos espais. Defineix un àmbit amb dues cares molt diferenciades: la de la via, més contundent, i la meridional, més domèstica i accidentada. A



[s26] Edifici residencial Boschkens. Amb més de 700 m de llarg i 14 m d'alt, la barrera no és un simple pla, té un gruix que és capaç d'acollir 170 habitatges amb vistes a la via i al bosc proper.



[s35] Protecció acústica ecològica Lathi. Separa el nou parc Simo Klemetinojan de l'autopista que el talla en el seu extrem nord-oest, l'anomenada Autopista Lahti, una de les més transitades de Finlàndia. Es tracta d'una àrea relativament recent coneguda com a Viikki, situada a 10 km al nord/est del centre de Hèlsinki. Forma part d'un projecte experimental dissenyat amb principis ecològics per a una població de 13.000 residents i que preveu la creació de 6.000 llocs de treball, la majoria en parcs científics, universitats i serveis.



[s28] Kilometro Rosso. A l'altra banda del mur, separat de l'autopista i immers en el gran parc, es troba el Complex Brembo, un conjunt d'espais de recerca, disseny, producció i experimentació de prototipus, a més de les oficines presidencials i dels directius.

diferència del Kilometro Rosso, on la contraposició entre el món idíl·lic que envolta les oficines i l'àmbit de l'autopista és radical, a Boschkens els ocupants del conjunt gaudeixen de totes dues situacions. [s26]

Relació entre les cares

A banda de la percepció directa de l'espai, també cal tenir en compte els coneixements previs dels viatgers en relació a les característiques dels tancaments i el context. Per exemple, algunes barreres són plans simples, però d'altres compten amb dues cares, una exterior i una altra interior. La relació entre ambdós plans pot ser molt diversa. La visió des de l'autopista es veu complementada, si s'escau, pel record de la visió externa.

La barrera acústica dissenyada per l'equip de Katri Pulkkinen a Hèlsinki seria un exemple de tancament de doble cara. Pulkkinen respon a les condicions existents i utilitza materials presents en l'emplaçament. La proposta es basa en la reutilització d'unes pedres de grans dimensions, d'unes 10 o 15 tones, que no s'adequaven als estàndards de la construcció i que foren rebutjades i apilades en el lloc. El mur final té una longitud de 170 m, una amplada que oscil·la entre el mig metre i el metre, i entre 3 i 10 m d'alt.

Segons la velocitat dels motoristes, la barrera pot semblar la continuació del tall geològic o bé un mur antic. En canvi, de la banda del parc, s'intentà crear una aparença el més natural possible que dialogués també amb l'austeritat de les trinxeres i el búnquer de formigó propers. Les pedres estan organitzades d'una manera més atzarosa i funcionen com un teló de fons i una peça intrigant. El tractament diferenciat respon a les condicions de partida, la llum i la velocitat en un cas i la humitat i tranquil·litat del bosc en l'altre. [s35]

El Kilometro Rosso dissenyat per l'equip de Jean Nouvel i comentat amb anterioritat en aquest mateix capítol, seria un exemple afí amb una estètica completament diferent. Aquest mur o pantalla mesura 10 m d'alçada i té un gruix variable. Està format per una estructura d'acer que suporta la pell exterior de color vermell brillant. Els acabats de les dues cares són força similars; tant en la pública o exterior, com en la íntima o interior, s'han utilitzat perfils extrusionats d'alumini laquejat. El resultat és una pell brillant i tensa, com la de la carrosseria d'un cotxe.

Jean Nouvel planteja en els seus escrits una dicotomia entre el món mineral de l'autopista i el natural del paisatge posterior.⁷⁴ La barrera és pensada com un límit, una separació entre la contaminació i soroll de l'autopista i la verdor del parc privat. Totes les obertures, inclús les poques que perforen el mur, miren cap aquest espai interior paradisiac. [s28]

74. Afirmació present en gairebé la totalitat de documents consultats en relació a aquest projecte. Veure bibliografia s28 Kilometro Rosso, E64/A4 Brembo centre tecnològic, Bèrgam, Itàlia

2.2 TRAJECTE: UNA EXPERIÈNCIA ACOTADA

Pel que fa al trajecte, la concentració de seqüències de primer pla resulta en una experiència visualment acotada. Uns pocs elements integren aquest primer pla: d'una banda els espais adjacents a la calçada, com la mitjana, els marges, i altres espais interval, i de l'altra, les superfícies de confinament de la infraestructura. Aquesta reducció del camp visual produeix un gran contrast entre la visió frontal, i la lateral, molt més dinàmica.

La interacció amb l'entorn exterior es redueix a la lectura de pantalles, panells diversos i altres elements plans resultat de l'excavació de la via. Aquestes superfícies, però, poden ser força complexes.

Els espais que conformen el primer pla

L'autopista no és una línia abstracta, és un sistema format per una successió de franges que ocupa una porció de terreny considerable. Tot i el grau d'autonomia de la via, es tracta d'un àmbit amb un gruix variable que pertany a una xarxa extensa i desigual. La transició entre la infraestructura i l'entorn es produeix a través d'una sèrie de bandes paral·leles d'amplada variable.⁷⁵ Inclús la mateixa autopista està formada per franges amb diferents intensitats. Algunes pertanyen a l'àmbit funcional de la via i d'altres a les anomenades zones de protecció.

Aquesta configuració genera una constel·lació de fragments aïllats que influeixen de manera notable en la percepció del paisatge des de la via. Mirko Zardini emprà el mot interval per a definir aquests espais, ja que considera que el terme buit els nega alguns dels seus atributs més importants.⁷⁶ Aquests espais interval augmenten l'aïllament de la infraestructura, amb els conseqüents avantatges i inconvenients.

Els més habituals a l'autopista són la mitjana, els marges, i els espais residuals dels enllaços. Tots aquests espais de naturalesa residual conformen el primer pla visual, el principal referent en les seqüències tancades. L'origen de moltes d'aquestes superfícies rau en la linealitat i segregació de la via, ja sigui per l'establiment de les zones de protecció, la separació dels sentits de circulació o la complexitat dels enllaços.

Aquests espais enjardinats, atès que cobreixen una extensió considerable, contenen un gran percentatge de la vegetació visible des de la via. Degut a les característiques de la ubicació, a les exigències en el manteniment i als principis estètics vigents, presenten una sèrie de plantacions recurrents.

75. En el cas de les autopistes urbanes, la transició és més abrupta i es resol a través de l'elevació o soterrament de la via ràpida.

76. Zardini, M. "Interstizi-Intervalli". A: Zardini, M., ed. *Paesaggi ibridi, Highway, Multiplicity*. Milà: Skira, 1999. p. 51-58.



[s16] Intercanviador Höfdabakka. *Malgrat la seva aparença alegre i frívola, aquests elements responen a un acurat estudi de la seguretat vial.*

Tal i com recull Richard Forman⁷⁷ en relació als marges de les carreteres nord-americanes, el disseny i manteniment de les vores ha anat variant en sintonia amb l'ideari polític de cada moment. Per exemple, a la dècada dels anys 30 del segle passat dominava la pulcritud lligada a una certa idea de nació. En canvi, a partir de la dècada dels 60's, l'embelliment es va afegir progressivament com un objectiu i des de la dècada dels anys 70 ha anat guanyant pes un enfocament més ecològic i sostenible.

La vegetació de la mitjana i altres espais residuals es caracteritza per una alta resistència a la pol·lució, un manteniment baix i una elevada tolerància a una llum directa prolongada. La zona adjacent al voral s'assembla més al paisatge de l'entorn, tot i que la seva composició pot variar enormement.⁷⁸ Pel que fa a Europa, els esquemes de plantació més habituals, com els arbustos de fulla perenne en formacions lineals, en especial baladres, reforcen l'atemporalitat i el caràcter de corredor autònom de la infraestructura.

La mitjana

La mitjana és un d'aquests espais intersticials de marcada vocació lineal. Aquesta franja longitudinal delimita la plataforma de la carretera en dues zones diferenciades i garanteix la segregació dels dos sentits de circulació en calçades diferents.

La mitjana presenta dues característiques molt interessants. D'una banda, pertany simultàniament a les dues calçades, fet que permet experimentar el seu revers en el viatge de tornada. De l'altra, al disminuir l'amplada de l'espai de trànsit, la mitjana augmenta la sensació de contacte amb les formes locals.⁷⁹

El tractament de la mitjana pot afavorir lectures més transversals que matisin la naturalesa lineal de la via. Però malgrat el seu potencial, hi ha pocs dissenys específics per a un tram determinat i les solucions adoptades reforcen el caràcter continu i autònom de la via.

Una excepció notable serien aquells nusos d'autopistes atents a les condicions de l'entorn, com el tractament de la mitjana a l'intercanviador de Shaar Hagai i a l'enllaç d'Höfdabakka. En el projecte islandès aquest espai residual és ocupat pel pilars que sostenen la plataforma superior. La seva presència, que contrasta fortament amb els murs, crea un referent visual clar. [s16]

77. Forman, R.T.T. et al. Road Ecology: Science and Solutions. Washington DC: Island Press, 2003, p. 99

78. Íb, p. 79

79. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R. The View from the Road. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1966, p. 13



[s14] Intercanviador Sha'ar Ha-gai. *Si les oliveres suggereixen el paisatge sec i àrid, força present al llarg de la ruta, les palmeres són una reminiscència dels oasis i la vegetació exuberant que els caracteritza.*



[s54] Portland International Airport Parkway. *Els arbres s'organitzen en fileres en forma de cunya, la distància entre les quals va disminuint progressivament en direcció a l'aeroport.*



[s28] Kilometro Rosso. *Igual que en la proposta de Jean Nouvel per al Centre Cultural Onyx a Saint Herblain (dalt), l'aparcament que precedeix el pla vertical l'aïlla del seu entorn físic immediat (dreta).*



[s26] Edifici residencial Boschkens.

La proposta del nus a Shaar Hagai dissenyada per Shlomo Aronson al llarg del corredor que uneix les ciutat de Tel Aviv i Jerusalem és força diferent. En aquest cas, es pretén colonitzar els espais marginals i limítrofs de l'autopista amb elements del paisatge adjacent. El tractament vegetal dels espais interval es basa en dues estratègies bàsiques. D'una banda, la del primer nivell del nus que concentra més d'un miler d'oliveres disposades en quadrícula, i, de l'altra, la de la mitjana del pas subterrani.

El pas inferior es caracteritza per una combinació d'oliveres i palmeres. Als dos extrems de la mitjana inferior, un grup nombrós de palmeres datileres reforcen la presència de la connexió per sota de l'autopista principal. Són una referència visual per als conductors que naveguen l'enllaç.⁸⁰ [s14]

També hi ha projectes que plantegen una solució global tant per la mitjana com pels marges. Un cas excepcional el conforma la seqüència predominantment tancada de Jones&Jones prop de Portland. El projecte consisteix en la configuració d'un nou accés a l'aeroport. Una de les peculiaritats és la plantació massiva d'arbrat en els espais intersticials de la via. La disposició de la vegetació crea dues experiències diferenciades segons quin sigui el sentit de circulació. [s54]

Els marges

En un sentit ampli, els marges englobarien tots aquells espais de vora sense edificar pròxims a la via. En molts casos, es tracta de terrenys privats amb servituds legals. Un exemple típic són aquelles franges confrontants amb l'autopista delimitades per la línia d'edificació. D'entre les seqüències documentades destaquen les propostes fetes per Jean Nouvel al Kilometro Rosso i de Buro Lubbers a Goirle, ja comentades en el present capítol.

En l'exemple del centre tecnològic la franja es destina a aparcament. Aquesta banda permet un distanciament clau per a la comprensió del mur des de la via.⁸¹ L'estacionament és en si un element paisatgístic, amb signes d'urbanitat i d'artificialitat. És tracta d'un espai intersticial reconvertit en aparador automobilístic. [s28]

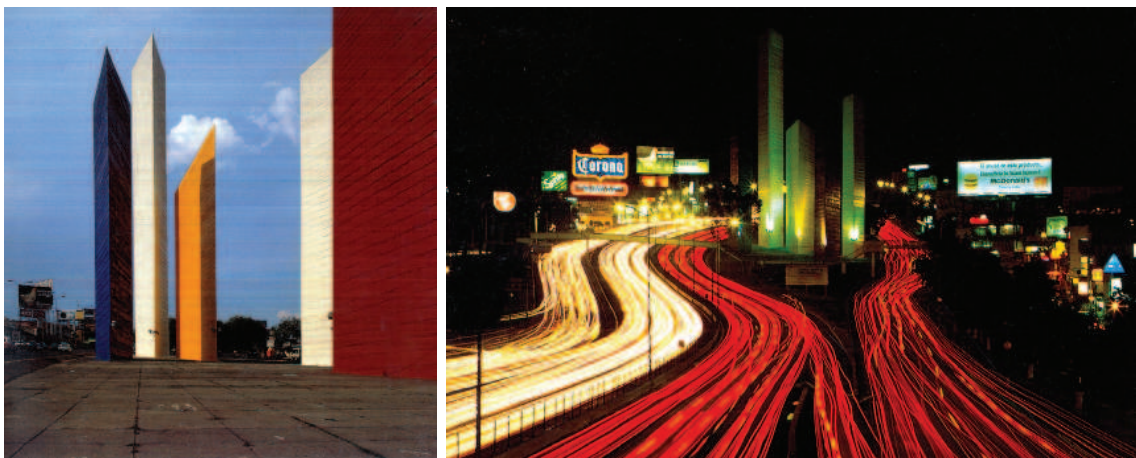
Per contra, en la proposta d'habitatges adossats a una barrera acústica a Boschens, obra de Buro Lubbers i Crepain Binst-Architecture, l'espai entre la pantalla i la via és una zona urbanitzada que compta amb elements típics del bosc pròxim. Una de les presències més espectaculars és la dels pins. Els testos de grans dimensions que contenen aquests arbres

80. Aronson, S. *Aridscapes, Proyectar en tierras ásperas y frágiles / Designing in harsh and fragile lands*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008, p. 129

81. Morgan, C.Ll. *Jean Nouvel, the Elements of Architecture*. Londres: Thames and Hudson Ltd, 1998.



[s18] Energía del lugar, 39° 42' 13" N - 2° 54' 00" E. L'obra de Keiji Kawashima consisteix en una enorme escultura feta exclusivament de rodons de 12 mm i una plantació de palmeres en els espais lliures de l'enllaç. El disseny del nus afavoreix el trànsit de Palma a Inca. La sortida segueix un esquema d'intercanviador tipus trompeta. Aquesta tipologia d'enllaç per a tres braços s'utilitza sovint quan una autopista finalitza en una altra. En aquest cas, la via que s'extingeix és la principal connexió de l'antiga PM-27 amb Inca.



[s58] Torres de Satélite. Tot i que en un principi es corresponia amb una seqüència oberta, el desenvolupament de la regió i la proliferació de tot tipus de tanques publicitàries l'han convertit en una seqüència tancada

crea una imatge visualment impactant, en un tram d'autopista, el de la A58 a l'alçada de Goirle, amb una important presència d'elements icònics. [s26]

Altres espais intervals

Per exemple, en el nus corresponent a la sortida 25 de l'autopista Ma-13 una escultura de grans dimensions posa en valor una d'aquestes àrees residuals. Es tracta d'una seqüència complexa que funciona a diferents nivells i que combina fragments tancats i oberts amb un fort impacte del primer pla. L'espai intersticial de l'enllaç, que compta amb un únic accés de servei, equival a una 1 hectàrea aproximadament. Tot i que no és visitable, és més gran que la majoria d'espais públics de Palma. [s18]

Un altre exemple d'art públic en una espai en principi intersticial, el conforma el disseny de la plaça de les *Torres de Satélite*, obra de l'arquitecte Luis Barragán en col·laboració amb Mathias Goeritz i Jesús Reyes Ferreira. Igual que en l'exemple anterior, en aquesta proposta es qualifica un àmbit particular front la uniformitat de la via. L'espai de les torres és llegit des del cotxe en moviment com un eixamplament momentani de la separació de carrils del Bulevard Manuel Ávila Camacho.

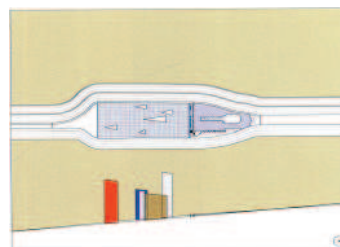
Els requeriments de mobilitat de Mèxic DF han transformat *Torres de Satélite* en un espai envoltat d'un trànsit molt intens. No només s'ha doblat el número de carrils a l'oest de la intervenció, fins i tot un projecte recent plantejava la construcció d'una via ràpida elevada molt a prop del monument.⁸² Malgrat l'evolució del context, el seu disseny crea un contrapunt poderós i recognoscible. [s58]

A més del disseny, un altre aspecte clau en l'impacte visual d'aquests espais és la seva gestió. Un exemple que combina totes dues estratègies, la del disseny i la de la gestió, seria el projecte de manteniment de les àrees verdes de l'autopista



[s18] *Energía del lugar*, 39° 42' 13" N - 2° 54' 00" E.

Comparativa entre la superfície de l'enllaç i la de la Plaça Francesc Garcia i Orell a Palma de Mallorca.



[s58] *Torres de Satélite*.

82. < https://es.wikipedia.org/wiki/Torres_de_Satélite > [Consulta 22 de novembre de 2011]



[s56] Gestió de les àrees verdes prop l'autopista A99. *La proposta es basa en una combinació coherent d'hàbitats similars a través de l'explotació agrícola, ramadera i forestal de les superfícies limítrofs amb la via.*

A99 de Munich. L'objectiu final és connectar la suma de retalls generats pel traçat de la via. La seva gestió combina àmbits existents amb noves àrees de compensació de l'autopista. [s56]

Aquests exemples denoten que els espais interval de l'autopista, tant si pertanyen a l'àmbit infraestructural com als espais de servitud, poden jugar un rol important en la percepció del confinament de la via. Aquest paper és especialment rellevant en les seqüències tancades, donada la reducció dràstica dels elements que integren el camp visual.

La bidimensionalitat de la visió

L'espai embolcalla l'usuari de la infraestructura. A diferència del ferrocarril o altres mitjans de transport de masses, la profusió de finestres, ja siguin frontals, laterals o posteriors, així com miralls i aparells de navegació, proporcionen una visió panoràmica molt difícil de reproduir. Les finestres davanteres permeten veure allò que en un futur serà proper, les laterals allò pròxim, mentre que tant les posteriors com el mirall retrovisor mostren els esdeveniments que s'acaben de superar, tot allò que pertany al passat.⁸³

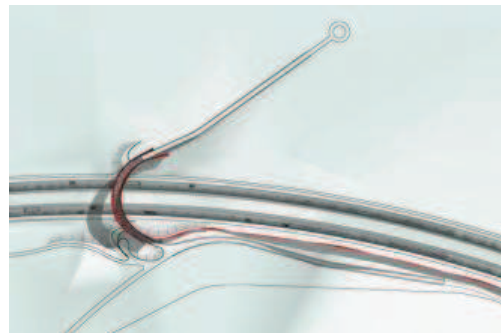
En el cas de les seqüències tancades, però, la sensació espacial és ambigua. D'una banda, la proximitat dels tancaments i el confinament de la via permeten copsar fàcilment els límits de la infraestructura. De l'altra, la preeminència de la visió frontal i les característiques de la visió perifèrica, resulten en una experiència plana. L'observador no percep un espai unitari, sinó dues experiències molt diferents: una visió lateral, extremadament dinàmica, i una frontal, molt més estable.

La visió frontal

La visió frontal és la vista predominant des dels seients davanterers del vehicle. Es tracta d'una visió profunda i força estàtica que, degut a les elevades velocitats i al confinament de la via, esdevé un element important dels trajectes definits per seqüències tancades.

En relació a la velocitat, la visió permet extreure informació i elaborar imatges en un temps i sota unes condicions lumíniques determinades. Això implica que l'interval de temps invertit en un desplaçament ràpid disminueix, i, per tant, augmenta la concentració en detriment del camp de visió. A més velocitat, la visió del cel i de la carretera és més present i disminueix la visió perifèrica de les vores. En aquestes situacions, l'asfalt es converteix en un element preminent per al conductor.

83. Ingersoll, R. *Sprawltown: looking for the city on its edges*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2006, p. 86



[s38] Craigieburn Bypass: Curtain Wall. Intervenció concebuda per a ser experimentada a 110 Km/h. En el tram septentrional, el menys urbanitzat, la pantalla acústica té una extensió aproximada de 2 km i rep el nom de Curtain Wall. Consisteix en una llarga cinta d'acer sinuosa que flota sobre una base de formigó i que es transforma, en la secció final, en un pont sobre la via. La passarel·la, una corba complexa en planta i alçat, respon a les necessitats dels diferents actors. Pels automobilistes és una porta monumental o arc simbòlic, mentre que pels veïns que el creuen es converteix en un mirador sobre la via.

El confinament de les seqüències tancades redueix encara més el camp visual i centra l'atenció en la visió frontal. En aquestes circumstàncies, les estructures aèries sobre la calçada, ja siguin puntuals o lineals, tenen un gran impacte visual.

Una seqüència que treballa el control de les visuals i la focalització en la visió frontal, és el pont dissenyat per Tonkin Zulaikha Greer prop de Melbourne. Aquesta estructura emmarca la imatge de la ciutat de Melbourne i intensifica la planor del paisatge. Just en el punt on el gir de la via permet la visió espectacular i sorprenent del centre de la metròpolis, l'arc del pont travessa l'autopista i fixa la imatge de la ciutat a l'horitzó. [s38]

La visió lateral

La visió lateral forma part de la visió perifèrica dels ocupants dels seients davanters i és la principal vista des de la resta de places del vehicle. Pel que fa al primer cas, una part molt important del camp visual, fins i tot en un de reduït, la conforma aquesta visió perifèrica. Es tracta d'una visió força esquemàtica en la percepció de les formes i els colors, i molt sensible al moviment. Quant als seients posteriors, el dinamisme d'aquesta visió obliqua fa que l'entorn es percebi com un seguit d'imatges deformades, estranyes, i generalment de curta durada. En tots dos casos, la sensibilitat envers el moviment provoca una superposició constant d'enfocaments progressius.⁸⁴

El tractament de les superfícies

Les característiques dels tancaments defineixen l'experiència de les seqüències tancades. Ja sigui en els paraments verticals, com en les superfícies de les estructures aèries, els motius, textures, i colors d'aquests plans esdevenen un element determinant en l'experiència del trajecte. Si la velocitat és prou baixa, l'escassa distància permetrà apreciar les textures i altres detalls. En les velocitat elevades, en canvi, el color serà la qualitat més impactant.

En moltes de les seqüències documentades s'han dissenyat amb cura la materialitat i acabats de les superfícies de tancament. Des de les propostes més subtils construïdes amb panells de formigó prefabricat que incorporen motius visuals o simbòlics de l'entorn fins les propostes més coloristes, tots els exemples recollits utilitzen els efectes visuals de les superfícies de tancament per a qualificar l'experiència de la via.

84. Gombrich, E.H.J. La imagen y el ojo, Nuevos estudios sobre la psicología de la representación pictórica. Madrid: Alianza Editorial, 1982, p. 250.



[s20] Peatges d'autopista A16. Comparativa entre els vitralls de la Catedral d'Amiens i els efectes de les marquesines del peatge.



[s34] Panells acústics Gran Via.



[s36] Cobriment i urbanització de la Ronda de dalt.

Llum i color

Un element important en el tractament de les superfícies és la il·luminació artificial i els efectes produïts per la llum solar. A diferència d'altres trams, l'espai acotat de les seqüències tancades permet un ús molt controlat de la llum, tan natural com artificial.

Pel que fa la imatge diürna, hi ha propostes, a mig camí entre filtre i tancament, que incorporen superfícies translúcides. La projecció de la llum tintada pels vidres de colors aporta variació i subratlla la naturalesa efímera de l'experiència. En aquests casos, el moviment del vehicle i la llum solar converteixen les imatges estàtiques de la infraestructura en cinemàtiques. Els exemples són força nombrosos i engloben tant estructures aèries com paraments verticals.

Quant a les estructures aèries, destaquen els peatges dissenyats per Manuelle Gautrand a Abbeville Nord, Côte-Picardie, le Touquet, Neuchâtel i Bolougne Sud. En aquestes obres, les fotografies dels diferents paisatges, que reproduïxen algun tret característic de la zona, s'amplien i se sobreimposen a l'estructura de la marquesina. Gràcies a la llum natural que travessa el vidre, cadascuna de les cinc composicions es projecta com un gran vitrall sobre els vehicles en el moment d'alentir la marxa. [s20]

També hi ha pantalles acústiques que filtren o manipulen la llum natural. El resultat magnifica les situacions canviants que provoquen els agents atmosfèrics i permet la identificació del tram front la uniformitat del recorregut. Dos projectes pròxims que s'inscriurien en aquest grup serien el de les pantalles acústiques de la Gran Via, obra del despatx d'EMBT, i les de la Ronda de Dalt, dissenyades per l'estudi de Marius Quintana.

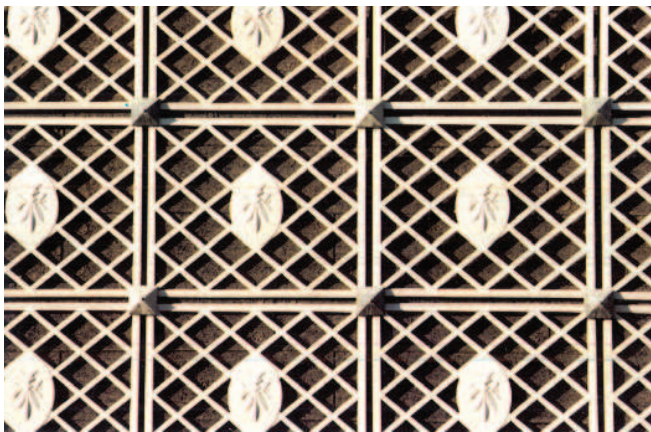
En l'exemple de la Gran Via, una llarga successió de pantalles minimitza el soroll del trànsit dels carrils ràpids inferiors. Els panells de formigó compten amb uns orificis de vidre de colors que projecten taques de llum sobre la via ràpida. Aquestes ombres lluminoses, que canvien constantment, fan explícita la posició del sol i la intensitat dels seus raigs. [s34]

En la proposta de la Ronda de Dalt, les pantalles acústiques de policarbonat formen part del cobriment i urbanització de la via i estan col·locades en els espais de ventilació. També transmeten les variacions lumíniques de la cota de carrer, però a diferència de l'exemple anterior, les tonalitats verdoses i els motius gràfics vegetals remetent a més al programa de l'espai superior. [s36]

Quant a la llum artificial, a banda dels túnels, destaca el cas de la barrera acústica anomenada Scrim wall, un projecte que comptà amb la col·laboració de l'artista George Owen i Taylor Cullity Lethlean. Aquest tancament filtra la visió del suburbi proper durant el dia mentre que de nit es



[s37] Craigieburn Bypass: Scrim Wall. *La transformació nocturna del mur va permetre a l'artista George Owen utilitzar el tancament com un llenç en blanc on importar imatges en forma de mapa de bits i arxius de vídeo. La programació dels LEDs depèn de la informació dels sensors i reproduceix en temps real el volum de trànsit de l'autopista.*



[s33] Condicionament de l'autovia Cannes-Grasse.



[s41] Deer Park Bypass.

converteix en una pantalla de baixa resolució. El mur projecta un disseny interactiu basat en un treball previ d'Owen anomenat *Cadence #1 (a short span of time)*.⁸⁵

Malgrat que és fàcil intuir que existeix una relació directa entre la composició lumínica i el trànsit, la majoria d'usuaris de l'autopista desconeixen les claus que els permetria llegir la tria de colors. Fins i tot, alguns autors defensen que la reacció emotiva i psicològica davant la riquesa cromàtica de la peça és més important que la seva comprensió racional.⁸⁶ [s37]

Textures

Les textures també tenen una gran influència en la percepció final de l'espai. Però a diferència de la llum i el color, aquestes presenten una escala òptima d'observació i són més evidents en les seqüències on el cotxe s'atura o disminueix la marxa. Una altra particularitat és la seva presència indistinta en tot tipus de seqüència tancada, tant en les funcionals com en les topogràfiques o negatives.

Les propostes que presenten superfícies amb relleus i motius diversos accentuen la sensació de moviment. Al mostrar una textura rica i variada, molt pròxima a la via, permeten als ocupants del vehicle ser conscients del seu desplaçament. També suggereixen fàcilment l'escala tàtil. Els exemples són nombrosos i abasten tant motius figuratius, com en l'apantallament acústic entre Cannes i Grasse, com les combinacions més abstractes de textura i color dissenyades per Peter Elliot, [s33] [s41]

85. Aquest treball fou en principi concebut per com a instal·lació artística per al vestíbul de l'Oficina de Meteorologia de Melbourne.

86. Adams, S. "Craigieburn Bypass in Melbourne". *Topos: European Landscape Magazine*, 2006, núm 54, p. 71-73.



[s5] Les Canteres de Crazannes. Lassus realitzà molts dibuixos per tal d'estudiar l'efecte vist des de la carretera. Aquests croquis, que reflecteixen una certa idea però que no predeterminen una forma concreta, serviren de guia intuïtiva.

2.3 INTERPRETACIÓ: UNA VISIÓ SUPERFICIAL

Les limitacions en la relació amb l'exterior i la superficialitat de l'experiència condicionen les possibles lectures paisatgístiques. Davant d'aquesta particularitat, alguns projectes opten per imatges planes i deslligades de l'entorn físic mentre que d'altres prefereixen contrarestar un fenomen vist amb recel.

La manca de contacte visual amb l'entorn permet diferents aproximacions. La gradació de propostes abasta des del tractament directe i tangible dels estrats geològics en les seccions en trinxera, fins les propostes més virtuals d'alguns túnels i pantalles. En un cas, se sublima un aspecte que restaria ocult sense la construcció de l'autopista. En el segon, en canvi, la imatge que transmet la seqüència substitueix la visió directa de l'espai exterior.

La superfície de les seccions deprimides

El tractament de moltes de les superfícies generades pel traçat de la via es basa en el tall produït per la infraestructura. Unes seqüències exploren les possibilitats dels seus efectes mentre que d'altres procuren atenuar-los. En les primeres, la interpretació paisatgística se centra en la novetat, en la singularitat de la visió. En les altres, la mirada és més conservadora i procura restituir en part una imatge anterior. L'excepció més notable la constitueixen els túnels. Aquestes seqüències, quan no es plantegen com parèntesis muts, reben un tractament similar al dels tancaments funcionals més opacs.

L'exhibició dels estrats geològics

Entre les propostes més interessants que subratllen les possibilitats del tall, destaquen les basades en l'exhibició dels estrats geològics visibles gràcies la construcció de la via. La identificació per part dels usuaris de l'autopista de les característiques del terrenys que travessen i de l'alteració provocada per la via augmenta la comprensió del paisatge vist des de la infraestructura. En aquest sentit, la visió dels estrats de pedra natural transformen la via en un museu a l'aire lliure. Per aquest motiu, alguns autors inclús defensen que, tant en el tall com en el tractament final d'aquestes parets naturals, hi hauria d'intervenir un geòleg acompanyat d'un escultor.⁸⁷

Una de les obres que reconeix el valor estètic dels estrats geològics és la intervenció de Bernard Lassus a Crazannes. En aquesta àrea de servei de l'autopista de Saintes-Rochefort s'han dinamitat les vores de la via al llarg d'una longitud de 2,5 km. L'objectiu del tractament de la roca és crear un conjunt fàcilment recognoscible a partir d'una successió d'escenes similars.

87. Tunnard, C. i Pushkarev, B., op. cit., p. 210



[s49] **Responsability.** Hannu Siren començà amb una maqueta de fang per tal d'establir el ritme d'aquesta estructura de 200 m de llarg i 7 m d'alçada. Després treballà de manera més acurada i directa, sovint sobre una plataforma des d'on, amb uns prismàtics, dirigia els treballs. L'objectiu era crear un entorn unitari que tingués en compte l'essència de la roca en el lloc i el seu significat visual.



[s45] **Tractament paisatgísitc Kuopio.**

La visió de les formacions rocoses ha esdevingut el símbol de l'àrea de descans. El punt de vista baix, degut a la cota deprimida de l'autopista respecte l'entorn, i l'exhibició dels estrats, tant en les formacions rocoses com en els tancaments, aporta proximitat a la mirada paisatgística. La presència de les ruïnes i de les roques configuren una imatge de permanència en un paisatge veloç. A més, la continuïtat dels estrats rocosos remet a l'escala geogràfica de la infraestructura. [s5]

Un país amb força seqüències basades en l'exhibició dels estrats geològics és Finlàndia. En aquesta regió, la National Road Administration ha endegat un programa ecològic i estètic que posa en valor els paraments de roca tallada visibles gràcies a la construcció de noves infraestructures. L'estructura d'alguns dels nous murs ve determinada per les esquerdes produïdes en l'era glacial i les fractures i colors dels cristalls d'aquestes unitats geològiques. En un país caracteritzat per extenses formacions geològiques de roques d'origen volcànic de gran bellesa, els resultats són sorprenents.

En el treball es documenten dues seqüències afins a aquest programa, una situada a Espoo, a l'oest de Helsinki, i l'altra a Kuopio. La primera és obra de l'artista i escultor medi ambientalista Hannu Siren. En aquesta intervenció situada a l'autopista Länsiväylä, prop de l'intercanviador d'Otaniemi, davant de la seu central de Nokia, Siren emprà l'anomenat "mètode d'explosions amb precisió" el qual implica l'examen i l'estimació de la direcció esperada en l'esquerda de la roca. El tractament del parament, que funciona com a mur de contenció i com a barrera acústica, consisteix en un treball de sostracció. Aquesta acció desvela un paisatge amb una evident escala temporal, format per capes pretèrites.

La il·luminació nocturna, molt contrastada, busca la mateixa aparença casual que caracteritza el paisatge diürn. Segons paraules del seu autor, la intenció era contrarestar la desaparició accelerada d'elements naturals en la vida quotidiana.⁸⁸ [s49]

La intervenció a la ciutat de Kuopio comparteix molts punts en comú amb la proposta anterior. Totes dues obres compten com a mínim amb dues escales, la dels vianants que s'aproximen a l'obra de Land Art, i la dels nombrosos vehicles que utilitzen les autopistes adjacents. Així mateix, en tots dos casos, l'espectacularitat de la il·luminació nocturna ressalta una seqüència ja de per si singular. [s45]

88. Autostrada di pietra=Stone motorway. Architettura. 1995, Vol. 42, núm. 15-16, p. 608-609.



[s46] Tractament paisatgístic autopista A20. La longitud del tram és d'aproximadament 120 km i està integrat per diferents seqüències. Malauradament, però, en l'execució final s'han desestimat moltes de les idees inicials.



[s47] Les Ardenes Autopista A34. Secció en desmunt on es recull l'aigua a la part superior del talús amb la intenció de crear salts d'aigua en la intersecció amb l'autopista.

Operacions de sutura

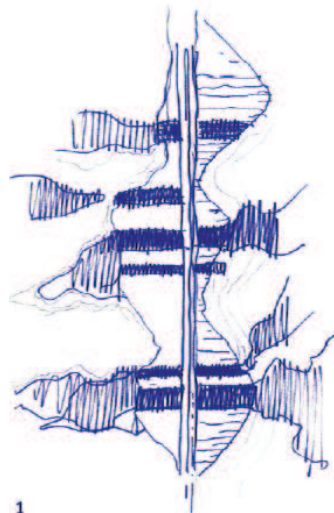
Si algunes propostes exploten el potencial del tall, n'hi ha d'altres que procuren atenuar-lo. El projecte de Allain Provost i Groupe Signes per al tram de l'autopista A20 que connecta la Brive-la-Gaillarde al nord i Montauban al sud, parteix d'uns descomunals murs de pedra. El terreny és complex; el pas de la via ha originat uns talussos que poden arribar fins als 50 m d'alçada i que aporten una gran monumentalitat a l'operació.

La intervenció se centra en la relació entre la via i el paisatge agrícola que travessa. Consisteix en un tractament paisatgístic posterior a la decisió del traçat per part dels enginyers. L'objectiu és dotar al conjunt de certa coherència. Es proposa la introducció de 'punts de sutura' entre les dues bandes de l'autopista i un sistema alternat d'incisions en els paisatge. Aquests tall es basen en elements visuals existents, tals com tanques, boscos, matollars, etc. [s46]

La intervenció de Jacques Simon a l'autopista A34 a l'altura de Villers le Tourneur, presenta, a una escala molt distinta, un plantejament similar pel que fa als efectes visuals del tall provocat per la infraestructura. En contraposició a la monumentalitat de Provost, aquesta proposta reaprofitja part dels blocs rocosos provinents de l'excavació de la via per a crear una seqüència singular d'uns 40 m de llargada.

L'obra s'emmarca en la política de reinversió del 1% cultural a França. El seu objectiu és assenyalar la localització concreta de la línia divisòria d'aigües entre les conques del mar del Nord i les del mar Mediterrani. La disposició de les pedres evoca la presència de l'aigua i relaciona visualment els dos marges de la via. No obstant això, la imatge no vol recrear una escena bucòlica. La col·locació del blocs és artificiosa i enigmàtica; es basa en un ordre repetitiu sobre un llit continu de pedres ajagudes. [s47]

Algunes propostes realcen el tall mentre que d'altres el suavitzen. Però totes les seqüències comentades en aquest

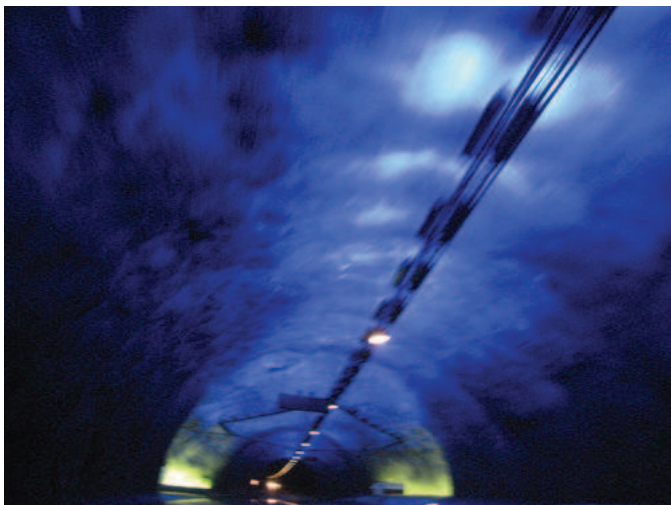


1

[s46] Tractament paisatgístic autopista A20.



[s22] Il·luminació del Túnel de Laerdal.



apartat treballen amb la materialitat i immediatesa de la realitat tangible més propera. Fins i tot en la seqüència dissenyada per Simon, els referents no són valors abstractes allunyats de l'experiència de l'autopista, sinó que estan íntimament relacionats amb el seu traçat.

El component virtual dels túnels

A l'autopista, donada la preeminència visual i el confinament de l'espectador, el paisatge es percep gairebé com una imatge virtual. Aquest grau de virtualitat en l'experiència del trajecte és especialment elevat en el cas de les seqüències tancades, on la imatge plana de les diferents superfícies contrasta amb la complexitat dels entorns més immediats.⁸⁹

En els túnels, cal afegir a més, el control total de l'entorn degut a l'aïllament de la infraestructura. Aquestes seqüències són entorns propicis a la substitució d'un entorn real per una imatge virtual, entesa no com a simulació sinó com a substitució d'una realitat tangible.⁹⁰ No obstant això, excepte casos molt puntuals es tracta d'una faceta poc explorada.

L'exemple documentat en aquest treball és fruit de la recerca orientada a reduir l'ansietat duta a terme per SINTEF⁹¹ durant més de 25 anys. Aquest organisme ha proposat en diferents ocasions incorporar referents paisatgístics exteriors a l'interior d'alguns túnels de carretera especialment llargs. La seqüència analitzada es correspon amb el túnel de Laerdal, un interior tancat, de 9 m d'amplada per 24.500 m de llarg.

El túnel es divideix en quatre seccions separades per tres coves de 30 m de diàmetre i amb forma d'embut en els extrems. L'eixamplament i la il·luminació singular d'aquests espais permeten el descans i trenquen amb la monotonia del recorregut. El resultat transforma l'experiència contínua del túnel en un seguit d'entorns lluminosos. La principal inspiració de l'opció escollida, segons afirma Erik Selmer, foren les primeres llum de l'alba en un horitzó típicament escandinau.⁹²

En el cas del túnel de Laerdal, a banda de l'experiència in situ, l'anomenada realitat virtual ha influït també en la definició del projecte. En la fases de disseny, s'utilitzà per a avaluar les diferents propostes d'il·luminació, a través d'un simulador de conducció. Així, es van provar en

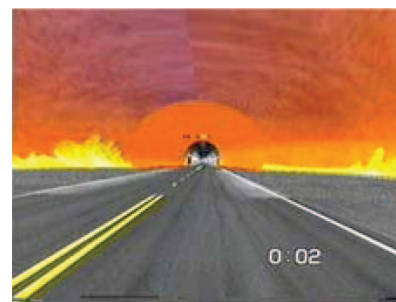
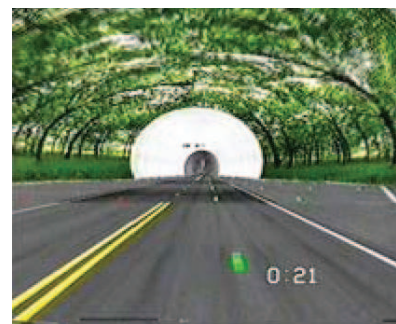
89. Clementi, A. *Infrascape Infrastrutture e paesaggio / infrastructure and the landscape*. Florència: Mandragora, 2003. p. 29-31.

90. Paul Virilio citat a Rush, M. *New Media in Art*. Londres: Thames and Hudson, 2005.

91. [Stiftelsen for industriell og teknisk forskning] Organisme independent de recerca escandinau amb seu a Trondheim (Noruega).

92. Selmer, E. "Lighting in the Lærdal Tunnel, Norway." *Topos: European landscape magazine*. 2004, núm. 46, p. 81-84.

[s22] Il·luminació del Túnel de Laerdal. SINTEF va desenvolupar models 3D virtuals del túnel per tal de comprovar les alternatives seleccionades, segons condicions de trànsit i velocitat el més realistes possibles.



el simulador de conducció avançada de l'empresa quatre opcions diferents per tal d'avaluar l'ansietat provocada pel túnel.⁹³

Per tal de reforçar l'efectivisme de la proposta i reduir el consum elèctric, es va decidir pintar les parets del túnel de color blanc, que es converteixen així en una gran pantalla que embolcalla el conductor. Gràcies a la il·luminació intencionada dels espais, la visió directa de l'exterior ha estat substituïda per un paisatge de ficció. En aquest cas, la transformació de les parets en pantalles cinematogràfiques produeix un híbrid entre experiència directa i experiència d'una retransmissió.

Però les taques de color projectades són estàtiques; només el moviment accelerat de l'automobilista els hi confereix cert dinamisme. Per tant, donada la passivitat de l'espectador i la manca d'interacció, més que un paisatge virtual el resultat seria un decorat virtual.⁹⁴ [s22]

La superfície dels tancaments funcionals

Les superfícies de tancament oculten un paisatge per a revelar-ne un altre. Els referents paisatgístics d'aquesta nova visió són força diversos i pertanyen tant a la infraestructura com a l'entorn més allunyat. A diferència de les seqüències obertes, on la visió de l'espai exterior centra moltes de les propostes, en les seqüències tancades els condicionants són menors.

Un context dual

La relació entre la cara interior, propera a la via, i la realitat física exterior pot ser molt diversa. Tal i com es desprèn de l'apartat a l'inici del capítol sobre les seqüències tancades funcionals, la relació entre les cares i la configuració volumètrica d'aquestes proteccions és força variada. En les intervencions més contextuais, la informació continguda en els plans vertical i superior contraresta en part el confinament de la via. El resultat augmenta la profunditat simbòlica de la mirada paisatgística. Aquests dissenys, atès que responen a les condicions exteriors de l'entorn, acostumen a canviar substancialment segons les característiques del tram en qüestió.

Per exemple, en la construcció del nou enllaç d'autopista que uneix l'autopista Hume i la ronda de Melbourne, s'han construït una sèrie de barreres acústiques singulars. En un àmbit força reduït conviuen dues solucions d'apantallament antagòniques. Tonkin Zulaikha Greer fou l'equip responsable de les dues seccions situades al nord, anomenades Curtain Wall, mentre que

93. Flø, M. i Jenssen, G.D. Drivers' perception of long tunnels: Studies from the Qinling Shongnan Tunnel in China as well as the Lærdal tunnel and the World longest sub sea tunnel (Rogfast) in Norway.

94. Altres propostes, com per exemple, l'àrea de servei dissenyada per l'arquitecte Shinichi Ogawa a Hiroshima, projecten una imatge animada que complementa la mobilitat espacial amb una mobilitat in situ lligada als mitjans audiovisuals, tal i com la defineix Paul Virilio a Virilio, P. La inercia polar. Madrid: Trama Editorial, 1999.



[s37] Craigieburn Bypass: Scrim Wall. *Consten d'una sèrie de panells acrílics amb un motiu gràfic de color blanc i un conjunt d'elements verticals, o lamel·les blaves, de grans dimensions col·locats davant que actuen de transició entre la superfície acrílica i la de formigó.*

[s38] Craigieburn Bypass: Curtain Wall. *En comptes de mantenir una distància constant amb l'eix de la via, aquesta barrera acústica sembla que onegi amb el vent, i fins i tot, en un punt singular, sobrevola la via en forma de pont. El tractament dels extrems és delicat, subtil*

Taylor Cullity Lethlean, amb la col·laboració de George Owen, del tram situat al sud, batejat amb el nom de Scrim Wall.

El Curtain Wall s'inspira en un flux de lava, o una serp que muda la seva pell.⁹⁵ Situat a l'extrem més allunyat del centre de la ciutat, separa la via ràpida d'una zona no urbanitzada d'aiguamolls, prats i jardins. Els materials i la secció de la barrera acústica varien en funció de les característiques de l'entorn a protegir. El seu tractament és també més expressiu. [s38]

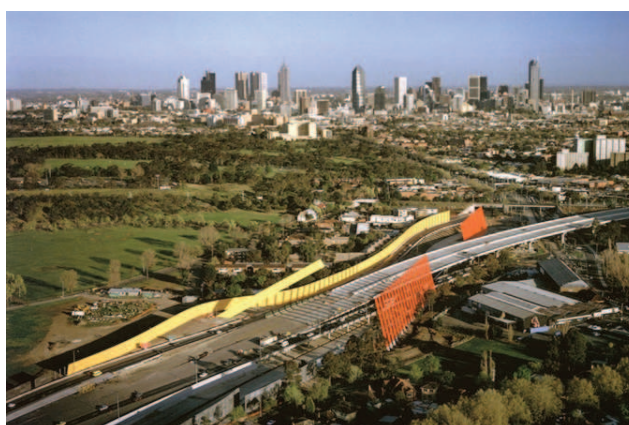
El Scrim Wall, en canvi, es relaciona amb el suburbi de Thomastown i incorpora motius que recorden lleugerament les persianes i les cortines de puntes de l'arquitectura de l'entorn. El seu disseny permet llegir l'espai de la infraestructura com un espai exterior en contraposició a l'espai protegit del suburbi. Durant el dia, aquests tancaments permeten cert contacte visual, de nit, en canvi, reflecteixen la llum dels vehicles i són el suport de la composició lumínica comentada amb anterioritat en aquest capítol. [s37]

Per contra, hi ha seqüències on la relació entre la cara interior i la realitat exterior és més feble. Moltes d'aquestes seqüències s'inspiren en l'imaginari associat a la via, especialment en la mobilitat. Algunes aposten per la representació de certes imatges i incorporen formes aerodinàmiques o al·legòriques sobre el moviment. D'altres, en canvi, plantegen composicions dinàmiques per a visualitzar fenòmens associats amb la mobilitat. Es tracta d'un segon tipus de proposta contextual; aquella que s'emmiralla en l'autopista.

La majoria d'aquests trams es corresponen amb seqüències lineals, com el conjunt escultòric realitzat a finals dels anys 90 a Melbourne pel despatx d'arquitectes i urbanistes Denton Corker Marshall, ja comentat en l'apartat sobre les falses seccions deprimides. Aquest projecte, situat als voltants del centre urbà, marca l'entrada a la ciutat des de l'aeroport Tullamarine i se'l coneix amb el nom de la Porta de Melbourne. Reprodueix a una escala colossal una imatge típica dels peatges d'autopista. És, de fet, una versió contemporània de l'arc monumental a l'entrada de ciutats i ponts.

Els components de la seqüència, tots ells de gegantines proporcions i colors brillants, formen una composició dinàmica pensada per als conductors de la via ràpida. Els diferents components, força opacs en una visió llunyana, esdevenen relativament més transparents i permeables en la proximitat.

95. Costa Duran, S. Taylor Cullity Lethlean/ Carlton, Australia + Tonkin Zulaikha Greer/ Surry Hills, Australia. Contemporary landscape architecture. Cologne: Daab, 2008, p. 300-307.



[s21] Melbourne Gateway. La seqüència inclou una jàssera inclinada de color groc amb un voladís de 70 m sobre la carretera, una sèrie de 39 elements verticals de 30 m d'alçada de color vermell, una barrera acústica formada per un mur sinuós de color taronja, i un fals túnel elevat, de secció el·líptica i més de 300 m de llarg que esmorteix el so de la via.

A més de ser fàcilment recognoscible des de la distància, aquesta porta urbana constitueix una experiència temporal en si mateixa. L'entrada i sortida de la ciutat és un espai de transició dissenyat per a ser llegit a la velocitat d'un vehicle motoritzat. Per les seves dimensions i singularitat, l'element més monumental és la jàssera groga que actua de llindar entre tots dos mons. Vol ser l'equivalent urbà de la barrera del peatge.⁹⁶ Es tracta d'una imatge familiar que resulta força curiosa en un context de cobrament electrònic. Segurament, però, l'obsolescència de la imatge explica en part la seva acceptació.⁹⁷ [s21]

96. Slessor, Catherine. "Highway Patrol, Monumental Sculptural Elements Form a Modern City Gateway in this Bold and Inventive Piece of Urbanism." *Architectural Review*, núm. 207, p. 1236.

97. "Technology in the landscape can be fashionable, if only it is old enough to fit into our mental framework. If we wait long enough, the windfarms will be listed structures." Lorzing, H. *The Nature of Landscape: A personal Quest*. Rotterdam: 010 Publishers, 2001, p. 52.

3 LA SEQÜÈNCIA LINEAL



3 LA SEQÜÈNCIA LINEAL 111

3.1 La seqüència lineal i les seves variants 113

Segments constants 113

La uniformitat dels elements d'urbanització 113

Tancaments i obertures corregudes 115 [s43](#), [s33](#)

La relació sostinguda entre la via i el terreny 115 [s24](#), [s25](#)

Segments graduals 117

Variacions del traçat 117 [s37](#), [s7](#)

Variacions de la velocitat 119 [s54](#)

La singularitat d'enllaços i ponts 121 [s18](#), [s16](#)

3.2 Trajecte: una experiència contínua 123

La percepció de la mobilitat 123 [s37](#)

El moviment aparent i altres fenòmens visuals 125 [s54](#), [s52](#), [s28](#), [s29](#), [s31](#)

La representació del moviment 129 [s24](#), [s29](#)

Desplaçament i interacció 129 [s37](#)

La continuïtat del moviment 131 [s428](#), [s39](#), [s4](#)

Les transicions 133 [s28](#), [s29](#)

La dissolució òptica dels contorns 133 [s14](#), [s53](#)

3.3 Interpretació: una visió dinàmica 137

Narracions espacials 137

Construccions graduals 137 [s45](#), [s54](#), [s4](#)

Les parkways i els corredors verds 139 [s39](#), [s56](#), [s53](#)

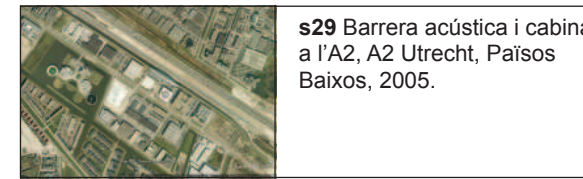
Narracions temporals 141

Una imatge canviant 141 [s36](#), [s34](#), [s32](#)

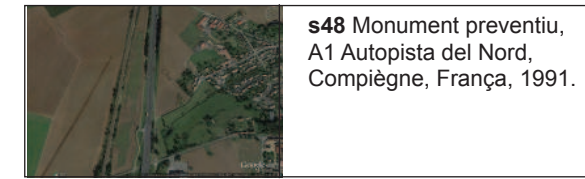
L'evolució de l'entorn 145 [s17](#), [s14](#), [s13](#), [s39](#), [s4](#), [s48](#)



s4 Àrea de Caissargues, E80/A54 Caissargues, França, 1992.



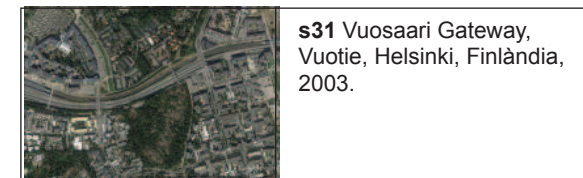
s29 Barrera acústica i cabina a l'A2, A2 Utrecht, Països Baixos, 2005.



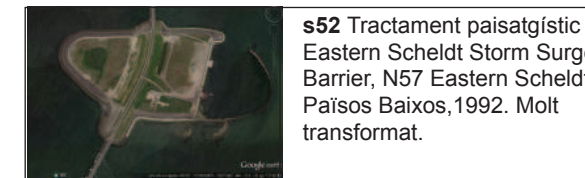
s48 Monument preventiu, A1 Autopista del Nord, Compiègne, França, 1991.



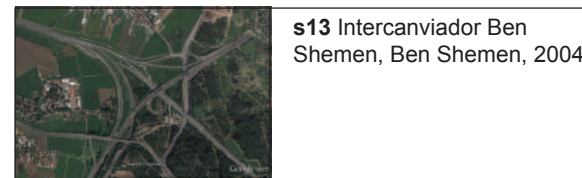
s7 Àrea de servei Garabit, A75 Garabit, França, 2004.



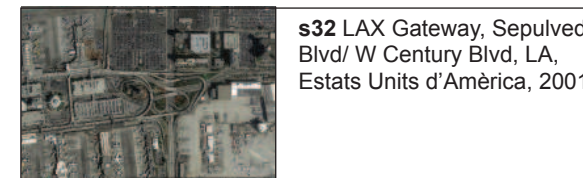
s31 Vuosaari Gateway, Vuotie, Helsinki, Finlàndia, 2003.



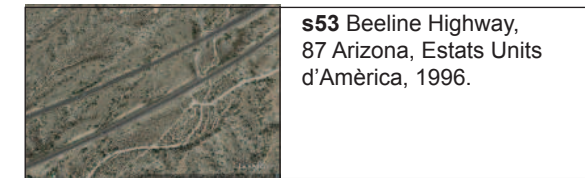
s52 Tractament paisatgístic Eastern Scheldt Storm Surge Barrier, N57 Eastern Scheldt, Països Baixos, 1992. Molt transformat.



s13 Intercanviador Ben Shemen, Ben Shemen, 2004.



s32 LAX Gateway, Sepulveda Blvd/ W Century Blvd, LA, Estats Units d'Amèrica, 2001.



s53 Beeline Highway, 87 Arizona, Estats Units d'Amèrica, 1996.



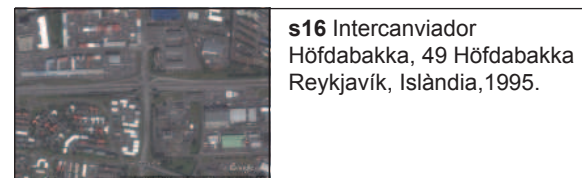
s14 Intercanviador Sha'ar Ha-gai, Autopista Jerusalem Tel-Aviv, Israel, 1995.



s33 Condicionament de l'autovia Cannes-Grasse, Autovia Cannes-Grasse, França, 1994.



s54 Portland International Airport Parkway, Portland International Airport Parkway, Estats Units d'Amèrica, 1992. Molt transformat.



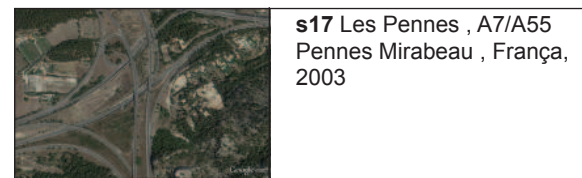
s16 Intercanviador Höfðabakka, 49 Höfðabakka Reykjavík, Islàndia, 1995.



s34 Panells acústics Gran Via, Gran Via de les Corts Catalanes, Barcelona, Espanya, 2007.



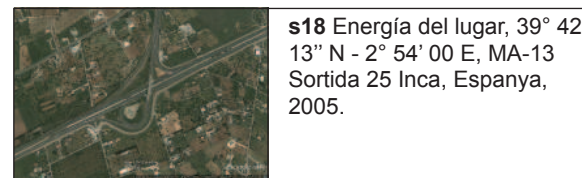
s56 Gestió de les àrees verdes prop l'autopista, A99 Munic, Alemanya, 1998-.



s17 Les Pennes, A7/A55 Pennes Mirabeau, França, 2003



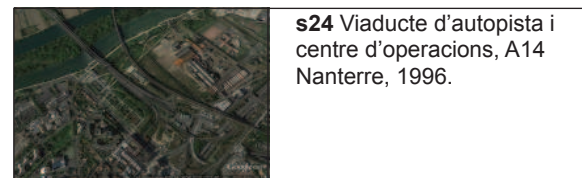
s36 Cobriment i urbanització de la Ronda de dalt, Ronda de dalt, Barcelona, Espanya, 2007.



s18 Energia del lugar, 39° 42' 13" N - 2° 54' 00 E, MA-13 Sortida 25 Inca, Espanya, 2005.



s37 Craigieburn Bypass: Scrim Wall, M31/ Hume Freeway, Craigieburn, Austràlia, 2005.



s24 Viaducte d'autopista i centre d'operacions, A14 Nanterre, 1996.



s39 Ampliació de la Eastern Freeway, M3 Bulleen Road - Springvale Road, Melbourne, Austràlia, 1998.



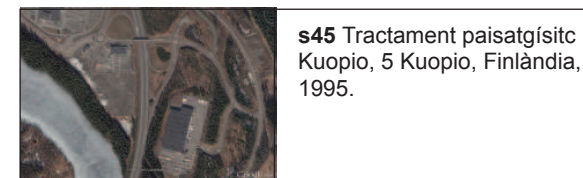
s25 Viaducte de Millau, E11/ A75 Millau, França, 2005.



s43 Protecció acústica Chiasso, E35 Chiasso, frontera italo-suïssa, Suïssa, 2004.



s28 Kilometro Rosso, E64/ A4 Brembo centre tecnològic, Bèrgam, Itàlia, 2001



s45 Tractament paisatgístic Kuopio, 5 Kuopio, Finlàndia, 1995.

3 LA SEQÜÈNCIA LINEAL

La linealitat de la infraestructura és patent en totes les escales. En la imatge nocturna del satèl·lit és fàcil identificar, en les regions amb un cert grau de desenvolupament, la presència lluminosa de les vies ràpides. Així mateix, les marques viàries que separen els carrils reiteren la geometria bàsica de la infraestructura. Però la linealitat no és només un tema formal. També condiciona l'organització temporal i espacial dels esdeveniments, així com la seva lectura.

La seqüència lineal es correspon amb aquells trams o segments que s'experimenten de manera constant durant un període de temps determinat. La principal característica és una experiència gradual i dinàmica de l'espai. En general, la continuïtat en l'experiència de l'entorn, típica de les seqüències lineals, permet ser conscient del propi desplaçament i facilita la comprensió física del viatge.

3.1 LA SEQÜÈNCIA LINEAL I LES SEVES VARIANTS

Les seqüències lineals són trams dinàmics de certa extensió on l'espai s'experimenta de manera contínua. La identificació d'aquestes seqüències depèn en gran mesura de la interacció amb l'entorn. Un canvi notable en les condicions perceptives i/o en les característiques morfològiques del context immediat permet reconèixer fragments determinats. Si considerem exclusivament les intervencions pensades des de la via, els factors més determinants són aquells que s'experimenten de manera prolongada, com poden ser els elements d'urbanització, els tancaments, la velocitat de circulació o la continuïtat del traçat.

Hi ha dos tipus bàsics de seqüència lineal: les constants i les graduals. En les primeres, els elements d'urbanització, els tancaments, velocitat i traçat es mantenen uniformes. En canvi, en les graduals varien un o més d'aquests elements de forma progressiva.

Segments constants

Les seqüències lineals constants es caracteritzen per la uniformitat d'aquells paràmetres que condicionen la percepció de l'entorn, en especial els tancaments i a la relació amb el terreny. Això es tradueix en una secció transversal contínua i sostinguda.

La uniformitat dels elements d'urbanització

Tot un seguit d'elements, com les barreres de seguretat, les mesures correctores d'impacte ambiental, etc., defineixen l'espai de la infraestructura i en reforcen la naturalesa lineal. Pel que fa a la urbanització, alguns d'aquests components s'ubiquen a la mateixa calçada, com per exemple la senyalització horitzontal, mentre que d'altres pertanyen a l'àmbit de transició entre la via i l'entorn, com els sistemes de contenció del terreny, els elements longitudinals de drenatge, etc.⁹⁸

Molts d'aquests elements sorgeixen de la necessitat de garantir un trànsit segur i posseeixen per tant una certa rigidesa en la seva concepció i fisonomia. Però si això és cert per aquells elements que han de satisfer estrictes estàndards de seguretat, també n'hi ha d'altres, com els tancaments laterals o les franges de transició, on el ventall de possibilitats és més ampli.⁹⁹

No obstant això, hi ha pocs projectes pensats des de l'experiència dels usuaris de l'autopista. Malgrat la incidència de la urbanització en l'escena interior i en la visió del paisatge llunyà,

98. Rossell i Selvas, J.J. et al. Llibre d'estil de les carreteres catalanes: criteris generals de disseny per al desenvolupament de la xarxa de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Generalitat de Catalunya, 2008.

99. Consejería de Obras Públicas y Transportes. La carretera en el paisaje. Criterios para su planificación, trazado y proyecto. Sevilla: Junta de Andalucía, 2008, p. 59.



[s43] Protecció acústica a Chiasso.



[s33] Condicionament de l'Autovia Cannes-Grasse.

el seu disseny és en general força autista. Hi ha un gran camp d'estudi en relació a l'inclusió d'aspectes com l'experiència del viatge i l'entorn.

Tancaments i obertures corregudes

En d'altres ocasions, l'origen de les seqüències lineals uniformes rau en la presència de tancaments laterals i/o de cobertura correguts, molts d'ells pensats per a reduir l'impacte de la infraestructura. Aquests trams coincideixen en bona part amb seqüències tancades i en menor mesura amb seqüències obertes. Tant en un com en l'altre cas, les més habituals són les barreres acústiques, ja siguin opaques, translúcides o transparents.

Les pantalles o proteccions acústiques són elements de naturalesa lineal, amb una relació directa amb l'entorn. S'utilitzen prop de nuclis urbans o teixits residencials i presenten una gran varietat de materials. Com que aquestes estructures són més eficients com més a prop es col·loquen de la font emissora del soroll, acostumen a situar-se en paral·lel a la via, prop de la calçada.

Algunes permeten la visió parcial de l'entorn gràcies a la incorporació de panells de metacrilat, com la barrera acústica dissenyada per Mario Botta a Chiasso. D'altres per contra, són totalment opaques i no només constitueixen mesures correctores d'impacte ambiental sinó que també aïllen visualment la via del seu entorn, com el condicionament de l'autovia Cannes-Grasse projectada per François Brun. [s43] [s33]

En general les intervencions tendeixen al confinament de la infraestructura. Tot i que no és massa comú, també es pot modificar la secció i la sensació espacial a través d'un eixamplament prolongat de la visió. En àmbits on certs elements, com el relleu, l'edificació o la vegetació, creïn un tancament continu, qualsevol intervenció que suposi un trencament provocarà l'aparició d'un tram singular o seqüència en potència. En aquests casos, la sorpresa pot incrementar l'interès per la visió del segon i tercer pla.

La relació sostinguda entre la via i el terreny

La linealitat de la via té importants implicacions espacials, sobretot en les seccions deprimides. L'encaix entre la geomorfologia del terreny i l'horitzontalitat de l'autopista afecta, i molt, la percepció de l'entorn.¹⁰⁰ Ja sigui sobre terraplè, a mig vessant, en trinxera, en viaducte, en túnel, en fals túnel, etc., les seccions resultants condicionen la comprensió espacial dels diferents àmbits de la infraestructura.

100. Tunnard, C. i Pushkarev, B. *Man-made America: Chaos or Control? An Inquiry into Selected Problems of Design in the Urbanized Landscape*. New Haven: Yale University Press, 1963, p. 189



[s24] Viaducte d'autopista i centre d'operacions a Nanterre.



[s25] Viaducte de Millau.



[s37] Craigieburn Bypass: Scrim Wall. *En el tram corresponent al suburbi de Thomastown prop de Melbourne, un seguit de lamel·les blaves acompanya la curvatura del traçat. Aquests prismes verticals exempts es giren lleugerament per tal d'aconseguir diferents efectes segons la distància de l'observador. La disposició pautaada i les diferents orientacions incrementen la sensació que produeix el gir i la velocitat.*

Els moviments de terres i estructures necessàries per a acomodar el terreny fan patent la dimensió física de la infraestructura. Donada la continuïtat del traçat i l'escala dels accidents geogràfics, la relació entre la via i l'entorn esdevé també un fenomen lineal. A banda dels exemples recollits en l'apartat sobre les seccions deprimides en les seqüències tancades, cal considerar també alguns exemples de trams oberts, com el viaducte de l'A14 de Decq i Cornette prop de Nanterre o l'espectacular viaducte de Millau, també a França. [s24] [s25]

Segments graduals

La diferència principal entre les seccions constants i les graduals és l'alteració progressiva d'algunes dels paràmetres bàsics de la conducció a la via, com són el traçat i la velocitat. Aquests segments s'originen per la necessitat d'adaptar-se a determinades circumstàncies singulars, com les seqüències estàtiques, i per les particularitats d'alguns programes funcionals.

Part de les intervencions d'aquest grup es concentren en els límits de l'autopista, ja sigui en els enllaços amb altres vies ràpides, en les entrades i sortides de la infraestructura, o en les connexions amb determinats espais funcionals. En aquests trams, la velocitat i el traçat varien, i fins i tot, la cota i els tancaments poden presentar modificacions sobtades. A més a més, donat que l'atenció es concentra en els punts de decisió, són seqüències amb un gran potencial paisatgístic.¹⁰¹

Variacions del traçat

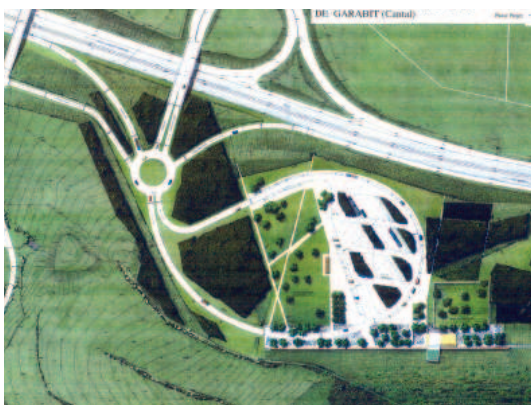
El traçat, a diferència d'altres aspectes de la infraestructura, compta amb una àmplia bibliografia. Els principis de disseny han anat evolucionant gràcies a aquests estudis i actualment es prefereix la fluïdesa en detriment de la monotonia de la recta. Les solucions més habituals combinen trams rectes i corbs units per clotoides.

Trams curvilinis

Front la uniformitat de la recta, els segments de transició i altres trams curvilinis possibiliten una percepció més gradual de l'entorn. En paral·lel al descens de la velocitat, el canvi constant del punt de vista ofereix una visió àmplia i més completa de l'entorn.

Si només tenim en compte al disseny particular de la seqüència, més enllà de la determinació general del traçat, hi ha dos tipus de projectes força diferents. D'una banda, cal considerar les propostes que reforcen la percepció d'un tram especialment singular, com la intervenció anomenada Scrim Wall. D'altres, en canvi, es basen en el disseny dels vials de servei d'alguns

101. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R. The View from the Road. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1966, p. 6



[s7] Àrea de servei Garabit. L'accés a l'àrea des de la via ràpida es produeix a través d'un traçat curvilini que permet una visió panoràmica dels voltants. Gràcies a aquest vial de servei, el paisatge es desplega davant dels usuaris de l'àrea.



[s54] Portland International Airport Parkway. L'oficina de paisatgisme Jones&Jones de Seattle va convertir la totalitat d'aquests 2,5 km en un espai d'adaptació. Aquest projecte consta, entre d'altres elements, d'un seguit de rengleres d'arbres la distància entre les quals varia en funció de la proximitat a la via ràpida. Així, en el tram proper a l'autopista, on la velocitat de projecte és major, les separacions són també més elevades. L'objectiu d'aquest disseny és induir als conductors a adaptar una velocitat de circulació adequada.

dels espais funcionals de la infraestructura, com en l'exemple de l'àrea de servei de Latitude Nord a Garabit. [s37] [s7]

Variacions de la velocitat

La velocitat a l'autopista no sempre és constant. Ja sigui en els carrils d'acceleració i desacceleració, en seqüències concretes on el cotxe s'atura, o davant circumstàncies ambientals que impedeixen assolir la velocitat específica, els canvis de velocitat també formen part de les vies de gran capacitat.

Amb independència de les retencions esporàdiques, les seqüències lineals definides per un canvi en la velocitat de circulació sovint es corresponen amb peatges o passos fronterers, i connexions entre l'autopista i la xarxa viària local. En alguns casos, sobretot si el conductor atura el vehicle, es produeix una combinació de seqüències lineals i estàtiques. L'instant de la parada pertany a l'escala de les seqüències estàtiques mentre que els diferents trams d'adaptació abans i després d'aquest esdeveniment singular es corresponen amb una experiència contínua i gradual.

Quant als peatges, les característiques de les seqüències depenen en gran mesura del sistema de cobrament. En els esquemes anomenats manuals s'ha d'abonar una determinada quantitat, fet que obliga a aturar el vehicle, mentre que en els sistemes automàtics o de telepeatge, els usuaris disminueixen sensiblement la velocitat sense arribar a aturar-se. En tots dos casos la modificació de la velocitat comporta una alteració de les condicions perceptives que afecta la comprensió de l'espai.

Vials d'acceleració i desacceleració

La transferència amb d'altres velocitats requereix carrils de canvi de velocitat, els anomenats vials d'acceleració i desacceleració. Aquests trams de transició es corresponen majoritàriament amb accessos i enllaços amb d'altres vies de gran capacitat.

Pel que fa als accessos, un exemple singular, per la seva extensió, és el vial de transició entre l'autopista i l'Aeroport de Portland. Quant als enllaços o nusos entre vies de característiques similars i les connexions entre l'autopista i la xarxa vial local, aquests trams presenten una riquesa de situacions força complexes. Aquests segments són tractats amb més detall en el següent apartat, ja que, a més de la velocitat, varia també el traçat de la via. [s54]



[s18] Energía del lugar, 39° 42' 13" N - 2° 54' 00" E. L'obra de Keiji Kawashima consisteix en una enorme escultura feta exclusivament de rodons de 12 mm i una plantació de palmeres en els espais lliures de l'enllaç. El disseny del nus afavoreix el trànsit de Palma a Inca. La sortida segueix un esquema d'intercanviador tipus trompeta. Aquesta tipologia d'enllaç per a tres braços s'utilitza sovint quan una autopista finalitza en una altra. En aquest cas, la via que s'extingeix és la principal connexió de l'antiga PM-27 amb Inca.



[s16] Intercanviador Höfdabakka. Les obres de Studio Granda es caracteritzen per una estètica funcional i una atenció amatent envers l'entorn i els diferents usuaris. D'entre els projectes de ponts de vianants i bicicletes, enllaços, tractaments de vora i elements auxiliars consultats, destaca la proposta per a l'intercanviador a Höfdabakka entre una vial més local i l'autopista de Reykjavík. En aquesta seqüència, la carretera secundària s'eleva per sobre de la via de gran capacitat i col·labora en la creació d'una composició cinètica molt potent.

La singularitat d'enllaços i ponts

La continuïtat i aïllament de la via comporta conflictes amb l'entorn. Els encreuaments amb altres carreteres, ferrocarrils o camins produeixen situacions espacials força enrevessades. Així mateix, la relació amb accidents geogràfics puntuals, com els rius, dona lloc a seqüències lineals on la relació amb el pla del terra varia de forma gradual.

En els segments on l'autopista es connecta amb la xarxa local o d'altres vies ràpides cal negociar sovint la diferència de cotes. Els intercanviadors, en contraposició amb d'altres tipus de seqüències lineals, requereixen una intervenció més volumètrica. Donada la complexitat topogràfica dels acords, els conductors poden experimentar en aquests casos un canvi sobtat, tant d'altura com de velocitat.

Pel que fa a les seqüències documentades, destaquen en especial l'obra de l'escultor japonès Keiji Kawashima a Inca i l'intercanviador de Studio Granda a Höfdabakka. Es tracta de dues propostes força oposades que comparteixen certs punts en comú. Malgrat la diferència de contextos, ambdós afronten reptes similars.

En el cas de la sortida 25 d'Inca, en un curt període de temps, l'escultura es veu des de baix contra el cel i les muntanyes, i des de dalt, prop del pont. La relació amb l'horitzó, un dels elements més constants en una carretera, canvia de manera espectacular. Gràcies a les rampes circulars, la visió de l'entorn es desplega en una panoràmica de 360° i la peça d'art es pot observar des de diverses posicions. El resultat és una imatge tridimensional formada per una successió de punts de vista dispars. [s18]

L'estudi acurat de la visió del cel i la línia canviant de l'horitzó es veu reforçat pel contrast de materials i colors. Les parets de l'interior del nus, acabades amb una pedra sintètica de color negre, són el fons ideal per a la profusió de vehicles de diferents colors que es desplacen a gran velocitat, així com dels pilars metàl·lics d'aparença festiva. A més de l'experiència des de la via, el projecte també té en compte les diferents percepcions dels vianants i dels ocupants dels edificis veïns. [s16]

3.2 TRAJECTE: UNA EXPERIÈNCIA CONTÍNUA

Kandinsky definia la línia com l'empremta que produeix un punt al desplaçar-se.¹⁰² Segons aquesta concepció, la linealitat estaria directament emparentada amb el moviment. Un factor implícit seria el temps, ja que la longitud de la línia dependria de la duració del traç.¹⁰³

El trajecte on predominen les seqüències lineals es pot definir com una successió contínua de seccions constants i graduals. Malgrat les diferències entre trams, es tracta d'una experiència fluida i molt dinàmica. Aquesta vivència sostinguda reforça els vincles amb l'entorn i contribueix a la comprensió espacial del viatge. Hi ha dos aspectes destacats de l'experiència dinàmica: un és la percepció del desplaçament i l'altre el ritme que generen les seqüències.

La percepció de la mobilitat

La consciència de la pròpia mobilitat contribueix a la comprensió espacial de l'entorn. D'una banda, el moviment confereix profunditat al paisatge, ja que porta implícit l'existència d'un espai o marc de referència on es produeix el canvi de lloc o posició. De l'altra, la sensació del desplaçament depèn sobretot de la lectura del context immediat.

En relació a la sensació de moviment, l'autopista presenta dues particularitats: la preeminència visual i la velocitat. Tot i que la percepció dinàmica és fonamental en l'apreciació de molts paisatges, a l'autopista s'experimenta amb més intensitat gràcies a l'acceleració del moviment. A més, a diferència d'altres entorns, la sensació de moviment té sobretot un origen visual.

Segons Lynch,¹⁰⁴ la sensació de desplaçament té el seu origen en una sèrie de factors interrelacionats com són la cinestèsia, la mobilitat aparent dels objectes externs, i la forma de l'espai travessat. La manipulació de qualsevol d'ells modifica la percepció del moviment.

Pel que fa a la cinestèsia, la immobilitat a l'interior del vehicle limita la percepció del propi desplaçament. A l'autopista, la mobilitat es converteix en una experiència estàtica. L'automòbil esmorteix la percepció cinestèsica i redueix la comprensió del moviment a la seva visualització. Les sensacions auditives, olfactives, tàctils o les derivades d'una existència íntimament vinculada amb el paisatge són escasses. Per aquest motiu, i malgrat recórrer grans distàncies en poc temps, la percepció de la mobilitat és molt feble.

Només en certes situacions, com en els moments d'acceleració/desacceleració o en canvis importants de rasant i/o de traçat, el cos és capaç d'intuir el moviment sense la intervenció

102. Kandinsky, V. Punto y línea sobre el plano. Contribución al análisis de los elementos pictóricos. Barcelona: Paidós, 1998, p. 49.

103. Íb., p. 87

104. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., op. cit., p. 8.



[s37] Craigieburn Bypass: Scrim Wall.



[s54] Portland International Airport Parkway.

de la visió. És interessant, en aquestes seqüències graduals, tal i com ja postulava Lynch en els seus escrits, reforçar visualment aquest sensació i explicar visualment la singularitat de la seqüència.¹⁰⁵ Trobem un exemple d'aquesta estratègia en la seqüència de l'Scrim Wall citada amb anterioritat en aquest capítol, on un conjunt de prismes verticals puntuen el canvi de traçat de la barrera acústica. [s37]

El moviment aparent i altres fenòmens visuals

La comprensió del desplaçament es basa sobretot en una il·lusió òptica. A banda de la lectura dels panells de control de l'automòbil, la font primordial d'informació serà el moviment aparent dels elements de l'àmbit més immediat.

La pròpia progressió es llegeix a partir del moviment aparent dels objectes externs. La contraposició entre la mobilitat òptica i la consciència de la naturalesa estàtica dels elements pròxims a la via és la responsable principal de la sensació de moviment. La manipulació intencionada dels elements del primer pla visual pot alterar la percepció de la mobilitat i de retruc la sensació espacial.

La sensació de moviment aparent depèn en gran mesura de les característiques dels objectes situats en aquest primer horitzó. Si els elements externs són més pròxims, la sensació de moviment serà major, mentre que si estan més allunyats de l'espectador, aquests semblaran més estàtics i la sensació serà menor.¹⁰⁶

Els elements més efectius seran els cobriments i els tancaments laterals amb textures apreciables i variades. Per exemple, una successió de ponts sobre la via o una plantació contínua prop la infraestructura poden augmentar considerablement la sensació de velocitat. En aquest últim cas, a més, es produeix una ocultació temporal del paisatge per una massa desenfocada i irreconeixible, que pot produir una visió inesperada de gran bellesa.

Una circumstància particular seria la d'aquelles situacions en les que la disposició intencionada d'objectes pròxims a la via accentuen la sensació de velocitat i aconseguen que el conductor alenteixi la marxa, com seria el cas del tractament paisatgístic de la Presa del Scheldt oriental de West 8 o el tractament paisatgístic del vial d'accés a l'aeroport de Portland de Jones&Jones, ja comentat en aquest capítol. En aquestes seqüències, la intensificació de la sensació de moviment provoca una reducció discrecional de la velocitat. [s54]

105. Íb., p. 8.

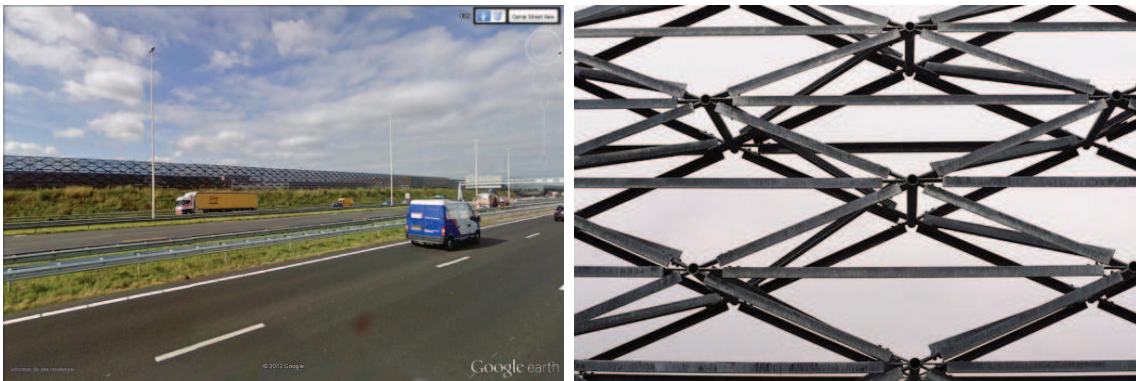
106. Íb., p. 8.



[s52] Tractament paisatgístic Eastern Scheldt Storm Surge Barrier.



[s28] Kilometro Rosso.



[s29] Barrera acústica i cabina a l'A2. El projecte s'inspira en les formes llises de les petites naus de combat típiques dels productes de ciència-ficció i presenta un aspecte aerodinàmic, continu, sense sobresalts ni transicions abruptes. L'exhibició de cotxes de luxe emfatitza també el seu caràcter futurista, tecnològic.

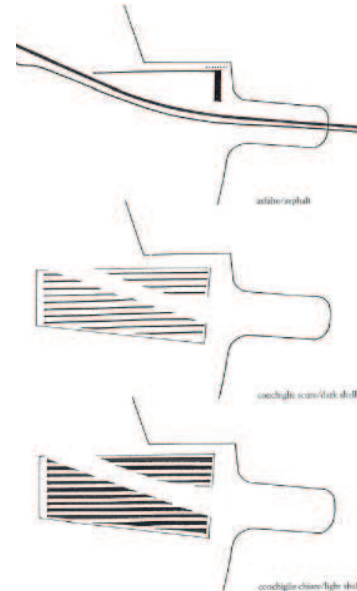
En el projecte per a la Presa del Scheldt, la carretera es troba a una cota lleugerament superior a la de l'entorn. Segons la bibliografia consultada, la composició de les superfícies s'inspira en la pintura holandesa del segle XVII (Vermeer i De Hooch) i la seva exploració de la perspectiva lineal aplicada al pla del terra.¹⁰⁷ L'efecte gràfic de les bandes alternades de musclos i petxines, elements de rebuig de les explotacions de marisc veïnes, influeix en la percepció espacial. No obstant, el punt de vista des del vehicle en moviment continua essent força baix i es perd en part l'efecte més dramàtic de les fotografies aèries o amb un punt de vista més elevat. [s52]

Altres fenòmens visuals

Per contra, quan els objectes són molt llunyans, o són escassos, o no presenten trets característics o es mouen en paral·lel amb el vehicle, la sensació de moviment cap endavant típica de les seqüències lineals desapareix i és substituïda per una sensació similar a flotar. Un exemple extrem d'aquesta possibilitat seria la intervenció de Jean Nouvel i studio Blast al centre tecnològic de Brembo anomenada Kilometro Rosso. Des de l'autopista, gràcies a la longitud i homogeneïtat del mur, el temps s'atura i la noció d'escala desapareix. [s28]

Així mateix, quan el traçat de l'autopista és rectilini i el moviment del vehicle prou constant, es pot produir una inversió de la sensació de moviment. En aquests casos, pot semblar que el paisatge es mou, mentre que el cotxe és l'element estàtic. Hi ha dos projectes inclosos en l'Atlas de seqüències que destaquen en aquest sentit. Un és la barrera acústica a Leidsche Rijn dels arquitectes ONL i l'altre la urbanització i tractament paisatgístic de la carretera d'accés a Vuosaari.

Els autors de la barrera acústica a Leidsche Rijn parlen d'una arquitectura elàstica, ja que la utilització de línies contínues, sense inici ni fi aparent, doten al conjunt d'una mobilitat òptica.



[s52] Tractament paisatgístic Eastern Scheldt Storm Surge Barrier.

107. Asensio Cerver, F. Eastern Scheldt landscaping project: West 8. World of environmental design: Civil Engineering (nature conservation and land reclamation). Barcelona: the Author, 1995, p. 158



[s31] Vuosaari Gateway. L'enllumenat d'aquest tram consisteix en un sistema de lluminàries suspeses combinades amb un conjunt de petits punts de llum, més ornamentals, que simulen 132 torxes muntades als dos costats de l'autovia. Aquesta intervenció rememora a través d'una il·lusió òptica l'esdeveniment que va salvar la ciutat d'Hèlsinki dels bombardejos, quan, durant la Segona Guerra Mundial, les fogueres enceses a Vuosaari van confondre l'enemic.



[s24] Viaducte d'autopista i centre d'operacions a Nanterre.



[s29] Barrera acústica i cabina a l'A2.

Tot i que no varia la seva posició en l'espai, aparentment l'estructura es mou. La pèrdua del sentit de progressió la converteix en una seqüència lineal anòmala. [s29]

Atès que la placa que encercla aquests suports està perforada segons un patró de cercles concèntrics, la seva visió produeix l'anomenat patró de Moiré, un efecte visual que dota al conjunt de certa mobilitat òptica. El resultat pot assimilar-se al trepidar del foc. Gràcies al seu disseny, des del cotxe en moviment, la llum artificial de la successió de columnes sembla que brilli com una flama. [s31]

La representació del moviment

A l'autopista, la representació del moviment és una faceta complementària de la percepció dinàmica que es materialitza a través de dos plantejaments molt diferents. En un cas, es tracta d'una qüestió de simbolisme convencional, comparable, segons alguns autors, als mecanismes simbòlics dels estils historicistes del segle XIX.¹⁰⁸ D'altres, en canvi, tracten el moviment com objecte d'observació. La majoria d'aquestes seqüències combinen sensors i altres elements de mesura amb un ús singular de la il·luminació artificial.

Les vies ràpides són un entorn molt atractiu per a les arquitectures que s'inspiren en conceptes extrets de l'estudi de l'energia cinètica. Aquestes seqüències es caracteritzen per una representació metafòrica del moviment. El programa de molts d'aquests projectes està relacionat amb la indústria automobilística o amb el manteniment i gestió de la infraestructura, com per exemple en la intervenció d'Odyle Decq i Benoît Cornette sota l'autopista A4. [s24]

Hi ha algunes propostes que combinen mobilitat òptica i representació estàtica. Un cas paradigmàtic seria la barrera acústica d'ONL prop d'Utrecht comentada en l'apartat anterior. En aquest exemple, els seus autors també plantejaven una gestació dinàmica de la forma a partir d'un disseny parametritzat.¹⁰⁹ Però malgrat la flexibilitat i potencialitat del procés, l'objecte final és un element tancat i acabat. [s29]

Desplaçament i interacció

Hi ha un segon tipus de seqüències lineals que busquen transmetre una imatge dinàmica basada en la mobilitat. Són les propostes interactives centrades en el desplaçament. La majoria combinen aparells de teledetecció i llum artificial per a oferir en temps real una imatge canviant segons el volum de trànsit. En aquests casos la imatge animada no és només un efecte òptic o una metàfora visual.

108. Jormakka, K. *Flying Dutchmen: motion in architecture*. Basilea, Boston: Birkhäuser, 2002, p. 5.

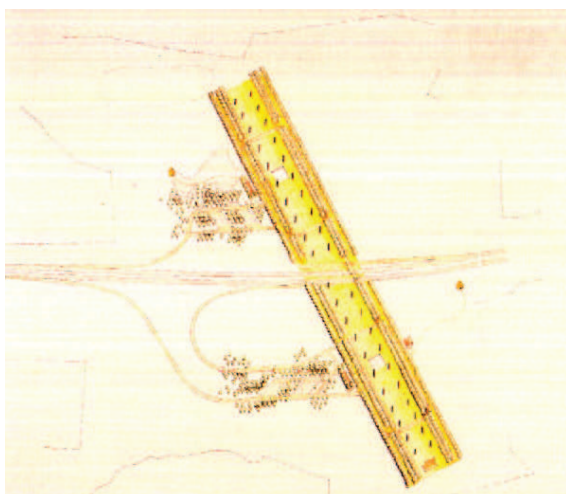
109. Oosterhuis, K. *Hyperbodies: toward an e-motive architecture*. Basilea: Birkhäuser, 2003.



[s37] Craigieburn Bypass: Scrim Wall. *Quan el sol es pon, la pantalla acústica es converteix en un mirall de l'ambient lumínic del nord de Melbourne. Tres sensors col·locats en tres carrils diferents informen del flux del trànsit. En funció dels impulsos elèctrics dels transductors se seleccionen les diferents combinacions que es projectaran en el mur. Si durant el dia la barrera és un element translúcid, que filtra i matisa les vistes de la zona residencial, durant la nit, la matriu de LEDs interactiva reproduïx diferents composicions lumíniques en funció del trànsit de la via.*



[s39] Ampliació de la Eastern Freeway. *La canalització del torrent del riu Yarra en una sèrie d'estanys d'aparença natural permet conformar un parc de matolls al llarg de la via.*



[s4] Àrea de Caissargues.

Una proposta emblemàtica la trobem en la pantalla acústica de Melbourne anomenada Scrim Wall. Aquesta seqüència, comentada ja per les lamel·les blaves col·locades a la cara interna de la barrera, conté un conjunt de panells de metacrilat que incorporen un sistema de LEDs i material refractant. Aquests elements reproduïxen una composició que només pot ser viscuda des de la via i que varia segons el volum de trànsit de la mateixa autopista. [s37]

La continuïtat del moviment

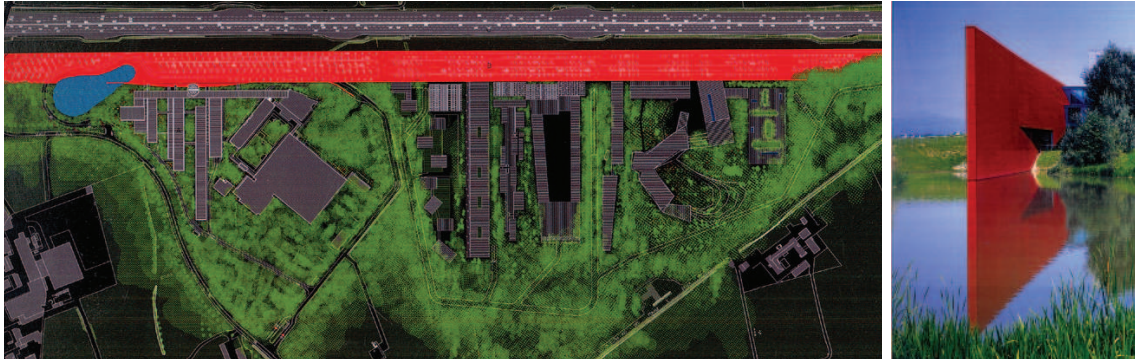
Pel que fa al ritme, tot i la continuïtat de l'experiència, els trams lineals també presenten certes variacions. Ja sigui per les condicions de l'entorn o de la via, és possible identificar determinades seqüències al llarg del trajecte. El caràcter de les transicions i el contrast entre trams determinarà el reconeixement del tempo subjacent.

L'alternança de trams oberts i tancats estableix certa noció de ritme en els trajectes de seqüència lineal. El traçat de la carretera és el fil conductor de l'experiència de l'autopista. El disseny dels espais associats respon a aquesta estructura bàsica. Alguns busquen la continuïtat i aposten pel paral·lelisme amb la via. D'altres, per contra, reforcen les visions perpendiculars.

Dins del primer grup destaca la proposta de Jean Nouvel a Bèrgam per al Kilometro Rosso o el tractament paisatgístic de l'ampliació de la Eastern Freeway. Es tracta de dos projectes que donen l'esquena al context suburbà on s'ubiquen. Tots dos plantegen un mur continu que aïlla la via de l'entorn immediat i reforça el caràcter de corredor de la infraestructura.

El Kilometro rosso busca dotar al complex industrial i comercial d'una forta identitat. Per contra, en la intervenció de la Eastern Freeway es pretén convertir una àrea degradada en un parc lineal. La intervenció utilitza la linealitat de la infraestructura per a construir una imatge idealitzada de l'entorn. Tant aquest projecte, com el de Jean Nouvel, subratllen el valor de l'autopista com estructurador territorial. [s28] [s39]

Pel que fa al segon grup, el de les propostes que reforcen les visions perpendiculars des de la via, destaca la disposició de l'espai central perpendicular a la via de l'Àrea de Caissargues. Bernard Lassus, en comptes de dissenyar dues àrees separades per la infraestructura, aposta per una composició unitària. Donada aquesta disposició contrària, l'eix verd de l'àrea de servei sembla precedir la construcció de l'autopista. [s4]



[s28] **Kilometro Rosso.** Aquest projecte aposta per la linealitat en un àmbit caracteritzat per una urbanitat difusa, força densa però molt atomitzada. Sobre un substrat de cultius de secà i un estructura policèntrica clarament definida, s'han anat desenvolupant una sèrie de terrenys destinats a terciari i creixements urbans poc compactes. Aquests nous usos s'ubiquen en part en continuïtat amb els nuclis existents i al llarg de tota la via, especialment a les sortides. El resultat és un mosaic d'assentaments i agricultura periurbana on la proporció de l'un i de l'altre varia segons la proximitat a la via i als nuclis tradicionals.



[s29] Barrera acústica i cabina a l'A2.

Les transicions

Les transicions són un element fonamental de l'experiència de la via. Permeten passar d'una situació a una altra sense interrupcions. Algunes són suaus i d'altres força abruptes, i fins i tot, en algunes circumstàncies, constitueixen seqüències recognoscibles, com en el cas de les seqüències graduals comentades en el primer apartat.

Per Lynch el problema de les transicions és un tema recurrent a l'autopista.¹¹⁰ A *The View from the Road* proposa una gramàtica seqüencial per tal de gestionar els canvis de visió. Per exemple, planteja que una característica es fongui gradualment en una altra, o bé transicions curtes i xocants, o avançar certs esdeveniments, etc. L'objectiu d'aquest repertori de models abstractes és promoure una experiència de l'entorn variada que conservi certa idea de continuïtat.¹¹¹

Les seqüències lineals comentades en aquest capítol presenten en general transicions suaus. Un cas emblemàtic és el de les proteccions acústiques. Aquestes constitueixen seqüències acotades i relativament llargues en l'experiència global del trajecte. El disseny acurat dels seus extrems matisa la percepció de l'element.

Per exemple, en el projecte anomenat Kilometro Rosso, a banda de l'aprimament del mur, diversos elements esmorteixen un final massa abrupte. La intervenció de Jean Nouvel fa un kilòmetre però aspira a l'infinit. Tal i com ja s'observava en els renders de la proposta, en una punta, un llac artificial alleugereix visualment el mur, mentre que a l'altra, una massa de vegetació n'oculta el final. [s28]

Un altre projecte comentat també amb anterioritat és el de la barrera acústica dissenyada per ONL prop d'Utrecht. Aquesta construcció presenta una forma aerodinàmica, contínua, sense sobresalts ni transicions abruptes. Els dos extrems perden gradualment alçada i opacitat fins a fondre's amb el terreny. [s29]

La dissolució òptica dels contorns

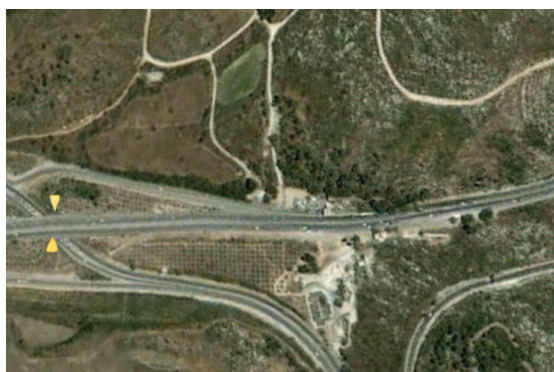
La percepció dinàmica afecta també la comprensió dels límits. Les elevades velocitats de l'autopista provoquen una dissolució visual de les siluetes. Aquesta indefinició dels contorns comporta una uniformitat perceptiva que afecta sobretot als elements del primer pla i a les seqüències lineals. Les transicions, un dels elements fonamentals de l'experiència de la via, se suavitzen i la imatge final esdevé més homogènia i contínua.

110. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., op. cit., p. 18.

111. Íb., p.17.



[s53] Beeline Highway. *Salvar les plantes natives del desert és una pràctica comú en la majoria d'obres públiques d'Arizona. Allò inusual a la Beeline Highway és l'escala del projecte.*



[s14] Intercanviador Sha'ar Ha-gai. *Ortofoto de l'emplaçament abans i després de la construcció del nus on s'observa la desaparició de cultius tradicionals i la plantació volgudament integradora prop de la calçada.*

L'atenuació òptica dels límits facilita la integració amb l'entorn. La imatge des de la carretera i des del satèl·lit difereixen de manera radical. La primera consisteix en una imatge borrosa mentre que l'altra es correspon amb un instant congelat. Mentre una és contínua i desenfocada, l'altra és una representació estàtica, on els límits entre el projecte i la preexistència es llegeixen amb claredat. Així, si bé l'artificialitat de la proposta contrasta amb l'entorn immediat, des de la carretera les diferències es desdibuixen.

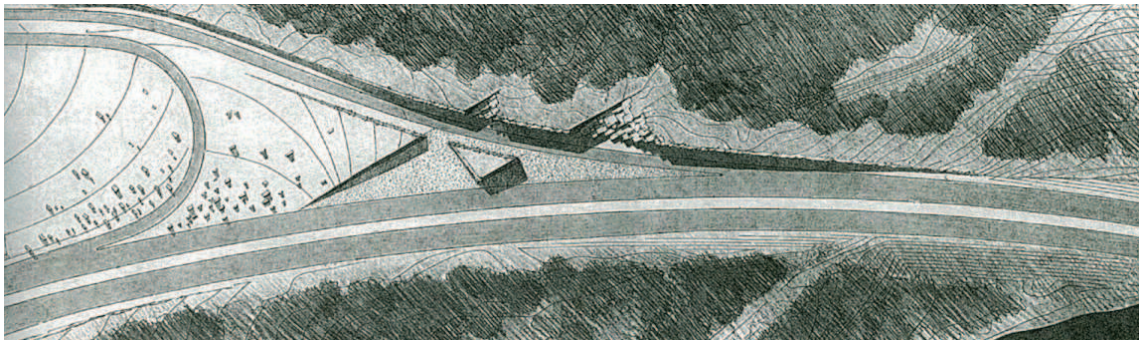
D'una banda, la colonització dels espais intersticials i el tractament de l'autopista a partir d'una imatge volgutament tradicional, que anul·la la presència de la carretera en el primer pla, i de l'altra, la dissolució dels contorns dels elements que configuren aquest primer horitzó, aconseguen reduir visualment l'àrea d'influència de la via. Tant l'intercanviador dissenyat per Aronson a Shaar ha-gai com a l'ampliació de la Beeline Highway confien en aquests dos aspectes per aconseguir certa integració visual de la infraestructura.

En el cas de la Beeline Highway, l'objectiu principal de l'ingent esforç de trasplantar i monitoritzar milers de cactus, transportar centenars de roques de grans dimensions, i dissimular les voladures amb dinamita, és aconseguir una aparença el més natural possible. Com menys es noti la intervenció més reeixit serà el projecte.¹¹² La cosmètica també s'estén als elements d'urbanització que foren pintats amb diferents tonalitats per tal que es camuflessin al màxim amb el context.

L'estratègia de l'enllaç dissenyat per Aronson al corredor entre Tel Aviv i Jerusalem consisteix en la plantació d'oliveres i altres cultius tradicionals. Malauradament, atès que la presència de conreus originals és escassa, aquest assoliment és només parcial. El trastorn causat per la construcció de la infraestructura, que ocupa anteriors àrees productives agràries, complica la fusió, i la vegetació plantada contrasta en certa mesura amb l'existent. A més, tot i que les parcel·les resultants, força fragmentades, apropen el paisatge agrícola als viatgers, aquestes són difícils de conrear.

No obstant això, gràcies a la visió accelerada i rasant que proporciona l'autopista, des de la carretera, els límits entre projecte i context es difuminen. Aquest fet incrementa la sensació de continuïtat i la fluïdesa de les transicions i millora la integració paisatgística d'intervencions com la d'Aronson a Shaar ha-gai i la Beeline Highway. [s14] [s53]

112. Hunt, J.D. *Greater Perfections: the Practice of Garden Theory*. London: Thames & Hudson Ltd, 2000, p. 103.



[s45] Tractament paisatgísitc Kuopio.

3.3 INTERPRETACIÓ: UNA VISIÓ DINÀMICA

Pel que fa a la lectura paisatgística, l'experiència lineal potencia una concepció cronològica i basada en les relacions de veïnatge. Per aquest motiu, força seqüències lineals es plantegen com a transicions o aproximacions graduals a un destí determinat, i fins i tot, en alguns casos, reflexionen sobre l'evolució temporal de l'entorn. Dins d'aquest últim grup destaquen aquelles propostes dissenyades per a acollir certs processos dinàmics vinculats al medi natural.

La percepció dinàmica, per la progressió temporal que implica, facilita la construcció de relats.¹¹³ Al llarg del recorregut, qualsevol instant condensa la memòria de seqüències anteriors i la projecció de certes expectatives de significat. Més enllà de l'emoció directe, el component narratiu de la infraestructura afegeix una nova dimensió a l'experiència in situ de la seqüència.

Narracions espacials

Segons incloguin predominantment referències a l'espai o a fenòmens dinàmics, aquests relats o narracions lineals poden dividir-se en espacials o temporals. Des d'un punt de vista espacial, la linealitat narrativa abasta diferents escales. En el cas més simple es tracta d'una seqüència continguda i relativament autònoma. En d'altres casos, per contra, tal i com recull el capítol sobre la superposició de seqüències, el disseny particular del tram incorpora referències externes que pertanyen a seccions posteriors del recorregut. La diferència entre aquestes seqüències lineals i una de casual seria el caràcter volgutament narratiu de les primeres.¹¹⁴

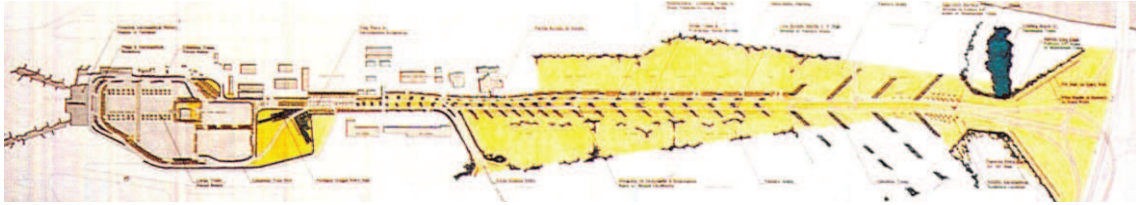
Construccions graduals

Aquestes construccions espacials es caracteritzen per estendre's en el territori. Presenten una sèrie d'elements col·locats al llarg de la via que reforcen el sentit de progressió i la percepció dinàmica del recorregut. La mateixa progressió que acompanya el moviment marca l'estructura de la lectura. No obstant això, el temps i el contingut dels relats pocs cops coincideix amb el caràcter de l'entorn i el temps real de la conducció.

El tractament de vora de Pekka Manner a l'autopista del tram al sud de Kuopio seria un bon exemple d'aquesta categoria. El projecte consisteix en el disseny del tall de les roques i l'exhibició de les pedres extretes en un pla veí. L'extensió de la seqüència al llarg de la via permet relacionar els dos moviments. La intervenció remet a l'escala tàctil, a la textura i color de la roca. De nit, una il·luminació individualitzada per a cada element reclama l'atenció dels viatgers. [s45]

113. Íb., p. 3

114. Jormakka, K., op. cit.



[s54] Portland International Airport Parkway. A banda de la visió progressiva del recorregut, també s'ha tingut en compte l'evolució temporal de l'emplaçament. El lloc, paral·lel al riu Columbia i amb un terreny pobre i sorrenc, està molt exposat. Per aquest motiu, es plantejà una plantació successiva de diferents espècies que millorés progressivament les condicions del sòl.



[s4] Àrea de Caissargues. Referències de diferents àmbits presents en el trajecte: a l'esquerra la plantació de xiprers d'inspiració italiana i la dreta el belvedere que reproduïx la Torre Magna de Nimes.

Un altre grup particular el constitueixen aquelles propostes que intenten encapsular la realitat geogràfica i paisatgística d'una regió en un tram de reduïdes dimensions. Per exemple, el tractament del vial d'accés de 2,5 km de longitud entre l'autopista i l'aeroport de Portland, obra dels paisatgistes Jones & Jones, repetidament citat en aquest capítol, combina la representació simbòlica de l'entorn geogràfic amb una metàfora visual de l'aterratge. Aquesta seqüència és força més complexa que l'anterior.

En el cas de Portland, el recorregut s'estructura a partir d'una sèrie d'imatges al·legòriques. En direcció a l'aeroport, la seqüència s'inspira en els bancals coberts de vegetació que simulen núvols, les fileres d'arbres orientats cap als punts geogràfics més coneguts de la regió i, finalment, les dues parets de basalt amb cascades que suggereixen l'aigua vessada a les rescloses de les centrals hidroelèctriques del nord-oest. En deixar l'aeroport, els viatgers refan la mateixa progressió en sentit invers, fins a entrar de nou a l'autovia. [s54]

La visió territorial que plantegen les seqüències lineals és força selectiva. Els principals referents pertanyen al trajecte, en especial a aquells trams encara per recórrer. Per exemple, la visió des de la via de l'àrea de servei dissenyada per Bernard Lassus prop de Caissargues incorpora diferents referents. El tema principal és la ciutat de Nimes, situada 6 km d'aquest espai funcional. No obstant això, l'àrea també posa en valor elements d'Espanya i Itàlia, països als quals pertanyen els dos extrems de la via. [s4]

Les parkways i els corredors verds

Un cas singular de construcció espacial el trobem en les parkways i alguns corredors verds. Aquestes estructures lineals extensives utilitzen la continuïtat del traçat per a fabricar una imatge molt concreta, sovint a partir del control dels usos dels espais pròxims a la via. El resultat és una escenografia dinàmica de grans dimensions. Donada la predilecció pels paisatges de referència, moltes d'aquestes propostes es basen en escenes verdes.

Les propostes oscil·len entre el facsímil i la creació de certes condicions per a un equilibri ecològic temporal. Algunes de les obres del despatx australià d'urbanistes i paisatgistes Tract Consultant exemplificarien la primera opció, com per exemple el tractament paisatgístic de l'ampliació de la Eastern Freeway a la regió de Melbourne. Un exemple paradigmàtic de la segona tendència seria el projecte de gestió de les àrees verdes de l'autopista planificat per Narr-Rist-Türk per a l'A99 a Munic.

El projecte de Tract pretén recuperar certa memòria de l'estat original del paisatge a partir de la plantació de plantes nadiues i la creació de parcs en àrees degradades. En el cas de la gestió de Narr-Rist-Türk, les estratègies de manteniment dels espais limítrofs a la via es basen en



[s39] Ampliació de la Eastern Freeway. *L'estratègia busca guanys ecològics, socials, econòmics i sobretot estètics. Però l'autopista s'encaixona entre barreres acústiques, que tot i comptar amb un disseny de gran qualitat, evidencien la ficció de la proposta.*



[s56] Gestió de les àrees verdes prop l'autopista A99. *L'estratègia busca guanys ecològics, socials, econòmics i sobretot estètics. Però l'autopista s'encaixona entre barreres acústiques, que tot i comptar amb un disseny de gran qualitat, evidencien la ficció de la proposta.*

la seva explotació econòmica, i consisteixen sobretot en àrees de pastura i boscos per a la comercialització de la fusta. Les àrees afectades per la construcció de l'autopista es divideixen en superfícies força menors distribuïdes als dos costats de la infraestructura. Es parteix de principis ecològics i es busca la connectivitat entre biòtops. En alguns punts concrets també es preveu, per bé que de manera molt controlada, l'ús recreatiu d'aquests espais.¹¹⁵ [s39] [s56]

Cal tenir present que l'actitud envers l'entorn i la projecció d'una determinada imatge no depèn necessàriament de les característiques del medi. Per exemple, l'ampliació de la Eastern Freeway duta a terme per Trac i Wood Marsh per a Vicroads s'ubica en un entorn suburbà molt antropitzat. En aquest cas la proposta pretén transmetre una aparença artificiosament idíl·lica. En d'altres seqüències, en canvi, la imatge resultant s'adequa a les característiques actuals de l'àmbit proper, com en el cas de l'ampliació de l'autopista Arizona 87 Beeline Highway, una via que recorre un espai protegit de gran bellesa. [s39] [s53]

Narracions temporals

L'experiència progressiva del trajecte afavoreix també una concepció dinàmica de l'entorn. Tot i que les narracions espacials són més nombroses, també hi ha un grup important de seqüències lineals que busquen transmetre certes idees relacionades amb l'evolució dels emplaçaments pròxims a la via. Aquestes seqüències se centren en processos que exigeixen una observació prolongada.

Molts dels dissenys documentats exploren la transformació d'un indret determinat al llarg del temps. Un primer grup se centra en factors efímers, mentre que d'altres recullen aspectes del desenvolupament temporal, en especial aquells relacionats amb l'impacte del seu traçat.

Una imatge canviant

El nivell d'atenció i la capacitat de retentiva depèn en gran mesura de la projecció d'imatges noves, sorprenents. Una de les paradoxes de la via, ja detectada per Peter i Alison Smithson¹¹⁶ en relació a les infraestructures urbanes, és la importància d'introduir una estètica del canvi o de la fugacitat per a una conducció confiada i segura.¹¹⁷

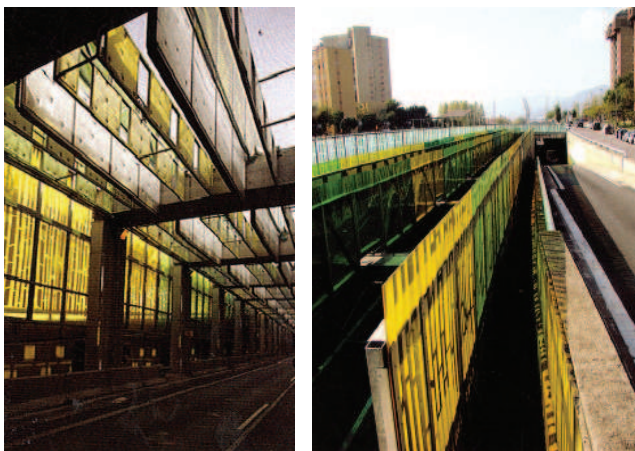
115. Spielräume: zeitgenössische deutsche Landschaftsarchitektur / Bund Deutscher Landschaftsarchitekten BDLA, Hg. = Changing places: contemporary German landscape architecture / Bund Deutscher Landschaftsarchitekten BDLA, ed. Basilea [etc.]: Birkhäuser, 2005, p 110-111.

116. Smithson, A.M. Team 10 Primer. Londres: Studio Vista, 1968, p. 68.

117. "The non-building environment is increasingly transient: posters change on a monthly cycle, sky signs on a half-yearly and shop windows, clothing, magazines, and so on, on varying regular and irregular cycles often related obscurely to each other. The establishment of an aesthetic of change (or transience) is in fact almost as important to the feeling for the structure as the maintenance of the inviolability of the road system. An aesthetic of change, paradoxically, generates a feeling of security and stability because of our ability to recognize the pattern of related cycles." Íb. p. 68.



[s34] Panells acústics Gran Via.

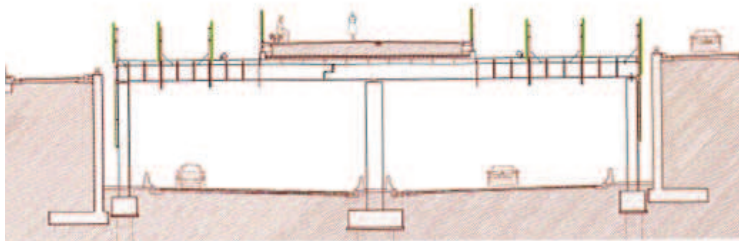


[s36] Cobriment i urbanització de la Ronda de dalt.



[s32] LAX Gateway. La intervenció lumínica canvia de tonalitat 300 cops en 3 hores. Segons els seus autors, és un motiu ornamental i identitari; la varietat de colors representa la riquesa multicultural de la ciutat. L'experiència és sempre nova i canviant. La diferent coloració crea expectació.

La il·luminació, tan natural com artificial, és un element molt utilitzat. Algunes seqüències mostren la naturalesa canviant de la llum solar, com en els exemples pròxims de Marius Quintana a la Ronda de Dalt o del despatx de EMBT a la Gran Via. D'altres, en canvi, exploren les possibilitats de la llum artificial, com la intervenció lumínica ubicada prop de l'entrada de l'aeroport internacional de Los Ángeles. [s36] [s34] [s32]



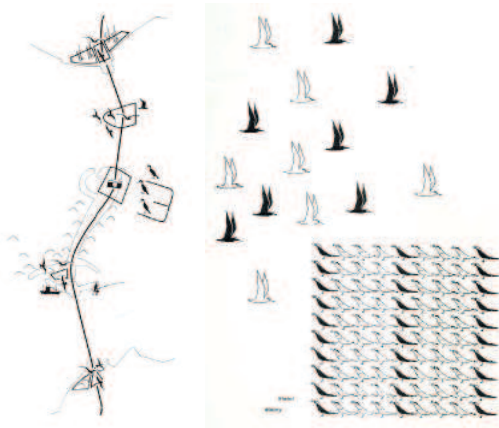
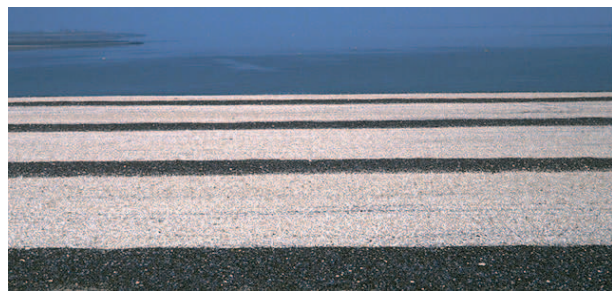
[s36] Cobriment i urbanització de la Ronda de dalt. Secció transversal.

Un altre cas interessant, citat en el presenta capítol en diferents ocasions, és el tractament paisatgístic de les àrees de suport en la construcció de la presa oriental del Scheldt. Es tracta d'una seqüència que conjuga una imatge gràfica potent amb l'establiment de certs processos i relacions. Conté alguns aspectes típics de les parkway i incorpora alguns dels aspectes comentats ja en les narratives espacials.

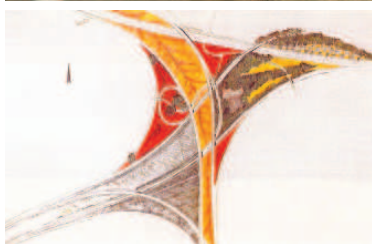
En aquest exemple, es defineixen dues visions: una fixa i una altra dinàmica i canviant. Aquesta doble experiència s'inspira, tant pel que fa al tema, materials i sensacions, en l'entorn més immediat. Els seus autors, que es defineixen com hyperrealistes, han manifestat en diferents ocasions el seu interès pel Pop Art i les escenes quotidianes. En aquest cas, parteixen de la proximitat del mar i utilitzen les closques provinents de les explotacions de marisc veïnes per a estimular una presència massiva d'ocells. Els colors de la intervenció són reminiscents del paisatge holandès: el negre dels dics de basalt, el blanc del sòl granític, i el verd resultat de l'acció de l'aigua sobre aquest granit.¹¹⁸

118. Weilacher, U., Hunt, J.D. i Bann, S. *Between landscape architecture and Land Art*. Basilea [etc.]: Birkhäuser, 1996, p. 240.

[s52] Tractament paisatgístic Eastern Scheldt Storm Surge Barrier. Els llits de petxines del projecte són el lloc de descans ideal per als ocells costers de marea alta. Les aus es distribueixen segons un model geomètric molt simple. Trien el camp que dóna el millor camuflatge; els ocells blancs escullen les petxines blanques i els ocells negres opten per les closques negres.



[s17] Les Pennes. El projecte manipula la topografia i la vegetació per a assenyalar les dues direccionalitats principals a l'enllaç. Es planteja una primer configuració que estructuri la futura transformació de l'enllaç. Per exemple, el tractament i recollida de l'aigua afavoreix el creixement de la vegetació en un dels eixos. També es vol facilitar el reconeixement de certes qualitats intangibles de l'indret, com la presència del vent i el seu potencial energètic.



El resultat és un paisatge canviant segons les condicions del mar, la llum, i la quantitat d'ocells concentrats. La utilització de materials orgànics significa que la imatge final depèn de les característiques necessàriament variables d'aquests elements. Les petxines poden ser empeses per forts vents, varien de color, es descomponen fàcilment a l'aire lliure, etc. Segons els seus autors, es tracta del jardí zen més gran del món.¹¹⁹ Malauradament, la proposta requereix d'un manteniment acurat i actualment es troba en força mal estat. [s52]

L'evolució de l'entorn

D'altres seqüències, en canvi, mostren aspectes de l'evolució temporal dels espais pròxims a l'autopista. Aquestes propostes es divideixen majoritàriament en dos grans grups: aquelles que se centren en les conseqüències de la construcció de la via i aquelles altres que creen les condicions idònies per a una evolució relativament controlada de l'emplaçament. Pel que fa al primer grup, les actituds varien entre la nostàlgia del passat i les reflexions crítiques, moltes d'elles amb un punt d'ironia.

El disseny de determinats processos

Un nombre important de propostes intenten incidir en l'evolució controlada de l'entorn. Aquests dissenys procuren crear les condicions òptimes per a projectar una determinada imatge. La majoria treballen amb elements naturals, com la vegetació, l'aigua o el vent. D'entre els projectes documentats destaca l'enllaç prop de Marsella.

L'estratègia de l'intercanviador de Les Pennes-Mirabeau consisteix en relacionar, d'una manera més explícita, la forma, el gest i els fluxos presents a l'emplaçament amb la geografia que el sustenta. L'objectiu principal del tractament paisatgístic del nus és aconseguir una imatge clarificadora que permeti també la curació del lloc i en millori l'equilibri ecològic. No es tracta tant de dissenyar una determinada imatge com de crear el marc adequat per a una determinada transformació del lloc. [s17]

L'impacte de la via

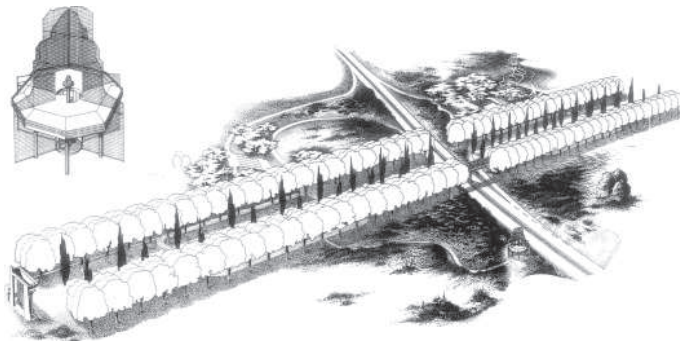
Un segon grup recull algunes de les conseqüències del traçat de la infraestructura. En general, la via és un element més en la cadena de canvis i mutacions de l'entorn. Un component, però, vist molt sovint amb recel i desconfiança pels seus possibles efectes negatius sobre el medi ambient. Així, la inserció de l'autopista marca un abans i un després. Aquesta dicotomia pot generar diferents reaccions nostàlgiques, en especial des de l'exterior de l'autopista.

119. Geuze, A. West 8 Landscape Architecture. Rotterdam: Uitgeverij 010 Publishers, 1995, p.20



[s14] Intercanviador Sha'ar Ha-gai. (esquerra i centre) *La decisió de traslladar l'intercanviador del seu emplaçament original ha permès integrar i conservar les instal·lacions que facilitaven allotjament i controlaven el pas enmig de la plantació d'oliveres*

[s13] Intercanviador Ben Shemen. (dreta) *La reproducció d'una imatge agrícola denota una actitud nostàlgica.*



[s4] Àrea de Caissargues. *La disposició perpendicular de l'eix principal de l'àrea de servei en relació a la via pretén qüestionar la relació cronològica entre tots dos.*



[s48] Monument preventiu,

Moltes de les seqüències de vora que reproduïxen entorns naturals en les franges contigües a la via, ja sigui amb conreus d'aspecte tradicional o amb la plantació intencionada de determinades espècies, reflecteixen una actitud nostàlgica. El disseny de les diferents seqüències d'Aronson en el citat corredor que uneix Tel Aviv i Jerusalem, com per exemple l'enllaç Ben Shemen o el mateix de Shaar ha-gai, exemplificaria el primer cas, mentre que l'ampliació de la Eastern Freeway a Melbourne formarien part del segon supòsit. [s14] [s13] [s39]

Per contra, per tal d'evitar la nostàlgia per un temps passat i l'oposició entre l'autopista i l'entorn, alguns autors manipulen visualment la successió lògica dels esdeveniments. Per exemple, Bernard Lassus, en les dues àrees de servei que dissenyà a Crazannes i a Caissargues, introdueix elements irònics en relació a l'impacte de la via. [s4]

A banda de les al·lusions més o menys nostàlgiques a un temps passat, la dicotomia entre l'autopista i l'entorn també permet reflexionar sobre el futur. No obstant això, manquen encara propostes que valorin en positiu la transformació de l'entorn. El grau i rapidesa de les alteracions que es produeixen en el territori provoca gairebé exclusivament reaccions defensives, algunes de gran valor, com les lectures agràries d'Aronson. Es detecta l'oportunitat de plantejar respostes més lligades a una concepció dinàmica de la identitat dels llocs.

L'única seqüència documentada en aquest sentit, el monument preventiu de Jacques Simon situat a l'A1, a l'alçada de Compiègne, és molt crítica amb la infraestructura. Es tracta d'una intervenció efímera que respon a la naturalesa de la via ràpida. L'acció consistí en col·locar 52 creus blanques en un talús de l'autopista un parell d'hores. L'al·lusió temporal parteix d'una concepció negativa de la infraestructura. [s48]

4 LA SEQÜÈNCIA DE FITA



4 LA SEQÜÈNCIA DE FITA 149 [s38](#)

4.1 La seqüència de fita i les seves variants 151

Fites directes 151

Estructures i espais funcionals 153 [s19](#), [s20](#), [s10](#)

Elements d'urbanització 155 [s23](#), [s63](#), [s15](#), [s51](#), [s50](#), [s11](#)

Senyalística de suport 163 [s65](#)

Fites externes 165 [s58](#), [s28](#)

Suports publicitaris 165 [s66](#), [s28](#), [s30](#), [s27](#)

Intervencions artístiques 169 [s58](#), [s60](#), [s57](#)

4.2 Trajecte: una experiència sincopada 173

Ritme i freqüència de les fites 173 [s58](#), [s60](#)

Distància 173 [s65](#)

Temps d'exposició 175 [s50](#), [s57](#)

Repetició 175 [s19](#), [s20](#), [s66](#)

La compressió del territori 179 [s32](#), [s64](#)

El reforç de certa toponímia 179

Els rètols externs 179

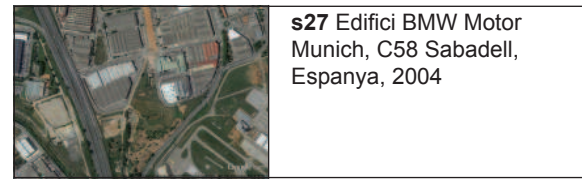
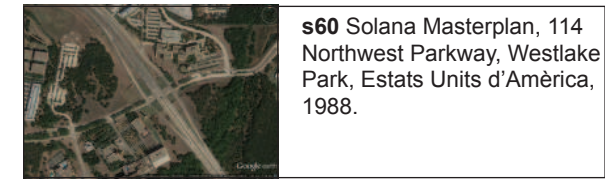
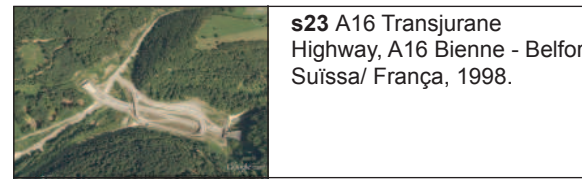
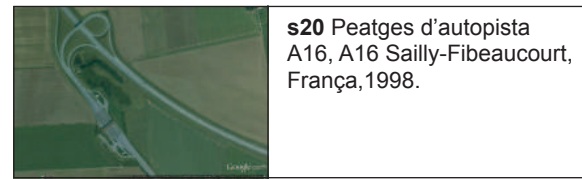
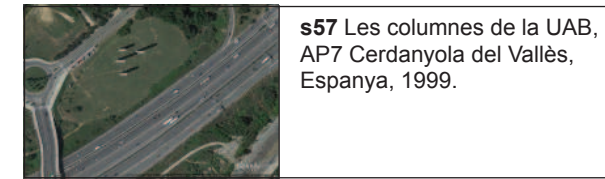
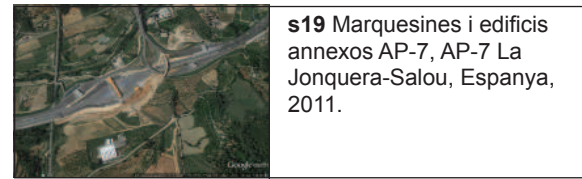
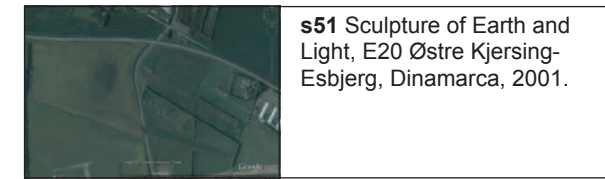
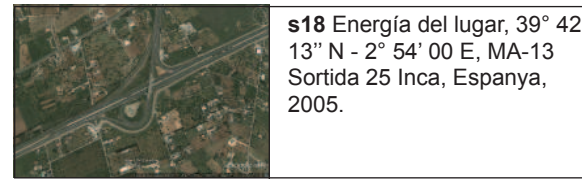
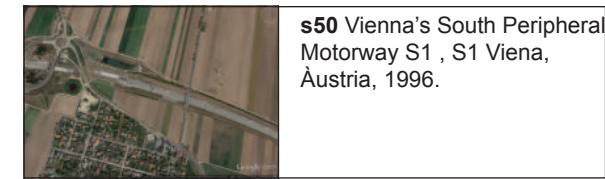
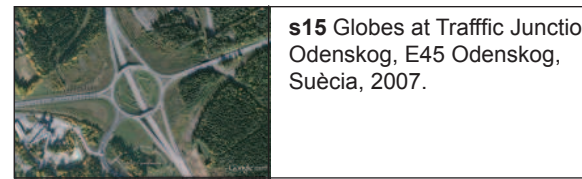
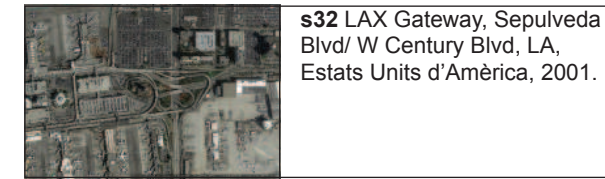
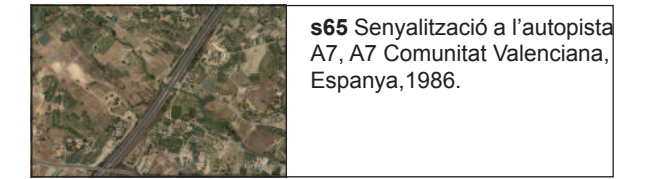
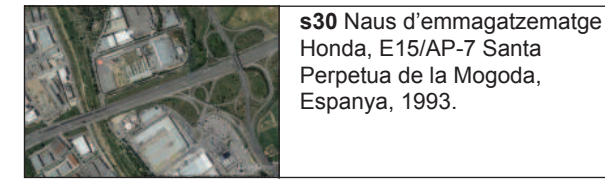
4.3 Interpretació: una visió icònica 183

Icones comercials 183

La transformació de la publicitat en símbol territorial 185

[s19](#), [s66](#), [s58](#)

Icones turístiques 187 [s20](#), [s65](#)



4 LA SEQÜÈNCIA DE FITA

Les seqüències de fita es corresponen amb trams on una estructura o senyal fàcilment perceptible esdevé, pel seu contrast amb l'entorn, un element singular del trajecte. Aquests punts focals creen un sistema de referències propi, connecten llocs i pensaments.¹²⁰ La seva presència reforça la identificació de determinades localitzacions i de certes característiques del territori.

En aquest tipus de seqüència es produeix una superposició entre les fites pensades a partir de l'experiència de l'autopista i les presents a l'entorn. Tot i que ambdues poden donar lloc a seqüències de fita, les segones, pel seu caràcter fortuït, no són objecte d'aquest treball. L'única excepció la trobem en aquelles intervencions que posen en valor un element existent de fort impacte visual, com seria el cas del pont de vianants de l'anomenada Craigieburn Bypass i la visió llunyana de la ciutat de Melbourne. [s38]



[s38] Craigieburn Bypass: Curtain Wall.

120. Sobre com les imatges mentals organitzades a partir d'una estructura lineal potencien els processos de rememoració, veure: Yates, F.A. El Arte de la memoria. Madrid: Taurus, 1974.

4.1 LA SEQÜÈNCIA DE FITA I LES SEVES VARIANTS

Les fites d'autopista són punts focals que busquen atraure l'atenció dels viatgers. Els dos paràmetres més importants són la visibilitat i la singularitat. Aquesta singularitat exigeix una doble condició, cal que sigui únic i que presenti unes qualitats particulars que permetin distingir-lo. La resta d'elements, tot i ser fàcilment perceptibles, no presenten un contrast suficient i per tant no poden esdevenir punts focals. La visibilitat depèn de tres aspectes bàsics: la ubicació, les característiques físiques de l'objecte i les condicions perceptives, en especial la il·luminació.

Pel que fa a la ubicació, l'experiència del conductor és en principi frontal.²¹²¹ Els elements dominants en la seva visió són la calçada, el cel, i els objectes que apareixen davant. Per tant, les estructures o senyals que se situïn en un d'aquests tres àmbits tindran un major impacte visual, en especial aquells elements perpendiculars al sentit de la marxa amb un temps d'exposició elevat. Altres localitzacions preeminentes, sobretot per la resta de viatgers, seran la línia de l'horitzó i qualsevol àrea que asseguri una visió prolongada.

Quant a les característiques físiques, el major impacte visual es produeix en aquells elements excepcionals que contrasten amb l'entorn i amb el disseny uniforme de la infraestructura. Són cabdals el color, la grandària i la geometria de la peça. Moltes de les seqüències estudiades utilitzen colors que contrastin amb el gris de la infraestructura i el blau del cel, com el vermell i el groc. La forma és predominantment vertical i aèria.

En les seqüències dissenyades, les seqüències objecte d'aquest treball, les fites es divideixen entre elements associats directament amb l'autopista i objectes on l'únic vincle és visual. Els primers integren el grup de les fites directes. Comprenen la senyalètica de la via, les estructures singulars lligades al seu funcionament o aspectes relacionats amb el procés de construcció i gestió de la infraestructura, com l'acumulació de terres provinents de l'excavació de la via.

El segon grup, el dels elements no infraestructurals, es correspon amb les fites anomenades externes. Està format pels diferents objectes que procuren atraure l'atenció dels viatgers. Ubicats a les vores de l'autopista, abasten des de intervencions artístiques puntuals fins diferents suports publicitaris.

Fites directes

Les fites directes són elements singulars l'origen dels quals està íntimament lligat amb el funcionament de l'autopista. Són components de la via, fàcilment perceptibles, que contrasten amb d'altres trams més extensos i uniformes. Es divideixen en estructures i espais funcionals,

121. Desportes, M. *Payasages en mouvement, transports et perception de l'espace XVII-XX siècle*. França: Éditions Gallimard, 2005.

elements d'urbanització i senyalètica. Les fites d'urbanització i la senyalística de suport assenyalen la presència d'un vèrtex o punt de decisió. En canvi, les fites que es corresponen amb estructures i espais funcionals són autoreferencials.

El potencial per a conformar seqüències de fita presenta diferències notables entre els tres grups. Hi ha tres factors importants: l'impacte visual, la distribució de l'element i la relació amb el disseny estandarditzat de l'autopista. La singularitat del programa i la presència puntual són aspectes que juguen a favor de les estructures o espais funcionals i de la senyalètica de suport. En canvi, els elements d'urbanització són de naturalesa lineal. En les seqüències de fita basades en aquests materials la identificació visual és més difícil. En el cas de la il·luminació nocturna, la foscor de la nit ofereix el context neutre a partir del qual destacar. Pel que fa a la resta d'elements d'urbanització, el contrast dependrà de les característiques dels altres segments d'autopista.

Estructures i espais funcionals

Les estructures i espais funcionals comprenen aquelles construccions bàsiques de l'autopista com peatges, edificis de servei, etc. Formen part de programes específics i, excepte alguns edificis de manteniment i control, són visitables. Per la seva posició, les més impactants són aquelles que se situen sobre la calçada i emmarquen la visió frontal del conductor.

La singularitat de les fites vinculades a estructures i espais funcionals és relativa. A diferència d'altres punts focals del trajecte, la seva presència és recurrent. La majoria es repeteixen, amb petites variacions, al llarg de l'extensa xarxa d'autopistes.

Ponts i cobriments puntuals

Per la seva posició, els ponts i els cobriments puntuals són un cas particular dins les fites directes formades per edificis i construccions funcionals. A més, aquestes estructures potencien una lectura més atenta de l'entorn per la necessitat de reorientar-se un cop superat el tram cobert.¹²²

Les tipologies bàsiques són tres: elements de cobertura puntual, com les marquesines dels peatges de barrera, estructures comercials associades a l'autopista en forma de pont, tals com restaurants d'àrees de serveis, i ponts per al trànsit rodat, de vianants o ferroviari. Aquests últims, tot i que es tracta d'estructures externes a la via, s'han inclòs en aquesta categoria perquè són imprescindibles en el funcionament de la infraestructura. Són una conseqüència directa de la

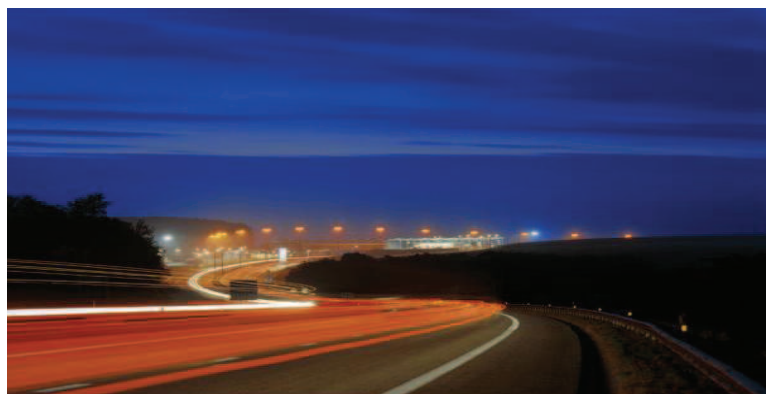
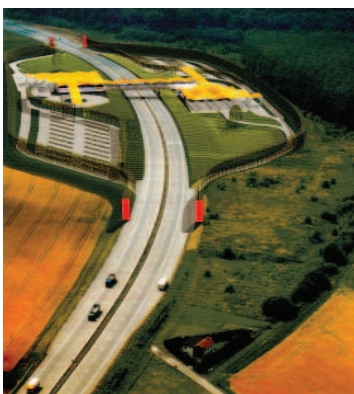
122. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R. *The View from the Road*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1966, p. 6.



[s20] Peatges d'autopista A16. La coberta dels peatges dissenyats per Manuelle Gautrand estableix una forta connexió visual entre els dos marges. En aquest cas, la superfície multicolor de la marquesina és una continuació del paisatge natural.



[s19] Marquesines i edificis annexos AP-7. Igual que la seqüència [s20], el disseny del peatge combina l'atenció a l'escala del vianant i a la de l'automòbil.



[s10] 386-Totalfina Belgium - Service Stations and Restaurant. El traçat curvilini de la via en aquest tram té importants implicacions espacials, ja que permet una descoberta gradual de l'objecte i una experiència més conscient del desplaçament.

definició d'autopista mateixa, ja que eviten els encreuaments a nivell i asseguren la continuïtat i fluïdesa del trànsit.

Les marquesines dels peatges, més enllà de facilitar la identificació del control, obeeixen a la necessitat de cobrir un espai estrany en la lògica de la circulació de la via. Aquesta singularitat, junt amb l'autonomia relativa del seu disseny, els confereix un gran potencial com a fites. Així, les dues seqüències documentades en aquest capítol, els peatges de Gautrand i els peatges de Bru, tot i ser molt dispars, funcionen molt bé com a fites. [s19] [s20]

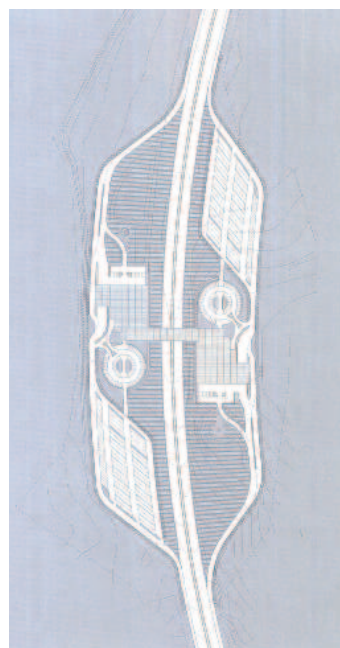
Pel que fa als ponts i als edificis en forma de pont sobre la calçada, molts constitueixen també grans miradors sobre el trànsit de la via. Alguns exemples es col·loquen en un punt estratègic del traçat, sobretot en trams curvilinis, com en l'àrea de servei que dissenyà Samyn and Partners prop de Bourlon a Bèlgica. [s10]

Elements d'urbanització

Les seqüències de fita directa basades en elements d'urbanització són excepcionals. Les poques seqüències d'aquest tipus venen determinades per condicionants de l'entorn i la infraestructura i responen sempre a una necessitat funcional.

Els diferents sistemes que integren la urbanització de la via, com el sistema de contenció dels vehicles, l'enjardinament, el drenatge, la contenció del terreny, etc. són sistemes lineals de naturalesa contínua i uniforme. En els pocs casos que no són lineals, com per exemple en la il·luminació, la repetició sistemàtica i distància entre elements dificulta també la creació de fites o senyals paisatgístiques.

Els dos àmbits més propensos a la creació de fites, a banda de la senyalètica que, per les seves particularitats es tracta en un apartat propi, són la il·luminació, el tractament de les terres resultat de l'excavació de la infraestructura, i, en menor



[s10] 386-Totalfina Belgium
- Service Stations and
Restaurant.



[s23] A16 Transjurane Highway. *Projecte global de disseny de la via que engloba diferents elements de l'autopista. En particular, les entrades i sortides dels túnels es plantegen com objectes escultòrics singulars que funcionen com a fites i referents paisatgístics.*



[s63] La Courneuve Light Tower.



[s15] Globes at Traffic Junction Odenskog.

mesura, les boques de túnel. En el primer cas, cal tenir en compte tant el conjunt de focus i bàculs com les qualitats de la llum projectada. Uns formen fites diürnes i les altres creen o permeten reconèixer fites nocturnes. Les fites topogràfiques, en canvi, inclouen bàsicament monticles i terraplens.

Les boques dels túnels són elements de transició de gran impacte visual. El seu disseny presenta un interessant camp de reflexió pel que fa a l'experiència de la via. Entre els pocs projectes documentats d'aquesta tipologia, destaquen les propostes de Renato Flavi i Flora Ruchat-Roncati a l'autopista A16 a través de la Serralada del Jura.[s23]

Fites lumíniques

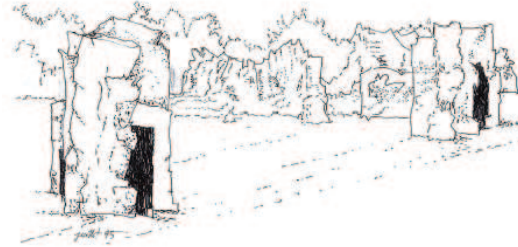
La il·luminació nocturna respon a la necessitat de garantir l'ús intensiu i ininterromput de la infraestructura. Per aquest motiu, l'estudi de les qualitats lumíniques de les autopistes se centra sobretot en les característiques físiques i tècniques en detriment d'altres valors, com per exemple l'espectacularitat de certes imatges. No obstant això, a banda de garantir unes condicions de seguretat vial adequades, la manipulació lumínica també pot enriquir l'experiència del viatge i la interacció amb l'entorn.

Com a part integrant de la urbanització, la il·luminació presenta dues dimensions: la nocturna i la diürna. Tot i que la majoria de fites lumíniques responen a la primera escala, també hi ha propostes atentes a totes dues. En aquest sentit, la presència visual de la torre lumínica de La Courneuve dissenyada per Marc Mimram constitueix una referència molt potent del trajecte, tant de dia com de nit.

En les seqüències de fita, l'enllumenat artificial no pretén augmentar el llindar de percepció visual de l'espai associat a la via, sinó assenyalar vèrtexs singulars. Uns espais es corresponen amb encreuaments o punts de decisió, com en la torre lumínica de Marc Mimram o en la proposta de millora paisatgística de l'intercanviador d'Odenskog a Östersund.



*Fotogrames de la pel·lícula
Playtime (Jacques Tati).*



[s5] Les Canteres de Crazannes.

D'altres, en canvi, comprenen determinats programes vinculats a la via, com les àrees de servei. [s63] [s15]

Aquesta il·luminació, igual que la resta d'elements destinats a garantir la conducció nocturna, té un caràcter funcional. Malgrat la seva vistositat, respon a una necessitat molt concreta, la de localitzar els serveis i espais de decisió més rellevants. La il·luminació de determinats objectes busca ressaltar certs episodis front la uniformitat del conjunt, exacerbada encara més per la foscor nocturna. L'objectiu és qualificar i identificar determinats trams.

En l'àrea de servei dissenyada per Bernrad Lassus prop de Crazannes, uns potents focus il·lumina les construccions rocoses que constitueixen la imatge principal de la seqüència des de la carretera. La singularització del tram enfront la totalitat del recorregut ve acompanyada per una caracterització de cadascun dels elements que la integren. A banda de la il·luminació, hi ha altres recursos, com la invenció d'una toponímia precisa, que potencia l'aïllament i singularitat d'aquests artefactes. [s5]

En els entorns d'autopista, la llum, en especial l'artificial, més que un instrument és un element expressiu de primer ordre.¹²³ A banda de garantir unes mínimes condicions que permetin el funcionament continuat de la infraestructura, l'objecte de la il·luminació artificial és el d'assenyalar els vèrtexs de l'autopista i proporcionar imatges noves, associades a la mobilitat i al dinamisme.

Fites topogràfiques

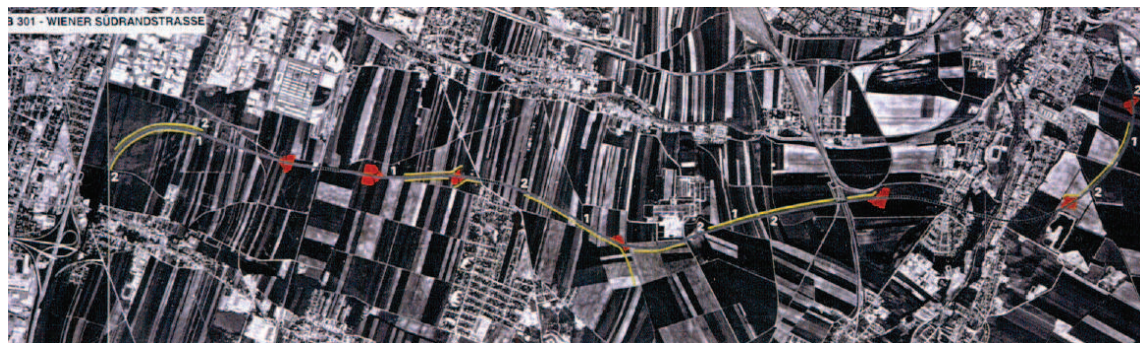
Les fites topogràfiques constitueixen el segon tipus de fita lligat a la urbanització de la via. Es tracta de formes emergents, com monticles o turons, construïts amb les terres generades per l'excavació de l'autopista. La majoria combinen una geometria volgutament artificiosa amb recobriments vegetals força mimètics. Aquests elements s'escapen al disseny estandarditzat de la infraestructura bàsicament per dos motius: per la naturalesa dels materials involucrats i perquè depenen d'aspectes variables, com la relació entre la via i el terreny, la capacitat econòmica per a traslladar les terres, l'avaluació de l'impacte ambiental, etc.

Igual que la il·luminació nocturna de fita, les fites topogràfiques busquen qualificar episodis singulars de l'autopista, com àrees de servei i descans, entrades a nuclis urbans, o inclús passos fronterers, com en el disseny de la Piràmide de Ricard Bofill a El Pertús. Però a banda d'aquesta funcionalitat primària, sovint integren altres prestacions. Són elements polivalents. Algunes defineixen nous espais de lleure per als usuaris de la via i/o els habitants del territori,

123. Muros, A. "La luz: de herramienta a lenguaje". Revista Diagonal, 2012, núm. 32, p. 28



[s51] Sculpture of Earth and Light. *L'àmbit, que té una superfície d'unes 30 ha, és un parc municipal concebut per a diferents usos. Està situat al centre d'una antiga i extensa landa, Kjersing Hede, actualment una àrea industrial a la perifèria de Esbjerg, molt a prop de l'aeroport de la ciutat. La intervenció funciona a nivell local, en relació amb els espais oberts de la ciutat, i com a referent paisatgístic per als usuaris de la via*



[s50] Vienna's South Peripheral Motorway S1.



[s11] Àrea de repòs de Villechétif. *L'artificiositat de les formes i el fort pendent fan que aquestes formacions destaquin front l'horitzontalitat i homogeneïtat de la parcel·lació agrícola.*

d'altres filtren la relació entre els espais de descans associats a la infraestructura i la calçada de la carretera, etc. [s59]

Les fites complementen l'experiència espacial del paisatge des de la via sense alterar la configuració de l'entorn. Són elements de dimensions relativament reduïdes que matisen un espai ja existent. Les fites topogràfiques, donat que defineixen nous espais, són una excepció notable.

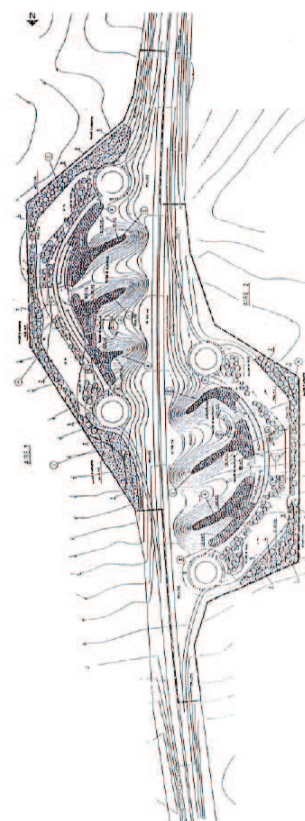
La creació de nous espais pel lleure és una des les prestacions addicionals més habituals en aquestes fites. En l'obra *Earth and Light* a l'entrada d'Esbjerg nous volums topogràfics han permès reubicar prop del milió de metres cúbics de terres generats per la construcció del nou accés a la ciutat. Al tractament paisatgístic del perifèric sud S1 de Viena, la secció en trinxera de bona part dels trams també ha generat un gran volum de terres sobrants. Aquest material residual és la base per a crear un seguit de fites topogràfiques en punts estratègics, tals com encreuaments, ponts, accessos, etc. [s51]

Tots dos projectes pretenen crear un nou referent en un paisatge que s'interpreta buit amb l'abandó de l'agricultura. En el cas del perifèric sud, però, els grans turons no només esdevenen zones d'oci, sinó que a més pauten l'experiència de les rondes. No es tracta d'un element singular sinó d'una escenografia topogràfica a l'escala dels objectes que l'envolten. A diferència dels altres exemples citats fins ara, aquesta intervenció defineix un sistema de fites. [s50]

Pel que fa a les fites de filtre, el treball incorpora la proposta de Jacques Simon, en col·laboració amb Damery-Vetter-Weil i Dominique Perset, per a l'àrea de servei de Villechétif a l'autovia A 26. En aquesta seqüència, part de la terra sobrant de la construcció de la via s'ha reutilitzat en la formació d'un sistema de dunes desplaçades a banda i banda de la calçada. A més d'assenyalar la localització de l'àrea, els turons separen la part de repòs de la de circulació i permeten l'ocultació dels equipaments sanitaris. [s11]



[s50] Vienna's South Peripheral Motorway S1.



[s11] Àrea de repòs de Villechétif.



[s65] **Senyalització a l'autopista A7.** *Durant els anys 80 el col·lectiu La Nave realitzà diferents projectes sobre senyalització i imatge pública. La senyalística turística per a l'A7 forma part d'aquestes intervencions encaminades a definir la imatge d'identitat de la nova autonomia. Els cartells busquen transmetre una imatge positiva a partir de referències molt concretes de l'entorn.*



[s18] **Energía del lugar, 39° 42' 13" N - 2° 54' 00" E.**

Senyalística de suport

La senyalística de suport conforma la tercera categoria de fita directa o funcional. Es tracta d'un instrument clau en la navegació de l'autopista.¹²⁴ El text dels enormes rètols són invocacions verbals que complementen les imatges i avancen o confirmen certs esdeveniments. Les diferents senyals informen de les fronteres administratives, les distàncies per recórrer, les principals sortides i aquells indrets més rellevants en una determinada interpretació del territori. De les tres categories de fita directa, és aquella on la distància entre el senyal i allò referenciat és més gran.

La senyalística de suport, a diferència de la senyalització primària de la via, que és força rígida en la seva concepció i fisonomia, permet certa flexibilitat en el seu disseny. Aquests elements addicionals, ubicats predominantment a les sortides i als enllaços, presenten una gran varietat de formes i suports.

Tant la senyalització obligatòria com la de suport, són fàcilment identificables. Però mentre la repetició sistemàtica de la primera li treu valor com a fita, el conjunt d'elements de suport, per la seva intencionalitat i singularitat, té un enorme potencial per a conformar punts memorables del trajecte. A més, interactua amb el context immediat i forma part de la promoció turística del territori. Si en la senyalització primària la relació amb l'entorn és força limitada, aquest no és el cas de la senyalística de suport.

La identificació de les sortides

Aquesta senyalització sistemàtica i repetitiva es veu reforçada en punts concrets per una senyalització de suport formada per grans rètols o objectes exempts. Els rètols combinen text escrit i pictogrames. Els objectes, en canvi, són més oberts. La funció principal de tots dos és atreure l'atenció dels viatgers envers una sortida determinada.

Els rètols permeten una comunicació molt directa de les particularitats de l'entorn. Un exemple pròxim, capaç de transmetre valors tan tangibles com intangibles del paisatge visible des de la via, el trobem en el projecte de senyalització turística de La Nave per a l'A7 a València. Els cartells associats a les diferents sortides fan referència a localitats puntuals i a les possibilitats de lleure que ofereix el territori. [s65]

En canvi, la comunicació dels valors de l'entorn en la senyalització amb objectes o intervencions singulars pot ser més ambigua, tal i com demostra l'escultura de Keiji Kawashima per a la

124. "En el torbellino del movimiento, los lugares se localizan más que se definen, se fijan a grandes rótulos como las tachuelas en un plano." Scott Brown, D. i Venturi, R. Aprendiendo de todas las cosas. Barcelona: Tusquets Editores, 1979, p. 60.



[s58] Torres de Satélite.



[s28] Kilometro Rosso.



[s66] Toro d'Osborne.

sortida 25 de la MA-13 a l'alçada d'Inca. Per alguns representa les muntanyes de la Serra de Tramuntana, mentre que per altres simbolitza una vella figuera o una vinya.¹²⁵ En qualsevol cas, es tracta d'un senyal que reforça la importància d'aquesta sortida més enllà de la senyalística primària. [s18]

Fites externes

Les fites externes no pertanyen a l'autopista. Es corresponen amb elements indirectes, el disseny dels quals busca atraure l'atenció dels usuaris de la infraestructura. La majoria tenen origen publicitari i/o artístic.

Tal i com recull l'apartat anterior, les fites directament associades amb la infraestructura se situen prop o sobre la calçada. Les fites externes, en especial les publicitàries, a tot arreu. Ocupen tant l'espai propi de l'autopista i la franja de serveis dependents (gasolineres, restaurants, etc.), com els entorns més allunyats. Exemples de fites externes ubicades en àmbits molt propers a la calçada els trobem bàsicament en dues situacions. En intervencions singulars, com el conjunt escultòric de Luís Barragán a Mèxic, una obra l'origen de la qual coincideix amb la construcció de l'autopista de Querétaro. I en la publicitat associada a determinats edificis molt propers a la via, com el Kilometro Rosso de Jean Nouvel a Bèrgam. [s58] [s28]

Suports publicitaris

La proliferació de tot tipus de suport publicitaris, en especial prop dels centres urbans, té una forta incidència en l'experiència de l'entorn des de la via. Els suports més comuns són les tanques publicitàries, així com les façanes i proteccions acústiques dels edificis industrials i comercials propers a la infraestructura.¹²⁶ Els primers són més efimers i canviants mentre que els segons són més estables, doncs estan íntimament relacionats amb el programa de l'edifici al qual pertanyen.

Tanques publicitàries

Des del punt de vista de la relació entre el missatge i l'entorn immediat, hi ha dos tipus molt diferents de panell comercial d'autopista. D'una banda, hi ha els anuncis d'activitats lligades a una determinada sortida. En aquest cas, es tracta d'un element específic molt similar a la senyalística de suport de les fites directes, ja comentades amb anterioritat. De l'altra, hi ha els panells genèrics sobre un producte o marca, repetits indistintament en diferents ubicacions.

125. Segons diferents testimonis recollits per l'autora.

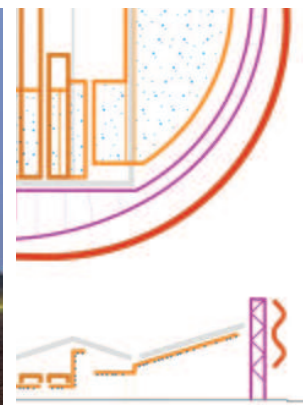
126. Nicolín, P. i Rocca, A. "The View from the Road: Donald Apleyard, Kevin Lynch and John R. Myer". Navigator, 2003, núm. 7, p. 132-137.



[s28] Kilometro Rosso. Igual que en d'altres propostes de Jean Nouvel, com per exemple el concurs no construït de la Torre Mediapark a Colònia (dreta), la façana és un teló on projectar les imatges comercials de les activitats interiors.



[s30] Naus d'emmagatzematge Honda.



[s27] Edifici BMW Motor Munich. El tancament es basa en una reinterpretació estilitzada d'un component funcional del paisatge de l'autopista, una rèplica gegantina de vioncs metàl·liques.

En tots dos casos, hi ha pocs exemples que aportin una reflexió paisatgística. El criteri predominant, en aquells trams on la regulació dels cartells publicitaris de carretera permet la seva presència, és l'eficàcia com a reclam publicitari. L'excepció la trobem en aquelles tanques que han suscitat un debat posterior a la seva implantació, com la tanca del Toro d'Osborne a l'Estat espanyol. [s66]

Façanes i proteccions d'edificis comercials

Un segon suport publicitari típic dels entorns d'autopista són les superfícies de tancament dels edificis comercials i industrials propers a la calçada. Des de la via, els elements més impactants són les façanes i les proteccions acústiques. A diferència de les tanques, es tracta d'elements la funció principal dels quals no és la publicitat. Donada la seva relació amb una edificació i programa determinat, la seva vida útil és més àmplia. Per tant, atesa la proximitat a la via i estabilitat en el temps, conformen fites de pes en el transcurs del trajecte.

En la seqüència del Kilometro Rosso, el mur vermell actua de reclam, suport publicitari, façana principal i protecció acústica dels espais d'oficina adjacents. La proposta utilitza la façana de l'edifici per a expressar el programa de l'interior i incorporar imatges i logotips de les empreses que alberga. [s28]

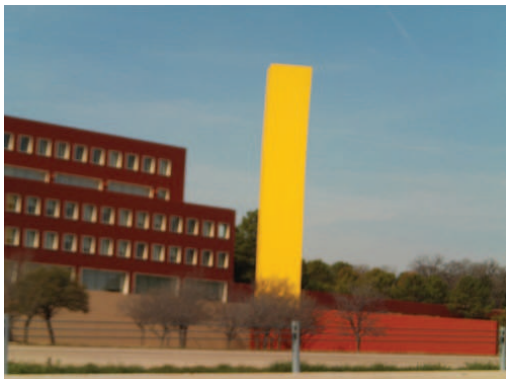
La relació entre les superfícies verticals i l'edificació principal presenta dues situacions diferents. En unes seqüències són independents mentre que en d'altres es fonen en un únic element. En el projecte de Roser Amadó i Lluís Domènech per a l'empresa Honda-Montesa a l'AP-7, el cos d'oficines, el més proper a la via, té dos tancaments. Un exterior que conté les lletres de l'empresa i que actua de barrera sònica i protecció solar, i un segon format per una fusteria convencional. [s30]

En canvi, en d'altres intervencions, el suport publicitari i la façana formen una unitat. Seria el cas de l'edifici BMW Motor Munich a Sabadell de Xavier Claramunt. En aquest edifici, que es troba en el segon pla visual, la necessitat de protecció acústica és menor i la solució del mur és menys contundent. El tractament de la façana converteix la seu del concessionari d'automòbils de gamma alta en un anunci de si mateix, especialment de nit. [s27]

A més de la secció, un aspecte clau en relació a la lectura paisatgística són els lligams geogràfics de l'anunci. Aquests són mínims en els anuncis genèrics de productes o marques, i màxims, quan fa referència a activitats properes a la via o a l'edifici de suport. En aquest cas, tal i com ja



[s58] Torres de Satélite. *Els significats associats a les torres són múltiples. Ja en el seu origen, les llegendes i polèmiques que acompanyaren el seu disseny mostren un procés complex, amb múltiples actors i referències. Alguns dels escrits sobre el projecte citen fonts d'inspiració tan dispars com les torres de San Gimignano, la pintura de Giorgio de Chirico, el surrealisme, i inclús el minimalisme.*



[s60] Solana Masterplan. *L'objectiu d'aquests elements de colors intensos, que recorden la intervenció de Barragán, és assenyalar simbòlicament l'entrada al campus.*

recollia Lynch a *The View from the Road*,¹²⁷ la publicitat fa explícit part del significat de l'escena i contribueix a una experiència més conscient de l'entorn.

Intervencions artístiques

Les fites visuals generades per les nombroses peces d'art que poblen la infraestructura conformen el segon grup de fites externes. La funció principal d'aquestes seqüències és assenyalar una determinada localització i, en segon lloc, transmetre certs valors relacionats amb l'emplaçament de la fita. La majoria estan formades per objectes simples de grans dimensions i són força estables en el temps. L'excepció la trobem en les obres que plantegen objectes efímers.

Elements escultòrics

La majoria d'àmbits on predominen els objectes de grans dimensions, en especial prismes verticals de gran alçada, es corresponen amb zones urbanitzades. L'objectiu principal d'aquestes fites és reforçar la visibilitat del conjunt a través d'un element simbòlic que permet memoritzar la ubicació i/o l'accés des de la via.

Un exemple històric que compta amb un gran reconeixement és el de les *Torres de Satélite*. El projecte, a mig camí entre arquitectura i escultura, consisteix en un conjunt de cinc torres d'entre 34 i 54 metres ubicades en una illa central de l'autopista Mèxic-Querétaro. Aquest monument no assenyala el passat sinó una ubicació de futur. L'objecte inicial de les torres fou subratllar l'accés al nou barri residencial dissenyat per l'urbanista Mario Pani. Per tant, es tracta d'una fita artística amb una vessant publicitària notable.

Un altre exemple paradigmàtic seria la intervenció al *Centre Solana* de Westlake. Aquesta seqüència dissenyada per Legorreta Arquitectos es basa en una sèrie de fites verticals, situades a distàncies variables en relació a l'eix de la via, que s'han convertit en la imatge de la intervenció. Tant en l'exemple de les *Torres de Satélite* com en aquest, la introducció de les fites monumentals proporciona un vestigi d'identitat pública en un creixement suburbà. [s58] [s60]

En un àmbit més proper però amb un context similar, destaca l'obra per al campus de la UAB d'Andreu Alfaro, un autor molt present a les vies del nostre país. La seqüència s'origina a partir de quatre columnes de granit ubicades a l'esplanada entre la universitat i l'autopista AP-7. Aquestes columnes són un referent visual molt potent en el transcurs de la via, que subratlla la ubicació i fa visibles certs valors del centre, com la durabilitat a la què aspira la institució. [s57]

127. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., op. cit., p. 17.



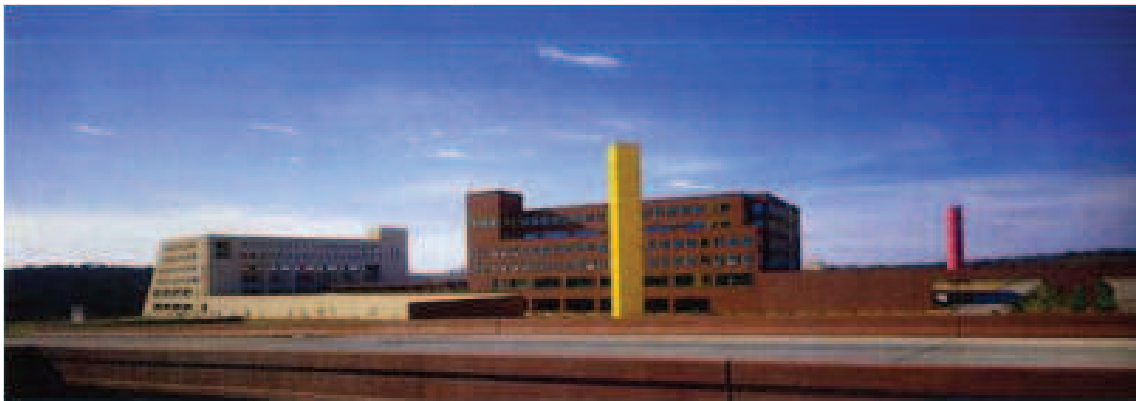
[s57] Les columnes de la UAB. *Les columnes, d'entre 25 i 40 metres d'alçada, s'han convertit en un signe d'identitat de la universitat.*

Tot i l'escassa dimensió física, les fites tenen una gran incidència en la comprensió espacial del paisatge. Permeten mesurar certes distàncies i establir relacions entre diferents localitzacions. Atrauen l'atenció del viatger vers l'espai encara per recórrer, i l'impulsen cap endavant per tal de cobrir els quilometres que el separen d'aquest objectiu final o parcial. Si bé és cert que, tal i com afirma Scott Brown i Venturi,¹²⁸ a l'autopista el signe domina per sobre l'espai, també cal tenir present que aquests senyals evidencien un espai més ampli i extens que els acull.

128. Venturi, R., Steven, I. i Scott Brown, D., *Learning from las Vegas - The Forgotten Symbolism of Architectural Form*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1972.



[s58] Torres de Satélite.



[s60] Solana Masterplan.

4.2 TRAJECTE: UNA EXPERIÈNCIA SINCOPADA

La figura del síncope explica molt bé el pes de les seqüències de fita en el transcurs de la via. Ja sigui en forma de punt focal directe o extern, aquests elements visuals aconseguixen capturar l'atenció dels viatgers en detriment d'altres trams més neutres. El resultat és una experiència basada en el ritme generat per les fites.

Malgrat la continuïtat de la via, la jerarquia derivada de la ubicació dels accessos i la presència d'elements puntuals singulars potencia una lectura selectiva i discontinua. L'experiència sincopada del trajecte accentua el pes dels nodes i esdeveniments singulars. Front la visió extensiva i dinàmica de les seqüències lineals, les seqüències de fita reforcen la singularitat de certs episodis.

Aquesta experiència discontinua i concentrada en determinats punts provoca una compressió mental del territori. Si bé el traçat és lineal, aquests esdeveniments particulars pauten el trajecte i introdueixen un nou ordre visual. Aquesta contracció mental del trajecte debilita la percepció de les relacions de contigüïtat i reforça una lectura més abstracte dels espais recorreguts.

Ritme i freqüència de les fites

La freqüència de les fites determina el ritme del trajecte. Els aspectes més rellevants són les distàncies relatives, el temps d'exposició i la repetició d'aquests punts focals al llarg del recorregut. En l'experiència global del trajecte, l'important no són les característiques particulars de cada fita. Allò determinant és el contrast amb l'entorn i la relació amb d'altres esdeveniments visuals del camí.

Les propostes de Legorreta i Barragán comentades amb anterioritat parteixen del mateix element: un conjunt de prismes de grans dimensions i colors llents. En la proposta de Barragán a *Torres de Satélite*, els grans prismes verticals es troben agrupats en un espai de reduïdes dimensions. La seva ubicació, al mig de la calçada, assegura una visió prolongada del conjunt. En canvi, en el complex d'oficines dissenyat per Legorreta Arquitectos a Westlake Park, l'assignació d'un prisma a cadascun dels marges introdueix un nou ordre en relació a l'entorn.

[s58] [s60]

Distància

La distància entre fites al llarg del trajecte marca el ritme de l'atenció envers la via i l'entorn. Segons defensen Appleyard, Lynch i Myer a *The View from the Road*, aquest índex és un indicador important de la qualitat de la carretera. Si l'interval és molt llarg, produeix avorriment,



[s65] Senyalització a l'autopista A7.



[s50] Vienna's South Peripheral Motorway S1.



[s58] Les columnes de la UAB.

en canvi, si és massa curt, crea estrés i confusió. Per tant, segons aquests autors, caldria estructurar aquestes distàncies en relació al nivell d'atenció considerat òptim.¹²⁹

Quan el ritme és constant i les distàncies són regulars, és possible preveure l'aparició de noves fites. Així, en la seqüència conformada per les tanques informatives de les sortides de l'autovia del Mediterrani a la Comunitat Valenciana, l'acumulació d'imatges permet al conductor anticipar els punts de decisió. L'espai entre aquests referents genera un ritme particular i crea expectació. [s65]

Temps d'exposició

Tot i la reduïda extensió de les fites, el seu temps d'exposició pot ser força elevat. Això té diferents efectes en l'experiència del trajecte. D'una banda, focalitzen l'atenció cap endavant i, de l'altra, formen diferents composicions, segons es produeixi una visió intermitent de l'element, una visió simultània de diferents fites, etc.

Per la seva presència prolongada, la visió de la fita precedeix sempre l'experiència directa de l'element o espai associat. En conseqüència, les fites dirigeixen l'atenció cap endavant, generen expectació envers allò que ha d'esdevenir.

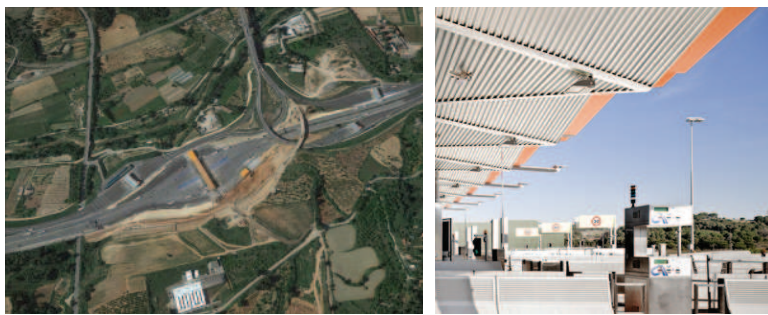
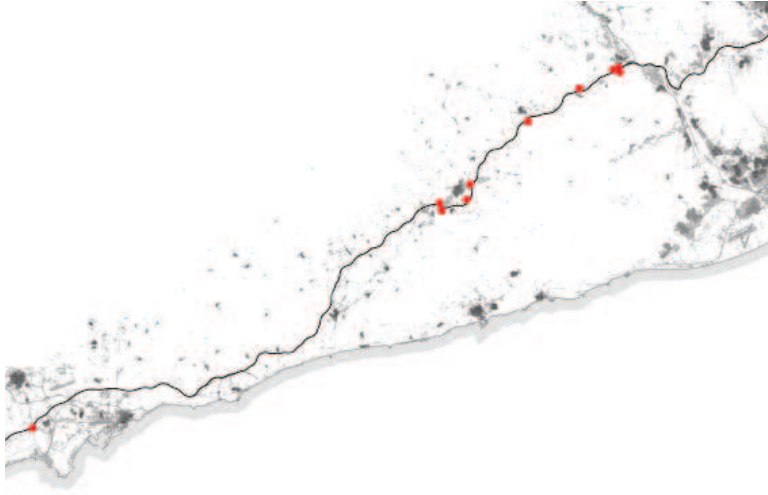
El temps d'exposició llarg permet la coexistència de varis punts focals en una mateixa escena. A banda de la superposició amb d'altres fites preexistents en l'entorn, aquesta combinació també es produeix entre fites funcionals de la via, com en la intervenció paisatgística al perifèric sud S1 de Viena, d'Anna Detzhofer i Max Rieder, on en determinades seccions és possible reconèixer sortides molt allunyades entre si. El resultat és una seqüència complexa que reforça la continuïtat de l'experiència. [s50]

Així mateix, segons les característiques de l'entorn i el traçat de l'autopista, pot produir-se una ocultació temporal de l'element. Aquesta visió sostinguda i a voltes intermitent aporta variabilitat i riquesa a l'experiència del trajecte. Un exemple d'aquesta situació seria el conjunt escultòric d'Andreu Alfaro per a la UAB. [s57]

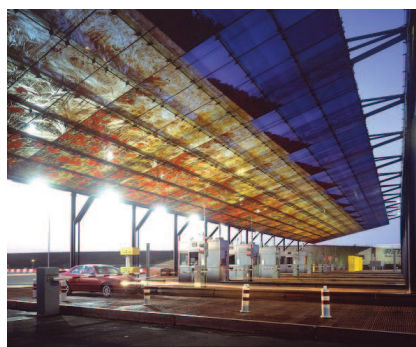
Repetició

Tant les fites directes, associades a la construcció o funcionament de la via, com les externes, on la relació és bàsicament visual, acostumen a repetir-se al llarg d'un mateix recorregut. Aquesta

129. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., op. cit., p. 17.



[s19] Marquesines i edificis annexos AP-7. *Lectura consecutiva.*



[s20] Peatges d'autopista A16. *Lectura circular.*

reiteració trenca amb la sensació de progressió i permet evidenciar la simultaneïtat de certs fenòmens. Tal i com afirma Eduard Bru, la repetició permet manipular la percepció del temps.¹³⁰

En els espais associats a la infraestructura la repetició respon a motius funcionals. La disposició més o menys regular de les sortides, peatges, àrees, etc. obeeix a la necessitat d'oferir uns determinats serveis al llarg de la totalitat del trajecte. Les distàncies entre una mateixa seqüència depenen de les característiques de l'entorn i dels requeriments derivats de la conducció a la via.

Alguns d'aquests espais, a més de la seva naturalesa recurrent, presenten també un aspecte similar. Així, els peatges o les sortides d'un determinat tram acostumen a seguir un mateix disseny. La recent intervenció de Bru a l'AP-7 sud n'és una bona mostra. El projecte reinterpreta la marquesina que ha caracteritzat els peatges d'aquesta via durant dècades. L'arquitecte planteja una repetició actualitzada i sistemàtica dels elements més distintius de l'estructura. Aquesta experiència cronològica d'un mateix esdeveniment altera la noció d'un temps progressiu i l'estructura narrativa lineal típica de l'autopista. [s19]

Un altre exemple força diferent el trobem en els peatges dissenyats per Manuelle Gautrand. Aquestes seqüències també es basen en la repetició, tot i que, a diferència dels d'ACESA, és poc habitual que s'experimentin de manera consecutiva. Donat que estan situats exclusivament en els accessos i fora de l'eix de la via, marquen el principi i/o final d'una sèrie de recorreguts possibles.

Gautrand planteja una proposta similar per a cadascun dels cinc controls. Els diferents espais comparteixen una mateixa temàtica, el paisatge local, i incorporen motius equivalents de la realitat més propera. La coincidència de dos d'ells en els extrems d'un itinerari determinat potencia una lectura circular del viatge. [s20]

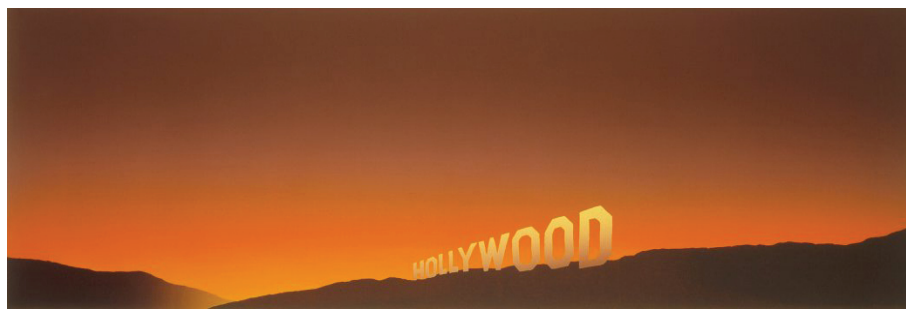
Pel que fa a les fites externes, la reiteració és menor i el ritme completament aleatori. La repetició d'un mateix element només es dona en aquells suports publicitaris on no hi ha una relació directa entre el concepte anunciat i la ubicació de la senyal, com seria el cas del toro d'Osborne, present a bona part de la geografia espanyola. Això no succeeix ni en la publicitat d'edificis comercials o industrials ni en les intervencions artístiques, ja que es tracta de propostes específiques lligades a un programa o lloc concret.[s66]

Amb la repetició, la singularitat de l'element es limita al contrast amb l'entorn immediat. Si el camí es uniforme, la presència reiterada d'un mateix element pot generar confusió. En canvi, si la relació amb el context varia, la introducció d'una mateixa solució permet reconèixer la totalitat

130. Bru, E. Tres en el lugar = Three on the site. Barcelona : ACTAR, 1997, p. 64.



[s32] LAX Gateway.



[s64] Hollywood Sign.

del tram com a una unitat. Per tant, l'experiència final del trajecte i valor de l'element com a fita dependrà de la relació entre aquest i el seu fons visual.

La compressió del territori

Les seqüències de fita permeten reconèixer un número limitat de localitzacions de l'entorn o programes específics de l'autopista. Si la senyalització de les direccions i estructura de les sortides subratlla l'existència d'un nombre molt reduït d'assentaments, la resta de fites directes se centren exclusivament en els espais singulars de la via. Només les fites externes, pel seu origen i aleatorietat, aporten un ventall més ampli d'informació. El resultat és una experiència simplificada d'allò que la via i l'entorn poden oferir.

Atès que l'atenció dels viatgers tendeix a concentrar-se en les fites, disminueix la consciència dels altres trams. Aquest fenomen afavoreix l'abstracció i l'aparició d'una escala paisatgística més gran. L'experiència de l'autopista s'assimila a una sèrie d'aproximacions a determinats objectius parcials fins arribar a la destinació final o objecte primer del viatge.¹³¹

A més, les fites fan referència a un nombre acotat de localitzacions. La senyalística de la via, tant la bàsica com la de suport, només difon la toponímia d'aquells àmbits claus per a orientar-se a l'autopista. L'única excepció la trobem en alguns rètols externs, especialment aquells que formen part de l'imaginari col·lectiu.

El reforç de la toponímia més oficial

El conjunt de tècniques i elements emprats en la senyalística tendeixen a subratllar els principals nuclis de població associats a la infraestructura. L'autopista actua així com agent recentralitzador, no només al augmentar el pes específic dels centres que connecta, si no també per difondre'n constantment la seva existència. La insistència en determinades localitzacions llunyanes contrasta amb la indiferència vers l'entorn més immediat.

Els rètols externs

L'excepció la trobaríem en els rètols externs. A banda de la difusió dels principals topònims per part de la senyalística més oficial, hi ha paisatges que incorporen les seves pròpies indicacions. Tal i com afirma John Dixon Hunt,¹³² es tracta d'una situació de prosopopeia on es fa parlar entitats abstractes o inanimades. Aquests missatges se sumen a la informació de la via i permeten visualitzar àmbits no inclosos en la toponímia més oficial.

131. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., op. cit., p. 14-15.

132. Hunt, J.D. Greater Perfections: the Practice of Garden Theory. London: Thames & Hudson Ltd, 2000. p 119-120.

Alguns exemples difonen localitats força oficioses, com les lletres enormes de LAX en el projecte de Ted Tokio Tanaka prop l'aeroport internacional de Los Angeles. D'altres, en canvi, creen nous referents. Seria el cas del famós Hollywood Sign, un cartell en principi concebut per a promoure un nou creixement suburbà i que ha estat un motiu recurrent en la cultura popular i en l'obra d'artistes com Ed Ruscha. [s32] [s64]

4.3 INTERPRETACIÓ: UNA VISIÓ ICÒNICA

Les particularitats de les seqüències de fita i l'origen divers dels viatgers afavoreix la utilització d'imatges icòniques. L'interès per captar l'atenció dels viatgers porta a exaltar aspectes o atributs extraordinaris i fàcils d'identificar. Existeix així una predilecció pels clixés i les particularitats locals i s'insisteix en ressaltar aquells aspectes més fàcils de copsar per un públic heterogeni. Aquestes referències localistes contrasten amb l'estètica estandarditzada de l'autopista.

L'autopista és un espai d'aparences, de ficcions, un àmbit on les imatges o representacions mentals tenen una gran importància. En aquest sentit, la lectura icònica no és exclusiva de les seqüències de fita. No obstant això, en aquests trams es manifesta amb més intensitat per la naturalesa objectual d'aquests senyals.

Algunes seqüències de fita creen nous referents mentre que d'altres reforcen punts singulars preexistents, sobretot a partir de la senyalètica. En tots dos casos, la difusió massiva d'aquestes localitzacions associades respon majoritàriament a la lògica dels agents implicats en la construcció de la via. Els objectius bàsics són dos: d'una banda la promoció turística del paisatge i de l'altra la promoció econòmica de les activitats vinculades a la via.

Entre la visió de les fites i de l'espai o concepte associat existeix cert distanciament. El motiu d'aquesta separació és doble. D'una banda, les fites són visibles abans que el conjunt al qual fan referència, precedeixen l'experiència de l'espai o element. D'altra banda, existeix una segona distància, variable segons les diferents tipologies de fita. En les fites directes, les que estan íntimament lligades al funcionament de l'autopista, aquesta separació és menor. Aquests elements o bé són autoreferencials, o bé assenyalen la presència d'un vèrtex o punt pròxim. En les fites externes, la distància entre el senyal i la referència pot ser més àmplia i fins i tot, en algunes ocasions, no hi ha cap vincle geogràfic.

Icones comercials

Les imatges d'inspiració comercial es donen tant en fites directes com en externes. En el primer cas publiciten els serveis associats a la infraestructura, com gasolineres, peatges, restaurants, etc. En el segon, en canvi, els missatges comercials se centren en determinats productes o activitats més o menys dependents de la via.

A diferència de les imatges turístiques, que dirigeixen l'atenció envers el segon i tercer pla visual, només part de les icones comercials fan referència a una localitat concreta. Hi ha dues situacions bàsiques. Unes al·ludeixen a una realitat immediata molt pròxima a la carretera, com són les activitats industrials i comercials de fàcil accés des de l'autopista. D'altres, per contra, difonen una marca o producte sense lligams geogràfics.



[s19] Marquesines i edificis annexos AP-7. Comparativa entre la imatge renovada (esquerra) i la imatge original (dreta).



[s66] Toro d'Osborne. El manteniment del contorn, malgrat el canvi de textura o color, garanteix la seva continuïtat com a referent visual.



[s58] Torres de Satélite. Comparativa entre la imatge actual (esquerra) i la imatge dels anys 60 (dreta).

Les icones comercials que depenen de l'autopista creen un sistema de referència propi i tancat. La visió que proposen és autoreferencial i la lectura paisatgística pot ser força feble. L'excepció es produeix en aquelles imatges que es converteixen en símbols territorials.

La transformació de la publicitat en símbol territorial

Una lectura paisatgística molt particular de les icones comercials es produeix en aquelles fites reconvertides en símbols territorials. Pel seu impacte col·lectiu continuat, certes imatges es transformen en referents pels usuaris de l'autopista. La preeminència visual i l'acceleració de l'autopista afavoreix l'aparició d'aquestes fites visuals que esdevenen icones identitàries. En aquest cas, malgrat la fugacitat associada a la infraestructura, esdevenen elements a conservar. Molts d'ells tenen un origen comercial i representen una marca o una empresa.

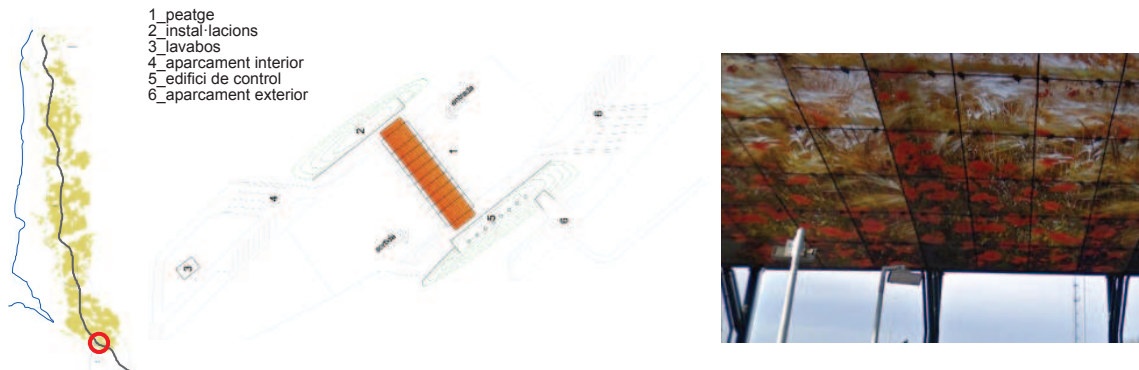
Els peatges d'Eduard Bru al llarg de l'AP-7 sud són un bon exemple d'aquest fenomen. La proposta posa en valor la imatge de marca de les marquesines dels peatges d'ACESA, que pel seu disseny i grau de penetració, forma part de l'imaginari col·lectiu d'un grup nombrós de viatgers. La visió de l'estructura no remet únicament al peatge si no que s'ha convertit en un símbol identificatiu d'un determinat àmbit geogràfic.

Davant la possible renovació de la marca, el projecte opta per conservar la imatge icònica tot estilitzant-ne l'aparença. Per tant, es produeix una continuïtat de l'element que funciona tant a nivell espacial, per la seva repetició al llarg del trajecte, com a nivell temporal gràcies al manteniment de certs trets del disseny original. [s19]

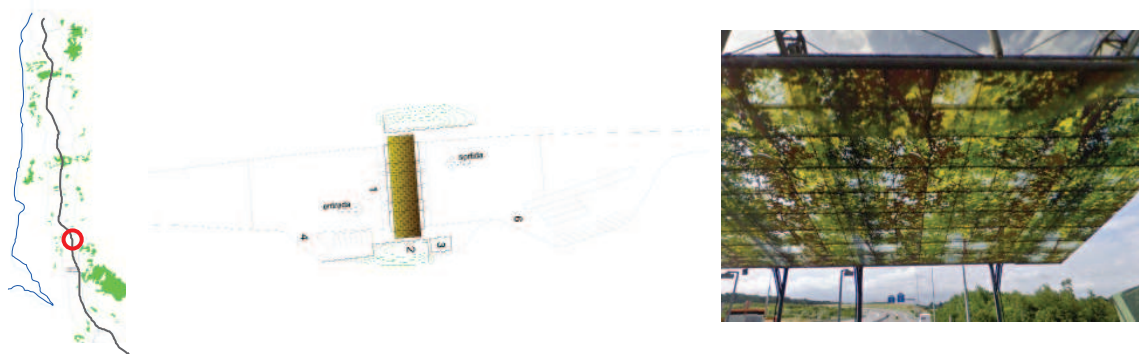
Un altre exemple encara polèmic a l'Estat Espanyol és el del brau de l'anunci d'Osborne. Es tracta d'una enorme silueta d'un toro de lídia concebuda com a reclam publicitari de la marca de xerès del Grup Osborne. Aquesta tanca publicitària, present en gairebé tota la geografia espanyola, ha esdevingut un símbol cultural espanyolista. [s66]

Els dos exemples anteriors es basen en elements que es repeteixen dins d'un àmbit territorial determinat. L'assimilació a una àrea geogràfica i l'experiència reiterada de la fita afavoreixen la seva conversió en símbol paisatgístic. Un cas més excepcional és el de la transformació de fites singulars, úniques, en símbols territorials. Un exemple emblemàtic d'aquesta categoria el trobem en el conjunt escultòric de les *Torres de Satélite*. Aquesta obra fou creada com un símbol promocional per a la nova subdivisió residencial de Ciudad Satélite.

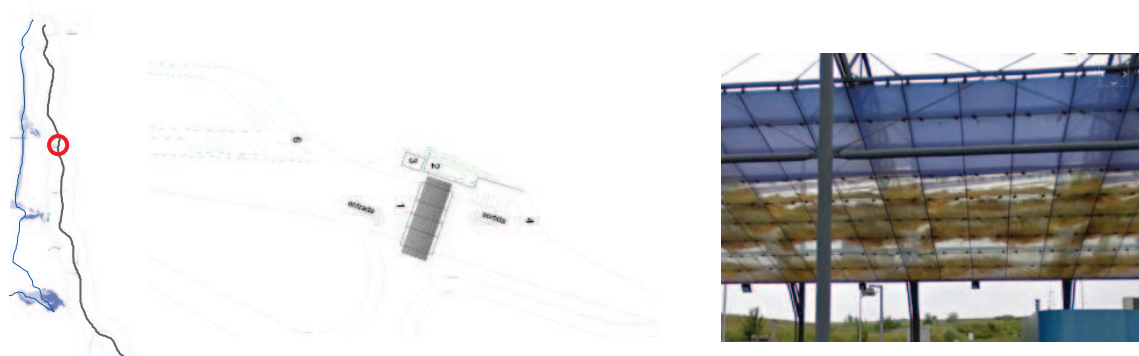
Però malgrat el seu origen purament comercial, les enormes escultures s'han convertit en un símbol d'identitat, tant per als habitants dels barris pròxims com per a la resta de la ciutat.



[s20] Peatges d'autopista A16. *Relació entre el motiu de la coberta i la seva distribució espacial al llarg del tram d'autopista objecte d'estudi (Abbeville: conreu de secà).*



[s20] Peatges d'autopista A16. *(Côte-Picardie: boscos fulla ampla).*



[s20] Peatges d'autopista A16. *(Touquet: aiguamolls)*

Fins i tot, l'any 1968 van formar part de la imatge de modernitat que Mèxic volia projectar internacionalment a través de la celebració dels Jocs Olímpics.¹³³ [s58]

Icones turístiques

En els trams on una part significativa dels desplaçaments es deuen al turisme, és habitual trobar referències al paisatge o a altres atraccions turístiques. Aquesta promoció de l'entorn es manifesta especialment en les seqüències de fita, encara que no de manera exclusiva. Molts cops forma part d'una estratègia més àmplia que combina guies, rutes temàtiques, etc. i impregna altres seqüències, en especial les seqüències estàtiques de les àrees de servei.

La temàtica, centrada en el patrimoni natural i cultural, és diversa. Força seqüències es basen en el paisatge agrícola. D'altres, en canvi, reproduïxen esdeveniments històrics. L'objectiu de totes aquestes propostes és transmetre una determinada imatge del territori i reforçar aquells trets identitaris més populars.

França, un dels principals receptors de turisme internacional, és un país que compta amb molts bons projectes en aquest sentit. Un exemple notable serien els peatges dissenyats per Manuelle Gautrand, comentats amb anterioritat. L'element principal d'aquests espais funcionals és una coberta inclinada de vidre que conté una fotografia ampliada d'algun element representatiu de l'àrea adjacent a la sortida del peatge.

Aquest treball és un compendi de referents culturals i paisatgístics amb una àmplia acceptació social. Les fotografies projectades es corresponen amb clixés paisatgístics, tals com el bosc de caducifolis a la tardor, el camp de blat a finals d'estiu, etc. Són visions molt parcials del paisatge circumdant, que emmarquen i magnifiquen un element concret i dificulten una visió més integral del territori.¹³⁴ Malgrat la identitat complexa i en constant transformació dels paisatges de la regió, el peatge reforça una certa imatge consensuada de l'entorn.

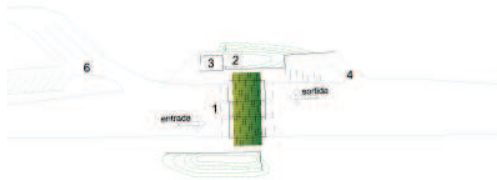
A banda dels elements vegetals, el peatge s'inspira també en les nombroses catedrals gòtiques properes. A més, Gautrand cita com a referents artístics Seurat i els impressionistes.¹³⁵ Però més que en l'art gòtic o l'art del segle XIX, l'ús d'imatges icòniques mitjançant tècniques de reproducció mecàniques situa aquests peatges dins la tradició dels artistes pop i dels arquitectes, com Robert Venturi, que reivindiquen la dimensió simbòlica de l'arquitectura.¹³⁶ [s20]

133. Barragán, L. i Zanco, F. Luis Barragan the quiet revolution. Suïssa : Barragan Foundation, 2001, p 158.

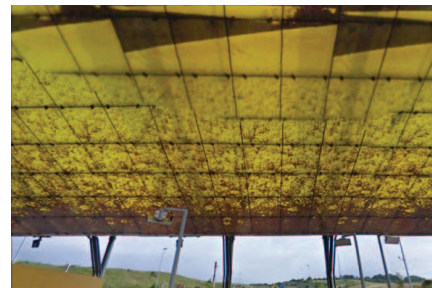
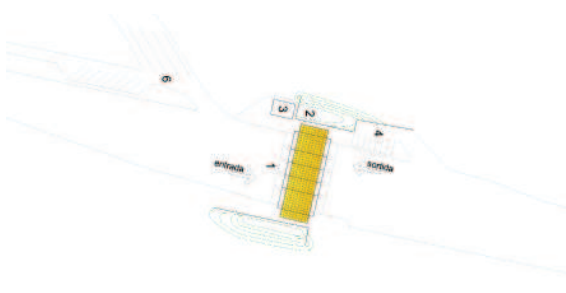
134. Gombrich, E.H.J. La imagen y el ojo, Nuevos estudios sobre la psicología de la representación pictórica. Madrid: Alianza Editorial, 1982, p. 28.

135. Egg, A.L. "Émalite, Béton. Gare De péage d'Abbeville" .Architecture intérieure-Créé. 1997, núm. 279. p. 122-3.

136. Veure: Venturi, R., Steven, I. i Scott Brown, D., op. cit.



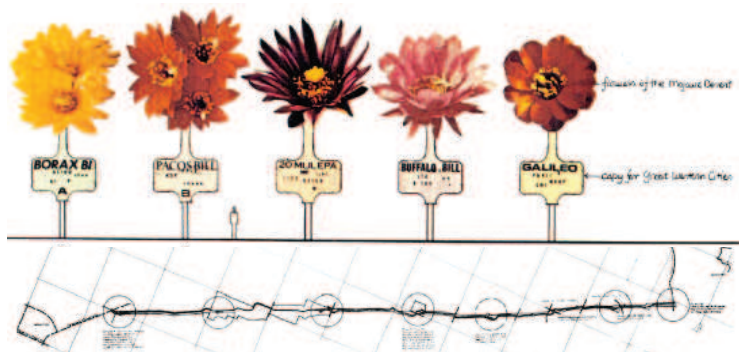
[s20] Peatges d'autopista A16. (Neufchâtel: boscos mixtos)



[s20] Peatges d'autopista A16. (Bolougne: pastures i àrees agrícoles heterogènies)

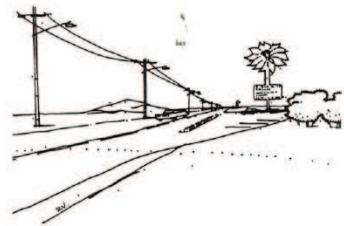
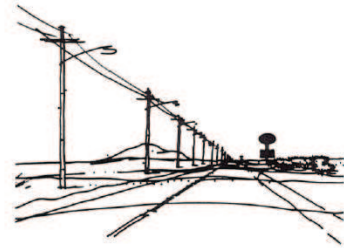


[s65] Senyalització a l'autopista A7.

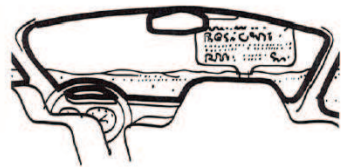


Venturi, Rausch i Scott Brown.
California City/ 20 Mule
Team Parkway. Proposta de
senyalització de les sortides.

Un exemple afí el trobem en la senyalització turística que va dissenyar l'equip de La Nave pel tram de l'A7 a la Comunitat Valenciana. Aquesta proposta, pionera a l'Estat espanyol, plantejava una relació molt particular amb el paisatge. La intervenció pretenia mostrar una certa idea de mediterraneïtat que es manifestava a través de l'artesania, la gastronomia, les possibilitats d'oci a l'aire lliure, etc.¹³⁷



Aquest projecte definia un seguit de senyals puntuals que tenien valor de manera individual i com a successió d'imatges. Cada panell era una invitació a explorar les possibilitats culturals que oferia la pròxima sortida. La superposició entre senyal i realitat permetia visualitzar aspectes intangibles difícils de copsar en una primera aproximació. Al final del viatge, la memòria acumulativa de totes les imatges es traduïa en una visió força àmplia del territori.¹³⁸ [s65]



Les seqüències de fita turística són positives pel reconeixement del paisatge vist des de la via. Obliguen a reflexionar sobre aquesta experiència i dirigeixen l'atenció dels viatgers envers l'entorn immediat. Les dues propostes comentades, tant la de Gautrand com la de La Nave, per bé que en suports molt diferents, aconsegueixen transmetre certes nocions de manera eficaç. Totes dues, però molt especialment en el cas de La Nave, doten de profunditat la mirada paisatgística.

137. Galán, J. Paco Bascuñán, diseño gráfico y deconstrucción . Castelló : Ellago, 2005, p. 58

138. "Señalización en la autopista A-7. España: nacho lavernía, paco bascuñán, daniel nebot [la nave] diseñadores gráficos". Paísea: revista de paisajismo. núm 6, p. 69.

5 LA SEQÜÈNCIA ESTÀTICA



5 LA SEQÜÈNCIA ESTÀTICA 191

5.1 La seqüència estàtica i les seves variants 193

Parades formals 193

Les àrees de servei i repòs 193

Controls i peatges 195 [s20](#)

Altres espais de parada 195 [s22](#), [s52](#)

5.2 Trajecte: una experiència complementària 199

La parada com a destinació parcial 199 [s5](#)

Les àrees i el concepte de jardí 199 [s46](#), [s2](#), [s7](#)

El contrast amb d'altres trams 201

5.3 Interpretació: una visió multiescalar 203

L'escala del vianant 203 [s12](#)

La tria de l'emplaçament 203 [s5](#)

L'escala de l'automòbil 205 [s1](#), [s5](#), [s20](#), [s19](#)



s1 Àrea dels Volcans, A71 Clermont-Ferrand, França, 1991.



s2 Àrea-jardí de Causse du Quercy, A20 Labastide-Murat, França, 2003.



s5 Les Canteres de Crazannes, A837 Saintes-Rochefort-sur-Mer, França, 1997.



s6 Els jardins de l'autopista Nantes-Niort, A83 diferents localitzacions entre Nantes i Niort, França, 1992.



s7 Àrea de servei Garabit, A75 Garabit, França, 2004.



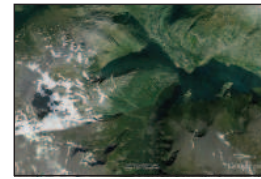
s12 Àrea d'autopista de Villeroy, A19/160 Fouchères-Villeroy, França, 1998.



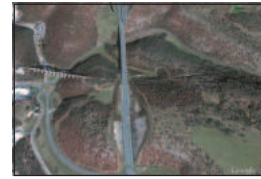
s19 Marquesines i edificis annexos AP-7, AP-7 La Jonquera-Salou, Espanya, 2011.



s20 Peatges d'autopista A16, A16 Saily-Fibeaucourt, França, 1998.



s22 Il·luminació del Túnel de Laerdal, E16 Laerdal, Noruega, 2000.



s46 Tractament paisatgísic Autopista A20, A20 Brive-Montauban, França, 2000.

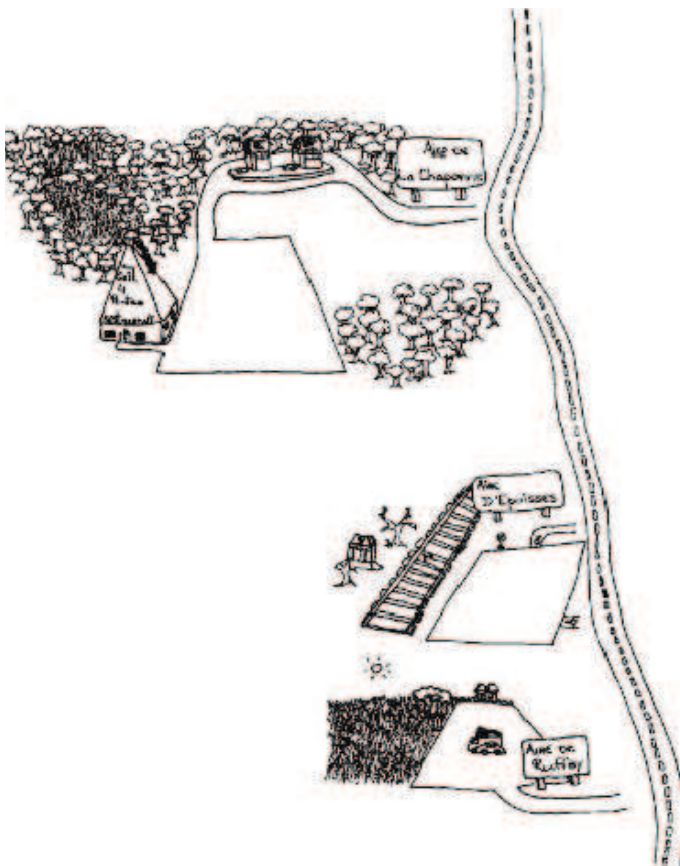


s52 Tractament paisatgístic Eastern Scheldt Storm Surge Barrier, N57 Eastern Scheldt, Països Baixos, 1992. Molt transformat.

5 LA SEQÜÈNCIA ESTÀTICA

Les seqüències estàtiques són trams puntuals on el cotxe s'atura per uns instants. En un entorn concebut com un espai fluid i continu, aquestes seqüències funcionen com parèntesis o pauses momentànies. Són excepcions que introdueixen varietat i contrast.

Aquests espais singulars es corresponen molts cops amb programes de límit, com les àrees de servei i descans i alguns peatges. En les àrees, el vehicle arriba a aturar-se i fins i tot s'abandona l'automòbil temporalment. En els peatges, l'estaticisme depèn del sistema de cobrament. Segons el tipus de peatge, els usuaris passen per les estacions sense parar, reduint la velocitat o amb una parada mínima. Només en aquests darrers dos supòsits, els peatges esdevenen seqüències estàtiques.



“Los autonautas de la cosmopista o un Viaje atemporal Paris-Marsella” narra el viatge entre París i Marsella emprès pels seus autors, Carol Dunlop i Julio Cortázar durant els mesos de maig i juny de l’any 1982. La ruta coincideix amb l’Autopista del Sud i la duració del trajecte fou de 33 dies. Una de les condicions de partida era aturar-se en les 65 àrees de l’autopista, a raó de dos per dia. El llibre conté una descripció diferenciada de cadascun d’aquests espais, així com dels encontres, tan fortuits com planificats, que van enriquir les diferents estades.

5.1 LA SEQÜÈNCIA ESTÀTICA I LES SEVES VARIANTS

En els trams més dinàmics, les percepcions sensorials del conductor es redueixen bàsicament a la visió, una visió limitada i filtrada per les característiques del vehicle. L'experiència directa de l'entorn geogràfic és substituïda per una imatge en moviment, incompleta i fugissera. Les escales perceptives més habituals en el paisatge quotidià, com són la tàctil i la visual,¹⁴⁰ es veuen limitades únicament al reconeixement visual.

Per contra, en els espais estàtics de l'autopista, els viatgers recuperen per uns instants l'escala del vianant. L'experiència de l'entorn s'assimila a la d'altres contextos més tradicionals, on es produeix una relació més directa amb el context immediat. En aquesta nova escala, les distàncies i profunditat de l'espai són més fàcils de reconèixer i els viatgers es poden orientar amb més precisió.¹⁴¹

Les seqüències estàtiques més comuns es corresponen amb espais de descans i serveis, com les àrees d'autopista, o amb espais de control, com els peatges i els passos fronterers. A banda d'aquests trams més específics, hi ha també d'altres seccions, més o menys fortuïtes, on els vehicles redueixen la marxa fins aturar-se.

Parades formals

Les parades formals són seqüències estàtiques que formen part del funcionament regular de la via. Es produeixen en dos programes molt concrets: les àrees i els peatges o controls.

Les àrees de servei i descans

Les àrees es conceben habitualment com espais genèrics allunyats del concepte de lloc.¹⁴² Se les associa amb els espais de la mobilitat i el turisme de masses. Això es degut a l'aïllament en relació a l'entorn, a la seva naturalesa recurrent al llarg de l'autopista i al tipus de servei que ofereixen.

Les àrees d'autopista són un cas extrem. Són espais definits per un doble aïllament, l'intrínsec a la infraestructura i el que es desprèn dels seu funcionament independent en relació al flux de trànsit. Aïllades tant de la via com de l'entorn, són tractades com oasis o destinacions en elles mateixes, inclús com jardins tancats.

140. Segons Lassus, l'espai es dividiria entre aquell que pertany a l'escala tàctil i el que pertany a l'escala visual. En el primer cas, és possible comprovar la informació visual amb la presència física dels objectes, mentre que en el segon tota informació és visual. Lassus, B. "Tactile Scale-Visual Scale (1961)", A: The Landscape Approach. Philadelphia, Pennsylvania: University of Pennsylvania Press, 1998, p. 43.

141. Íb., p. 43.

142. Augé, M. Los «no lugares»- Espacios de anonimato, Una antropología de la sobremodernidad. Barcelona: Editorial Gedisa, 1995, p. 112.



[s20] Peatges d'autopista A16 El projecte consisteix en la construcció de cinc peatges entre Abbeville i Bolougne. Tots aquests peatges tenen la mateixa secció i només es diferencien pels motius que caracteritzen els tancaments, en especial la marquesina de grans dimensions. El disseny d'aquestes seqüències és atent a la reducció gradual de la velocitat i presenta motius específics per a diferents escales perceptives. A banda de la imatge de la coberta, reconoscible des d'una gran distància, el peatge conté altres motius ornamentals de menor escala. En aquest sentit, destaquen el tractament dels paraments verticals que reproduïx motius vegetals i l'estructura secundària en forma de fulla que subjecta el vidre de la marquesina.

Aquestes seqüències són en realitat un híbrid entre els espais públics més tradicionals i els espais de circulació contemporanis. La seva posició fixa, així com l'experiència pausada i directa de l'entorn, els agermana amb la plaça o el carrer. Per contra, el control dels accessos, el disseny estandarditzat i l'especificitat funcional, entre d'altres factors, en subratlla l'origen infraestructural.

La seva funció principal és la d'esdevenir punts d'encontre i també de consum. Segons el seu programa funcional es classifiquen en diferents tipologies, des de les més senzilles, com les àrees de repòs, fins les àrees de servei més dotades, molt útil per als viatgers que recorren grans distàncies. El relat de Carol Dunlop i Julio Cortázar "Los astronautas de la cosmopista o un Viaje atemporal París-Marsella" és una bona il·lustració del potencial de les àrees d'autopista com a espai social.¹⁴³

Controls i peatges

A més de les àrees, hi ha altres espais que funcionen com parèntesis en el transcurs de la via. És el cas dels controls i peatges on cal minorar la marxa i fins i tot a aturar el vehicle.

Les seqüències estàtiques de peatge són punts on es llegeix amb més intensitat la senyalística de la via i que demanden una major concentració. Donada la reducció de la velocitat o aturada total del vehicle, en aquests indrets augmenta el con de visió del conductor i el temps per a percebre l'entorn. Les textures i els elements més intrascendents es converteixen així en esdeveniments importants.¹⁴⁴ La proposta de Gautrand per a Sanef a França n'és un bon exemple. [s20]

Altres espais de parada

La divisió entre espais dinàmics i estàtics no sempre és estricta. Per bé que els trams d'una carretera es dissenyen per una velocitat específica de projecte, més enllà del model teòric, qualsevol seqüència pot ésser experimentada a una velocitat diferent. La desacceleració produïda per retencions sistemàtiques del trànsit o per una pluja intensa pot alterar el caràcter i funcionalitat de la via.

No s'han trobat dissenys específics per aquestes seqüències, només situacions extremes on es produeix una colonització oportunista de les vores de la via. Un cas emblemàtic en aquest sentit seria el pas fronterer entre Tijuana i San Diego. En aquest tram, les llargues cues per a entrar als EUA han transformat la seqüència del pas en un gran mercat a l'aire lliure.

143. Cortázar, J. i Dunlop, C. Los astronautas de la cosmopista o Un viaje atemporal París-Marsella. Dibuixos de Stéphan Hébert. Madrid: Alfaguara, 1996.

144. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R. The View from the Road. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1966, p.



[s22] Il·luminació del Túnel de Laerdal. *El túnel de Laerdal es troba molt a prop de l'Aurlandsfjellet, una de les rutes turístiques del projecte de les Rutes Nacionals de Turisme (2002-2015).*



[s52] Tractament paisatgístic Eastern Scheldt Storm Surge Barrier. *Un dels objectius de la proposta de West 8 a la a Presa del Scheldt fou la creació de punts turístics.*

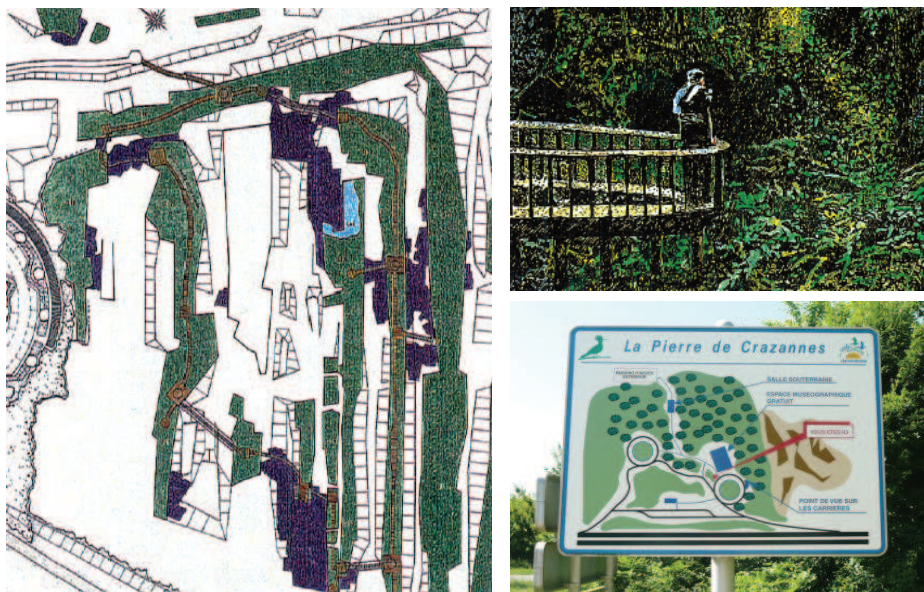
Pel que fa a les seqüències estàtiques dissenyades com a tals, a més de l'especificitat dels programes funcionals comentats en l'apartat anterior, també hi ha uns pocs trams d'orientació turística on el vehicle redueix la marxa i fins i tot s'atura. En aquest sentit, hi ha seqüències singulars, com el del túnel del Laerdal o el projecte per a la Presa del Scheldt, on els estàndards de seguretat no són tan estrictes i els usuaris paren per a fotografiar la imatge impactant que ofereix la infraestructura. [s22] [s52]

El vehicle, gràcies a la velocitat i a la sensació de control que proporciona, neutralitza en part el desajust entre l'escala humana i els vastos espais de l'autopista. Quan el cotxe s'atura, aquesta relació escalar es perd.¹⁴⁵ El disseny de les seqüències estàtiques intenta pal·liar aquest fenomen. Això no és possible en les aturades més fortuïtes, com en els exemples d'aquest apartat, on persisteix sempre una sensació de desproporció.

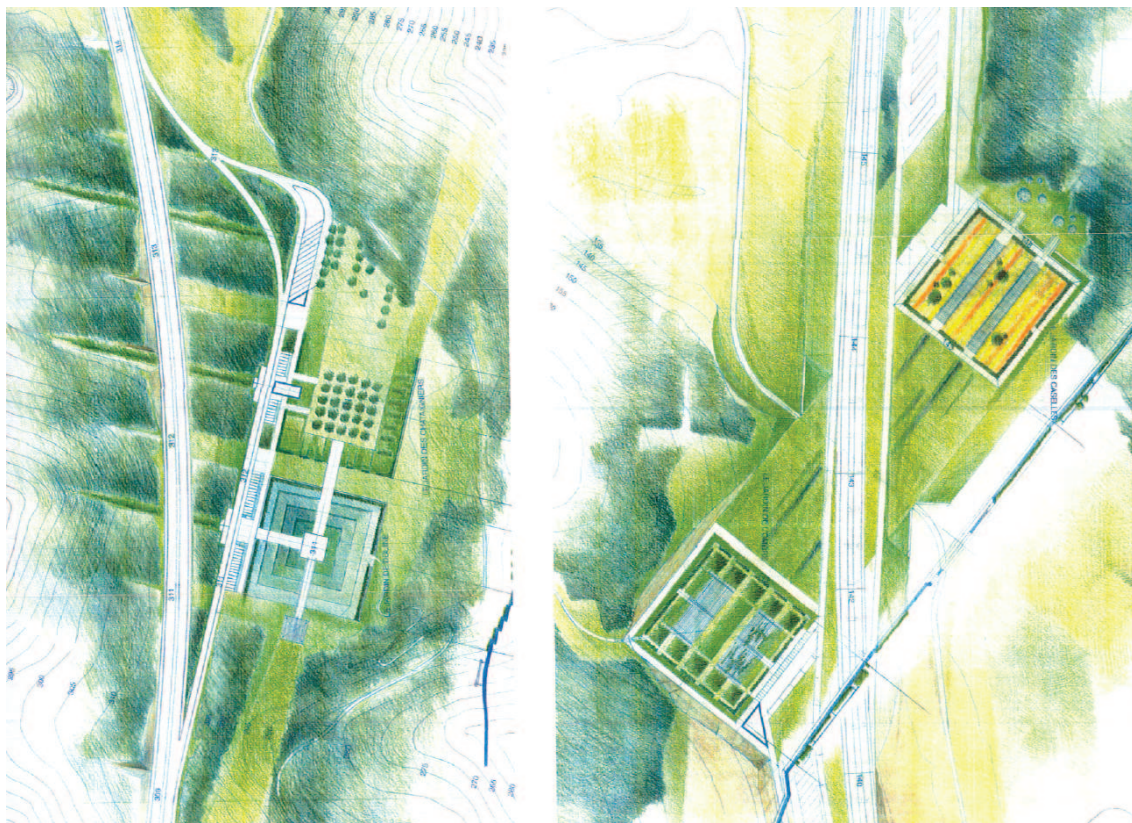


Pas fronterer entre Tijuana i San Diego.

145. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., p. 13.



[s5] Les Canteres de Crazannes. A més dels serveis més bàsics, l'espai conté també una superfície d'aparcament per a visitants externs, un espai museogràfic i la senyalització d'un circuit de vianants per a observar les canteres històriques que donen nom a l'àrea.



[s46] Tractament paisatgístic autopista A20. Propostes per a les àrees de descans.

5.2 TRAJECTE: UNA EXPERIÈNCIA COMPLEMENTÀRIA

Les diferents seqüències estàtiques divideixen la via en segments visuals. La parada marca una inflexió en el trajecte. Introdueix un instant anòmal que trenca amb la fluïdesa de l'autopista. La recuperació de l'escala del vianant, encara que sigui per uns breus instants, contrasta amb l'experiència dels altres trams de la infraestructura.

Gràcies a la disminució puntual de la velocitat, els usuaris de la via gaudeixen en les seqüències estàtiques d'una relació amb l'entorn diferent. El resultat és una vivència més completa del viatge on es combinen les particularitats d'una percepció dinàmica i accelerada amb una altra de més pausada.

La parada com a destinació parcial

El reconeixement d'una seqüència estàtica com a objectiu parcial del viatge depèn de diferents factors i és força subjectiu. Pel que fa a les àrees, alguns dels paràmetres són el temps d'estada, l'abandó del vehicle i els serveis de què disposa l'espai. En els casos que es reconeix una seqüència estàtica com una destinació intermèdia o provisional, el trajecte esdevé una suma d'etapes progressives. Un exemple d'aquesta casuística el trobem en l'àrea de servei de Crazannes, que ha esdevingut una atracció turística de primer ordre. [s5]

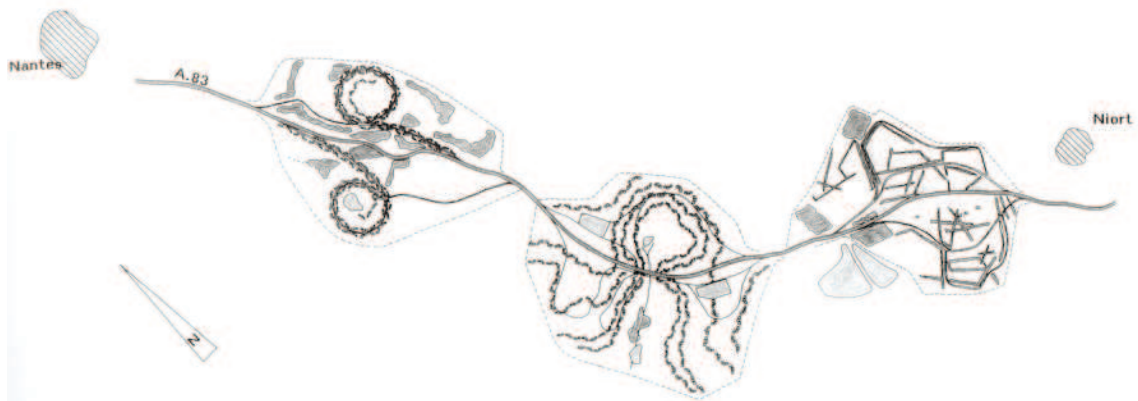
Els peatges i controls també esdevenen objectius parcials a l'autopista, per bé que el temps d'estada és molt inferior al de les àrees. Els peatges estructuren el trajecte en etapes i evidencien les distàncies recorregudes. Per la seva naturalesa singular esdevenen nodes o espais recognoscibles que tenen valor en ells mateixos.

Les àrees i el concepte jardí

La concepció de les àrees d'autopista com jardins és una conseqüència lògica de tres característiques bàsiques d'aquests espais: d'una banda, el seu aïllament i autonomia, de l'altra, la seva vocació recreativa, i, en tercer lloc, la recuperació de



Comparativa entre els jardins de l'àrea-jardí de Causse du Quercy [s2] (foto superior) i els jardins de Vaux-le-Vicomte (foto inferior)



[s6] Els jardins de l'autopista Nantes-Niort. Aquestes sis àrees de servei i descans han estat pensades com refugis o oasis. Tot i que la superfície i formalització final de cadascuna de les propostes són força diferents, totes les àrees comparteixen una sèrie d'elements comuns, com la figura de l'espiral o del cercle, els tancaments vegetals curvilinis i l'ús de pèrgoles.



[s2] Àrea-jardí de Causses du Quercy. (esquerra, dalt)

[s7] Àrea de servei Garabit. L'àrea/jardí incorpora també la visió de l'entorn exterior. (sota)

l'escala tàtil. La combinació de tots tres aspectes estimula intervencions que aportin una experiència sensorial complementària a la dels altres trams de la via.

Aquest tipus de plantejament compta amb un especial predicament a França. Ja Allain Provost, en el seu projecte dels anys 90 per al condicionament paisatgístic de l'autopista A20, proposava substituir les àrees de servei i descans per jardins independents que trenquessin amb l'atmosfera de la infraestructura. Aquests espais s'havien de nodrir dels valors existents o crear-ne de nous i oferir oportunitats de passeig, tant per a la població local com per als visitants foranis.¹⁴⁶ [s46]

Bernard Lassus també ha defensat durant molts anys la transformació de l'àrea d'autopista en un jardí. Els seus dissenys incorporen nombroses referències provinents de la història del paisatgisme. Un bon exemple, per bé que poc conegut, són els jardins de l'autopista Nantes-Niort de l'any 1992. [s6]

Posteriorment, la idea del jardí ha estat implantada en d'altres localitzacions, com a l'àrea de servei de Causses du Quercy, una àrea ubicada a la mateixa A20, o a l'àrea de servei dissenyada per Latitude Nord a l'A75 a l'alçada d'Auvergne. En aquests casos, el jardí incorpora també la visió de l'entorn exterior. [s2] [s7]

El contrast entre trams

La relació entre les seqüències estàtiques i els altres trams que integren el trajecte és de contrast i complementarietat. A més, degut a la continuïtat i fluïdesa del transit, així com a les característiques d'aquestes seqüències, les dues seccions estàtiques més importants, les àrees i els peatges, presenten una estreta relació amb les seqüències de fita i les seqüències lineals graduals. Per aquest motiu, en el següent capítol, que tracta sobre la superposició de les seqüències, s'estudia amb més detall les particularitats de les seqüències estàtiques en relació als altres trams de l'autopista.

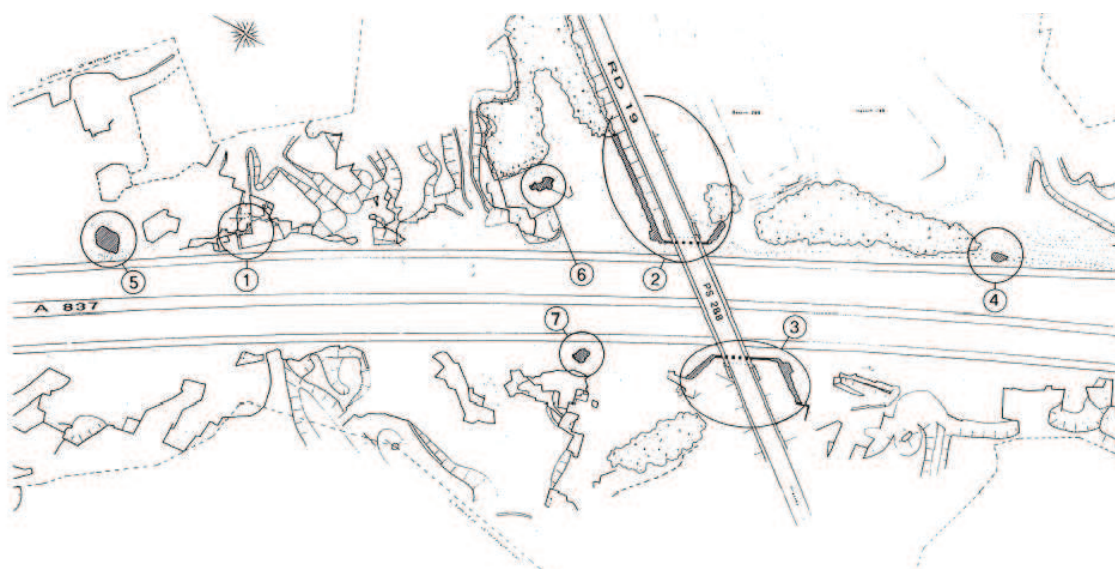
Les àrees de servei i descans són seqüències especialment interessants per la presència de diferents escales de percepció, tan sensibles com simbòliques. En contra de l'opinió de l'antropòleg Marc Augé,¹⁴⁷ que considera el terme àrea demostratiu del caràcter neutre i allunyat de la noció de lloc, es tracta d'àmbits multiescalars importants en l'experiència del viatge.

146. Provost, A. Allain Provost: paysagiste = landscape architect: paysages inventés = invented landscapes: «64-»04. Oostkamp: Stichting Kunstboek, 2004, p. 190

147. "[...] áreas de reposo-siendo el término área verdaderamente el más neutro posible, el más alejado del lugar y del lugar dicho- son a veces designadas por referencia a algún atributo particular y misterioso del terreno próximo." Augé, M., op. cit., p. 112.



[s12] Àrea d'autopista de Villeroy. L'obra de Simon busca revelar cert paisatge existent i sovint poc visible. Força dels seus projectes associats a l'autopista incorporen un tipus d'intervenció a mig camí entre el happening i l'arquitectura efímera. A l'àrea de servei de Villeroy a l'autovia 160 francesa, Simon realitzà una instal·lació feta amb arbusts que reproduïa una sèrie de signes avui desapareguts. Un altre cas seria el de l'àrea de l'autopista A77, també a França. En aquesta ocasió, Simon utilitzà branques de vímet i avellaner per a confeccionar llances d'una escriptura indesxifrable.



[s5] Les Canteres de Crazannes. La tria de la ubicació de l'àrea es va basar en el valor testimonial i en l'atmosfera particular de les ruïnes d'una cantera històrica. Però donat que les formacions rocoses descobertes no són suficients i que els treballs derivats de l'autopista destrueixen part del material original, se'n refan i se'n dissenyen de noves. Així, tot i que els materials emprats pertanyen al lloc, Lassus, al projectar una imatge dramatitzada, tergiversa l'emplaçament escollit en primera instància. El projecte d'una àrea de servei s'ha convertit en la construcció d'una fantasia històrica. La visió de la roca, abans inexistent, n'ha esdevingut el símbol. (imatge: estudi per la construcció de formacions rocoses artificials)

5.3 INTERPRETACIÓ: UNA VISIÓ MULTIESCALAR

El terme escala indica la dimensió relativa d'alguna cosa, l'extensió proporcional o el grau d'un fenomen. L'escala és rellevant en la interpretació de l'entorn perquè afecta als possibles referents identitaris. En les seqüències estàtiques, la recuperació de l'escala tàctil, o del vianant, porta a subratllar aspectes sensorials perceptibles únicament a través d'una relació íntima amb l'entorn. A més, la relació amb la resta de trams que integren el trajecte comporta la inclusió de referències força allunyades de l'emplaçament.

L'escala del vianant

La possibilitat d'una observació propera i atenta de l'entorn permet intervencions més subtils, més complexes, impossibles de percebre en d'altres trams de la infraestructura. Un exemple clar de les possibilitats paisatgístiques de les seqüències estàtiques el trobem en les accions dutes a terme per Jacques Simon en diferents àrees de les autopistes franceses. [s12]

La tria de l'emplaçament

Un tema interessant en relació amb l'entorn i l'escala immediata o del vianant és la possibilitat d'escollir la ubicació de la seqüència. Si l'emplaçament d'alguns programes funcionals és força estricta, n'hi ha d'altres que permeten certa flexibilitat. El cas de les àrees s'englobaria en aquest darrer grup. Quan la tria de l'emplaçament forma part del procés de disseny, les propostes sorgeixen de la relació amb el lloc i per tant la relació amb l'entorn és més intensa. Molts dels indrets documentats en aquest treball són extraordinaris, ja sigui per la seva bellesa o els seus valors històrics, culturals, etc.

En l'àrea de servei dissenyada per Bernard Lassus a Crazannes, l'elecció de l'emplaçament és la primera decisió important en la construcció de la mirada paisatgística.¹⁴⁸ En aquest cas, l'objecte de la lectura és l'entorn físic immediat, un entorn antròpic abandonat i transformat per la presència d'elements vegetals endèmics. L'elecció de l'emplaçament no respon a la lògica associada a l'autopista sinó a motivacions estètiques.

Lassus aposta per la singularitat del tram en front la linealitat de l'experiència. El paisatge que se'ns mostra és una construcció autònoma, deslligada de la resta d'elements que conformen el paisatge entre Saintes i Rochefort. No es correspon amb una visió vinculada a certs elements del recorregut, sinó a la realitat física del punt escollit en primera instància. La intervenció ha convertit aquesta secció del recorregut en un espectacle a l'aire lliure, misteriós i sorprenent.

148. Lassus, B. Steinbruch-Skulptur an der Autobahn = A rest area with a difference. Topos: European landscape magazine. 1998, núm. 24, p. 90



[s1] Àrea dels Volcans. *Relació visual entre el motius de l'àrea i l'horitzó llunyà dels volcans.*



[s5] Les Canteres de Crazannes.

L'exploració paisatgística dels entorns més quotidians, d'aquells que s'allunyen dels ideals de referència, és una via poc estudiada. Excepte en les àrees en forma de pont sobre la infraestructura o en casos molt singulars, com en la Pedrera de Crazannes, en molt poques ocasions es valoren aquests altres paisatges més funcionals. En aquest sentit, es detecta un possible camp d'estudi en relació al reconeixement de noves realitats. [s5]

L'escala de l'automòbil

Totes les seqüències estàtiques formen part d'un context més ampli que les engloba. Els seus valors depenen tant de les condicions de l'emplaçament com de les relacions que estableixen amb d'altres indrets i amb d'altres moments històrics. És per això que les seqüències estàtiques no es limiten únicament a l'escala immediata, si no que també incorporen una lectura més simbòlica lligada a l'escala del traçat, l'anomenada escala de l'automòbil.

Les referències a realitats més o menys allunyades de la seqüència poden basar-se en diferents tipus de relacions. Les més comuns són les relacions visuals i les derivades de la connectivitat de la via. Un exemple de relació visual el trobem en l'Àrea dels Volcans dissenyada per l'equip de Ricardo Bofill, mentre que la proposta de Lassus a Crazannes, comentada en l'apartat anterior, il·lustraria la relació més simbòlica o abstracta. [s1]

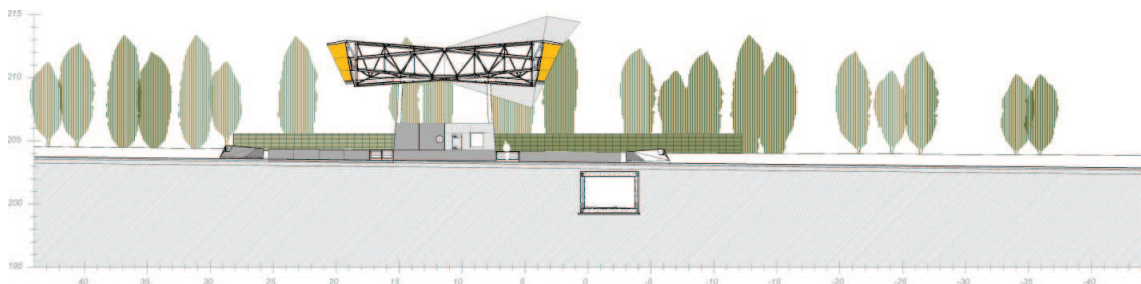
La visió que l'Àrea de Crazannes vol transmetre del context de la parada no se centra només en els valors més tangibles. Procura abastar altres escales inherents al lloc a través del reconeixement de la dimensió històrica i cultural de la cantera. L'àrea de servei és un episodi puntual que abasta diferents àmbits geogràfics i temporals. Aquesta expansió s'havia de produir en dos sentits, d'una banda, l'antiga cantera havia d'albergar reproduccions dels monuments que s'han construït amb la seva pedra, i de l'altra, es pretenia inscriure el nom de Cra-



[s5] Les Canteres de Crazannes. L'emplaçament de les canteres abans de la construcció de l'autopista.



[s20] Peatges d'autopista A16. *El peatge combina l'atenció a l'escala del vianant i a la de l'automòbil.*



[s19] Marquesines i edificis annexos AP-7. *Igual que la seqüència [s20], el disseny del peatge combina l'atenció a l'escala del vianant i a la de l'automòbil.*

zannes en els monuments originals. Malauradament, cap de les dues accions s'han dut terme, i la propietat preferí la construcció d'un equipament museístic.¹⁴⁹ [s5]

Pel que fa als controls i peatges, els dos projectes inclosos en l'Atlas de seqüències, els peatges de Manuelle Gautrand i Eduard Bru, consten d'una estructura aèria amb una imatge impactant i una sèrie d'elements més subtils que pertanyen a l'escala tàctil. En el cas dels peatges de Bru, el pla del terra és l'element canviant que, amb els seus plecs i colors, sincronitza el programa funcional de la via amb les particularitats de cada indret. La marquesina, en canvi, és l'element icònic que, amb petites variacions, es manté constant al llarg del trajecte.¹⁵⁰ En el cas de Gautrand, els elements que evoquen l'escala tàctil són els paraments verticals i alguns elements de subjecció de l'estructura principal.[s20] [s19]

149. Conan, M. *The Crazannes Quarries by Bernard Lassus. An essay analyzing the creation of a landscape.* Washington DC: Spacemaker Press, LLC, 2004.

150. "Bru-Lacombe-Setoain: Marquesines i edificis annexos. Peatges AP-7 Sud". A: *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*. 2011, núm 262, p. 66-67. <<http://quaderns.coac.net/2011/09/262-observatori-brulacombasetoain/>> [Consulta: 22 d'abril de 2012]

6 LA COMBINACIÓ DE SEQÜÈNCIES



6 LA COMBINACIÓ DE SEQÜÈNCIES 209

6.1 La superposició de seqüències en el tram 211

Superposicions més habituals 211

Programes funcionals singulars 213 [s34](#), [s14](#), [s18](#)

Altres superposicions 215

Seqüències obertes i tancades 215 [s58](#), [s5](#), [s37](#), [s11](#)

Seqüències lineals i de fita 219 [s61](#)

6.2 La successió de seqüències al llarg del trajecte 221

[s33](#)

La relació entre trams 221

L'alternança de seqüències obertes i tancades 223 [s4](#)

La disrupció de les seqüències estàtiques 225 [s1](#), [s3](#), [s4](#)

La simbiosis entre les seqüències lineals i de fita 227 [s28](#)

Una estructura en xarxa 229

6.3 Interpretació: una visió híbrida 231

La profunditat variable del camp visual 231

Suplantacions 233 [s14](#)

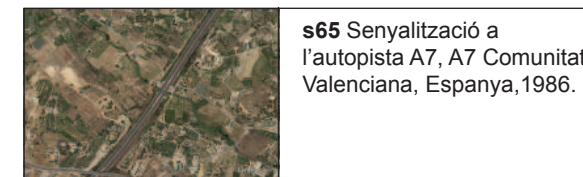
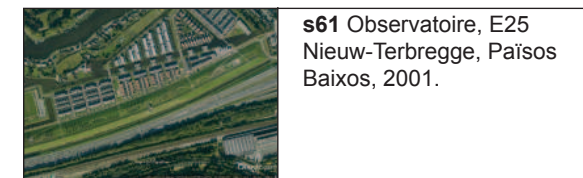
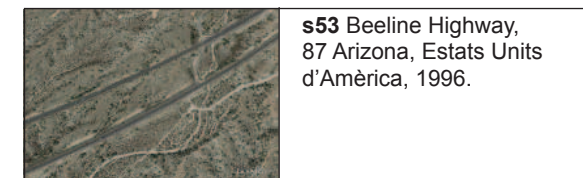
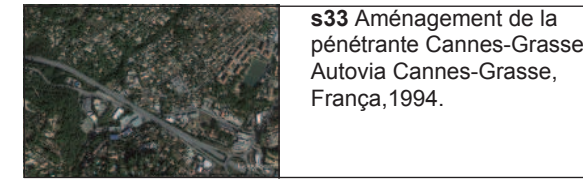
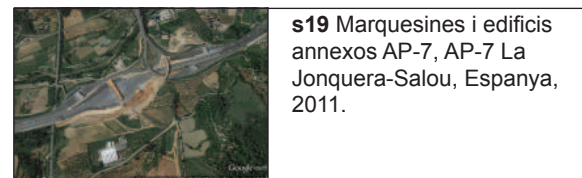
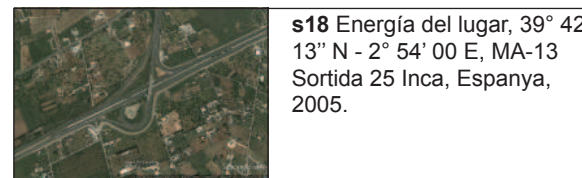
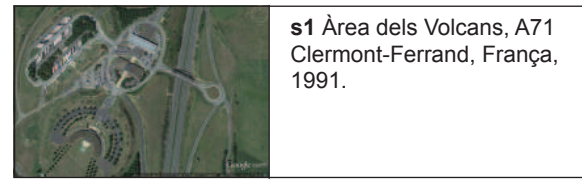
Superfícies aparents 233 [s42](#)

Imatges mirall 233 [s4](#), [s28](#), [s61](#), [s27](#)

La simultaneïtat de ritmes i escales 235

Fites successives 237 [s65](#), [s19](#)

Indicadors de direcció 239 [s38](#), [s14](#)



6 LA COMBINACIÓ DE SEQÜÈNCIES

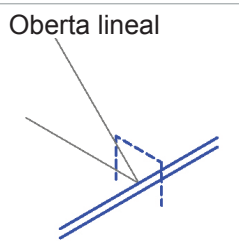

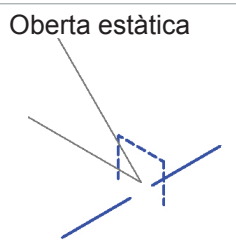
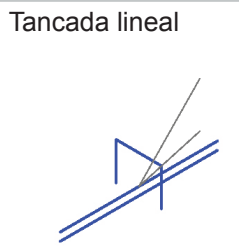


A l'autopista es produeix una superposició de les diferents seqüències. Aquesta combinació d'experiències es produeix simultàniament en indrets determinats i de forma successiva al llarg del recorregut. D'una banda, la classificació de seqüències apuntada en els apartats precedents és en part relativa. Tal i com demostra la inclusió de varis projectes en més d'un capítol, en un mateix tram poden coincidir diferents tipus de seqüències. De l'altra, el trajecte és una experiència acumulativa on els trams precedents influeixen en la percepció de les seccions posteriors.

6.1 LA SUPERPOSICIÓ DE SEQÜÈNCIES EN EL TRAM

Al llarg de l'autopista es produeix una superposició de diferents seqüències. Les combinacions més habituals es basen en seqüències de camp visual (obertes o tancades) i de ritme o moviment (lineals, de fita o estàtiques). No obstant això, també hi ha situacions en les que coincideixen seqüències d'un mateix grup. Així, hi ha trams on concorre una determinada profunditat de camp i un ritme particular, com seria el cas d'una secció tancada i lineal, mentre que en d'altres, es produeix una superposició de seqüències obertes i tancades o de seqüències lineals, de fita, i estàtiques. Algunes d'aquestes combinacions es donen indistintament en diferents trams mentre que d'altres són típiques de determinats programes funcionals.

Superposicions més habituals

Pel que fa a la combinació de seqüències visuals i rítmiques, destaquen les seqüències obertes i de fita, i les seqüències tancades i lineals. En les primeres, la visió panoràmica de les seqüències obertes permet una exposició visual més prolongada de la fita. En les segones, la continuïtat dels tancaments reforça l'experiència lineal del tram.

Camp visual+ ritme		
Oberta lineal 	Oberta de fita 	Oberta estàtica 
Tancada lineal 	Tancada de fita 	Tancada estàtica 



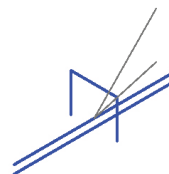
[s34] Panells acústics Gran Via.

Programes funcionals singulars

Hi ha determinats programes funcionals que es caracteritzen per una superposició sistemàtica de seqüències visuals i rítmiques. Alguns es corresponen amb combinacions simples, com la suma de seqüències lineals i tancades en les proteccions sòniques. D'altres, en canvi, són més complexes i, com en el cas dels enllaços, ofereixen diferents experiències pràcticament simultànies en funció de la direcció del recorregut.

Les proteccions acústiques

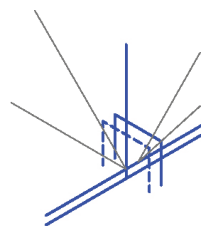
Per la necessitat de situar-se prop la font de soroll i l'extensió dels trams a protegir, les seqüències basades en proteccions acústiques es caracteritzen simultàniament per una lectura lineal i tancada. Per tant, es tracta de trams molt efectius en la comprensió del desplaçament i la velocitat de circulació.



Un dels molts casos citats en els capítols precedents seria la protecció acústica que el despatx d'Enric Miralles projectà per la Gran Via de Barcelona. En aquesta seqüència, la naturalesa puntual de les obertures i la variació per trams dels colors dels vidres crea una sensació de progressió cap endavant i permet llegir l'escala de la trama urbana del nivell superior.[s34]

Els enllaços

Els enllaços són vèrtexs de l'autopista, punts de decisió en el continu de la via. Són indrets on es produeix certa desorientació momentània, sobretot en recorreguts esporàdics. En aquests trams, el conductor ha de confiar en la senyalètica i interpretació de l'entorn per tal de no perdre's. Per aquest motiu, esdevenen instants on s'acostuma a llegir amb més intensitat el paisatge.



En l'enllaç, l'experiència solapada de visions llunyanes i de primer pla no depèn de les característiques dels tancaments, sinó del nivell al qual cal navegar el nus. Segons el sentit del recorregut i les característiques del traçat, s'experimenten com una seqüència gradual, d'adaptació entre diferents trams, o



[s14] Intercanviador Sha'ar Ha-gai. Vista general i detall del pas inferior.



[s18] Energía del lugar, 39° 42' 13" N - 2° 54' 00" E. En una aproximació des de l'oest, la intervenció es podria definir com un senyal que indica la primera sortida d'Inca. Per contra, per als usuaris del nus, l'escultura esdevé una experiència tridimensional. Qualsevol altra variació en el recorregut, sobretot si s'inverteix el sentit de la marxa, implicarà una experiència i una imatge final diferents.



[s58] Torres de Satélite. De seqüència oberta a seqüència tancada

com una seqüència constant. Així, en la proposta de Aronson a Shar ha-gai el flux principal es produeix al nivell superior. En canvi, en el nus de l'escultura de Keiji Kawashima, el vial principal està deprimat en relació a l'entorn immediat. Tant l'escultura de Keiji Kawashima com l'enllaç d'Aronson compten amb força interpretacions possibles segons quin sigui el destí final del conductor. [s14] [s18]

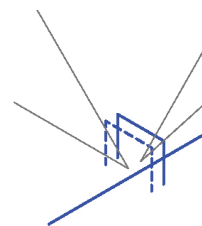
Altres superposicions

Les altres combinacions consisteixen en superposicions de seqüències dins d'un mateix grup, principalment seqüències obertes i tancades, i seqüències lineals i de fita.

Les seqüències estàtiques, en especial les formals, com les àrees i els peatges, presenten una multiplicitat de situacions. Això és degut a diferents factors. Els principals són: la desacceleració, la necessitat d'anunciar-se amb antelació en el transcurs del trajecte, i la possibilitat d'una experiència tant interior com exterior de molts d'aquests espais. Com que aquestes diferents situacions es produeixen de forma consecutiva en l'espai i en el temps, i per tant no són coincidents en un instant donat, es comenten amb més detall en l'apartat sobre l'experiència variable del trajecte.

Seqüències obertes i tancades

Les seqüències obertes i tancades solen alternar-se indiscriminadament al llarg del recorregut. La seva coincidència en un mateix tram no és tan habitual. En aquest últim supòsit, si s'exceptuen els canvis que es puguin produir en l'entorn, com en l'exemple de la seqüència de Barragán, hi ha dues situacions bàsiques. D'una banda, cal considerar les seccions asimètriques, de l'altra, els filtres. [s58]



Seccions asimètriques

L'experiència espacial de les seccions asimètriques és molt completa ja que combina de forma simultània totes dues



[s5] Les Canteres de Crazannes. Segons el seu autor, l'objectiu del projecte és crear una atmosfera particular i evitar una lectura única i tancada de l'emplaçament. Per tal d'aconseguir aquesta multiplicitat de significats es confia en l'heterogeneïtat dels elements, amb parts ben diferenciades que formen una unitat. Així, sobre un fons obscur i inabastable es retallen les roques, elements singulars pròxims a la via, l'atèrmància dels quals crea un ritme pretesament casual.



[s37] Craigieburn Bypass: Scrim Wall.

visions, l'oberta i la tancada. Per les seves característiques de seqüència semi-oberta, l'espai embolcalla l'usuari de la infraestructura. A més, la proximitat d'un tancament reforça la sensació de confinament i protecció.

La secció asimètrica de l'àrea de Crazannes, tal i com s'experiementa des de la via, reforça la singularitat dels tancaments i enriqueix la sensació espacial. En aquest exemple, la secció asimètrica crea una experiència diferenciada segons el sentit de la marxa i reforça la sensació espacial.¹⁵¹ [s5]

La dualitat dels filtres

Tal i com ja s'ha comentat amb anterioritat en el capítol sobre les seqüències tancades, els filtres són tancaments funcionals amb una opacitat relativa. Es divideixen en continus o simples i discontinus. Els primers estan formats per una única superfície mentre que els segons combinen diferents segments.

Els filtres visuals tant poden definir seqüències de primer pla com obertes. Un dels paràmetres principals és la velocitat, ja que aquesta altera l'escala o percepció de les superfícies i del buit en relació al ple.¹⁵² A més velocitat, més difícil és l'apreciació de textures i detalls i majors són les distàncies necessàries per a llegir correctament les possibles obertures. Per tant, en el cas dels filtres continus, caldrà tenir en compte sobretot el tractament de les cares, i, en els discontinus, la separació entre els elements que conformen la seqüència.

Pel que fa a la materialitat dels filtres simples, segons les condicions atmosfèriques i el disseny del pla, algunes peces poden actuar simultàniament de tancament o de filtre. És el cas de l'anomenat Scrim Wall prop de Melbourne. Aquest parament, format per panells acrílics, filtra de dia la visió del suburbi proper, mentre que, de nit, es converteix en una superfície reflectant. [s37]

Quant als filtres discontinus, aquesta tipologia compren especialment als tancaments funcionals basats en tractaments paisatgístics que combinen vegetació i formes topogràfiques emergents, encara que també pot incloure combinacions de murs o altres elements. El paràmetre més important té a veure amb la geometria i disposició dels tancaments en relació a les característiques del recorregut.

151. Lassus, B. "Landschaft als Lehre". Werk, Bauen + Wohnen. núm. 10, p. 24-31

152. "The sensation is modified by the speed at which ones is traveling, so that an opening which is readable at 60 miles an hour is formless and vast at 3 miles an hour." Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R. The View from the Road. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1966, p. 12.



[s11] Àrea de repòs de Villechetif. L'element característic d'aquest espai són uns monticles de grans dimensions construïts amb les terres resultants de la construcció de la via. Aquests turons, de geometria manifestament artificial i alineats en relació al traçat de l'autopista, separen la part de repòs de la de circulació.

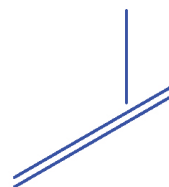


[s61] Observatoire. L'escultura que funciona a diferents escales, tant pot ser considerada un espai col·lectiu de la ciutat com una fita de l'autopista.

Un exemple de seqüència paisatgística de petita escala on es combinen seccions obertes i tancades seria l'àrea de servei prop de Troyes dissenyada per Jacques Simon. En aquest cas, el filtre és bidireccional, funciona tant per als ocupants dels vehicles que es desplacen a gran velocitat com per als usuaris de l'àrea de descans. La velocitat tan distinta dels dos àmbits fa que en un predomini la sensació de confinament i en el segon l'alternança de barrera i obertura. [s11]

Seqüències lineals i de fita

En determinades seccions, de manera similar al exposat sobre les seqüències obertes i tancades, es produeix també un solapament de seqüències lineals i de fita. Aquestes dues seqüències es complementen i conviuen de forma orgànica en molts trams. Això és degut a la relació d'interdependència que s'estableix entre les dues. Les fites requereixen d'un fons uniforme per a captar l'atenció del viatger. Les seqüències lineals, gràcies a la uniformitat dels tancaments i la relació sostinguda amb el terreny, propicien aquest contrast. Per contra, la presència del senyal, de l'element singular, fa més evidents les qualitats del tram lineal.



El petit jardí i mirador construït l'any 2001 pel col·lectiu d'artistes Observatorium prop de Rotterdam evidencia la relació orgànica entre les seqüències lineals i de fita. Aquesta fita, d'aparença ambigua i inacabada, està situat sobre el talús continu que separa el nou barri residencial de la via ràpida. D'una banda, l'extensió i homogeneïtat del talús és el suport ideal per aquesta construcció de naturalesa puntual. De l'altra, la visió de l'obra d'art avança l'experiència del tram i en reforça el pes en la memòria global del trajecte. [s61]



[s33] Condicionament de l'Autovia Cannes-Grasse. *L'autovia es planteja com una via escènica destinada a evocar l'ambient cultural de principis del s. XIX. Els elements principals són les proteccions acústiques. Aquestes barreres no són contínues, si no que presenten una sèrie de talls per tal de crear seqüències paisatgístiques individualitzades.*

6.2 LA SUCCESSION DE SEQÜENCIES AL LLARG DEL TRAJECTE

A l'escala del trajecte, la superposició de diferents percepcions es produeix tant en indrets determinats, com seria el cas de les seqüències comentades en l'apartat anterior, com de forma successiva al llarg del recorregut. En aquest últim cas, no és un fenomen simultani, si no temporal. Un dels aspectes claus és la memòria de les seqüències precedents.

La percepció d'un tram individual depèn de la seva relació amb l'escala global del trajecte i de les diferències amb les altres seqüències. Si bé els llocs tradicionals es caracteritzen per una memòria vertical, profunda, a l'autopista es dona un altre tipus de memòria més immediata, horitzontal, basada en el contrast dels diferents trams d'un mateix recorregut.¹⁵³ Aquesta experiència acumulativa, típica de l'autopista, obliga a considerar la incidència de la seqüència en el global del trajecte i viceversa.

L'ambigüitat escalar s'aprecia, per exemple, en el condicionament de l'autovia Cannes-Grasse, una via que segueix el traçat de la Route Napoléon. A nivell local és una carretera de comunicació suburbana mentre que a nivell regional és el principal enllaç entre la Costa Blava francesa i la carretera nacional 85. El tram té una longitud aproximada de 10 km i es recorre en uns 10 minuts. Segons la longitud del recorregut final, el tram conforma una seqüència individual o un conjunt de seqüències diferenciades. [s33]

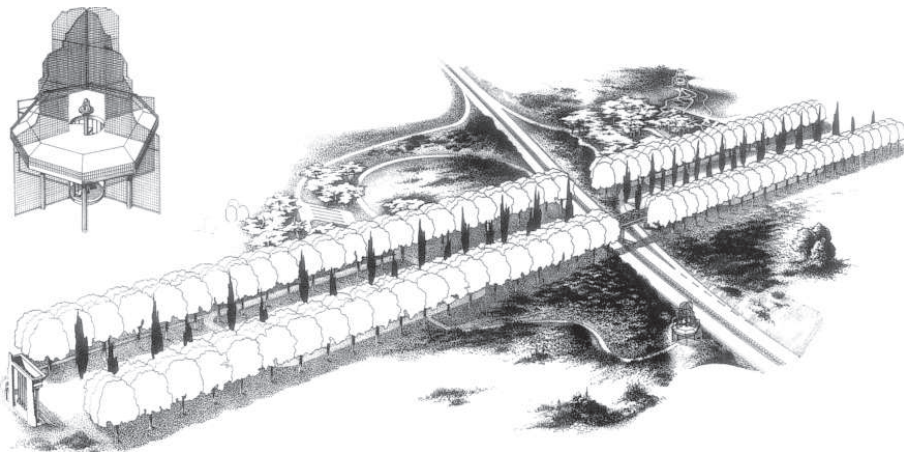
A més, si bé l'experiència és lineal i contínua, l'estructura en xarxa complica i enriqueix aquest contrast entre seqüències. Front la simplicitat del tram únic, la reversibilitat dels recorreguts i la possibilitat d'entrar i sortir en diferents punts, introdueixen incertesa i variació. La multiplicitat de recorreguts i mirades possibles condiona la relació entre les seqüències i, per tant, l'experiència final.

La relació entre trams

L'efecte que produeixen les diferents seqüències és relatiu, doncs els trams precedents matisen la percepció de les seccions posteriors. Per exemple, la preeminència de seccions tancades en un recorregut determinat pot augmentar el dramatisme d'una seqüència oberta. Així mateix, la concatenació de seqüències molt dinàmiques pot accentuar les diferències amb una seqüència estàtica posterior.

El contrast entre trams aporta variació i genera un ritme determinat. Aquest ritme o tempo de l'autopista té una influència directa en la percepció dinàmica i l'atenció envers el context immediat. Tal i com ja defensava Lynch, si aquest tempo és ràpid, la sensació de velocitat

¹⁵³. Alguns dels seus trams són el resultat de traçats anteriors. En aquests casos, la seva empremta no és recent sinó que compta amb diferents capes.



[s4] Àrea de Caissargues.

augmenta i l'atenció dels viatgers es concentra en els objectes pròxims situats just davant. En canvi, si el ritme és lent, disminueix el sentit d'alerta, però augmenta l'interès pels objectes laterals més llunyans.¹⁵⁴ Un aspecte apuntat també per Lynch, difícil de conjuminar però igualment interessant, és l'adequació del ritme de la via a les característiques i potencialitats de l'entorn.¹⁵⁵

El major contrast es produeix d'una banda entre les seqüències obertes i tancades, i de l'altra, amb les seqüències estàtiques. Tal i com hem vist en l'apartat sobre la combinació in situ de seqüències, les seqüències relacionades amb el camp visual (obertes o tancades) i les que es basen en l'experiència del moviment (lineals, de fita o estàtica) són complementàries i coincideixen de forma habitual en determinats trams de l'autopista. La superposició de seqüències obertes i tancades, i lineals, de fita o estàtiques, en canvi, es produeix sobretot al llarg del trajecte. L'excepció la conformen les seqüències lineals i de fita, que coincideixen indistintament, tant en un tram concret com al llarg del recorregut.

L'alternança de seqüències obertes i tancades

La continuïtat del trajecte d'autopista permet alternar seqüències obertes i tancades de manera successiva. Aquesta combinació potencia una lectura més atenta i espacial del paisatge. La superposició de visions obertes i tancades al llarg d'un mateix recorregut provoca l'ocultació temporal de certs elements, fet que accentua la profunditat òptica de l'entorn. A més, incrementa les sensacions espacials en cadascuna de les seqüències de forma individual.

Molts dels treballs de Bernard Lassus es basen en l'alternança de visions obertes i tancades. Un dels objectius dels seus dissenys a les autopistes franceses es fugir del model urbà del bulevard a través de l'obertura d'espais laterals i la creació de visions llunyanes perpendiculars a la via. Així, a l'Àrea de Caissargues, la disposició de l'espai central defineix una gran obertura en un tram encaixonat per la vegetació. El llarg abast de la perspectiva generada busca despertar l'interès i la curiositat dels viatgers. [s4]

154. "It may be that there is an optimum range for the time interval between strong impressions: that longer intervals cause boredom, and shorter ones bring on strain and confusion. Were this true, it would mean that a roadscape should have a basic beat, a regular frequency with which decision and interesting visual impressions are presented. This beat could be varied, but the variation should be coherent and within the optimum range. Since it would be measure in time units, the actual location intervals would depend on the speed of travel." Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., op. cit., p. 17.

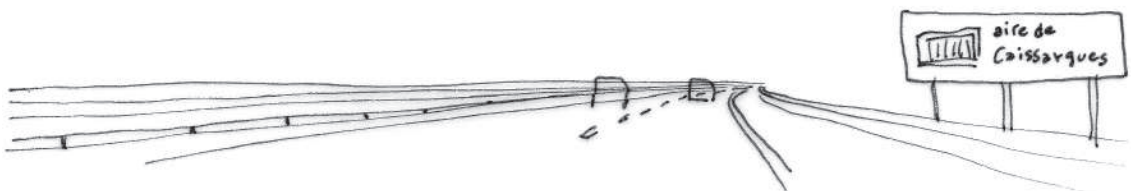
155. Íb., p. 17.



[s1] Àrea dels Volcans.



[s8] Autogrill Àrea de Pratteln



[s4] Àrea de Caissargues. Imatge des de la via (dalt esquerra), des de l'àrea (dalt dreta) i dels rètols al llarg de l'autopista que anuncien la presència de l'àrea.

La disrupció de les seqüències estàtiques

Les seqüències estàtiques són elements estranys en la lògica de la via. Trenquen la continuïtat i homogeneïtat del trajecte i intensifiquen les percepcions dels altres trams. Al mateix temps, l'experiència sensorial d'aquests espais es veu aguditzada per les limitacions que caracteritzen les seqüències més dinàmiques.

En les seqüències estàtiques, sobretot en les àrees de repòs, les diferències entre l'experiència interior o exterior del programa funcional possibiliten una superposició de trams oberts i tancats. Això és degut a la seva concepció com oasis o destinacions parcials que cal protegir dels efectes nocius de l'autopista. D'una banda, cal aïllar-les visualment de la via i, de l'altra, han d'oferir condicions òptimes per al lleure i el descans.

L'Àrea de servei dels Volcans dissenyada per l'equip de Ricardo Bofill n'és un clar exemple. Des de la calçada, aquesta seqüència ve definida per una falsa secció en trinxera que limita la visió lateral. Des de l'àrea, en canvi, el buit creat pel massiu moviment de terres permet una visió panoràmica de l'entorn que abasta, fins i tot, els volcans de referència. [s1]

Relació entre la seqüència estàtica i de fita

Pel que fa a l'experiència del moviment, degut a la continuïtat i fluïdesa del transit, així com a les característiques específiques d'aquests trams, les dues seccions estàtiques més importants, les àrees i els peatges, presenten també una estreta relació amb les seqüències de fita i les seqüències lineals graduals.

La combinació entre seqüència estàtica i de fita s'explica per la necessitat d'anunciar la presència dels vèrtexs o punts singulars de l'autopista. En el cas dels peatges de barrera, la posició frontal de la marquesina crea un referent visual important. Pel que fa a les àrees, cal tenir en compte que, a diferència d'altres programes funcionals de la via, l'experiència d'aquests espais és discrecional, depèn de la decisió de conductors i viatgers. Per tant, atès que competeixen entre elles en la captació de clients, és cabdal comunicar la seva localització als usuaris de la infraestructura. Ja sigui a través d'edificis en forma de pont sobre la calçada, com en l'àrea d'Autogrill, o a través d'estructures exemptes, com en l'àrea de Caissarges, la visió de l'element que actua de fita substitueix o precedeix l'experiència de l'espai. [s8] [s4]

Una de les conseqüències d'aquest fenomen, similar a la superposició de seqüències de fita i lineals, és una experiència consecutiva d'un mateix element, primer com a fita llunyana i després com a espai estàtic. En aquests casos, es produeix una juxtaposició entre l'experiència



[s28] **Kilometro Rosso.** Si de lluny és una fita de prop la noció de temps i espai desapareix, la llum és constant, tot és vermell. Imatges de projecte (dalt) Google Street View (sota)

sincopada, típica de les seqüències de fita, i la divisió del trajecte en trams visuals, provocada per la presència de seqüències estàtiques.

Relació entre la seqüència estàtica i lineal

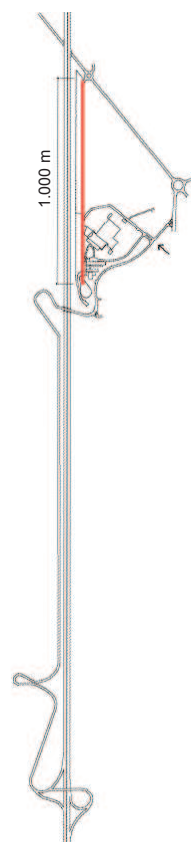
Quant a les seqüències estàtiques i les lineals graduals, la relació també és successiva. Les seqüències graduals permeten l'adaptació entre trams amb velocitats molt diferents. Són seccions de transició que resolen el conflicte que suposa l'estaticitat en un entorn tan dinàmic com el de l'autopista. L'instant d'aturada del vehicle, o seqüència estàtica, esdevé el clímax d'aquestes seccions lineals.

La simbiosis entre les seqüències lineals i de fita

La relació entre les seqüències lineals i les de fita és més ambigua. La superposició tant es produeix simultàniament al llarg d'un tram determinat com de manera consecutiva en l'espai. A més, és força comuna l'experiència successiva d'un mateix element, primer com a fita llunyana i després com a seqüència lineal.

La intervenció del Kilometro Rosso prop de l'aeroport de Bèrgam seria un bon exemple d'aquest tipus de seqüència híbrida. En aquesta proposta, la lectura no és única sinó que depèn de la distància de l'observador. El projecte, a mig camí entre infraestructura i arquitectura, busca dotar al complex industrial i comercial d'una forta identitat. De lluny es percep com un punt vermell, una fita, però a una distància més íntima es converteix en un entorn uniforme que embolcalla l'observador. L'experiència, primer com a fita i després com a tancament, ofereix dues visions que es complementen. [s28]

La combinació de seqüències estàtiques i graduals és una constant. Les altres, en canvi, són menys fixes. Totes elles, però, reforcen la comprensió espacial i la sensació



de moviment en la navegació de la via. El contrast i fusió de diferents trams és una qualitat específica del paisatge d'autopista que aporta complexitat i variació.

Una estructura en xarxa

En relació al trajecte i a la combinació de les diferents seqüències, també cal tenir en compte la variabilitat del recorregut. Les autopistes no són línies paral·leles sinó entramats de possibilitats que jerarquitzen i revelen el territori que les sosté. L'àmbit de la via és un espai connector, un espai que forma una xarxa. Aquest entramat evoluciona constantment. Molts dels actuals itineraris formen part de xarxes de comunicació anteriors que, a través d'un procés de superposició, s'han anat transformant i consolidant.¹⁵⁶

L'experiència paisatgística depèn del recorregut i no pas d'una via concreta. La fragmentació i el ventall de trams alternatius invalida en la majoria dels casos una percepció unitària del global de la infraestructura. Tal i com afirma Manuel Herce, l'autopista no té sentit com a unitat sinó en relació a la xarxa extensa a la qual pertany.¹⁵⁷ Només en casos excepcionals, deguts a una relació particular amb l'entorn o al disseny repetit d'un element amb fort impacte visual, és possible identificar una via determinada.

156. Consejería de Obras Públicas y Transportes. La carretera en el paisaje. Criterios para su planificación, trazado y proyecto. Sevilla: Junta de Andalucía, 2008, p. 43.

157. "En el territorio de las redes quien establece el conjunto paisajístico es el recorrido; la carretera deja de ser una unidad para fundirse en tramos alternativos de una red más amplia. No reivindico, por absurdo, el paisaje del total de la red, pero sí niego, por anecdótico, que exista una estética propia de la carretera como unidad." Herce Vallejo, M. "Paisajes y carreteras: notas de disidencia". Ingeniería y territorio, revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Barcelona: 2001, núm. 55, p. 63.

6.3 INTERPRETACIÓ: UNA VISIÓ HÍBRIDA

La superposició de diferents seqüències, tant en trams determinats com al llarg del recorregut, potencia una interpretació del territori a diferents nivells o escales. L'experiència variable i acumulativa del trajecte fa aflorar diferents aspectes. Des de la lectura més icònica de les fites, fins la percepció directa de les seccions obertes, passant per la visió tàctil de les seqüències estàtiques, el resultat és una visió complexa i heterogènia. Per aquest motiu, força dissenys de seqüències que busquen transmetre certes nocions de l'entorn i la infraestructura es basen en una combinació de diferents estratègies.

A banda de la superposició d'espais i experiències, es produeix també una combinació de diferents interpretacions. Això és degut a la intenció dels diferents projectistes de reforçar o atenuar les característiques de cada seqüència. Així, tot i la classificació bàsica en seqüències obertes i tancades, basada en el camp visual associat, i en seqüències lineals, de fita, o estàtiques, basada en l'experiència del moviment i la relació dels elements que integren el camí, les diferents estratègies de disseny matisen i alteren l'experiència final.

Pel que fa a la profunditat de camp, en ocasions s'aposta per la percepció de les distàncies del paisatge. En d'altres, en canvi, s'opta per una imatge plana. Quant a l'experiència del moviment, hi ha dissenys que subratllen la continuïtat de l'experiència mentre que d'altres promouen una lectura sincopada basada en esdeveniments puntuals.

La profunditat variable del camp visual

La profunditat del camp visual depèn de la presència de seqüències obertes i tancades. Aquestes seqüències tenen una influència directa en la sensació espacial. En els trams oberts es produeix una superposició entre els tres plans visuals bàsics que afavoreix una comprensió més integral de les relacions entre la via i el seu context. En els tancats, en canvi, el confinament total o parcial de la infraestructura dificulta la visió de l'entorn, tan immediat com llunyà. Per tant, en principi, les seccions obertes aporten profunditat a la lectura paisatgística i les tancades no.

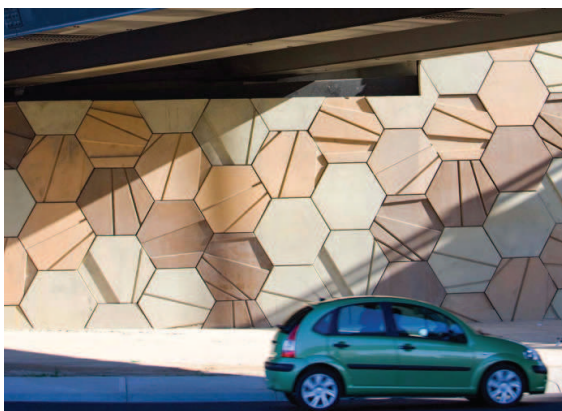
No obstant això, hi ha propostes que manipulen la visió dels tres plans visuals per transmetre una imatge plana, sense conflictes amb l'entorn. Són les propostes de suplantació, on la recreació d'un paisatge de referència substitueix la visió dels espais més propers a la via. Així mateix, algunes de les intervencions en seqüències tancades aporten informació rellevant dels espais exteriors a la infraestructura. Es tracta de trams on es produeix un eixamplament figurat o simbòlic del camp visual gràcies a la incorporació de referències externes al camp visual. També s'ha detectat una tercera categoria d'intervencions, més complexa, que altera la percepció de la profunditat del paisatge a partir de la introducció d'imatges mirall.



[s53] Beeline Highway.



[s14] Intercanviador Sha'ar Ha-gai. *la posició del nus i el tractament de la topografia són claus en la reducció de l'impacte provocat per la infraestructura. Però l'extensió del paisatge pretesament tradicional a tocar de la calçada resulta estranya. Si bé des de la carretera els límits es difuminen, la fotografia àrea revela l'artificiositat de la proposta.*



[s42] Eastlink. *El projecte comprèn un tram de 45 km d'autopista definit per una sèrie de proteccions acústiques dissenyades segon les especificitats de les diferents seccions del trajecte.*

Suplantacions

Les suplantacions es corresponen amb seqüències obertes que suprimeixen la presència del primer pla visual. Tal i com recull el capítol sobre la seqüència oberta, hi trobem sobretot propostes que busquen la recuperació de certa memòria de l'estat original del paisatge, com la seqüència d'Aronson a Shaar ha-gai o l'ampliació de la Beeline Highway a Arizona. En aquests projectes, en comptes de reconèixer les característiques dels diferents plans visuals, s'opta per dissimular la mediació de la via i representar la ficció d'un paisatge inalterat. [s53]

En el cas de l'intercanviador d'Aronson, la recreació sistemàtica del paisatge agrícola, que té un crescendo clar en l'arribada a Jerusalem, respondria tant a motivacions psicològiques com funcionals. Segons Aronson i el seu equip, la majoria dels pelegrins i visitants d'Israel realitzen aquesta ruta per a visitar la Ciutat Santa. El paisatge que perceben combina terres agrícoles amb desenvolupaments més recents.¹⁵⁸ La plantació d'oliveres a tocar la via és una decisió meditada que sorgeix de la necessitat de reforçar una determinada imatge col·lectiva.¹⁵⁹ [s14]

Superfícies aparents

Si les suplantacions afecten bàsicament les seqüències obertes, les superfícies aparents és un fenomen típic de les seqüències tancades funcionals, tals com barreres i altres elements de protecció. En aquestes seqüències, la distinció entre espai interior i exterior és força ambigua. La sensació espacial depèn de la configuració volumètrica i tractament superficial dels tancaments. En algunes ocasions s'opta per exagerar la planor de la visió mentre que en d'altres s'intenta contrarestar-la. Els referents poden ser molt variats, des de motius relacionats amb la via i el desplaçament, fins propostes que s'inspiren en el context exterior, passant per elements abstractes i purament visuals. D'entre les propostes que plantegen una ampliació simbòlica del camp visual destaquen aquelles centrades en el color i la llum.

El disseny de Roger Wood i Randal Marsh per a la Eastlink és una proposta de superfície aparent que incorpora una reproducció cromàtica de l'entorn immediat. Tot i la varietat de solucions al llarg del trajecte, es basa en una única paleta de colors, materials i textures inspirada en la geologia, la flora i la topografia de la regió. [s42]

Imatges mirall

Les imatges miralls comprenen tant seqüències obertes com tancades. Es tracta de projectes que plantegen un joc de miralls entre la intervenció i l'objecte de referència. Entre els exemples

158. Íb., p. 17.

159. Aronson, S. i Aronson, B. "Man-made Landscapes in a World of Extremes". A: Valentien, D., ed., *Wiederkehr der Landschaft = Return of landscape*. Berlin: Jovi, 2010, p. 203.



[s4] Àrea de Caissargues. *La imatge mirall combina referències històriques i contemporànies de Nîmes, amb el peristil romà i els miradors inspirats en el conjunt residencial que Jean Nouvel dissenyà també en aquesta localitat, l'anomenat Nemausus.*



[s28] Kilometro Rosso. *La proposta explora l'imaginari associat a la velocitat, a la indústria automobilística. El paisatge de l'autopista no es correspon amb un lloc concret sinó amb una emoció.*



[s61] Observatoire.



[s27] Edifici BMW Motor Munich.

citats anteriorment destaquen l'Àrea de servei de Bernard Lassus a Caissargues, així com projectes inspirats en l'imaginari associat a l'autopista, com seria el cas de l'aparcament lineal del Kilometro Rosso dissenyat per Jean Nouvel, la proposta d'Observatorium o l'edifici BMW Motor Munich a Sabadell.

La proposta de Lassus s'inspira en Nimes, la ciutat ubicada a 6 km de l'àrea. Un conjunt d'elements de procedència diversa busquen atraure l'atenció del viatger i establir un joc de miralls amb la ciutat francesa. Els més obvis són el peristil original de l'antic teatre romà i els miradors metàl·lics que reprenen la forma octogonal de la cèlebre Torre Magne. [s4]

L'efecte produït per les seqüències mirall es deu a la substitució d'un espai físic per una certa imatge de l'entorn o de la infraestructura. En el cas del Kilometro Rosso el punt de partida no és només l'entorn físic immediat sinó certa iconografia deutora del món de la fórmula 1. El mur vermell i l'aparcament exterior paral·lel a la via doblen visualment l'espai de l'autopista. Cal tenir en compte, però, que la intervenció es centra en crear una imatge millorada. El Kilometro Rosso duplica la secció de l'autopista en una versió estàtica però amb més glamur. [s28]

D'altres propostes, amb una incidència espacial més reduïda, serien les intervencions d'Observatorium i Xavier Claramunt. Aquestes seqüències s'inspiren en l'imaginari de la via i incorporen referents visuals de la infraestructura, com l'asfalt i els perfils dels sistemes de contenció. En aquestes seqüències menors, l'efecte mirall es dilueix en part per la contraposició entre la linealitat dels referents i la naturalesa puntual dels projectes. [s61] [s27]

Les suplantacions i les imatges mirall reforcen la dissociació entre paisatge i espai, aposten per imatges planes o deformades. Les primeres plantegen una desvinculació o una fusió total amb l'entorn immediat. Les imatges mirall, en canvi, recreen un espai més o menys llunyà i alteren les relacions espacials entre el projecte i aquest àmbit de referència.

La simultaneïtat de ritmes i escales

De la mateixa manera que influeix en la percepció del camp visual, el disseny de les seqüències també pot intensificar o atenuar l'efecte produït per les seqüències de ritme o moviment.

El ritme del trajecte depèn de les seqüències basades en l'experiència del moviment (lineals, de fita i estàtiques) així com de la combinació de seqüències de camp visual (obertes i tancades). El resultat és un tempo específic de l'autopista que integra la percepció continua de les seqüències lineals, la sincopada de les fites, i l'estàtica de les parades, en una successió alternada de seccions obertes i tancades.



[s65] Senyalització a l'autopista A7.



[s19] Marquesines i edificis annexos AP-7.

Les seqüències que pretenen transmetre certes nocions de l'entorn i el viatge es posicionen en aquest ritme complex. Algunes reforcen la continuïtat del moviment mentre que d'altres subratllen la discontinuïtat introduïda per les fites i les parades.

La continuïtat afavoreix la lectura dinàmica de l'espai. Al permetre l'experiència sostinguda i progressiva de l'entorn, reforça la comprensió espacial, la sensació de desplaçament i el reconeixement de la dimensió física del territori.

El ritme discontinu o sincopat, per contra, dificulta la comprensió dels atributs i valors més sensibles del paisatge però permet la ràpida identificació de certs indrets. En conseqüència, promou l'abstracció i la introducció d'una escala paisatgística més gran.

Tot i que el ritme continu s'associa amb les seqüències lineals, i el discontinu amb les seqüències de fita o estàtiques, el disseny del tram pot modificar aquesta percepció. D'entre els projectes documentats destaquen els dissenys de fites successives i els indicadors de direcció. En el primer cas, es tracta de seqüències de fita dissenyades en funció de l'experiència lineal i acumulativa del trajecte. El segon, en canvi, està integrat per seqüències lineals que actuen com a fites del camí.

Fites successives

Les fites successives es basen en un conjunt coral de senyals l'experiència consecutiva de les quals transmet certes nocions de l'entorn i l'autopista. Aquests conjunts comprenen en gran mesura fites funcionals, com la senyalètica de la Nave i els peatges de Bru. L'exclusió de les fites externes és deguda al seu ritme aleatori i canviant, que dificulta aquest tipus de composicions. [s65]

Els peatges de Bru formen una successió d'elements relativament uniformes. D'una banda, es manté constant la imatge icònica de la marquesina, que es conserva com a element diferenciador d'aquest tram de l'AP-7.¹⁶⁰ De l'altra, en canvi, s'adeqüen els elements de cobriment adjacents a les condicions particulars de cada indret, en especial pel que fa al color. L'efecte que produeixen és simultàniament de familiaritat i sorpresa. [s19]

Les fites successives combinen la capacitat d'atraure l'atenció dels punts focals i el sentit de progressió de les seqüències lineals. Aquesta superposició reforça l'experiència acumulativa de la via i genera expectatives en relació a l'aparició de noves fites.

160. "Bru-Lacomba-Setoain: Marquesines i edificis annexos. Peatges AP-7 Sud". A: Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. 2011, núm 262, p. 66-67. <<http://quaderns.coac.net/2011/09/262-observatori-brulacombasetoain/>> [Consulta: 22 d'abril de 2012]



[s38] Craigieburn Bypass: Curtain Wall.



[s14] Intercanviador Sha'ar Ha-gai.

Les composicions de fites successives no són exclusives de la infraestructura. Les trobem també en d'altres entorns paisatgístics i arquitectònics. No obstant, són especialment efectives en aquest àmbit. Això és degut a la preeminència visual, a l'acceleració i al disseny uniforme i estandarditzat de molts dels trams. L'aspecte genèric de la infraestructura actua de teló de fons i permet reconèixer els senyals o intervencions més singulars.

Indicadors de direcció

Les seqüències d'aquest grup són seqüències lineals que estableixen vincles amb situacions força allunyades del tram en qüestió. En aquest tipus particular de narració espacial, les intervencions contenen referències a un destí pròxim o a altres esdeveniments d'interès del trajecte. A diferència de les anteriors, no es basen en la repetició d'episodis equivalents sinó en un únic esdeveniment singular.

Algunes incorporen elements simbòlics i/o cites històriques. D'altres, en canvi, treballen la visió i descoberta progressiva de la destinació final. Les primeres són molt més habituals. La majoria descriuen els monuments d'una ciutat relativament propera o transmeten les característiques del paisatge de la regió a l'entrada d'aquesta mateixa ciutat.

D'entre el segon grup destaquen aquelles que ofereixen visions parcials de l'objectiu. El pont de vianants prop de Melbourne n'és un bon exemple. D'acord amb els plantejaments de *The View from the Road*¹⁶¹ i altres escrits dels anys 60, la seqüència d'accés al centre es dissenya a partir d'una gradació ascendent en intensitat, complementada per visions esporàdiques i llunyanes del destí del trajecte. Integrat en aquesta estratègia global, el pont emmarca una imatge urbana de postal. [s38]

Una de les dificultats d'aquestes construccions és la possibilitat de recórrer la majoria dels trams en dos sentits. Això dóna lloc a situacions força incongruents. Així, l'ornamentació de l'enllaç de Shaar ha-gai evoca la destinació final del ruta històrica de la qual forma part el nus. Situats a banda i banda del pas inferior, uns lleons, símbol de la Ciutat Santa, avancen la presència de Jerusalem. En un sentit indiquen l'objectiu del viatge, en l'altre, funcionen com a mementos. [s14]

Tant les fites successives com els indicadors de direcció fan patent que, a l'autopista, la naturalesa d'un lloc no depèn tant de la superposició in situ d'esdeveniments concrets, com dels llaços que aquest és capaç d'establir amb d'altres indrets del recorregut.

161. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., op. cit.

CONCLUSIONS

	Seqüència oberta	Seqüència tancada	Seqüència lineal	Seqüència de fita	Seqüència estàtica
Sensació espacial	 <p>Experiència panoràmica per l'amplitud del camp visual on l'espai embolcalla l'observador. La visió del segon i tercer pla s'integra en l'experiència de la via. Trams en general allunyats dels centres urbans.</p>	 <p>Experiència focalitzada. L'àmbit visible abasta únicament els espais interval i els tancaments de la via. L'observador no percep un espai unitari, sinó dues experiències diferents: una visió lateral, dinàmica, i una altra frontal, més estable. Sensació de confinament i autonomia.</p>	 <p>Experiència variable. La distinció entre la visió panoràmica i la focalitzada dependrà de la coincidència amb una seqüència oberta o tancada. Lectura continua de l'espai per la linealitat dels tancaments i pels efectes que la velocitat provoca en la visió de l'entorn (dissolució dels contorns).</p>	 <p>Experiència focalitzada. La fita dirigeix l'atenció cap endavant, cap a l'espai futur. La lectura espacial depèn de la relació canviant entre l'observador i el senyal. L'atenció s'allunya de l'entorn immediat i se centra en determinades localitzacions.</p>	 <p>Experiència espacial similar a la d'altres entorns no dinàmics. Intensificació de certes sensacions, en especial l'olfacte i el tacte pel contrast amb la resta de trams de l'autopista.</p>
Percepció del moviment	 <p>Moviment poc perceptible per l'estabilitat visual dels elements que conformen el segon i tercer pla visual. Aplanament visual del paisatge i disminució de la sensació dinàmica i espacial del trajecte. Inversió del binomi clàssic entre fons / figura.</p>	 <p>Experiència dinàmica per la presència d'elements pròxims a l'observador, sobretot si aquests presenten textures o colors contrastats.</p>	 <p>Experiència dinàmica per la relació sostinguda amb l'entorn i els tancaments de la infraestructura. La continuïtat permet experimentar el moviment aparent dels elements de primer pla de forma prolongada.</p>	 <p>Experiència dinàmica basada en la percepció canviant de la fita segons la posició de l'observador. Més accentuada com més a prop de la calçada se situa el senyal o si la visió de l'element és intermitent.</p>	 <p>Moviment nul o poc perceptible. L'escassa mobilitat i el contrast amb els trams precedents exagera l'estaticitat de la parada.</p>
Comprensió del significat aparent	 <p>Interpretació limitada a l'espai exterior, predominantment elements geogràfics del tercer pla i extensions agrícoles del segon pla visual. Solapament entre el projecte i la visió directa del paisatge.</p>	 <p>Interpretació àmplia que no se cenyeix a una distància o escala específica. La manca de relació visual amb el context proper resulta en una gran varietat de lectures i referents.</p>	 <p>Interpretació relativament àmplia amb referències que abasten tant la infraestructura com l'espai exterior. La continuïtat de l'experiència potencia una concepció cronològica i basada en relacions de veïnatge. Reflexions en relació a l'impacte de la via en l'entorn.</p>	 <p>Interpretació relativament àmplia on predominen les referències turístiques i la promoció comercial de determinats productes o activitats. Distàncies variables entre el senyal i la referència segons la funcionalitat de la fita.</p>	 <p>Interpretació relativament àmplia. Superposició de múltiples referències pel rol singular de la seqüència estàtica en el trajecte. Diferències relatives segons el programa funcional de la seqüència.</p>

CONCLUSIONS

L'autopista ofereix una nova lectura del territori. Es tracta d'una visió específica, d'un paisatge propi. Aquesta mirada particular és conseqüència de les condicions perceptives que la conducció de l'autopista imposa en l'observador i, en segon lloc, del disseny dels espais associats a la infraestructura.

Donat el confinament, el moviment, la preeminència visual i la linealitat de la via, el trajecte és viscut a través d'una successió de seqüències visuals. Aquestes seqüències no són homogènies, sinó que presenten diferències significatives en relació a la sensació espacial, a la percepció del moviment i al significat aparent del paisatge (veure quadre adjunt). La seva combinació, tant simultània com consecutiva, resulta en una lectura complexa.

Pel que fa a la **sensació espacial**, les diferències més destacables obeeixen a la profunditat variable del camp visual, a la presència o no d'objectes que permetin mesurar les distàncies del paisatge i a la velocitat del desplaçament. Aquests aspectes determinen dues experiències espacials força diferents: una més global o panoràmica, associada a les seqüències obertes, lineals i estàtiques, i una altra de focalitzada en l'espai frontal, típica de les seqüències tancades i de fita.

Quant a la **percepció del moviment**, unes seqüències incrementen aquesta sensació i contribueixen a reforçar els vincles entre els usuaris de la infraestructura i el seu context immediat, mentre que d'altres l'atenuen. El primer grup està format per les seqüències tancades, lineals i de fita, i el segon per les seqüències obertes i estàtiques. Donat que la sensació espacial i la percepció del moviment estan íntimament relacionades, els factors són força similars. Les diferències més destacables entre les cinc seqüències bàsiques es deuen a la presència o no d'objectes que permetin mesurar les distàncies del paisatge i a la velocitat del desplaçament.

A aquesta profusió de mirades cal afegir el disseny particular del tram, que pot reforçar o matisar aquestes primeres lectures. Així, pel que fa a la sensació espacial, hi ha seqüències tancades que aporten informació rellevant dels espais exteriors a la infraestructura. Es tracta de trams on es produeix un eixamplament figurat o simbòlic del camp visual. Igualment, en relació a la percepció del moviment, una seqüència tancada amb un acabat uniforme, sense contrastos, produeix una sensació àtona, similar a la d'un teló de fons fix, malgrat la proximitat entre l'observador i les superfícies de tancament.

Pel que fa a la **comprensió del significat aparent**, el lligam amb cadascuna de les seqüències és força obert. La percepció del context immediat des de l'autopista és una experiència mediatitzada pels elements associats a la infraestructura, que es converteixen alhora en filtre i objecte de lectura. Hi ha trams que incorporen majoritàriament referents de l'espai exterior,

d'altres que s'inspiren simultàniament en la via i l'entorn, i uns tercers on predomina la lectura de la infraestructura. Així mateix, molts combinen una aproximació immediata, centrada en l'emoció directa que produeix la seqüència, amb una interpretació més simbòlica o figurativa del context del projecte. La relació entre aquestes opcions i les diferents seqüències és subtil.

Però les seqüències no s'experimenten individualment sinó de forma simultània i successiva. Per tant, aquestes diferències en relació a la sensació espacial, percepció del moviment, i significat aparent del paisatge de les cinc seqüències bàsiques fa que la principal característica del paisatge d'autopista sigui la superposició de múltiples escales i percepcions. En cap altre entorn es dona una combinació tan àmplia de lectures.

D'una banda, les seqüències basades en l'experiència del moviment (lineals, de fita i estàtiques) coincideixen simultàniament amb les seqüències de camp visual (obertes i tancades). Inclús, en determinats trams, es produeix una combinació de seqüències d'un mateix grup. De l'altra, al llarg del trajecte se succeeixen de forma consecutiva seqüències de diferent naturalesa. Es tracta d'una experiència acumulativa on les seccions precedents incideixen en la percepció de les seqüències posteriors. El ritme resultant combina la percepció continua de les seqüències lineals, la sincopada de les fites, i l'estàtica de les parades, en una successió alternada de seccions obertes i tancades.

BIBLIOGRAFIA
LLISTAT IL·LUSTRACIONS

Bibliografia general

El paisatge de l'autopista

Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R. *The View from the Road*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1966.

Bel, G. *Efectes socioeconòmics de l'autopista Pau Casals: tram Castelldefels-Sitges, Túnels de Garraf: canvis en el tràfic viari del corredor del Garraf*. Barcelona: AUCAT. Autopistes de Catalunya, 1998.

Consejería de Obras Públicas y Transportes. *La carretera en el paisaje. Criterios para su planificación, trazado y proyecto*. Sevilla: Junta de Andalucía, 2008.

Cortázar, J. i Dunlop, C. *Los autonautas de la cosmopista o Un viaje atemporal París-Marsella*. Dibujos de Stéphan Hébert. Madrid: Alfaguara, 1996.

Faure, N. *Autoland: Bilder aus der Schweiz, Pictures from Switzerland*. Zurich: Museum für Gestaltung Zürich / Scalo Verlag AG, 1999.

Forman, R.T.T. et al. *Road Ecology: Science and Solutions*. Washington DC: Island Press, 2003.

Geddes, N.B. *Magic motorways*. Nova York: Random House, 1940.

Giedion, S. *Space, time and architecture: the growth of a new tradition*. Cambridge: Harvard University Press, 1952.

Halprin, L. *Freeways*. Nova York: Reinhold, 1966.

Herce Vallejo, M. "Paisajes y carreteras: notas de disidencia". *Ingeniería y territorio, revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*. Barcelona: 2001, núm. 55, p. 58-65.

Iarrera, R.A. *Autostrade come progetto di paesaggio*. Roma: Gangemi Editore, 2004.

Lackey, K. *Roadframes: The American Highway Narrative*. Lincoln: University of Nebraska Press, 1997.

Lassus, B. *Autoroutes et paysages*. Paris: les Éditions du Demi-Cercle, 1993.

Nicolin, P. i Rocca, A. "The View from the Road: Donald Appleyard, Kevin Lynch and John R. Myer". *Navigator*, 2003, núm. 7, p. 132-137.

Orillard, C. "L'esthétique de l'autoroute". *Moniteur architecture AMC*. 2006, núm. 161, p. 100-109.

Patton, P. *Open Road: A Celebration of the American Highway*. Nova York: Simon & Schuster, 1986.

Puncel Chornet, A. *La Autopista del Mediterráneo. Cesiones, concesiones, servicios y servidumbres*. València: Universitat de València, 1996.

Rossell i Selvas, J.J. et al. *Llibre d'estil de les carreteres catalanes: criteris generals de disseny per al desenvolupament de la xarxa de carreteres de la Generalitat de Catalunya*. Generalitat de Catalunya, 2008.

Simon, J. "The Road as Line, the Landscape as Script". *Topos: European landscape magazine*. 1996, núm. 15, p. 100-106.

Sivadjian, E. *Viator, Patrimonio natural y monumental en el entorno de las autopistas*. Barcelona: Fundació Abertis / Lunwerg, 2010.

Smithson, A. *As in Ds: An Eye on the Road*. Delft: Delft University Press, 1983.

Tunnard, C. i Pushkarev, B. *Man-made America: Chaos or Control? An Inquiry into Selected Problems of Design in the Urbanized Landscape*. New Haven: Yale University Press, 1963.

Venturi, R., Steven, I. i Scott Brown, D., *Learning from Las Vegas - The Forgotten Symbolism of Architectural Form*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1972.

Webb, B. "Engaging the Highway". *A + U: architecture and urbanism*. 1994, núm. 99.

Zapatka, C. "Landscapes of the New Deal Era: Suburban and National Parkways, Greenbelt, Maryland; Jones Beach, Nova York". A: M. Zardini, ed., *The American Landscape*. Nova York: Princeton Architectural Press, 1995, p. 121-166.

Zardini, M., ed. *Paesaggi ibridi, Highway, Multiplicity*. Milà: Skira, 1999.

El paisatge de la mobilitat

- Appleyard, D. "Motion, Sequence and the City". A: G. Kepes, ed., *The Nature and Art of Motion*. Nova York: George Braziller, 1965.
- Angéilil, M. i Klingmann, A. "Hybrid Morphologies: Infrastructure, Architecture, Landscape". *Daidalos*. 1999, núm. 73, p. 16-25.
- Arnold, F. "Voies publiques". *Moniteur architecture AMC*. 1997, núm. 82, p. 52-69.
- Banham, R. *Los Angeles; the Architecture of Four Ecologies*. Nova York: Harper & Row, 1971.
- Cardani, E. "Nuovi paesaggi: Infrastructural landscape". *Arca*. 1999, núm. 138, p. 62-65.
- Clementi, A. *Infrascapae Infrastrutture e paesaggio / infrastructure and the landscape*. Florència: Mandragora, 2003.
- Desportes, M. *Payasages en mouvement, transports et perception de l'espace XVII-XX siècle*. França: Éditions Gallimard, 2005.
- Easterling, K. *Organization space: landscapes, highways, and houses in America*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1999.
- Español Echaniz, I. "Las formas de la obra pública en el paisaje". *Ingeniería y territorio, revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*. Barcelona: 2008, núm. 81, p. 94-101.
- Farhat, G. "Les paradoxes du paysage infrastructurel = [The paradoxes of the landscape of infrastructures]". *Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*. 2000, núm. 4, p. 35-44.
- Gausa, M. "Repensant la mobilitat = En repensant la mobilité". *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*. Barcelona: Col.legi d'Arquitectes de Catalunya, 1997, núm. 218, p. 46-53.
- Graham, S. i Marvin, S. *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. Nova York: Routledge, 2001.
- Hoete, A. *Reader on the aesthetics of mobility [ROAM]*. London: Black Dog Publishing, 2003.
- Houben, F. i Calabrese, L.M. *Mobility: A Room With a View*. Rotterdam: NAI Publishers, 2003.

Jormakka, K. *Flying Dutchmen: motion in architecture*. Basilea, Boston: Birkhäuser, 2002.

Jormakka, K. *Genius Locomotionis*. Viena: Edition Selene, 2005.

Maas, W. *Five Minutes City: Architecture and [Im]Mobility: Forum & Workshop, Rotterdam 2002*. Episode, 2003.

Meurs, P. i Verheijen, M. *In transit: Mobility, City Culture and Urban Development in Rotterdam*. Rotterdam: NAI Publishers, 2003.

Meyhöfer, D. *Motortecture: Architektur für Automobilität = Design for Automobility*. Ludwigsburg: Avedition, 2003.

Ministerio de Fomento, CEDEX-CEHOPU. *Estética del entorno: obra pública y paisaje (2007-2008)*. 2008. Madrid: 2008.

Mossop, E. "Landscapes of Infrastructure". A: C. Waldheim, ed., *The Landscape Urbanism Reader*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2006, p. 163-178.

Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010.

Simon, J. *Voyages, Paysages ibériques*. Brive: Imprimerie Chastrusse, 1999.

Smithson, A.M. *Team 10 Primer*. Londres: Studio Vista, 1968.

Sorkin, M. *Traffic in Democracy*. Ann Arbor, Michigan: The University of Michigan, College of Architecture + Urban Planning, 1997.

El paisatge contemporani

Aguiló, M. *El Paisaje Construido. Una Aproximación a la Idea de Lugar*. Madrid: Castalia, 1999.

Armengaud, M., Armengaud, M. i Cianchetta, A. *Nightscaapes, Paisajes nocturnos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2009.

Augé, M. "No-lugares y espacio público". *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*. 2001, núm. 231, p. 6-10.

Augé, M. *Los «no lugares»- Espacios de anonimato, Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Editorial Gedisa, 1995.

- Aymonino, A. i Mosco, V.P. *Contemporary Public Space Un-volumetric Architecture*. Milà: Skira Editore, 2006.
- Batlle, E. *El Jardín de la metrópoli: del paisaje romántico al espacio libre para una sociedad sostenible*. Barcelona: Gustavo Gili, 2011.
- Berque, A. *El pensamiento paisajero*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2009.
- Colafranceschi, D. *Landscape +: 100 palabras para habitarlo*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2007.
- Corner, J. i MacLean, A.S. *Taking Measures Across the American Landscape*. New Haven; London: Yale University Press, 1996.
- Corner, J. *Recovering Landscape: Essays in Contemporary Landscape Architecture*. Nova York: Princeton Architectural Press, 1999.
- Cosgrove, D. i Daniels, S. *The iconography of landscape*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
- Dagognet, F. *Mort du paysage?: philosophie et esthétique du paysage: actes du colloque de Lyon*. Seyssel: Champ Vallon, 1982.
- Debord, G. *La sociedad del espectáculo*. Valencia: Pre-textos, 2007.
- Deunk, G. *20th Century Garden and Landscape Architecture in the Netherlands*. NAI Publishers, 2002.
- Ellefsen, K.O. "Architecture and design. Added value along tourist routes". A: N. Berre i H. Lysholm, ed., *OMVEG. Arkitektur og design langs 18 nasjonale turistveger, DETOUR. Architecture and Design along 18 National Tourist Routes*. Lillehammer: Nasjonale turistveger, 2008, p. 14-21.
- Faye, B. et al. *Sites et Sitologie*. (S.l.): Eds. J.-J. Pauvert, 1974.
- Folch i Guillén, R. "Los conceptos socioecológicos de partida: Principios ecológicos versus criterios territoriales". A: R. Folch i Guillén, ed., *El Territorio como sistema: conceptos y herramientas de ordenación*. Barcelona: Diputació de Barcelona, Xarxa de Municipis, 2003.
- Hunt, J.D. *Greater Perfections: the Practice of Garden Theory*. London: Thames & Hudson Ltd, 2000.
- Ingersoll, R. *Sprawltown: looking for the city on its edges*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2006.
- Jackson, J.B. *A Sense of Place, a Sense of Time*. United States of America: Yale University Press New Haven and London, 1994.
- Koolhaas, R. *Espacio basura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2007.
- Koolhaas, R. *La ciudad genérica*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2006.
- Lassus, B. "The obligation of invention". A: S. Swaffield, ed., *Theory in Landscape Architecture-A reader*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press OT, 2002, p. 64-72.
- Lassus, B. "Vers un paysage plus global: un «habitat-territoire»". *L'Architecture d'aujourd'hui*. núm. 363, p. 56-62.
- Lassus, B. *The Landscape Approach*. Philadelphia, Pennsylvania: University of Pennsylvania Press, 1998.
- Lorzing, H. *The Nature of Landscape: A personal Quest*. Rotterdam: 010 Publishers, 2001.
- Lynch, K. *What time is this place?* Cambridge, Mass: MIT Press, 1972.
- Marot, S. *Suburbanismo y arte de la memoria*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2006.
- Muñoz, F. *Urbanización. Paisajes comunes, lugares globales*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008.
- Nogué, J. *Paisatge, territori i societat civil*. València : Tres i Quatre, 2010.
- Nogué, J., Puigbert, L. i Bretcha, G. *Indicadors de paisatge. Reptes i perspectives*. Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya, 2009
- Norberg-Schulz, C. *Architecture: Meaning and Place, Selected Essays*. Milan, Italia: Electa, Rizzoli, 1986.
- Paolo, B., Liedtke, P. i Weilacher, U. *Feldstudien: zur neuen Ästhetik urbaner Landwirtschaft = Field studies: the new aesthetics of urban agriculture / Regionalverband Ruhr (Hg.)*. Basilea: Birkhäuser, 2010.
- Roger, A. *Breu tractat del paisatge; Història de la invenció del paisatge i denuncia dels*

malentesos actuals sobre la natura. Barcelona: Edicions la Campana, 2000.

Rosell, Q., Schwartz, M. i Simon, J. "Entrevista a Martha Schwartz y Jacques Simon". *2G: revista internacional de arquitectura*. núm. 3, 1997, p. 124-136

Scott Brown, D. i Venturi, R. *Aprendiendo de todas las cosas*. Barcelona: Tusquets Editores, 1979.

Simon, J. *Articulture*. Oostkamp: Stichting Kunstboek, 2006.

Spirn, A.W. *The Language of landscape*. New Haven; London: Yale University Press, 1998.

Thayer, R.L. *Gray World, Green Heart: Technology, Nature and the Sustainable Landscape*. Nova York: John Wiley and Sons, 1994.

Tiberghien, G.A. *Land Art*. Paris: Éditions Carré, 1993.

Treib, M. *Settings and Stray Paths*. Nova York: Routledge, 2005.

Turri, E. *Il Paesaggio e il silenzio*. Venècia: Marsilio, 2004.

Vigny, A. *Jacques Sgard : paysagiste & urbaniste*. Liège: Mardaga, cop. 1995.

Weilacher, U., Hunt, J.D. i Bann, S. *Between landscape architecture and Land Art*. Basilea [etc.]: Birkhäuser, 1996.

Percepció i representació de l'entorn

Allen, S. *Points + Lines, Diagrams and Projects for the City*. Nova York: Princeton Architectural Press, 1999.

Bru, E. *Tres en el lugar = Three on the site*. Barcelona: ACTAR, 1997.

Gombrich, E.H.J. *La imagen y el ojo, Nuevos estudios sobre la psicología de la representación pictórica*. Madrid: Alianza Editorial, 1982.

Benevolo, L. *La captura del infinito*. Madrid: Celeste Ediciones, 1994.

De Groot, E. *Edward Ruscha - paintings = schilderijen*. Rotterdam: Museum Boymans-van Beuningen, 1990.

Deleuze, G. *Estudios sobre cine*. Barcelona: Paidós, 1984.

Giot, C. "Vision in Motion: Representing Landscape in Time". A: C. Waldheim, ed., *The Landscape Urbanism Reader*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2006, p. 87-104.

Kandinsky, V. *Punto y línea sobre el plano. Contribución al análisis de los elementos pictóricos*. Barcelona: Paidós, 1998.

Lasansky, D.M. i McLaren, B. *Arquitectura y turismo: percepción, representación y lugar*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2006.

Lynch, K. *The Image of the City*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1960.

McGrath, B. i Gardner, J. *Cinematics Architectural Drawing Today*. Great Britain: John Wiley & Sons Ltd Wiley-Academy, 2007.

Meisenheimer, W. "The Difficulties in Depicting of Time in Space". *Daidalos*. 1993, núm. 47, p. 66-79.

Melot, M. *Breve historia de la imagen*. Madrid: Ediciones Siruela, 2010.

Moholy-Nagy, L. *Vision in motion*. Chicago: Theoblad, 1947.

Muros, A. "La luz: de herramienta a lenguaje". *Revista Diagonal*, 2012, núm. 32, p. 28-30.

Rush, M. *New Media in Art*. Londres: Thames and Hudson, 2005.

Schwarzwer, M. *Zoomscape: architecture in motion and media*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2004.

Summers, D., "Representation". A: Nelson, R.S. i Schiff, R., ed., *Critical Terms for Art History*. Chicago: The University of Chicago Press, 1996, p.3-16.

Turri, E. *Il Paesaggio come teatro: del territorio vissuto al territorio rappresentato*. Venècia: Marsilio, 2003.

Virilio, P. *Estética de la desaparición*. Barcelona: Editorial Anagrama, 1998.

Virilio, P. *La inercia polar*. Madrid: Trama Editorial, 1999.

Virilio, P. "Speed and Vision, The incomparable Eye." *Daidalos*. 1993, núm. 47, p. 96-107.

Yates, F.A. *El Arte de la memoria*. Madrid: Taurus, 1974.

Bibliografia Atles de seqüències

s1 Àrea dels Volcans, A71 Clermont-Ferrand, França

Asensio Cerver, F. "L'Aire des Volcans: Ricard Bofill, Taller de Arquitectura." A: *World of environmental design: Civil Engineering (nature conservation and land reclamation)*. Barcelona: the Author, 1995. p. 126-133.

s2 Àrea-jardí de Causses du Quercy, A20 Labastide-Murat, França

Racine, M. *Architectes de jardins et paysagistes de France = Garden and landscape architects of France*, Oostkamp: Stichting Kunstboek, 2006.

s3 Àrea de service de la baie de Somme, A16 Sailly-Flibeaucourt, França

Laforge, C., Yver, A. i Associés., H.& Pascale Hanneltel. *Studies in the history of gardens & designed landscapes*. 2003, Vol. 23, núm. 2, p. 152-168.

Pousse, J. "Immersion: aire de la baie de Somme." *Techniques et architecture*, 1999, núm. 441, p. 28-33.

Racine, M. *Architectes de jardins et paysagistes de France = Garden and landscape architects of France*, Oostkamp: Stichting Kunstboek, 2006.

s4 Àrea de Caissargues, E80/A54 Caissargues, França

Asensio Cerver, F. "Caissargues Service Area: Bernard Lassus." A: *World of environmental design: Civil Engineering (nature conservation and land reclamation)*. Barcelona: the Author, 1995, p. 44-53.

Asensio Cerver, F. *Artistas del paisaje*, 2001, Mèxic D.F. : Atrium, 2001.

Lassus, B. *The Landscape Approach*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1998. p. 30-31, 119-120.

Lassus, B. "Vers un paysage plus global: un "habitat-territoire", *L'Architecture d'aujourd'hui*, 2006 Mar-Apr, núm. 363, p. 56-62.

s5 Les Canteres de Crazannes, A837 Saintes-Rochefort-sur-Mer, França

Bann, S., i Conan, M. "Bernard Lassus, Paysagiste et Pasticien." *Studies in the history of gardens & designed landscapes*, 2003, vol. 23, núm. 2, p. 169-174.

Conan, M. *The Crazannes Quarries by Bernard Lassus. An essay analyzing the creation of a landscape*. Washington DC: Spacemaker Press, 2004.

Conan, M. The quarries of Crazannes: Bernard Lassus's landscape approach to cultural diversity. A: , *Studies in the history of gardens & designed landscapes*. 2003, Vol. 23, núm. 4, p. 347-365.

Conan, M. "Recent works by Bernard Lassus." *Architectural design*. 2007, Vol. 77, núm. 2, p. 60-65.

Cortesi, I. "Aires des carrières de Crazannes, entre Saintes et Rochefort, France, 1993-1997." A: *Il Parco pubblico: paesaggi 1985-2000*. Milà: Federico Motta, 2000. p. 195-201.

Fardet, M. "Liaison Saintes-Rochefort: autoroute ou R.N. 137 a 4 voies?" *Sites et monuments, 1989, núm.125*. 1989, p. 25-26.

Lassus, B. *The Landscape Approach*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1998. p. 176-81, 189.

Lassus, B. "Dynamite with design in mind [Crazannes]." *Landscape design*. 2000, núm. 288, p. 19-20.

Lassus, B. "Histoires pour demain: [l'Aire de Crazannes]." *Gartenkunst*. 2000, Vol. 12, núm. 2, p. 227-248.

Lassus, B. "Steinbruch-Skulptur an der Autobahn = A rest area with a difference." *Topos: European landscape magazine*. 1998, núm. 24, p. 88-93.

Lassus, B. "Landschaft als Lehre." *Werk, Bauen + Wohnen*. 1997, núm. 10, p. 24-31.

[s6 Els jardins de l'autopista Nantes-Niort, A83 diferents localitzacions entre Nantes i Niort, França](#)

Lassus, B. *The Landscape Approach*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1998. p 73.

Lassus, B. "Vers un paysage plus global: un 'habitat-territoire'." *L'Architecture d'aujourd'hui*, 2006 Mar-Apr, núm. 363, p. 56-62.

[s7 Àrea de servei Garabit, A75 Garabit, França](#)

Vexlard, G. "Motorway service station Garabit, France." *Topos: European landscape magazine*. 2005, núm. 53, p. 86-89.

[s8 Autogrill Àrea de Pratteln, 2 Pratteln, Suïssa](#)

Kunkel, U. "Fassadenverkleidung der Autobahnraststätte Pratteln." *Deutsche Bauzeitung*. 2006, Vol. 140, núm. 4, p. 60-65.

Küper, S. "Signal jaune et rythme chromatique: Jorge Pardo." *Architecture d'aujourd'hui*. 2001, núm. 334, p. 80-83.

Parreno, P. et al. *Jorge Pardo*. Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag, 2000.

[s9 365-Fina Europe: Service Stations - Orival, E19/A7 Nivelles, Bèlgica](#)

Dubois, M. "Area di servizio "Aire de Nivelles." Un pont sur l'autostrada." *Casabella*. 2001-2. núm 695-696, p. 74-82.

Maarten Willems, M. "Brugrestaurant Orival bij Nijvel. Ondraaglijk lichtheid." *Detail in Architectuur*. Novembre 2001, p. 28-32.

Pieters, D. "Dynamiek van beweging en demping. Restaurantbrug en servicehaven ORIVAL door Philippe Samyn te Nijvel." *De Architect*, octubre 2001, p 90-93.

[s10 386-Totalfina Belgium: Service Stations and Restaurant, E429 Hellebecq, Bèlgica](#)

Miettinen, E. "Hellebecquin huoltoasema ja ravintola, Belgia. Samyn and Partners arkitehdit ja insinöörit." *Teräsrakenne*, febrer, 2002, p 28-29.

[s11 Àrea de repòs de Villechétif, E17 Autopista dels Anglesos, Villechétif, França](#)

Cortesi, I. "Aire de Fouchères-Villeroy, tra Sens e Courtenay." A: *Il Parco pubblico: paesaggi 1985-2000*. Milà: Federico Motta, 2000. p. 205-209.

Simon, J. 1997, "Área de descanso de Villechétif, autopista A.26, Parque de las canteras, base de recreo de Desnes." A: Asensio Cerver, F. (ed.), *Arquitectura del paisaje internacional: [edificios y el entorno, canteras redescubiertas, arte y paisaje, lo urbano y el espacio público]*, Arco, Barcelona, 1997 p. 128-135.

Simon, J. "The Road as Line, the Landscape as Script." *Topos: European landscape magazine*. 1996, núm. 15, p. 100-106.

[s12 Àrea d'autopista de Villeroy, A19/160 Fouchères-Villeroy, França](#)

Cortesi, I. "Aire de Fouchères-Villeroy, tra Sens e Courtenay." A: *Il Parco pubblico: paesaggi 1985-2000*. Milà: Federico Motta, 2000. p. 205-209.

Simon, J. "The Road as Line, the Landscape as Script." *Topos: European landscape magazine*. 1996, núm. 15, p. 100-106.

[s13 Intercanviador Ben Shemen, Ben Shemen, Israel](#)

Aronson, S. *Aridscapes, Proyectar en tierras ásperas y frágiles / Designing in harsh and fragile lands*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008.

Aronson, S. *Shlomo Aronson: making peace with the land: designing Israel's landscape*. Washington, D.C: Spacemaker Press, 1998.

Aronson, S. i Aronson, B. "Man-made Landscapes in a World of Extremes." A: Valentien, D. (ed.) *Wiederkehr der Landschaft = Return of landscape*. Berlin: Jovi, 2010, p. 203-213.

[s14 Sha'ar Ha-gai, Autopista Jerusalem Tel-Aviv, Israel](#)

Aronson, S. *Aridscapes, Proyectar en tierras ásperas y frágiles / Designing in harsh and*

fragile lands. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008, p. 190.

Aronson, S. *Shlomo Aronson: making peace with the land: designing Israel's landscape*. Washington, D.C: Spacemaker Press, 1998.

Aronson, S. i Aronson, B. "Man-made Landscapes in a World of Extremes." A: Valentien, D. (ed.) *Wiederkehr der Landschaft = Return of landscape*. Berlin: Jovi, 2010, p. 203-213.

Loon, L. "Abstracting the Israeli landscape; Landscape architects: Shlomo Aronson Landscape Architects Town." *Landscape Architecture*. 2007, Vol. 97, núm. 3, p. 28-34.

Ran, A. "Topographology: stationary and dynamic in the landscape architecture of Shlomo Aronson." *Architecture of Israel*. 2007, núm. 71, p. 25-35.

[s15 Globes at Traffic Junction Odenskog, E45 Odenskog, Suècia](#)

Costa Duran, S. "Gora Art&Landscape/ Malmö, Sweden." A: *Contemporary landscape architecture*. Cologne: Daab, 2008, p. 136-143.

[s16 Intercanviador Höfdabakka, 49 Höfdabakka Reykjavík, Islàndia](#)

Aymonino, A. i Mosco, V.P. *Contemporary Public Space Un-volumetric Architecture*. Milà: Skira Editore, 2006, p. 150-151.

[s17 Les Pennes, A7/A55 Pennes Mirabeau, França](#)

Amidon, J. *Moving horizons: the landscape architecture of Kathryn Gustafson and Partners*. Basel [etc.]: Birkhäuser, 2005.

Levy, L. *Kathryn Gustafson: sculpting the land*. Cambridge, M.A.: Spacemaker Press, 1998.

[s18 Energía del lugar, 39°42' 13" N - 2°54' 00 E, MA-13 Sortida 25 Inca, Espanya](#)

Kawashima, K. "Dibujos de aire." *Oeste: revista de arquitectura y urbanismo del Colegio Oficial de arquitectos de Extremadura*. 2004, núm. 17, p. 96-97.

Kawashima, K., Reineking, J. i Vettese, A. *Keiji Kawashima*. München: Galerie de Miguel, 2001.

Vozmediano, E. "Keiji Kawashima y el nuevo cinetismo." *El Cultural*. 2005, 7 de juliol, p. 28.

[s19 Marquesines i edificis annexos, AP-7 La Jonquera-Salou, Espanya](#)

"Bru-Lacomba-Setoain: Marquesines i edificis annexos. Peatges AP-7 Sud." *Quaderns d'Arquitectura i urbanisme*. 2011, núm 262, p. 66-67. <<http://quaderns.coac.net/2011/09/262-observatori-brulacombasetoain/>> [Consulta: 22 d'abril de 2012]

[s20 Peatges d'autopista, A16 Sailly-Fibeaucourt, França](#)

Ardenne, P. *Manuelle Gautrand architecture*. Basel: Birkhäuser, 2005.

Cardani, E. "Nuovi Paesaggi: Infrastructural Landscape." *Arca*. 1999, núm. 138, p. 62-5.

Egg, A.-L. "Émalite, Béton. Gare de péage d'Abbeville." *Architecture intérieure-Créé*. 1997, núm. 279, p. 122-123.

Gautrand, M. *Manuelle Gautrand architect*. Mulgrave, Vic.: Images, 2005.

Houzelle, B. "Création Et ingénierie." *Techniques et architecture*. 1996 núm. 429, p. 58-67.

"Réalizations 1998: Equipements." *Moniteur architecture AMC*. 1998, núm. 94, p. 140, 155, 228-229.

[s21 Melbourne Gateway, 43 Melbourne City Link, Austràlia](#)

Beck, H. *Denton Corker Marshall : rule playing and the ratbag element*. Basel: Birkhauser, 2000.

Slessor, C. "Highway Patrol, Monumental Sculptural Elements Form a Modern City Gateway in this Bold and Inventive Piece of Urbanism." *Architectural Review*, núm. 207, p. 1236.

Van Schaik, L. *Non-fictional narratives: Denton Corker Marshall*. Basel: Birkhäuser, 2008.

[s22 Il·luminació del Túnel de Laerdal, E16 Laerdal, Noruega](#)

Flø, M. i Jenssen, G.D. *Drivers' perception of long tunnels: Studies from the Quinling Shongnan Tunnel in China as well as the Lærdal tunnel and the World longest sub sea tunnel (Rogfast) in Norway*. 4th International Conference - Traffic and Safety in Road Tunnels, Hamburg, 2007 abril 25-27.

Selmer, E. "Lighting in the Lærdal Tunnel, Norway." *Topos: European landscape magazine. Special issue. Licht in der Stadt [Urban light]*. 2004, núm. 46, p. 81-84.

[s23 A16 Transjurane Highway, A16 Bienne - Belfort, Suïssa/ França](#)

Davoine, G. "Autoroute transjurane [Autoroute across the Jura]; Architects: Renato Salvi and Flora Ruchat-Roncati." *Moniteur architecture AMC*. 1999, núm 97, p. 68-73.

Pelzel, T. "Transjuranne autostrada, Switzerland 1989-1998 (Flora Ruchat Roncati)." *Casabella*. 2005, vol. 69, núm. 732, p. 24-27.

Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010, p. 146.

[s24 Viaducte d'autopista i centre d'operacions, A14 Nanterre, França](#)

Cardani, E. "Motorways Control Centre, Nanterre (1999)." *Arca plus*, 2000, núm 25 , p. 78-83.

Ruby, A. "Abgehängt: Autobahnkontrollzentrum und Hochstrasse A14 in Nanterre." *Bauwelt*. 1995, Vol. 86, núm. 31, p. 1690-1693.

Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010, p. 96

Slessor, C. "Highway Patrol: Motorway Control Centre, Nanterre, France." *Architectural Review*. 1999, núm 1227, p. 82-84.

Such, R. "Space for Change." *Architectural Design*. 2000, núm. 3, p. 94-97.

[s25 Viaducte de Millau, E11/A75 Millau, França](#)

Cardani, E. "Discreto e calibrato [Millau Viaduct]." *Arca*. 2002, núm. 172, p. 89.

Foster, N. i Leslie, T. *Millau Viaduct : Foster + Partners*. Munich ; London : Prestel, 2012.

"Foster & Partners. Technique et architecture: le plus haut viaduc du monde [The highest viaduct in the world]." *Techniques & architecture*. 2003/2004, núm. 469, p. 116-118.

Mead, A. "Foster's French Flying Lesson." *Architects' Journal*. 2004, núm 23, p. 6-7.

Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010, p. 110.

Stephens, S. "Bridges that seem to float on air illustrate feats of architecture and engineering." *Architectural record*. 2007, vol. 195, núm. 8, p. 78-84.

[s26 Boschkens, A58 Goirle, Països Baixos](#)

Kim Thehu, D.; Roothans, T. "Stil wonen aan de snelweg met uitzicht op het bos" *Geluid*. 2011, núm.1, p.10-13.

"Living Next to the forest with a view over the highway" *Landscape Design* 2011, núm. 44, p. 30-34.

Luijten, A. *Bouwfonds in beeld. Een selectie van ons werk 2000-2010*. Netherland Bouwfonds ontwikkeling 2010, p.118-119.

[s27 Edifici BMW Motor Munich, C58 Sabadell, Espanya](#)

"BMW Motor Munich building." *On diseño* 2005, núm 263, p. 140-147.

"Camaleó : BMW Motor Munich : ADD + Arquitectura." *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*. 2005, núm. 245, p.104-109.

[s28 Kilometro Rosso, E64/A4 Brembo centre tecnològic, Bèrgam, Itàlia](#)

"Ateliers Jean Nouvel, Blast: nuovo Centro Ricerche e Sviluppo, Brembo." *Arca*. 2007, núm. 229, p. 20-25.

Blazwick, I., Jacque, M. i Withers, J. *Jean Nouvel Emmanuel Cattani et Associés*. Londres: Artemis, 1992.

Díaz Moreno, C. i García Grinda, "El orden simbólico de la materia (entrevista a Jean Nouvel) 1994-2002." *El Croquis*, 2002, n.112-113.

Gubitosi, A. "Il Chilometro Rosso: technological park, Bergamo." *Arca*. 2002, núm. 172, p. 74-79.

"Jean Nouvel: extension of the Technological Center of Brembo, Bergamo, Italy." *GA document*. 2001, núm. 67, p. 100-105.

"Jean Nouvel: Brembo's Research and Development Center, Bergamo, Italy." *GA document*. 2007, núm. 98, p. 8-25.

"Jean Nouvel 1987-2006." *A+U: Architecture and Urbanism*, 2006 p. 312.

"Jean Nouvel, l'obra recent 1987-1990." *Col·legi d'Arquitectes de Catalunya*, 1990. p. 93.

Lucan, J. "Jean Nouvel: presentació de l'obra." *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, 1989, núm.181-182., p. 170-191.

Morgan, C.LI. *Jean Nouvel, the Elements of Architecture*. Londres, Thames and Hudson Ltd, 1998.

Perletti, M.D. "Nel riquadro dei finestrini: l'autostrada A4 e l'architettura di Nouvel." *Parametro*. 2005, núm. 256, p. 60-69.

"Proyecto del Centro Tecnológico en Brembo en Bérgamo, de Jean Nouvel." *Pasajes de Arquitectura y Crítica*. 2003, núm. 46, p. 6.

[s29 Barrera acústica i cabina a l'A2, A2 Utrecht, Països Baixos](#)

Adam, H. "Lärmschutzwand mit Blob - ONL: Lärmschutzwand und Automobil-Showroom, Leidsche Rijn." *Archithese*. 2006, Vol. 36, núm. 3, p. 60-61.

Asensio Cerver, F. *World of environmental design*. Barcelona: Arco, 1994.

Aymonino, A. i Mosco, V.P. *Contemporary Public Space Un-volumetric Architecture*. Milà, Skira Editore, 2006. p. 346-347.

Bouman, O. "Hessing Cockpit, Utrecht (ONL), Architecture in the Netherlands 2000-2011." *A+U: architecture and urbanism*. 2012, núm. (496), p. 40-45.

Diedrich, L., Holden, R. *Landscape Architecture Europe: Fieldwork*. Basel, Birkhauser, 2006, p. 242-244.

Killing, A. "ONL: Barrier and cockpit." *Blueprint*, London, 2008, núm. 265, p. 58-62.

Oosterhuis, K. *Hyperbodies: Toward an emotive architecture*. Basel: Birkhäuser, 2003.

"Barrera acústica - salón automobilístico, Utrecht: ONL, arquitectos 2003-2006." *Arkinka*. 2008, núm. 12, núm. 149, p. 58-65. 1815-9273.

"Noise wall and car showroom near Utrecht." *Detail*. 2007, núm. 46, núm. 1-2, p. 64-67,146.

[s30 Naus d'emmagatzematge, E15/AP-7 Santa Perpètua de la Mogoda, Espanya](#)

"Naus d'emmagatzematge. Santa Perpètua de la Mogoda, Roser Amadó, Lluís Domènech" Tríptic d'arquitectura catalana, *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, 1995, núm. 207-209, p. 260-263.

[s31 Vuosaari Gateway, Vuotie, Helsinki, Finlàndia](#)

Ruokonen, R. Karsi maisemaa: "Vuotie, Vuosaaren Kivihiilivarasato: Vuotie Road; Vuosaari Coal Reserve." Helsinki, *Arkkitehti*, 1999, vol.96, núm. 6, p. 64-69.

"Vuotie Road", *Sólo con naturaleza: catálogo de la III Bienal Europea de Paisaje, III Premio Rosa Barba: arquitectura del paisaje en Europa desde 1998*, 3a: 2003 Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2006, p.154.

[s32 LAX Gateway, LAX, Sepulveda Blvd/ Century Blvd, Estats Units d'Amèrica](#)

Hammatt, H. "Auto focus: The Approach to Los Angeles International Airport as seen in a New Light." *Landscape Architecture*, 2000, núm 10, p. 34-36.

Linn, C. "Lighting." *Architectural Record*. 2001, núm 2, p.175-201.

"Nuovo landmark per Los Angeles." *Domus*, 2000, núm 832, p. 28-29.

Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010, p. 37.

[s33 Condicionament paisatgístic de l'Autovia Cannes-Grasse, Autovia Cannes-Grasse, França](#)

Asensio Cerver, F. "Aménagement de la pénétrante Cannes-Grasse: François Brun." A: *World of environmental design: Elements of Landscape*. Barcelona: the Author, 1995, p. 159-163.

[s34 Panells acústics Gran Via, Gran Via de les Corts Catalanes, Barcelona, Espanya](#)

Bigas Luna, Rubio, M. *Enric Miralles Benedetta Tagliabue Work in Progress*. Barcelona: Col.legi d'Arquitectes de Catalunya, Actar, 2006.

"Gran Via de les Corts Catalanes, Barcelona" *Area Infrastructures Itineraries*. 2015, núm.79.

Rieder, M. "The Gran Via in Barcelona." *Topos: European landscape magazine*. 2005, núm. 53, p. 94-97.

[s35 Protecció acústica ecològica, Autopista Lathi, Simo Klmetinpojan Park, Hèlsinki, Finlàndia](#)

Pulkkinen, K. "Ecological noise abatement, Helsinki." *Topos: European landscape magazine*. 2001, núm. 36, p. 29-32.

[s36 Cobriment i urbanització de la Ronda de dalt, Ronda de dalt, Barcelona, Espanya](#)

"Cubrición y urbanización de la ronda de dalt" marius Quintana / arquitecto y Jaume Llongeras/ asesor." *Paisea: revista de paisajismo*. 2008, núm.07, p. 92-93.

[s37 Craigieburn Bypass: Scrim Wall, M31/ Hume Freeway, Austràlia](#)

Adams, S., "The Northern Lights acoustic barrier and Led Screen." *Topos: European landscape magazine*. 2006, núm 54, p. 71-73.

Capezzuto, R. "Australian bypass; Architects: Taylor Cullity Lethlean with Tonkin Zulaikha Greer." *Domus*. 2005, núm. 885, p. 118-121.

Lee, G., Ware, S.A. *Taylor Cullity Lethlean: making sense of landscape*. Washington, D.C.: Spacemaker, 2013.

[s38 Craigieburn Bypass: Curtain Wall, M31/ Hume Freeway, Austràlia](#)

Adams, S. "Craigieburn Bypass in Melbourne." *Topos: European Landscape Magazine*. 2006, núm 54, p. 71-73.

Capezzuto, R. "Australian bypass; Architects: Taylor Cullity Lethlean with Tonkin Zulaikha Greer." *Domus*. 2005, núm. 885, p. 118-121.

Costa Duran, S. "Taylor Cullity Lethlean/ Carlton, Australia + Tonkin Zulaikha Greer/ Surry Hills, Australia." A: *Contemporary landscape architecture*. Cologne: Daab, 2008, p. 300-307.

Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010, p. 148.

Van Schaik, L. "Craigieburn Bypass; Architects: Taylor Cullity Lethlean with Tonkin Zulaikha Greer." *Architecture Australia*. 2005, vol. 94, núm. 4, p. 60-67.

[s39 Ampliació de la Eastern Freeway, M3 Bulleen Road - Springvale Road, Melbourne, Austràlia](#)

Beck, H. Jackie Coope, J. *Tract: Landscape architects and planners*. Mulgrave: Images, 2004.

Van Schaik, L. "Wood Marsh: Eastern Freeway sound barriers." *Transition* 2000 núm. 61/62 p. 112-113.

[s40 Monash Freeway Hallam Bypass, M1 Hallam, Narre Warren, Berwick, Austràlia](#)

"Melbourne: Hallam bypass." *Architecture Australia* 2000 vol. 89 núm. 6.

[s41 Deer Park Bypass, M8 Western Highway Caroline Springs to the Western Ring Road M80 Sunshine West, Austràlia](#)

Drake, S. "Deer Park Bypass; Architects: Peter Elliott Architecture & Urban Design" *Architecture Australia* 2009 vol. 98, núm. 4, p. 92-97.

[s42 Eastlink, M3 Mitcham - Frankston, Austràlia](#)

Reed, D. "EastLink Motorway; Town planners and landscape architects: Tract Consultants." *Landscape architecture Australia*, 2008, núm. 120, p. 68-74.

[s43 Protecció acústica Chiasso, E35 Chiasso, frontera italo-suïssa, Suïssa](#)

Daguerre, M. "Mario Botta: Ripari fonici, Chiasso, Svizzeria. Un sentiero tra acciaio e vetro." *Casabella*, 2005, Vol. 70, núm. 740, p. 74-77.

[s44 Nanning Gateway, G72 Nanning, República Popular de la Xina](#)

Jianfei Zhu, "Australians in China, with Denton Corker Marshall as case study." *Architecture Australia*. 2010, Vol 99, Núm. 5.

[s45 Tractament paisatgístic, 5 Kuopio, Finlàndia](#)

"Autostrada di pietra" *Architettura*. 1995, Vol. 42, núm. 15-16, p. 608-609.

[s46 Autopista A20, A20 Brive-Montauban, França](#)

Baridon, M., Racine M., *Allain Provost paysagiste : paysages inventés*. Stichting Kunstboek, 2005.

Mandon, G. i Provost, A. "Allain Provost" *Studies in the history of gardens & designed landscapes*. 2003, Vol. 23, núm. 2, p. 204-211.

[s47 Autopista A34 a Les Ardennes, A34 Les Ardennes, França](#)

Rancine, M. "Autoroute A-34 dans les Ardennes." A: *Garden and Landscape Architects of France*. Oostkamp: Stichting Kunstboek, 2006.

Simon, J. "Articulture", Oostkamp: Stichting Kunstboek, cop. 2006.

[s48 Monument preventiu, A1 Autopista del Nord, Compiègne, França](#)

Asensio Cerver, F. *Urban Spaces II (Urban Parks)*. *World of environmental design*. Barcelona, Arco, 1994, p.22.

[s49 Responsibility, Western Artery, Otaniemi, Karhusaari, Finlàndia](#)

"Autostrada di pietra." *Architettura*, 1995, vol. 42, núm. 15-16, p.608-609.

Aymonino, A. i Mosco, V.P. *Contemporary Public Space Un-volumetric Architecture*. Milà: Skira Editore, 2006. p.274-275.

Schäfer, R. "Lichtspiel im Fels." *Topos: European landscape magazine*, 1997, núm. 20, p. 111-115.

"Tallat de camí en mur de pedra" Refer paisatges: arquitectura del paisatge a Europa 1994-1999. *Catàleg de la 1ª Biennial de Paisatge 1999*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2000, p.253.

[s50 Vienna's South Peripheral Motorway S1, S1 Viena, Àustria](#)

"B-301 Carretera principal perifèria sud de Viena" Refer paisatges: arquitectura del paisatge a Europa 1994-1999 *Catàleg de la 1ª Biennial de Paisatge 1999*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2000, p. 255.

"Aménagements paysagers, autoroute sud, Vienne, Autriche: Anna Detzholfer et Max Rieder." *Architecture d'aujourd'hui*. núm. 363, p. 88-89.

Detzholfer, A. i Rieder, M., "Landscape becomes established: earthworks along Vienna's South Peripheral Motorway" *Topos: European landscape magazine*. 2005, núm. 53, p. 90-93.

Hermann, C. "A camouflage approach, Hadersdorf Model Housing Scheme, Vienna, Austria." *Gestalten mit Pflanzen*, *Topos: European landscape magazine*. 2001, núm. 37, p. 92-94.

s51 Sculpture of Earth and Light, E20 Østre Kjersing-Esbjerg,

"B Escultura de tierra y luz" Refer paisatges: arquitectura del paisatge a Europa 1994-1999. *Catàleg de la 1ª Biennal de Paisatge 1999*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2000, p. 151.

Fabricius, J. *Eva Koch approach*. Dinamarca: The Danish Arts Agency + Lukas & Sternberg + Pork Salad Press, 2005.

Høyer, S. "Jord- og Lysskulptur" *Byggekunst: the Norwegian review of architecture*. 1997, Vol. 79, núm. 7, p. 35-37.

Høyer, S. "Things Take Time and Time Takes Things: The Danish Landscape" A: Corner, J. *Recovering Landscape: Essays in Contemporary Landscape Architecture*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, p. 69-78.

Høyer, S. "Jord- & lysskulptur i Østre Kjersing." *Landskab*. 2000, Vol. 80 núm. 4, p. 105-111.

Høyer, S. i Koch, E. "Erbewegungen und Landschaftsbild: ein Park an der Schnellstrasse bei Esbjerg, Dänemark" *Werk, Bauen + Wohnen*. 2000, núm. 1-2, p. 47-49.

"Lyshøjen, Earth and Light Sculpture, Esbjerg." *Arkitektur DK*. 2001, Vol. 45, núm. 3, p. 190-195.

Méndez Lojo, I. *Eva Koch*. Xunta de Galicia, Consellería de Cultura, Comunicación Social e Turismo, Centro Galego de Arte Contemporánea, 2003.

s52 Tractament paisatgístic Eastern Scheldt Storm Surge Barrier, N57 Eastern Scheldt Storm Surge Barrier, Països Baixos

Angéilil, M. & Klingmann, "Hybrid Morphologies: Infrastructure, Architecture, Landscape." *Daidalos*, 1999, núm. 73, p. 16-25.

Asensio Cerver, F. "Eastern Scheldt landscaping project: West 8." A: *World of environmental design: Civil Engineering (nature conservation and land reclamation)*. Barcelona: the Author, 1995, p. 154-161.

Geuze, A. *Mosaics West 8*. Basel: Birkhäuser Verlag AG, 2008.

Geuze, A. "Nuovi parchi per nuove città" *Lotus international*. 1996, núm. 88, p. 50-71.

Geuze, A. *West 8 Landscape Architecture*. Rotterdam: Uitgeverij 010 Publishers, 1995.

Geuze, A. "West 8: storm surge barrier, Eastern Scheldt, Holland." *Architectural design*. 1994, Vol. 64, núm. 3-4, p. 72-73.

Geuze, A. *West 8 Landscape Architecture*, Uitgeverij 010 Publishers, Rotterdam, 1995.

Graaf, J. "Muscheln und Möwen an der Oosterschelde" *Topos: European landscape magazine*. 1993, núm. 3, p. 85-92.

"Landscape design for Eastern Scheldt Storm Surge Barrier, West 8- Zeeland, The Netherlands." *Kenchiku bunka*. 2000, Vol. 55, núm. 649, p. 28.

"Landscape design for Eastern Scheldt Storm Surge Barrier, Zeeland, The Netherlands 1991-1992." *A + U: architecture and urbanism*. 1996, núm.10 (313), p. 50-55.

Weilacher, U., Hunt, J.D. i Bann, S. *Between landscape architecture and Land Art*. Basilea Birkhäuser, 1996.

s53 Beeline Highway, 87 Arizona, Estats Units d'Amèrica

Ingley, K. "Sonoran synergy; Landscape architects: Logan Simpson & Dye and Wheat Gallaher & Associates." *Landscape architecture*. 1999, vol 89, núm. 4, p.44-49.

s54 Portland International Airport Parkway, Portland International Airport Parkway, Estats Units d'Amèrica

Downey, R. "Beyond the cliché: Jones & Jones." *Landscape Architecture*, 1980, Vol. 70, núm. 6, p. 618-622.

"Portland Airport. Marges d'accès/Access way." *Dunas, Quaderns d'arquitectura i urbanisme*. 1992, núm. 196, p. 78-80.

Kobayashi, K. "Jones & Jones: ideas migrate ... places resonate." *Process: Architecture*. 1999, núm. 62, p. 4-144.

[s55 Paisatges perpendiculars, A85 Vall del Loira i Tours, Vierzon, França](#)

Asensio Cerver, F. "Bernard Lassus et Associés, Intervenciones paisajísticas en la autopista A.85" A: *World of environmental design 11 Obra Reciente*. Barcelona: Arco, 1998, p. 187.

"Autopista A-85" *Refer paisatges: arquitectura del paisatge a Europa 1994-1999*. Catàleg de la 1ª Biennal de Paisatge 1999. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2000, p. 255.

Balcells, C. i Bru, J. "Autovía A.85, Angers-Tours-Vierzon km 221, Francia." A: *Al lado de*, Barcelona: Gili, 2002.

Conan, M. "Recent works by Bernard Lassus", *Architectural design*, 2007, vol. 77, núm. 2, p. 60-65.

Lassus, B., *Couleur, lumière, paysage : instants d'une pédagogie*. Paris: Monum, 2004.

Lassus, B. "Intervenciones en autopistas (Francia), Pragmatismo y paisaje." *AV monografías*. 2001, núm. 91, p. 94-97.

[s56 Gestió de les àrees verdes prop l'autopista, A99 Munic, Alemanya](#)

Bund Deutscher Landschaftsarchitekten, *Changing Places: Contemporary German Landscape Architecture 1st, Maintaining green areas on the motorway*. Munich: Birkhäuser, Basel, 2005, p. 110-112.

[s57 Les columnes de la UAB, AP7 Cerdanyola del Vallès, Espanya](#)

Alfaro, A. i Castellar, L. *Catálogo razonado*. València: Generalitat Valenciana, 2005.

[s58 Torres de Satellite, Periférico Norte - Autopista a Querétaro, Naucalpan de Juárez, Mèxic](#)

Álvarez Checa, J. i Ramos Guerra, M. *Luis Barragan Morfin, 1902-1988: obra construida*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Dirección General de Arquitectura y Vivienda, 1989.

Ambasz, E. *The Architecture of Luis Barragan*. New York Museum of Modern Art, 1976.

Burri, R. *Luis Barragán*. London, Phaidon, 2000.

Barragán, L. *Barragán: obra completa*. Sevilla: Tanais, 1995.

Barragán, L. *Luis Barragan*. Tokyo: Toto, 1993.

Noelle, L. *Luis Barragán: búsqueda y creatividad*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1996.

Pauly, D., Habersetzer, J. *Barragán: Space and Shadow, Walls and Colour*. Basel, Birkhäuser, 2002.

Ruiz Barbarin, A. *Luis Barragán frente al espejo: la otra mirada*. Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos, 2008.

Zanco, F. *Luis Barragan the quiet revolution*. Suïssa: Barragan Foundation, Milan Skira 2001, p 158.

[s59 La Piràmide, AP-7 Le Perthus frontera hispano-francesa, Espanya / França](#)

Warren A. J. *Ricardo Bofill Taller de Arquitectura: Buildings and Projects 1960-1985*. New York: Rizzoli, 1988.

[s60 Solana Masterplan, 114 Northwest Parkway, Westlake Park, Estats Units d'Amèrica](#)

Treib, M. *Representing Landscape Architecture*, Abingdon Taylor & Francis, 2008, p. 161-167

[s61 Observatoire, E25 Nieuw-Terbregge, Països Baixos](#)

Huisman, J. "Rotterdam: Observatorium Nieuw Terbregge; Architects: Kuiper Oosterheert Wubben" *Bauwelt*, vol. 92, núm. 24, 2001, p. 4.

[s62 Cow-horizon project, A13/A4/A2 Snelwegen Randstad, Països Baixos](#)

Geuze, A. *Mosaics West 8*. Basel: Birkhäuser Verlag AG, 2008.

[s63 La Courneuve Light Tower, A86, La Courneuve, França](#)

Shannon, K., Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010, p. 141.

Vitta, M., "La torre della luce." *L'Arca*. 1996, núm. 104, p. 76-79.

s64 Hollywood Sign, Hollywood, Estats Units d'Amèrica

Varnelis, K., "The Hollywood Sign" *Icon of the month*, 2010, núm.84, p.30-31.

s65 Senyalització a l'autopista A7, A7 Comunitat Valenciana, Espanya

Galán, J. *Paco Bascuñán, diseño gráfico y deconstrucción*. Castelló: Ellago, 2005, p. 58.

"Señalización en la autopista A-7. España: Nacho Lavernía, Paco Bascuñán, Daniel Nebot [la nave] diseñadores gráficos." *Paisea: revista de paisajismo*. núm 6, p. 64-69.

s66 Toro d'Osborne, diferents localitzacions, Espanya

Hernando, A. *Un toro negro y enorme : el toro de Osborne: marca, símbolo, tótem, imagen universal*. Madrid : España Abierta, 1994.
Manolo Prieto y el toro Osborne. Catàleg de l'exposició celebrada a l'Asociación Cultural España Abierta. Madrid : España Abierta, 1995.

Llistat il·lustracions

(a) dalt (s) sota (m) mig (e) esquerra (d) dreta

II·lustracions de l'Atles de seqüències

s1. Àrea dels Volcans

50, 204 <http://www.panoramio.com/27080486>

50 <https://www.google.com/maps/streetview/>

54,224 Asensio Cerver, F. "L'Aire des Volcans: Ricard Bofill, Taller de Arquitectura." *A: World of environmental design*. Barcelona: the Author, 1995.

s2. Àrea-jardí de Causses du Quercy

32, 199, 200 <http://www.hyl.fr/>

s3. Àrea de la badia del Somme

32 (d) Racine, M. *Architectes de jardins et paysagistes de France = Garden and landscape architects of France*, Oostkamp: Stichting Kunstboek, 2006.

32, 48 <http://www.hyl.fr/>

s4. Àrea de Caissargues

- 30, 130 (a), 222 Asensio Cerver, F. *Artistas del paisaje*, 2001, Mèxic D.F. : Atrium, 2001.
- 54, 146 (d), 234 Lassus, B. *The Landscape Approach*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1998.
- 130 (s), 146 (e) Asensio Cerver, F. "Caissargues Service Area: Bernard Lassus." A: *World of environmental design: Civil Engineering (nature conservation and land reclamation)*. Barcelona: the Author, 1995.
- 138, 222, 224 fotografies de l'autora.

s5. Les Canteres de Crazannes

- 96, 198, 216 (s) Cortesi, I. "Aires des carrières de Crazannes, entre Saintes et Rochefort, France, 1993-1997." A: *Il Parco pubblico: paesaggi 1985-2000*. Milà: Federico Motta, 2000.
- 158, 202, 205 Conan, M. *The Crazannes Quarries by Bernard Lassus. An essay analyzing the creation of a landscape*. Washington DC: Spacemaker Press, 2004.
- 198 (sd), 204 https://en.wikipedia.org/wiki/A837_autoroute
- 216 (a) Lassus, B. *The Landscape Approach*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1998.

s6. Els jardins de l'autopista Nantes-Niort

- 200 (a) Lassus, B. *The Landscape Approach*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1998.
- 200 (s) <https://www.google.com/maps/streetview/>

s7. Àrea de servei Garabit

- 30, 50, 118 (s), 200 Vexlard, G. "Motorway service station Garabit, France." *Topos: European landscape magazine*. 2005, núm. 53.
- 118 (d, m) <https://www.google.com/maps/streetview/>

s8. Autogrill Àrea de Pratteln

- 22, 34 (s) Kunkel, U. "Fassadenverkleidung der Autobahnraststätte Pratteln." *Deutsche Bauzeitung*. 2006, Vol. 140, núm. 4.
- 34 (a) <http://www.panoramio.com/2766007484>
- 224 https://de.wikipedia.org/wiki/Autobahnraststätte_Pratteln

s9. 365-Fina Europe: Service Stations - Orival

- 34 <http://samynandpartners.be/>

s10. 386-Totalfina Belgium - Service Stations and Restaurant

- 154, 155 <http://samynandpartners.be/>

s11. Àrea de repòs de Villechetif

58, 161, 218 (s) Cortesi, I. "Aire de Fouchères-Villeroy, tra Sens e Courtenay." A: *Il Parco pubblico: paesaggi 1985-2000*. Milà: Federico Motta, 2000.
160 <https://www.google.com/maps/streetview/>

s12. Àrea d'autopista de Villeroy

202 Cortesi, I. "Aire de Fouchères-Villeroy, tra Sens e Courtenay." A: *Il Parco pubblico: paesaggi 1985-2000*. Milà: Federico Motta, 2000.

s13. Intercanviador Ben Shemen

146 <http://www.s-aronson.co.il/>

s14. Intercanviador Sha'ar Ha-gai

36, 56, 60, 84, 134, <http://www.s-aronson.co.il/>
146 (d), 214, 232
(d), 238
146 (e) https://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page
232 <https://www.google.com/maps/streetview/>

s15. Globes at Traffic Junction Odenskog

156 <http://www.gora.se/>

s16. Intercanviador Höfdabakka

82, 120 (s) Aymonino, A. i Mosco, V.P. *Contemporary Public Space Un-volumetric Architecture*. Milà: Skira Editore, 2006.
120 (a) <https://www.google.com/maps/streetview/>

s17. Les Pennes

36, 54, 55, 144 (s) Levy, L. *Kathryn Gustafson: sculpting the land*. Cambridge, M.A.: Spacemaker Press, 1998.
144 (a) <https://www.google.com/maps/streetview/>

s18. Energía del lugar, 39°42' 13" N - 2°54' 00' ' E

42, 120 (d), 162 (d), fotografies de l'autora
214
54, 62, 86, 120 (e), fotografies de Miquel Àngel Planas
126 (e)
87 <https://www.google.com/maps/streetview/>

s19. Marquesines i edificis annexos AP-7

- 74, 154, 176 (a i d) fotografies d'Adrià Goula
<http://quaderns.coac.net/2011/09/262-observatori-brulacombasetoain/>
- 184 (e), 206, 236
- 176 (se) <https://www.google.com/maps/streetview/>
- 184 (d) https://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page

s20. Peatges d'autopista A16

- 74 (a), 176 (sd), 186 (d), 188 (d) <https://www.google.com/maps/streetview/>
- 74 (s), 92 (d), 154, 206 Gautrand, M. *Manuelle Gautrand architect*. Mulgrave, Vic.: Images, 2005
- 92 (e), 194 (c i d) Houzelle, B. "Création Et ingénierie." *Techniques et architecture*. 1996 núm. 429, p. 58-67.
- 176 (d) <http://www.manuelle-gautrand.com/>
- 176 (ae) <http://structurae.net/>
- 186 (e), 188 (e) elaboració de l'autora a partir de data del Corine Land Cover.
- 186 (c), 188 (c) elaboració de l'autora.
- 194 (e) Egg, A.-L. "Émalite, Béton. Gare de péage d'Abbeville." *Architecture intérieure-Créé*. 1997, núm. 279.

s21. Melbourne Gateway

- 72 (e), 108 (a) Slessor, C. "Highway Patrol, Monumental Sculptural Elements Form a Modern City Gateway in this Bold and Inventive Piece of Urbanism." *Architectural Review*, núm. 207.
- 72 (d), 108 (s) <http://www.dentoncorkermarshall.com/>

s22. Il·luminació del Túnel de Laerdal

- 102 (a i s), 196 <http://www.panoramio.com/>
- 102 (c), 104 (s) Selmer, E. "Lighting in the Lærdal Tunnel, Norway." *Topos: European landscape magazine. Special issue. Licht in der Stadt [Urban light]*. 2004, núm. 46.
- 104 (a) Flø, M. i Jenssen, G.D. *Drivers' perception of long tunnels: Studies from the Qinling Shongnan Tunnel in China as well as the Lærdal tunnel and the World longest sub sea tunnel (Rogfast) in Norway*. 4th International Conference - Traffic and Safety in Road Tunnels, Hamburg, 2007 abril 25-27.

s23. A16 Transjurane Highway

- 74 Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010.
- 156 <https://undiaunaarquitectura.wordpress.com>

s24. Viaducte d'autopista i centre d'operacions

- 116 Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010.
- 128 Cardani, E. "Motorways Control Centre, Nanterre (1999)." *Arca plus*, 2000, núm 25.

s25. Viaducte de Millau

- 116 Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010.

s26. Edifici residencial Boschkens

- 78, 84 http://www.burolubbers.nl/projecten/727_Boschkens.htm

s27. Edifici BMW Motor Munich

- 62, 166, 234 <http://www.ondiseno.com/proyecto.php?id=713>

s28. Kilometro Rosso

- 76, 132 "Jean Nouvel: Brembo's Research and Development Center, Bergamo, Italy" *GA document*. 2007, núm. 98.
- 78, 226 (a) Proyecto del Centro Tecnológico en Brembo en Bèrgamo, de Jean Nouvel." *Pasajes de Arquitectura y Critica*. 2003, núm. 46.
- 84, 166 (e), 234 (d) <http://www.jeannouvel.com/>
- 126, 226 (S), 234 (e) <https://www.google.com/maps/>
- 166 (d) Perletti, M.D. "Nel riquadro dei finestrini: l'autostrada A4 e l'architettura di Nouvel." *Parametro*. 2005, núm. 256.
- 227 elaboració de l'autora

s29. Barrera acústica i cabina a l'A2

- 76, 126 (d), 128 (s), <http://www.onl.eu/>
- 132
- 126 (e) <https://www.google.com/maps/streetview/>
- 128 (a) Bouman ,O. "Hessing Cockpit, Utrecht (ONL), Architecture in the Netherlands 2000-2011." *A + U: architecture and urbanism*. 2012, núm. 496.

s30. Naus d'emmagatzematge Honda

- 166 "Naus d'emmagatzematge. Santa Perpètua de la Moguda, Roser Amadó, Lluís Domènech" Tríptic d'arquitectura catalana, *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*. 1995, núm.: 207-209.

s31. Vuosaari Gateway

- 62, 128 <http://www.heikkinen-komonen.fi/>

s32. LAX Gateway

- 44 (d i c), 178 <http://www.panoramio.com/>
44 (e) Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010
142 <http://www.lightingdesignalliance.com/>

s33. Condicionament de l'autovia Cannes-Grasse

- 76, 94, 114 (c i d), Asensio Cerver, F. "Aménagement de la pénétrante Cannes-Grasse: François Brun." A: *World of environmental design: Elements of Landscape*. Barcelona: the Author, 1995, p. 159-163.
220
114 (e) <https://www.google.com/maps/streetview/>

s34. Panells acústics Gran Via

- 92, 142, 212 (d) fotografies de l'autora
212 (e) Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010.

s35. Protecció acústica ecològica Lathi

- 78 Pulkkinen, K. "Ecological noise abatement, Helsinki." *Topos: European landscape magazine*. 2001, núm. 36, p. 29-32.

s36. Cobriment i urbanització de la Ronda de dalt

- 92, 142, 143 "Cubrición y urbanización de la ronda de dalt" marius Quintana / arquitecto y Jaume Llongeras/ asesor" . *Paisea: revista de paisajismo* 2008, núm.07.

s37. Craigieburn Bypass: Scrim Wall

- 94, 116 fotografies de John Gollings <http://architectureau.com>
106, 124 (a), Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010.
216 (d), 130
124 (s) fotografies de Peter Hyatt <http://architectureau.com>
216 (e) Costa Duran, S. "Taylor Cullity Lethlean/ Carlton, Australia + Tonkin Zulaikha Greer/ Surry Hills, Australia." A: *Contemporary landscape architecture*. Cologne: Daab, 2008.

s38. Craigieburn Bypass: Curtain Wall

- 90 (a i sd), 106, 238 <http://www.archdaily.com/425426>
90 (se), 149 (d) Costa Duran, S. "Taylor Cullity Lethlean/ Carlton, Australia + Tonkin Zulaikha Greer/ Surry Hills, Australia." A: *Contemporary landscape architecture*. Cologne: Daab, 2008.
149 (e) Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010.

s39. Ampliació de la Eastern Freeway

130, 140 Beck, H. Jackie Coope, J. *Tract: Landscape architects and planners*. Mulgrave: Images, 2004.

s40. Monash Freeway Hallam Bypass

76 <http://www.kerstinthompson.com/>

s41. Deer Park Bypass

94 <http://www.peterelliott.com.au/>

s42. Eastlink

232 <http://www.woodmarsh.com.au/>

s43. Protecció acústica Chiasso

114 fotografies de l'autora

s44. Nanning Gateway

72 <http://www.dentoncorkermarshall.com/>

s45. Tractament paisatgísitc Kuopio

98, 136 (d i s) "Autostrada di pietra" *Architettura*. 1995, Vol. 42, núm. 15-16.

136 (ae) <http://www.panoramio.com/49786935>

s46. Tractament paisatgístic autopista A20

100 Baridon, M., Racine M., *Allain Provost paysagiste : paysages inventés*. Stichting Kunstboeck, 2005.

s47. Les Ardenes Autopista A34

100 <https://www.google.com/maps/streetview/>

s48. Monument preventiu

146 Asensio Cerver, F. *Urban Spaces II (Urban Parks)*. *World of environmental design*. Barcelona: Arco, 1994.

s49. Responsability

98 (a) "Tallat de camí en mur de pedra" Biennal de Paisatge 1a : 1999, Barcelona, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2000.

98 (s) <http://www.hannusiren.fi/fi>

s50. Vienna's South Peripheral Motorway S1

- 160 "B-301 Carretera principal perifèria sud de Viena" Biennal de Paisatge 1a :
1999, Barcelona, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2000.
161, 174 <http://www.dnd.at/>

s51. Sculpture of Earth and Light

- 160 (e) <http://evakoch.net/works/earthsculpture-2/>
160 (d) <https://www.google.com/maps/>

s52. Tractament paisatgístic Eastern Scheldt Storm Surge Barrier

- 21, 30, 46 (e), 50, <http://www.west8.nl/>
54, 144 (c i d)
46 (d), 144 (e) Asensio Cerver, F. "Eastern Scheldt landscaping project: West 8." A: *World of environmental design: Civil Engineering (nature conservation and land reclamation)*. Barcelona: the Author, 1995.
126, 127, 196 Geuze, A. "Nuovi parchi per nuove città" *Lotus international*. 1996, núm. 88, p. 50-71.

s53. Beeline Highway

- 21, 60, 134, 232 Ingley, K. "Sonoran synergy; Landscape architects: Logan Simpson & Dye and Wheat Gallaher & Associates." *Landscape architecture*. 1999, vol 89, núm. 4.

s54. Portland International Airport Parkway

- 84, 124, 138 Kobayashi, K. "Jones & Jones: ideas migrate ... places resonate" *Process: Architecture*. 1999, núm. 62.
118 "Portland Airport. Marges d'accés / Access way." *Dunas, Quaderns d'arquitectura i urbanisme*. 1992, núm. 196.

s55. Paisatges perpendiculars

- 70 (e) Lassus, B "Intervenciones en autopistas (Francia), Pragmatismo y paisaje." *AV monografías*. 2001, núm. 91.
70 (d) Conan, M., "Recent works by Bernard Lassus", *Architectural design*, 2007, vol. 77, núm. 2.

s56. Gestió de les àrees verdes prop l'autopista

- 88, 140 Bund Deutscher Landschaftsarchitekten, *Changing Places: Contemporary German Landscape Architecture 1st*, Maintaining green areas on the motorway, Munich. Basel: Birkhäuser, 2005.

s57. Les columnes de la UAB

- 44 El Periódico: 15/12/2012, p. 46
170, 174 (s) <https://www.google.com/maps/streetview/>
174 (a) fotografies de l'autora

s58. Torres de Satélite

- 86, 164, 184 (e) Barragán, L. *Luis Barragan*. Tokyo: Toto, 1993.
- 87 Ruiz Barbarin, A. *Luis Barragán frente al espejo: la otra mirada*. Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos, 2008.
- 164 <http://www.wikiarquitectura.com/>
- 168 (e) Barragán, L. *Barragán: obra completa*. Sevilla: Tanais, 1995.
- 168 (d), 184 (d) Burri, R. *Luis Barragán*. London, Phaidon, 2000.
- 168 (c), 172 (e i c) Zanco, F. *Luis Barragan the quiet revolution*. Suïssa: Barragan Foundation, Milan Skira 2001.
- 172 (d), 214 (s) Pauly D., Habersetzer, J. *Barragán: Space and Shadow, Walls and Colour*. Basel, Birkhäuser, 2002.
- 214 (a) <https://www.flickr.com/photos/mezcal/4544273846>

s60. Solana Masterplan

- 168 <http://www.panoramio.com/20318455>
- 172 Treib, M. *Representing Landscape Architecture*, Abingdon Taylor & Francis, 2008.

s61. Observatoire

- 72, 218 (a), 234 (d) <http://www.observatorium.org/observatorium/site/application/#/home>
- 218 (s), 234 (e) Huisman, J. "Rotterdam: Observatorium Nieuw Terbregge; Architects: Kuiper Oosterheert Wubben" *Bauwelt*, vol. 92, núm. 24, 2001.

s62. Cow-horizon project

- 44 *Paisea: revista de paisajismo*. núm 6.
- 48 <http://www.west8.nl/>

s63. La Courneuve Light Tower

- 156 <http://www.mimram.com/>

s64. Hollywood Sign

- 178 De Groot, E. *Edward Ruscha - paintings = schilderijen*. Rotterdam: Museum Boymans-van Beuningen, 1990.

s65. Senyalització a l'autopista A7

- 62, 162, 188 (d), 236 *Paisea: revista de paisajismo*. núm 6.
- 174, 188 (e) <http://convergencias.esart.ipcb.pt/artigo.php?id=72>

s66. Toro d'Osborne

- 44, 62, 164, 184 <https://www.google.com/maps/streetview/>

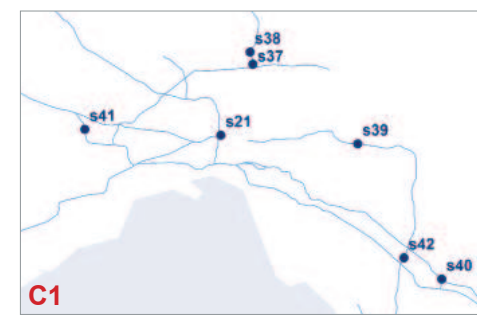
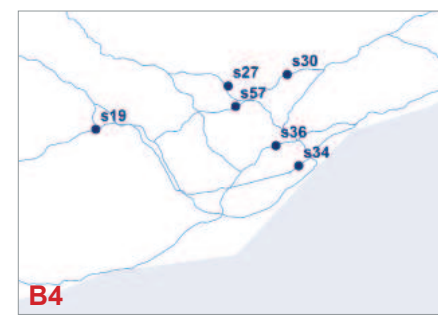
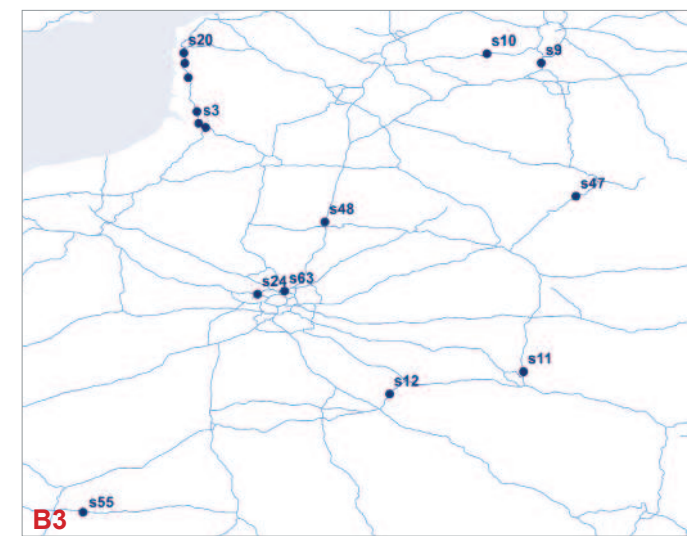
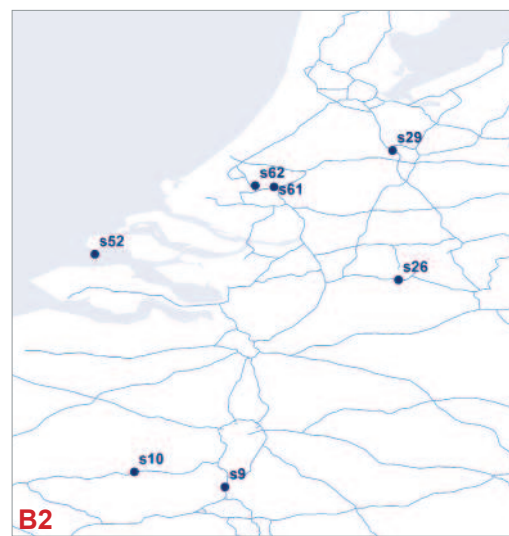
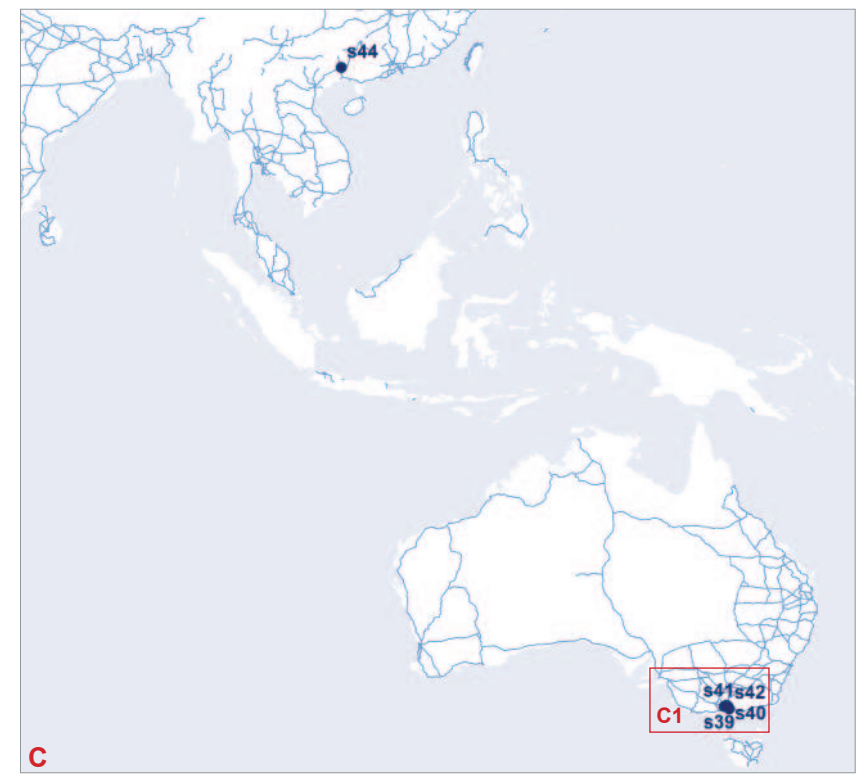
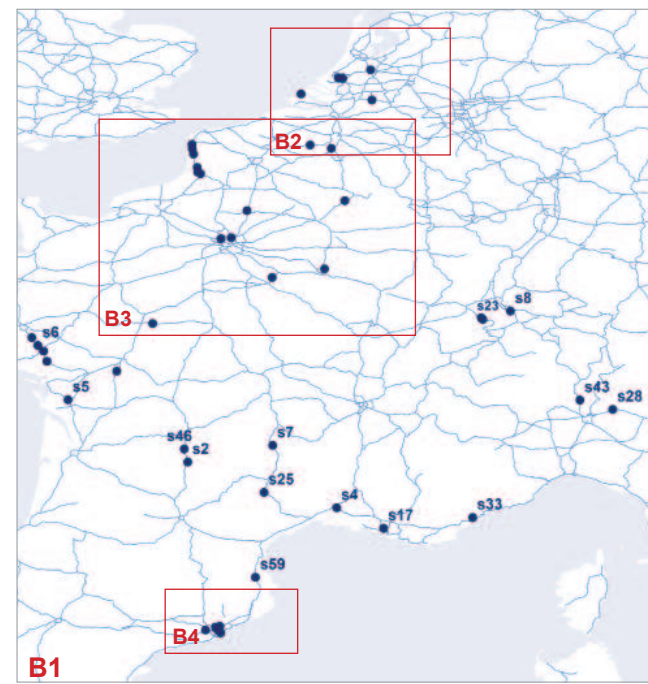
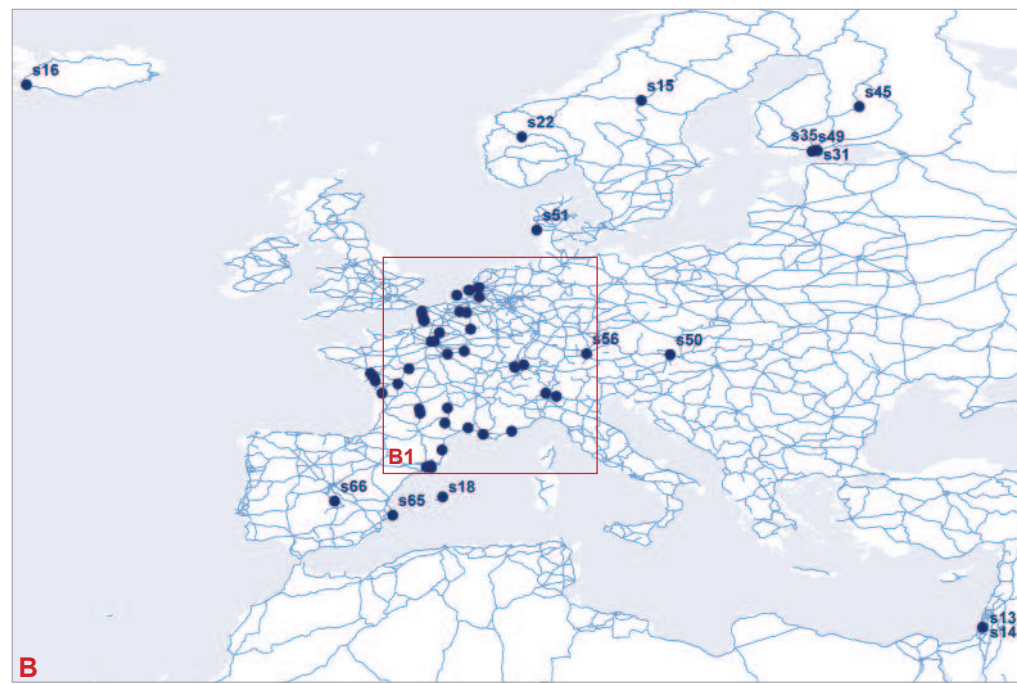
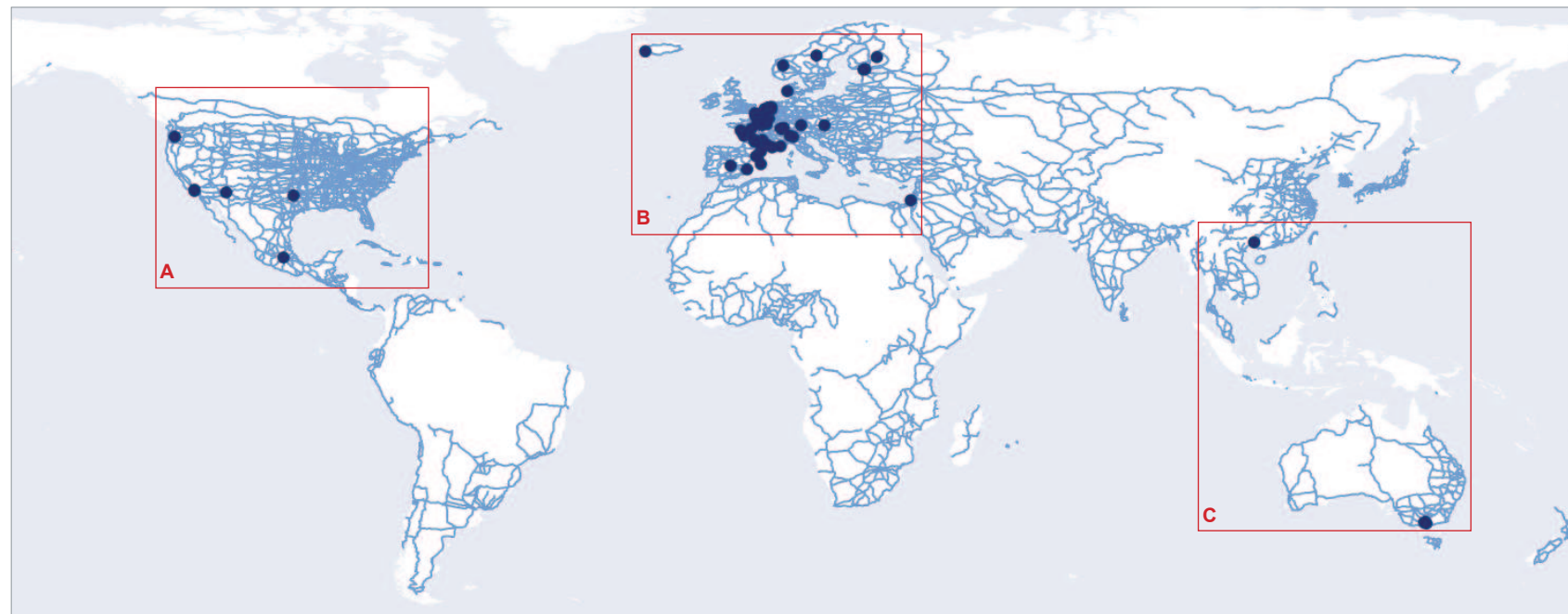
Altres il·lustracions

portades	fotografies de l'autora
13 (a)	Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R. <i>The View from the Road</i> . Cambridge, Mass: The MIT Press, 1966.
13 (s)	Venturi, R., Steven, I. i Scott Brown, D., <i>Learning from las Vegas - The Forgotten Symbolism of Architectural Form</i> . Cambridge, Mass: MIT Press, 1972.
15 (a)	Topos: European landscape magazine. 1996, núm. 15.
15 (s)	Byggekunst: the Norwegian review of architecture. 1997, Vol. 79, núm. 7
20	elaboració de l'autora
22	Vigny, A. <i>Jacques Sgard : paysagiste & urbaniste</i> . Liège: Mardaga, cop. 1995.
68, 197	http://www.panoramio.com/
87	https://www.google.com/maps/
92, 199	https://en.wikipedia.org/
157	fotogrames de la pel·lícula Playtime (Jacques Tati)
189	Moos, S. <i>Venturi, Rauch</i> . New York: Rizzoli, 1987.
192	Cortázar, J. I Dunlop, C. <i>Los autonautas de la cosmopista o Un viaje atemporal París-Marsella</i> . Dibuixos de Stéphan Hébert. Madrid: Alfaguara, 1996.
202	Rancine, M. <i>Garden and Landscape Architects of France</i> . Stichting Kunstboek 2006.
Annex 1	Google Earth mapes elaborats per l'autora
Annex 2	fotografies i mapes de l'autora

ANNEXES

Atles de seqüències

The dual nature of roads: the view from the Dawei Road Link



ANNEX 1

ATLES DE SEQÜÈNCIES



s1 programa: àrea de servei i repòs B1 (p.50-1, 204-5, 224-5)

Àrea dels Volcans, A71 Clermont-Ferrand, França, Taller de Arquitectura (arquitecte) Jean Delogne (paisatgista), 1991.



s2 programa: àrea de servei i repòs B1 (p.32-3, 199,200-1)

Àrea-jardí de Causses du Quercy, A20 Labastide-Murat,, França, HYL: Pascale Hannetel i Arnaud Yver (paisatgistes), i Bruno Mader (arquitecte), 2003.



s3 programa: àrea de servei i repòs B3 (p.32-3, 48-9)

Àrea de la badia del Somme, A16 Sailly-Flibeaucourt, França, HYL: Pascale Hannetel i Arnaud Yver (paisatgistes), i Bruno Mader (arquitecte), 1999.



s4 programa: àrea de servei i repòs B1 (p. 30-1, 54-5, 130-1, 138-9, 146-7, 222-5)

Àrea de Caissargues, E80/A54 Caissargues, França, Bernrad Lassus (paisatgista), 1992.



s5 programa: àrea de servei i repòs B1 (p.96-7, 158-9, 198-9, 202-5, 216-7)

Les Canteres de Crazannes, A837 Saintes-Rochefort-sur-Mer, França, Bernrad Lassus (paisatgista), 1997.



s6 programa: àrea de servei i repòs B1 (p. 200-1)

Els jardins de l'autopista Nantes-Niort, A83 diferents localitzacions entre Nantes i Niort, França, Bernrad Lassus (paisatgista), 1992.



s7 programa: àrea de servei i repòs B1 (p. 30-1, 50-1, 118-9, 200-1)

Àrea de servei Garabit, A75 Garabit, França, Latitude Nord paysagistes: Gilles Vexlard, Laurence Vacherot (paisatgistes), 2004.



s8 programa: àrea de servei i repòs B1 (p. 22-3, 34-5, 224-5)

Autogrill Àrea de Pratteln, A2 Pratteln, Suïssa, Jorge Pardo (artista), 2000.



s9 programa: àrea de servei i repòs B2/B3 (p. 34-5)

365-Fina Europe: Service Stations - Orival, E19/A7 Nivelles, Bèlgica, Samyn and Partners: Philippe Samyn (arquitecte/engineyer), 2001.



s10 programa: àrea de servei i repòs B2/B3 (p.154-5)

386-Totalfina Belgium - Service Stations and Restaurant, E429 Hellebecq, Bèlgica, Samyn and Partners: Philippe Samyn (arquitecte/engineyer), 1999.



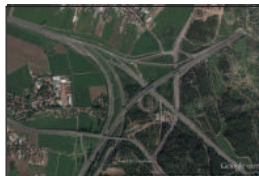
s11 programa: àrea de servei i repòs B3 (p. 58-9, 160-1, 218-9)

Àrea de repòs de Villechétif, E17 Autopista dels Anglesos, Villechétif, França, Jacques Simon (paisatgista), 1991



s12 programa: àrea de servei i repòs B3 (p. 202-3)

Àrea d'autopista de Villeroy, A19/160 Fouchères-Villeroy, França, Jacques Simon (paisatgista) i Denis Sloan (arquitecte), 1998.



s13 programa: enllaç B (p. 146-7)

Intercanviador Ben Shemen, Ben Shemen, Israel, Shlomo Aronson Architects: Shlomo Aronson, Barbara Aronson, Nurit Avni (paisatgistes), 2004.



s14 programa: enllaç B (p. 36-7, 56-7, 60-1, 84-5, 134-5, 146-7, 214-5, 232-3, 238-9)

Intercanviador Sha'ar Ha-gai, Autopista Jerusalem Tel-Aviv, Israel, Shlomo Aronson Architects: Shlomo Aronson, Yair Avigador, Anat Sade (paisatgistes), 1995.



s15 programa: enllaç B (p. 156-7)

Globes at Traffic Junction Odenskog, E45 Odenskog, Suècia, Gora Art&Landscape: Monika Gora (arquitecta paisatgista), 2007.



s16 programa: enllaç B (p. 82-3, 120-1)

Intercanviador Höfðabakka, 49 Höfðabakka Reykjavík, Islàndia, Granda Studio (arquitectes), 1995.



s17 programa: enllaç B1 (p. 36-7, 54-5, 144-5)

Les Pennes , A7/A55 Pennes Mirabeau , França, Kathryn Gustafson (arquitecta paisatgista), 2003



s18 programa: enllaç B (p.42-3, 54-5,62-3, 86-7, 120-1, 126-7, 162-3)

Energía del lugar, 39° 42' 13" N - 2° 54' 00 E, MA-13 Sortida 25 Inca, Espanya, Keiji Kawashima (escultor), 2005.



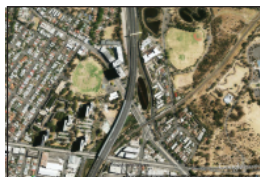
s19 programa: peatge B4 (p. 74-5, 154-5, 176-7, 184-5, 206-7, 236-7)

Marquesines i edificis annexos AP-7, AP-7 La Jonquera-Salou, Espanya, Bru-Lacomba-Setoain (arquitectes), 2011.



s20 programa: peatge B3 (p.74-5, 92-3, 154-5, 176-7, 186-8, 194-5)

Peatges d'autopista A16, A16 Sailly-Fibeaucourt, França, Manuelle Gautrand (Jean-François Authier), 1998.



s21 secció singular: fals túnel C (p. 72-3, 108-9)

Melbourne Gateway, 43 Melbourne City Link, Austràlia, Denton Corker Marshall (arquitectes urbanistes), 1999.



s22 secció singular: túnel B (p. 102-4, 196-7)

Il·luminació del Túnel de Laerdal, E16 Laerdal, Noruega, Erik Selmer (il·luminació) i SINTEF Department of Roads and Transport: Gunnar D. Jensen (enginyer), 2000.



s23 secció singular: túnel B1 (p. 74-5, 156-7)

A16 Transjurane Highway, A16 Bienne - Belfort, Suïssa/França, Renato Salvi i Flora Ruchat-Roncati (arquitectes), 1998.



s24 secció singular: viaducte B3 (p. 116-7, 128-9)

Viaducte d'autopista i centre d'operacions, A14 Nanterre, França, Odile Decq & Benoît Cornette, 1996.



s25 secció singular: viaducte B1 (p. 116-7)

Viaducte de Millau, E11/A75 Millau, França, Foster + Partners (arquitectes), Michel Virlogeux (enginyer), Agence Ter (paisatgistes), 2005.



s26 vora: edificació B2 (p. 78-9, 84-5)

Edifici residencial Boschkens, A58 Goirle, Països Baixos, Buro Lubbers (paisatgistes), 2009.



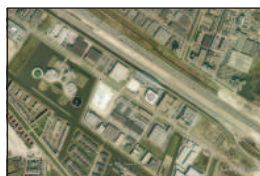
s27 vora: edificació B4 (p. 62-3, 166-7, 234-5)

Edifici BMW Motor Munich, C58 Sabadell, Espanya, AD-D+Arquitectura, Xavier Claramunt, Martín Ezquerro i Miquel de Mas (arquitectes), 2004



s28 vora: edificació B1 (p. 76-9, 132-3, 166-7, 226-7, 234-5)

Kilometro Rosso, E64/A4 Brembo centre tecnològic, Bèrgam, Itàlia, Ateliers Jean Nouvel (arquitecte), 2001



s29 vora: edificació B2 (p. 76-7, 126-9, 132-3)

Barrera acústica i cabina a l'A2, A2 Utrecht, Països Baixos, ONL: Kas Oosterhuis i Ilona Lénárd (arquitectes), 2005.



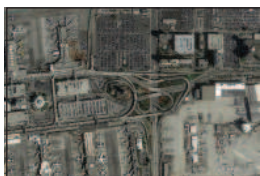
s30 vora: edificació B4 (p. 166-7)

Naus d'emmagatzematge Honda, E15/AP-7 Santa Perpetua de la Mogoda, Espanya, Roser Amadó i Lluís Domenech (arquitectes), 1993.



s31 vora: il·luminació B (p. 62-3, 128-9)

Vuosaari Gateway, Vuotie, Helsinki, Finlàndia, Heikkinen-Komonen Architects (arquitectes), Byman-Ruokonen (paisatgistes), 2003.



s32 vora: il·luminació A (p. 44-5, 142-3, 178-9)

LAX Gateway, Sepulveda Blvd/ W Century Blvd, LA, Estats Units d'Amèrica, Ted Tokio Tanaka Architects (arquitecte), IMA Design Group (paisatgista), Lighting Design Alliance (il·luminació), Isenberg and Associates, Inc. (artista), 2001.



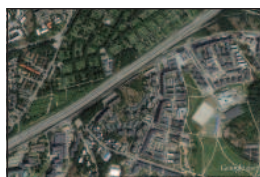
s33 vora: pantalla B1 (p. 76-7, 94-5, 114-5, 220-1)

Aménagement de la pénétrante Cannes-Grasse, Autovia Cannes-Grasse, França, François Brun (paisatgista), 1994.



s34 vora: pantalla B4 (p. 92-3, 142-3, 212-3)

Panells acústics Gran Via, Gran Via de les Corts Catalanes, Barcelona, Espanya, EMBT: Enric Miralles i Benedetta Tagliabue, 2007.



s35 vora: pantalla B (p. 78-9)

Protecció acústica ecològica Lathi, Autopista Lathi, Simo Klmetinpojan Park, Helsinki, Finlàndia, Katri Pulkkinen (paisatgista), 2001.



s36 vora: pantalla B4 (p. 92-3, 142-3)

Cobriment i urbanització de la Ronda de dalt, Ronda de dalt, Barcelona, Espanya, Marius Quintana (arquitecte), Jaume Llongueras (enginyer), Maurici Ginés (il·luminació), 2007.



s37 vora: pantalla C1 (p. 94-5, 106-7, 116-7, 124-5, 130-1, 216-7)

Craigieburn Bypass: Scrim Wall, M31/ Hume Freeway, Craigieburn , Austràlia, Taylor Cullity Lethlean i Tonkin Zulaikha Greer(arquitectes) i Robert Owen (artista visual), 2005.



s38 vora: pantalla C1 (p. 90-1, 106-7, 149, 238-9)

Craigieburn Bypass: Curtain Wall, M31/ Hume Freeway, Craigieburn , Austràlia, Taylor Cullity Lethlean i Tonkin Zulaikha Greer(arquitectes), 2005.



s39 vora: pantalla C1 (p. 130-1, 140-1)

Ampliació de la Eastern Freeway, M3 Bulleen Road - Springvale Road, Melbourne, Austràlia, Wood Marsh P/L Architecture (arquitectes) i Tract Consultants & VicRoads Landscape Section (paisatge), 1998.



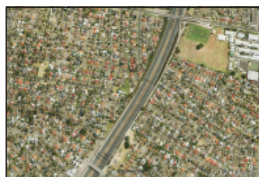
s40 vora: pantalla C1 (p. 76-7)

Monash Freeway Hallam Bypass, M1 Hallam, Narre Warren, Berwick, Austràlia, Kerstin Thompson Architects (arquitectes) Chris Dance Land Design & VicRoads Landscape Section (paisatge), 2003.



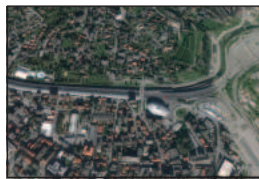
s41 vora: pantalla C1 (p. 94-5)

Deer Park Bypass, M8 Western Highway Caroline Springs to the Western Ring Road M80, Austràlia, Peter Elliott Pty Ltd Architecture (arquitectes), Urban Design Wallbrink Consulting (disseny urbà) i Tract Consultants (paisatge), 2009.



s42 vora: pantalla C1 (p. 232-3)

Eastlink, M3 Mitcham - Frankston, Austràlia, Wood Marsh P/L Architecture (arquitectes) i Tract Consultants (paisatgistes), 2008.



s43 vora: pantalla B1 (p. 114-5)

Protecció acústica Chiasso, E35 Chiasso, frontera italo-suïssa, Suïssa, Mario Botta Architetto (arquitecte), 2004.



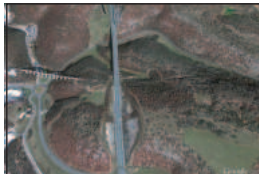
s44 vora: tractament talús C (p. 72-3)

Nanning Gateway, G72 Nanning, República Popular de la Xina, Denton Corker Marshall (arquitectes urbanistes), 2002. Molt transformat.



s45 vora: tractament talús B (p. 98-9, 136-7)

Tractament paisatgísitc Kuopio, 5 Kuopio, Finlàndia, Pekka Manner, 1995.



s46 vora: tractament talús B1 (p. 100-1)

Tractament paisatgísitc Autopista A20, A20 Brive-Montauban, França, Allain Provost i Groupe Signes (paisatgistes) , 2000.



s47 vora: tractament talús B3 (p. 100-1)

Les Ardenes Autopista A34, A34 Les Ardenes, França, Jacques Simon (paisatgista), 1994.



s48 vora: tractament talús B3 (p. 146-7)

Monument preventiu, A1 Autopista del Nord, Compiègne, França, Jacques Simon (paisatgista), 1991.



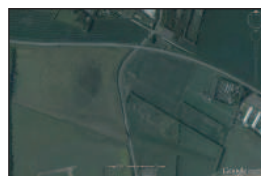
s49 vora: tractament talús B (p. 98-9)

Responsability, Western Artery, Otaniemi, Karhusaari, Finlàndia, Hannu Siren (artista), 1995.



s50 vora: transformació relleu B (p. 160-1, 174-5)

Vienna's South Peripheral Motorway S1 , S1 Viena, Àustria, Anna Detzlhofer, Max Rieder (paisatgistes), 1996.



s51 vora: transformació relleu B (p. 160-1)

Sculpture of Earth and Light, E20 Østre Kjersing-Esbjerg, Dinamarca, Eva Koch (artista) i Steen A.B. Høyer (paisatgista), 2001.



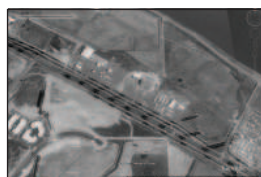
s52 vora: transformació relleu B2 (p. 21, 30-1, 46-7, 50-1, 54-5, 126-7, 144-5, 196-7)

Tractament paisatgístic Eastern Scheldt Storm Surge Barrier, N57 Eastern Scheldt, Països Baixos, West 8: Adrian Geuze, Paul van Beck, Dirry de Bruin, Huub Juurlink, Erik Overdiep (paisatgistes), 1992. Molt transformat.



s53 vora: vegetació A (p. 21, 60-1, 134-5, 232-3)

Beeline Highway, 87 Arizona, Estats Units d'Amèrica, Cella Barr Associates: Galen Drake , Logan Simpson Design Tempe: Wayne Coleman, Wheat Gallaher (paisatgistes), 1996.



s54 vora: vegetació A (p. 84-5, 118-9, 124-5, 138-9)

Portland International Airport Parkway, Portland International Airport Parkway, Estats Units d'Amèrica, Jones&Jones (paisatgistes), 1992. Molt transformat.



s55 vora: vegetació B3 (p. 70-1)

Paisatges perpendiculars, A85 Vall del Loira i Tours, Vierzion, França, Bernrad Lassus (paisatgista), 1994.



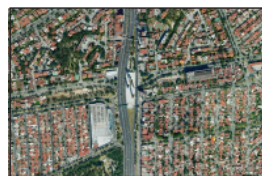
s56 vora: vegetació B (p. 88-9, 140-1)

Gestió de les àrees verdes prop l'autopista, A99 Munic, Alemanya, Narr-Rist-Türk: Dietmar Narr, Martin Rist i Markus Türk (paisatgistes), 1998-.



s57 objecte: conjunt escultòric B4 (p. 44-5, 170-1, 174-5)

Les columnes de la UAB, AP7 Cerdanyola del Vallès, Espanya, Andreu Alfaro (escultor), 1999.



s58 objecte: conjunt escultòric A (p. 86-7, 164-5, 168-9, 184-5, 172-3, 214-5)

Torres de Satellite, Periférico Norte - Autopista a Querétaro, Naucalpan de Juárez, Mèxic, Luis Barragán (arquitecte) i Mathias Goeritz (escultor), 1957.



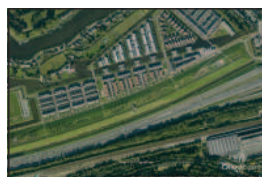
s59 objecte: conjunt escultòric B1 (p. 159)

La Piràmide, AP-7 Le Perthus frontera hispano-francesa, Espanya / França, Ricardo Bofill Taller de Arquitectura (arquitectes), 1976.



s60 objecte: conjunt escultòric A (p. 168-9, 172-3)

Solana Masterplan, 114 Northwest Parkway, Westlake Park, Estats Units d'Amèrica, Legorreta Arquitectos (arquitectes) Peter Walker/Martha Schwartz (paisatgistes), 1988.



s61 objecte: conjunt escultòric B2 (p. 72-3, 218-9, 234-5)

Observatoire, E25 Nieuw-Terbregge, Països Baixos, Groupe Observatorium (artistes), 2001.



s62 objecte: conjunt escultòric B2 (p. 44-5, 48-9)

Cow-horizon project, A13/A4/A2 Snelwegen Randstad, Països Baixos, West 8 Landscape Architects (paisatgistes), 2004. Projecte efímer.



s63 objecte: il·luminació B3 (p. 156-7)

La Courneuve Light Tower, A86, La Courneuve, França, Marc Mimram (arquitecte/engineyer) i Alexandre Chemetoff (paisatgista), 1993.



s64 objecte: senyalètica i tanques publicitàries A (p. 178-9)

Hollywood Sign, Hollywood, Estats Units d'Amèrica, Thomas Fisk Goff (arquitecte), 1923.



s65 objecte: senyalètica i tanques publicitàries B (p. 62-3, 162-3, 174-5, 188-9, 236-7)

Senyalització a l'autopista A7, A7 Comunitat Valenciana, Espanya, La Nave: Paco Bascuñan, Nacho Lavernia, Daniel Nebot (dissenyadors gràfics), 1986.



s66 objecte: senyalètica i tanques publicitàries B (p. 44-5, 62-3, 164-5, 184-5)

Toro d'Osborne, diferents localitzacions, Espanya, Azor Publicidad: Manuel Prieto (artista i dissenyador gràfic), 1956.

ANNEX 2

THE DUAL NATURE OF ROADS: THE VIEW FROM THE DAWEI ROAD LINK

This text forms part of the research carried out at the University of Chulalongkorn in 2013. Its inclusion as an Annex in the present work responds to the desire to compare the landscape interpretation of the motorway from the sequence with the autonomous and abstract comprehension of geopolitics.

INTRODUCTION

This research deals with the distinct character of the landscape as seen from the motorway. It claims the potential of roads as visual gateways through the analysis of a strategic infrastructure currently under construction in Myanmar, the transborder road link between Phu Nam Ron and Dawei.

Advances in transport and telecommunications infrastructure have greatly changed our perception of space and time, and therefore the notion of place.

On the one hand, the symbiosis with the environment keeps certain basic physical notions current, while speed, isolation and visual pre-eminence result in a flat view. The territory traversed is perceived as a mere background, as a virtual image (Virilio, 1990). On the other hand, Highways and fast transportation corridors are built to overcome physical obstacles between regions. They generate a new type of space which is usually measured in time units, the new spatial and time organization described by Manuel Castells (1989) as 'space of flows'. Given the dual character of the infrastructure, which values should the view from the road reinforce? Is it possible to convey an image that benefits both territory and travellers and is consistent with the environment and its evolving situation?

This research adds to the growing debate of how transport infrastructure affects the perception of the landscape. This is not a new topic. Already in the 60s and early 70s, some fundamental books were published, like *The View from the Road* (Appleyard et al, 1964), *Man -made America Chaos or Control?* (Tunnard and Pushkarev, 1963), *Learning from Las Vegas* (Venturi et al, 1972) and *As in DS: An Eye on the Road* (Smithson, 1983), published in the 80s but written much earlier. Today, in a time of growing environmental awareness and renewed interest in the landscape, other authors have reflected on the subject. Nevertheless, this significant research has not translated into a new and widespread design culture. Besides a few celebrated examples, most of them in Europe, Australia and the USA, the view from the road is usually neglected.

This text examines the view from the Dawei Road Link project in order to advance towards a design culture that recognizes the dual nature of roads. The transborder road link between Phu Nam Ron and Dawei is a clear combination of an abstract and detached view and the potential of these infrastructures to communicate the particularities of the spaces that hold them. At the time of writing, the design of the motorway is under study and the road access is closed to completion. Both



layouts are so in close proximity that in many sections there is even an overlap. Thanks to this situation, a recent visit in May 2013 to the service road enables to predict, to some extent, the landscape experience from the road link. [1]

THE TRANSBORDER ROAD LINK BETWEEN PHU NAM RON AND DAWEI

The future road between Dawei and the Thai border is part of the massive Dawei Deep Sea Port and Industrial Estate Development located in Myanmar near the Andaman Sea. The project, valued at over 50 billion dollars, covers an area of 205 square kilometres. The 4 lane Road Link starts in Na Bu Le area in Myanmar, near the Dawei River, and then runs eastwards through the Tenasserim Range till the Phu Nam Ron Checkpoint in Thailand. It was first conceived by the Italian - Thai Development Public Company Limited [ITD] in the 90s and set in motion thanks to the collaboration between Thailand and Myanmar when the Burmese military government still faced international sanctions. The construction of the transborder link is expected to start within 2 years. The contrast between the 145 kilometres long motorway, completely segregated in its entire length, and the immediate area, an untouched forested mountain range, will be predictably intense. [2]

From the border to Bangkok, there are two other motorway projects. The first one covers from Ban Phu Nam Ron to Kanchanaburi while the second one goes from Kanchanaburi to Bang Yai. In contrast to the Myanmar section, where there has never been any pathway except for the recently opened access road, these future roads in Thailand will run parallel to existing infrastructures.



[2] The Tenasserim Mountain Range Ecoregion.

By making the connection between Bangkok and Dawei possible, the road fulfills Thailand's aspirations to become a first class logistics center within the Association of Southeast Asian Nations [ASEAN]. The motorway gives Bangkok access to the Indian Ocean while avoiding the 3 day and 3 000 kilometre detour of the current route through the Straits of Malacca. Also, it helps Thailand to relocate its industry and to obtain valuable energy resources. Besides, the new motorway between Phu Nam Ron and Dawei is part of the East-West Economic Corridor [EWEC] within the Greater Mekong Subregion [GMS] defined by the Asian Development Bank [ADB]. This corridor is an infrastructural and economic axis within ASEAN that connects Cambodia, Laos, Myanmar, Thailand and Vietnam.

FRAMING A VIEW

Motorways are not only one of the advantage viewpoints of the contemporary landscape, granting visibility to extensive geographical areas, they also frame our reading of the immediate environment. This prevalent infrastructure shapes the image of places along the route, by structuring their reading and conveying their most relevant formal, biogeographic and anthropogenic characteristics. They are part of the external

and indirect modern vision as described by Ignasi de Solà-Morales (2001, p. 281).

The design of motorways promoted by state agencies and other companies involved tends to project a stereotyped image of the region (Racine, 1982). Some of the most mindful solutions usually focus on local peculiarities. This creates a uniform perception of the landscape and trivializes the specificity of each place (Augé, 1992). Along the transborder road link between Phu Nam Ron and Dawei, this attitude seems to lead to the adoption of a generic vernacular architectonic vocabulary. For example, the panels placed along the recently opened service road depict some vista points and other minor structures that follow a kind of conventional aesthetic. Also, within the Corporate Social Responsibility [CSR] program by ITD, a few actions that seek to highlight the local culture have been completed, such as the construction of three pagodas near the link roadway (Dawei Development Company Limited, 2013a). These strategies, despite their apparent good intention, ignore the specific relationships between the local and global scales embedded on the site and the profound transformation that will affect it. As many theorists have stressed, Christian Norberg-Schulz (1986) for one, the notion of place is the result of a balance between what is permanent and what changes. From this perspective, the new infrastructure and



[3] Construction of Sule Potu Pagoda at Ma Yin Gyi beach by CSR and ITD construction team.

the effects of future urbanization should also be recognized. Moreover, the adoption of a traditionalist aesthetic may prove incongruous with the immediate surroundings and the global context of the road. [3]

THE ABSTRACT READING: THE DAWEI ROAD LINK AS A COMBINATION OF NODES AND FLOWS

High capacity roads form complex nets, imaginary surfaces which contain the centres connected by the motorway and its dependent low density enclaves. The abstract reading reflects a spatial model where the road is perceived as a line or vector connecting the nodes of this wide and extensive network. This interpretation converts most spaces into mere locations, as was already noted by Robert Venturi and Denise Scott Brown (1970) many decades ago. In coherence with this view, the road is design to overcome a region seen as an obstacle. The reading of the environment is a syncopated experience where time and location prevail over extension or space. This simplification, despite facilitating the identification of certain places, makes the understanding of the sensitive values along the route more difficult.

Regarding the space generated by the road, the node metaphor might explain a twofold territorial model. On one hand, highways strengthen the rank of some centres, while

on the other they promote extensive growth and urban sprawl (Zardini, 1999). As John Brinckerhoff Jackson (1994, p. 191) remarked in this respect: 'In the modern landscape, no other space has been so versatile'. The importance of some of these settlements lies in their strategic position in relation to the system of roads and highways, both existing and future. In most cases, their origin and subsequent growth is parallel to the development of the motorway. Also, their improvement does not imply a reduction of the time spent travelling as much as the chance to cover greater distances. Consequently, this new urbanity spreads to areas progressively further away. Another paradox, resulting from the access limitation, is the dissociation between proximity and accessibility. Besides reducing distances, roads also separate activities and distance what is nearby while bringing what is far closer. The remaining space, a huge expanse of kilometres and kilometres, is only an interlude between destinations. Finally, the construction of a new motorway means greater regional control. By bringing closer what was once remote, it increases the cohesion of the territory.

Interconnectivity has been a crucial concept in the discussions on economic integration in ASEAN, especially since the adoption of the Master Plan on ASEAN Connectivity [MPAC] in October 2010 (Kimura, Kudo and Umezaki,



[4] The GMS Southern Corridor.

2011). This document addresses, among other subjects, the importance of physical and institutional connectivity to facilitate economic integration and to reduce development gaps within ASEAN (ASEAN, 2010). In relation to the road to Dawei, at least three different levels of connectivity together with three different flows can be distinguished. The high degree of interconnection is partly due to the strategic location of its main nodes, Bangkok and the mega industrial project in Dawei.[4] With the addition of the Dawei mega development project to the GMS Southern Corridor, the vector linking Dawei and Bangkok extends eastward to include Phnom Penh in Cambodia, and Ho Chi Minh City together with the ports of Vung Tau and Quy Nhon in Vietnam. Some centres along the corridor are industrial agglomerations plugged into international production networks, like Ho Chi Minh City and Bangkok. However, Myanmar and Cambodia are the two countries with the lowest GDP per capita of ASEAN

and two of the poorest regions in Asia. The strategy of including such contrasting nodes is based on the fragmentation theory and new economic geography, endorsed by the Comprehensive Asia Development Plan [CADP]. According to this theoretical framework, economic corridors promote relocation by controlling the agglomeration and dispersal effects of the industry dynamics. With the reduction in trade costs, the improvement of first rank clusters should drive the manufacturing based industries to less developed areas (ERIA, 2010).[5] Besides the GMS Southern Corridor and the link between Dawei and Bangkok, a third degree of connectivity concerns the relations between ASEAN and other neighbouring countries, mainly China and India. The Dawei Deep Sea Port, Industrial Estate and Road and Rail Link to Thailand are also part of the sea route called the Mekong India Economic



[5] The Dawei Deep Sea Port within the Indian Ocean Rim Association for Regional Co-operation.

Corridor [MIEC]. The western section of the MIEC, from Bangkok to Chennai through Dawei, should increase the ties between two preeminent regions, particularly in the automotive and electronic sectors (Kimura, Kudo and Umezaki, 2011). In addition, the commercial port in Dawei will decrease the travelling time between the centres of the so-called Greater Mekong Subregion and other important locations in India, the Middle East, Europe and Africa.

The main flows along the road are energy, trade and tourism. They constitute opposing vectors; while goods travel from Dawei to Bangkok, visitors part from Thailand. The energy network includes both inland facilities, such as coal fired power plants and a petrochemical complex, and gas fields off the coast of Dawei. Another portion of energy supplies pass through this node to other destinations. In the case of oil in particular, the connection between Dawei and the Thai border has been conceived as a land bridge that ends at Ban Laem Petchaburi and Sriracha in Thailand (Dawei Development Company Limited, 2013b). The road link ensures the flow of vehicles, while the Dawei Industrial Estate provides an ad hoc special economic zone. [6]

But in spite of the commercial character of the road, a recreational use is also expected,

especially in the early stages of the industrial development, when the traffic volume will be low. Myanmar possesses great potential in this field, given its many natural and cultural attractions. However, due to internal conflicts and the country's international isolation, much of the industry remains to be developed. This economic activity has also been subject to controversy. The National League for Democracy [NLD], the party of Aung San Suu Kyi, asked to boycott tourism in the country from 1995 till 2010. But the future elections in November 2015 and the ongoing reforms could help overcome some of the social concerns.



[6] Maungmagan Beach located a few kilometres south the Dawei Project.



[7] The tangible reading from the Dawei Road Link.

Despite the undeniable beauty of the road section that runs through Myanmar, the touristic exploitation of the Dawei area might prove challenging given the lack of basic physical and organizational structures and the weather conditions. Besides the negative impact of the port and the nearby industry, the long rainy season might be a limiting circumstance. In addition, Kanchanaburi, the most important node between Dawei and Bangkok, has a large tourist infrastructure and excellent natural and cultural attractions, including the famous Bridge over the River Kwai. Therefore, at least in the early stages of the Dawei project, expectations of profitable tourist flows are higher in Kanchanaburi province than in Myanmar (Chinmaneevong, 2012).

THE TANGIBLE READING: SEQUENCES, DISPLACEMENTS AND SPACES ALONG THE DAWEI ROAD LINK

Roads are not simple lines. Despite their geometry, motorways are not indiscriminate marks that can be assessed independently. They belong to the geomorphology of the land they run through; they occupy vast spaces in any developed country. In contrast to other types of mobility, high velocity involves the use and regulation of large distances. Environmental mitigation solutions, new developments, billboards, etc., are all part of this space that exceeds the strict limits

of the roadway. Actually, the linear structure of highways consists of a sum of strips of variable widths of 10, 30, maybe 50 meters wide, a space that can be as wide as the eye can reach (Tunnard and Pushkarev, 1963).

The tangible reading along the Dawei Link combines the sequential experience of the journey with the spatial consequences of the more abstract view. In the case of the Tenasserim Range, the road frames a concealed territory whose population has been in constant flux. Thus, besides the multiple and relative views from the road, the nature of the place is already elusive.

For a long time, the land between the Dawei River and the Thai border has been a peripheral territory. Willem van Schendel coined the term Zomia to refer to such high lands on the Southeast Asian Mainland Massif inhabited by minority peoples. According to James C. Scott (2009), these hill peoples are best understood as communities that have been fleeing, over a long period of time, the hegemony of the state valleys. In addition, Zomia is interesting for its ecological diversity too. The section between the border and the plain near the sea belongs to the Tenasserim Mountain Range, a natural limit between Thailand and Myanmar. According to WWF (2013), this ecoregion is part of one of the best preserved vertebrate fauna of Indochina,

especially for mammals. But the role of Zomia as a place not fully incorporated into the nation-state system is ending. Among other factors, Scott (2009) mentions distance demolishing technologies, like the Dawei link all-weather road, that help to project the state power by enabling the control of remote borders. Whereas Zomia is vanishing, Myanmar is going through reforms that will open the region internationally. [7]

The construction of the road has meant that a few dozen families have been forced to relocate. To accommodate these families some plots have been allocated near the frontier. The figures are much smaller than the ones from the industrial estate, where many villages will be displaced (Kimura, Kudo and Umezaki, 2011). Zomia demographics, together with the long armed conflict, explain the small number of man-made structures along the route. The historic ceasefire agreement between the Burmese Army and the Karen National Liberation Army [KNLA] is rather recent; it occurred only a couple of years ago, in January 2012. Therefore, some of the Karen villages the road passes through were abandoned in previous years due to the fighting.

As it has been already described in *The View from the Road*, the drive is perceived as a series of sequences in which the sense of

movement is determined by the alignment of the road, the speed and the proximity of surrounding objects. The area within which the observer travels is read from its physical and visual limits and the sense of motion of self contributes to the spatial perception of the landscape. The basic sensation of space is one of confinement and of the boundaries of this enclosure (Appleyard et al, 1964). The dimensions of the confinement and the area of influence of the infrastructure are extremely variable along the same route, but in general, any sequence that shows the conflict between the road and the environment, reveals the thickness and physical dimensions of the road, and/or poses perpendicular elements or spaces that contradict its strong directionality, counteracts the superficiality of the view from the highway. As Elizabeth Mossop (2006, p. 174) points out: 'The plans and longitudinal sections of roads relate to the driver and the experience of movement through their corridors, whereas their cross sections relate the roads to the landscape within which they sit'.

In relation to the travel experience along the Dawei Road, there are two basic scales that need to be considered. On the one hand, there is the road link in Myanmar. All locations along this section are designated by their distance in kilometres from the sea, in coherence with the trade and energy flow.



[8] The route from Bangkok to the Dawei Project.



[9] The transborder road link between Phu Nam Ron and Dawei.

On the other hand, the route from Bangkok to Dawei, the one that follows the tourist flow and recognizes the centrality of Bangkok, should also be addressed. Along this last journey the infrastructure crosses a progressively changing landscape. In both cases, the physical space perceived from the future motorway should be similar to the one seen from the service road in Myanmar and current roads in Thailand. [8-9]

Regarding the first scale, there are some previous design decisions that will affect the experience from the road. For instance, in order to reduce the time spent in the design phase, the alignment of the infrastructure was divided into three sections to be assigned to

different consultants. The first section of the road link extends from km 19, just before crossing the Dawei River, to km 66 at the bridge over the Tanintharyi River. Potential singular points of this segment are the bridge over the first river (km 19), the toll plaza (km 23), the interchange with Burmese Highway No. 8 (26 km), the water reservoir Ka Hta Loat (km 30-39), and the first viewpoint (km 50). The second segment comprises 38 kilometres, from km 66 to km 104. In this part the sequence parallel to the Tanintharyi River stands out, with its corresponding viewpoint and service centre (km 73), as well as the tunnel and viaduct section (km 94-95). Finally, the last piece goes from km 104 to the Thai border at km 145. Instants of particular interest are the third viewpoint (113 km), the spectacular viaduct (km 130-131), the Myanmar Authority Complex at the exit toll plaza (km 143) and the border with its service area (km 145). The first kilometres of section one run through a flat terrain, but after the future water reservoir, it becomes mountainous. The second division, which extends from km 66 to km 104, is the most difficult. In contrast, the last one is flatter with good visibility in both directions for much of the route.

A drive along the access road confirms the need to involve urban designers and landscape architects in the design of the



[10] Sequence parallel to the Tanintharyi River.

road. A collaborative effort between engineers and architects, among other disciplines, is necessary. From the site visit, we can conclude that the contrasting sections and the variable position of the observer add excitement to the trip. The most interesting views are in the proximity of water surfaces. Otherwise, given the semi-confinement of the road in most of its sections, the drive should be a reassuring experience. Also, the differences in elevation produce

shifting sights, from sequences where the vegetation surrounds the observer to high panoramic views. Another remarkable aspect of the alignment is the opportunity to notice other sections of the same infrastructure simultaneously. [10-11]

In the second scale, the journey begins at the extensive highway network of Bangkok, to continue through a suburban landscape of peri-urban agricultural and rice fields until it reaches Kanchanaburi province. From Kanchanaburi to the border with Myanmar, one striking difference is the distant presence of a hilly horizon. However, from the border to the Dawei Industrial Estate, the landscape changes into a rain forest jungle. In this almost untouched segment, the intermittent presence of water in the form of waterfalls, misty clouds, rivers, etc., is remarkable. At the end of the journey, in the last few kilometres before the mega development, the topography changes and the Andaman Sea comes into view.

Given the pre-existing conditions and the magnitude of the Dawei Sea Port and Industrial Estate, the limited-access of the road link to Thailand should be reinforced. The emergence of new settlements and billboards along the motorway should be carefully planned. Especially sensitive are the points of friction, such as the access road,



[11] Views from the access road on the infrastructure itself.



[12] The access road under construction.

rest areas, and any nodes along the route. In relation to future interactions, the construction of the transborder road and the new motorways in Thailand will most likely have different consequences. The Thai section, unlike the Burmese, is an eight lane freeway that runs parallel to already existing roads (Kimura, Kudo and Umezaki, 2011). Due to the future highway, land prices in some parts of Kanchanaburi province have begun to rise significantly (Economist, 2013). On the other hand, in Myanmar, since the road is more segregated, future growth should only occur at exits and entries. A priori the most probable locations are the border and the land adjacent to the industrial zone.

Finally, a key element of the whole operation is the access road, a path whose alignment coincides in most sections with the motorway, especially in the first sequences. Besides the trail that connects Dawei and Myttia, it is one of the few east-west connections in the region. After 5 years of construction through the jungle, the service road was opened to the public in the summer of 2013 (Economist, 2013). The tension between the road and the complex geomorphology of the site generates different spatial situations. In general, the preference for a straight alignment, as the 87 concrete bridges and large banks of the access road already confirm, implies a significant investment. A more integrated and

scenic route would have probably reduced the amount of earth already displaced. [12]

The future of the service road is mostly uncertain. In the first phase of the industrial development, it is expected to serve the small industries, but a few family businesses have already been launched along the route as a result of the incipient traffic. Given the lack of a road network in the region, it has enormous potential to become a major local infrastructure, in spite of the conflicts with the future motorway. While the limited-access of the high-capacity road should ensure, to some extent, the preservation of the existing landscape, the impact of the access road should be kept in mind as well.

A SYNTHESIS OF READINGS

The view from the road alters some basic notions related to place. The experience of any site, in particular along motorways or other terrestrial modes of transport, is improbable to be an isolated phenomenon detached from contemporary infrastructure networks (Clementi, 2003). Unlike slower modes of perception, the road introduces a relative and horizontal kind of memory, based on the contrast between distant sites (Schwarzwer, 2004).

On one hand, the tangible reading along the Dawei Road Link proves the importance of

the spatial dimension of the motorway and the sequential experience of the drive. The field of vision covers a specific space, an area in state of flux between the existing conditions and the changes induced by the construction of the infrastructure. The increased mobility is added to the already existing flows, like the Tanintharyi River, while producing new induced displacements, such as the relocation of the local population and the earthworks caused by the service road. On the other hand, the abstract reading reflects a spatial organization based on nodes and flows. The road reduces temporal distances and encourages a dematerialize view of the environment. Dawei has become an important location mostly for its potential relationships with other distant centres.

However, both readings are intertwined. The various aspects of the view from the road are all related. Beyond the geographical position, the characteristics of the region are also decisive in the choice of Dawei and the alignment of the road. The flows may be abstract, but their motives and consequences are not. For example, there is a strong connection between the tourist industry and the sensible attributes of the site. In this sense, the view from the road might attract visitors at the same time as the visibility provided by the infrastructure might ensure the preservation of specific areas close to the

road. The motorway can convert the region into a tourist destination only if the local features are attractive enough and there is an infrastructure to exploit them. As the case study demonstrates, site specificity depends on the particular relationships between local and global contexts. A meaningful image should be a holistic one, a view that is able to include the abstract dimension of the road and the present time conditions of the site. Besides visual appearances, it should make the public more aware of the positive and negative impacts of economic corridors.

CONCLUDING NOTES

This research has tried to reflect on how the view from the road can contribute to unfold a meaningful image of the environment. Road networks mediate between travellers and the extensive regions that are made physically and visually accessible. Therefore, their role as local gateways relates them to landscape issues such identity, place, etc. But the flatness of the vision due to speed and isolation, together with the alteration of long-established regional physical relationships, manifests the double nature of these infrastructures, between abstraction and physicality. However, even if they reduce temporal distances and minimize adjacency relationships, space and time continue to govern the experience from the highway.

In addition, the physical world remains crucial in many phenomena related to their construction, such as tourism and industrial outsourcing. Likewise, the character of the local landscape can be global and fluid as well.

The road link to Thailand shows how generic economic corridors tend to underestimate the social and cultural potential of roads. The need to cover distances prevails regardless of the landscape. On the other hand, the negative impact of heavy infrastructure might result in a nostalgic approach towards an idealized reality. The design of the road responds to these and other partial conceptions to further increase the indifference towards the spaces traversed. But motorways reveal a distinct landscape, one that emanates from the perceptual conditions and the symbiosis between the infrastructure and its context. The design of the road can strengthen its potential to convey a meaningful image of the environment. In order to do so, it is necessary to focus on the tension between the more tangible aspects of the road experience and its globalizing circumstance.

Date of manuscript: 1st December 2013

REFERENCES

- Appleyard, D., Lynch, K. and Myer, J.R. (1964) *The View from the Road*. Cambridge: the M.I.T. Press.
- ASEAN (2010) *The Master Plan on ASEAN Connectivity*. Jakarta: ASEAN Secretariat.
- Augé, M. (1992) *Non-lieux: introduction à une anthropologie de la surmodernité*. Paris: Seuil Non-lieux. Translation: Augé, M. (2008) *Non-places*. London; New York: Verso.
- Beffasti, L. and Galanti, V. (2011) *Myanmar protected areas: Context, current status, challenges*. Milano: Ancora Libri.
- Castells, M. (1989) *The informational city: information technology, economic restructuring, and the urban-regional process*. Oxford, UK; New York, NY, USA: B. Blackwell.
- Chinmaneevong, C. (2012) Kanchanaburi faces land rush. *Bangkok Post*, 8 September, <http://m.bangkokpost.com/business/311441>, accessed 11 November 2013.
- Clementi, A. (2003) *Infrascape Infrastrutture e paesaggio / infrastructure and the landscape*, Firenze: Mandragora.
- Dawei Development Company Limited. (2013) *CSR September 2013*. <http://daweidevelopment.com>, CSR Update vol. 6, accessed 13 November 2013.
- Dawei Development Company Limited. (2013) *Project Development Plan*. <http://www.daweidevelopment.com>, accessed 11 November 2013.
- Decq, O. and Hellmann, Y. (2003) *The History of French Motorway Design*. In: Houben, F. and Calabrese, L.M. (eds.) *Mobility: a room with a view*. Rotterdam: NAI Publishers. pp. 411-418.
- Economic Research Institute for ASEAN and East Asia [ERIA] (2010) *The Comprehensive Asia Development Plan*. ERIA Research Project Report 2009-7-1, <http://www.eria.org>, accessed 11 November 2013.
- Economist (2013) *Build it and they might come: A planned Thai mega-project in Myanmar runs into difficulty*. 3 August, pp. 24-26
- Hunt, J.D. (2000) *Greater perfections: the practice of garden theory*. London:Thames & Hudson Ltd.
- Ingersoll, R. (2006) *Sprawltown: looking for the city on its edges*. New York: Princeton Architectural Press.
- Isono, I. and Kumagai, S. (2013) *Dawei revisited: Reaffirmation of the importance of the project in the era of reforms in Myanmar*. ERIA Policy Brief no. 2013-01.
- Jackson, J.B. (1994) *A Sense of Place, a Sense of Time*. New Haven: Yale University Press.
- Kimura, F., Kudo, T. and Umezaki, S. (2011)

- ASEAN-India Connectivity: A Regional Framework and Key Infrastructure Projects. In Kimura, F. and Umezaki, S. (eds.) ASEAN-India Connectivity: The Comprehensive Asia Development Plan, Phase II, ERIA Research Project Report 2010-7. Jakarta: ERIA, pp. 1-56.
- Mossop, E. (2006) Landscape of Infrastructure. In: Waldheim, C. (ed.) The Landscape Urbanism Reader, New York: Princeton Architectural Press, pp. 163-178.
- Norberg-Schulz, C. (1986) Architecture, meaning and place: selected essays. Milano: Electa; New York: Rizzoli.
- Racine, M. (1982) Du paysage rustique ou de la dynamique de l'entre-deux. In: Dagognet, F. (ed) Mort du paysage?: philosophie et esthétique du paysage: actes du colloque de Lyon, Seyssel: Champ Vallon, pp 54-65.
- Roger, A. (1997) Court traité du paysage. Paris: Gallimard.
- Scott, James C. (2009) The art of not being governed: an anarchist history of upland Southeast Asia. New Haven: Yale University Press.
- Smithson, A. (1983) As in Ds: AN EYE on the Road. Delft: Delft University Press.
- Solà-Morales, I. (2001) Mediations in Architecture and in the Urban Landscape. In: Graafland, A. and Hauptmann, D. (eds.) Cities in Transition. Rotterdam: 010 Publishers. pp. 276-287.
- Schwarzwer, M. (2004) Zoomscape: architecture in motion and media, New York: Princeton Architectural Press.
- Thayer, R. (1994) Gray world, green heart: technology, nature, and sustainable landscape. New York: Wiley.
- Tunnard, C. and Pushkarev, B. (1963) Man-made America: chaos or control? An inquiry into selected problems of design in the urbanized landscape. New Haven: Yale University Press.
- Venturi, R., Scott Brown, D. and Izenour, S. (1972) Learning from Las Vegas: the forgotten symbolism of architectural form. Cambridge: the M.I.T. Press.
- Venturi, R. and Scott Brown, D. (1970) The Highway. Institute of Environmental Art, University of Pennsylvania. Philadelphia. Exhibition Catalogue.
- Virilio, P. (1990) L'Intertie polaire. Paris: C. Bourgeois. Translation: Virilio, P. (1999) Polar inertia. London; Thousand Oaks, California: Sage.
- Virilio, P. (1980) Esthétique de la disparition. Paris: Balland. Translation: Virilio, P. (2009) The aesthetics of disappearance. Los Angeles, CA: Semiotext.
- WWF (2013) Indochina: Myanmar, Thailand, and Malaysia. The Global 200: the most outstanding and representative areas of biodiversity, <http://worldwildlife.org/ecoregions/im0163>, accessed 11 November 2013.
- Zardini, M. (1999) Per il ritorno del pittoresco. In Zardini, M. (ed.) Paesaggi Ibridi, Highway, Multiplicity. Milano: Skira. pp. 19-25.

RESÚMENES EN CASTELLANO
ABSTRACTS IN ENGLISH

SUMARIO

PRÓLOGO

INTRODUCCIÓN

Objetivos

Estado del arte

Hipótesis

Método

La selección de proyectos

Estructura

1 LA SECUENCIA ABIERTA

1.1 La secuencia abierta y sus variantes

Observatorios dinámicos versus
estáticos

La singularidad de algunos programas
funcionales

Las áreas de autopista

Los enlaces

1.2 Trayecto: una experiencia panorámica

Los tres planos visuales básicos

La relación entre planos

El binomio fondo / figura

La horizontalidad del paisaje

La línea del horizonte

1.3 Interpretación: una visión espacial

Los paisajes de referencia

*La interpretación de los tres planos
visuales*

La lectura geográfica del tercer plano

Los valores agrícolas del segundo plano

La lectura inmediata del primer plano

La relación entre planos visuales

Intervenciones de primer plano

Intervenciones de segundo y tercer plano

2 LA SECUENCIA CERRADA

2.1 La secuencia cerrada y sus variantes

Secciones negativas

Secciones en desmonte

Falsas secciones deprimidas

La excepcionalidad de los túneles

Cerramientos funcionales

Configuración volumétrica

Relación entre las caras

2.2 Trayecto: una experiencia acotada

Los espacios que conforman
el primer plano

La mediana

Los márgenes

Otros espacios intervalo

La bidimensionalidad de la visión

La visión frontal

La visión lateral

El tratamiento de las superficies

Luz y color

Texturas

2.3 Interpretación: una visión superficial

La superficie de las secciones
negativas

La exhibición de los estratos geológicos

Operaciones de sutura

El componente virtual de los túneles

La superficie de los cerramientos
funcionales

Un contexto dual

3 LA SECUENCIA LINEAL

3.1 La secuencia lineal y sus variantes

Segmentos constantes

*La uniformidad de los elementos de
urbanización*

Cerramientos y aperturas continuas

*La relación sostenida entre la vía y el
suelo*

Segmentos graduales

Variaciones del trazado

Variaciones de la velocidad

La singularidad de enlaces y puentes

3.2 Trayecto: una experiencia continua

La percepción de la movilidad

*El movimiento aparente y otros
fenómenos visuales*

La representación del movimiento

Desplazamiento e interacción

La continuidad del movimiento

Las transiciones

La disolución óptica de los contornos

3.3 Interpretación: una visión dinámica

Narraciones espaciales

Construcciones graduales

Las Parkway y los corredores verdes

Narraciones temporales

Una imagen cambiante

La evolución del entorno

4 LA SECUENCIA DE HITO

4.1 La secuencia de hito y sus variantes

Hitos directos

Estructuras y espacios funcionales

Elementos de urbanización

Señalética de apoyo

Hitos externos

Soportes publicitarios

Intervenciones artísticas

4.2 Trayecto: una experiencia sincopada

Ritmo y frecuencia de los hitos

Distancia

Tiempo de exposición

Repetición

La compresión del territorio

El refuerzo de cierta toponimia

Los rótulos externos

4.3 Interpretación: una visión icónica

Iconos comerciales

La transformación de la publicidad en símbolo territorial

Iconos turísticos

5 LA SECUENCIA ESTÁTICA

5.1 La secuencia estática y sus variantes

Paradas formales

Las áreas de servicio y descanso

Controles y peajes

Otros espacios de parada

5.2 Trayecto: una experiencia complementaria

La parada como destino parcial

Las áreas y el concepto de jardín

El contraste con otros tramos

5.3 Interpretación: una visión multiescalar

La escala del peatón

La elección del emplazamiento

La escala del automóvil

6 LA COMBINACIÓN DE SECUENCIAS

6.1 La superposición de secuencias

Superposiciones más habituales

Programas funcionales singulares

Otras superposiciones

Secuencias abiertas y cerradas

Secuencias lineales y de hito

6.2 La sucesión de secuencias a lo largo del trayecto

La relación entre tramos

La alternancia de secuencias abiertas y cerradas

La disrupción de las secuencias estáticas

La simbiosis entre las secuencias lineales y de hito

Una estructura en red

6.3 Interpretación: una visión híbrida

La profundidad variable del campo visual

Suplantaciones

Superficies aparentes

Imágenes espejo

La simultaneidad de ritmos y escalas

Hitos sucesivos

Indicadores lineales

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

LISTADO ILUSTRACIONES

ANEXOS

Atlas de secuencias

The dual nature of roads: the view from the Dawei Road Link

RESÚMENES EN CASTELLANO

ABSTRACTS IN ENGLISH

INTRODUCCIÓN

Objetivos

Millones de usuarios recorren diariamente la autopista. Pero a pesar de su preeminente impacto social y estético, estas infraestructuras cuentan con un reconocimiento cultural escaso. En muchos casos son consideradas o bien elementos autónomos o bien cicatrices que hay que ocultar.¹ Incluso, hay quien las define como no-lugares.²

Estas concepciones negativas se deben, en gran parte, a la conmoción que provocan en el medio ambiente y a la animadversión general hacia los paisajes tecnológicos.³ Las vías de gran capacidad conllevan una serie de efectos negativos para el medio ambiente, como la contaminación acústica, lumínica, y atmosférica, el aislamiento de enclaves naturales, la dispersión de los crecimientos residenciales e industriales, el deterioro del paisaje agrícola, etc. Por este motivo, ciertas aproximaciones medio ambientalistas tienden a una visión vergonzante de la infraestructura, y buscan disimular el impacto de la vía y, incluso, negar su existencia.⁴

Asimismo, la construcción de la autopista propicia una actitud conservadora hacia el paisaje local preexistente. Esto es debido al fuerte vínculo que existe entre la idea de paisaje y todo un conjunto de conceptos asociados con lo local, como son la identidad, la noción de lugar, la memoria, etc. En un contexto de globalización y homogeneización creciente, la visión prevaleciente es que hay que preservar aquellos rasgos particulares previos a la construcción de la vía.⁵

Otros planteamientos, en cambio, consideran la autopista como un elemento aislado del territorio. En este caso, también se ignora su potencial cultural y estético, y estas infraestructuras son evaluadas exclusivamente a partir de criterios técnicos. La adopción sistemática de soluciones genéricas es en parte causa y resultado de esta noción de la vía como elemento autónomo. Los motivos de esta selección no son sólo funcionales sino también económicos y culturales. Pero a pesar de la uniformidad impuesta no hay dos autopistas iguales. El principal elemento diferenciador es la relación con el entorno.

1. Roger, A. *Breu tractat del paisatge; Història de la invenció del paisatge i denuncia dels malentesos actuals sobre la natura*. Barcelona: Edicions la Campana, 2000, p. 157.
2. Espacios necesarios para la circulación de bienes y personas que no cuentan con suficientes atributos de identidad, relacionales y / o históricos. Las vías rápidas, las estaciones de transporte de masas y los aeropuertos serían ejemplos paradigmáticos de este tipo de espacios. Augé, M. *Los «no lugares»-Espacios de anonimato, Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Editorial Gedisa, 1995.
3. Ver: Thayer, R.L. *Gray World, Green Heart: Technology, Nature and the Sustainable Landscape*. Nova York: John Wiley and Sons, 1994.
4. Roger, A., op. cit., p. 156-157.
5. Høyer, Steen. "Things Take Time and Time Takes Things: The Danish Landscape." A: Corner, J., ed., *Recovering Landscape: Essays in Contemporary Landscape Architecture*. Nova York: Princeton Architectural Press, 1999, p. 69-78.

Además de facilitar la movilidad, hay otras funcionalidades o prestaciones exigibles a las autopistas. Una de ellas es la divulgación y reconocimiento del paisaje, sobre todo el de los entornos más cotidianos.⁶ En paralelo a su impacto sobre los paisajes preexistentes, las infraestructuras del transporte, en especial las carreteras y autopistas, ofrecen una experiencia que transforma la visión de estos espacios en una vivencia cultural con un gran impacto en el imaginario colectivo.⁷ El objetivo de este trabajo de investigación es identificar las particularidades de esta experiencia. Se pretende así incidir en un diseño de la autopista propio del siglo XXI y superar la visión vergonzante o autónoma de la infraestructura.

Estado del arte

La percepción del paisaje desde la carretera no es un tema nuevo. Los principales textos se remontan a la década de los años 60 y principios de los 70's, años en los que se publicaron en Estados Unidos *The View from the Road*,⁸ *Man-made America Chaos or Control?*,⁹ y *Learning from las Vegas*.¹⁰ De esa misma época, pero en el ámbito europeo, destaca también, aunque en menor medida, el libro de Alison Smithson *As in Ds: An Eye on the Road*¹¹ publicado los años 80, pero escrito e ilustrado entre el 1972 y 1974.

The View from the Road expresa la necesidad de reforzar y clarificar la imagen del entorno desde la autopista. Las técnicas de representación y métodos planteados en este libro son todavía un referente en el diseño de estas infraestructuras.¹² La defensa del potencial estético de las autopistas y la lectura secuencial de la experiencia de la vía son dos de las aportaciones de esta publicación recogidas en el presente trabajo.

Man-made America Chaos Oro Control? An Inquiry into Selected Problems of Design in the Urbanized Landscape se centra en los crecimientos residenciales de baja densidad, las autopistas, los polígonos industriales, etc. Propone un paisajismo reformador que permita controlar la urbanización acelerada del territorio estadounidense a través de una serie de consideraciones estéticas y técnicas. Los paralelismos entre el libro de Lynch y el capítulo 3,

6. Consejería de Obras Públicas y Transportes. *La carretera en el paisaje. Criterios para su planificación, trazado y proyecto*. Sevilla: Junta de Andalucía, 2008, p. 42-43.

7. Hunt, J.D. *Greater Perfections: the Practice of Garden Theory*. Londres: Thames & Hudson Ltd, 2000, p. 55.

8. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., *The View from the Road*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1966.

9. Tunnard, C. i Pushkarev, B., *Man-made America: Chaos or Control? An Inquiry into Selected Problems of Design in the Urbanized Landscape*. New Haven: Yale University Press, 1963.

10. Venturi, R., Steven, I. i Scott Brown, D., *Learning from las Vegas - The Forgotten Symbolism of Architectural Form*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1972.

11. Smithson, A. *As in Ds: An Eye on the Road*. Delft: Delft University Press, 1983.

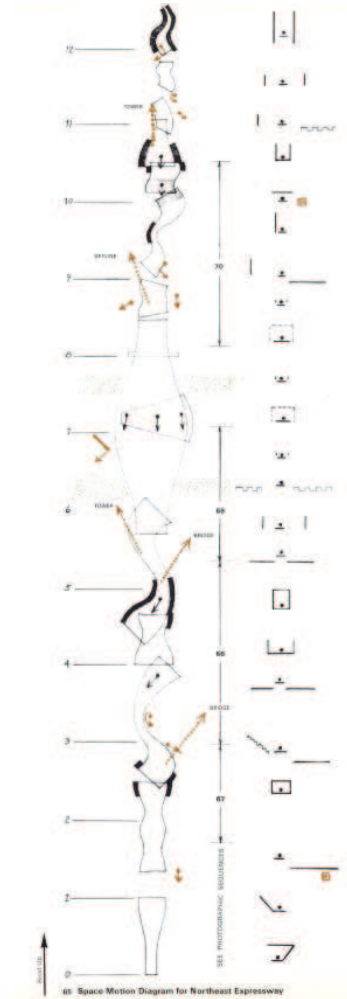
12. Nicolin, P. i Rocca, A. "The View from the Road: Donald Appleyard, Kevin Lynch and John R. Myer". *Navigato*, 2003, núm. 7, p. 132-137.

The Paved Ribbon: The Esthetic of Freeway Design,¹³ son notables. Ambos textos entienden la autopista como una oportunidad para restablecer la coherencia y el orden visual de la ciudad norteamericana a escala metropolitana.

Learning from Las Vegas, en cambio, difiere bastante de los dos libros citados anteriormente. La publicación forma parte de un proyecto de investigación sobre aquellos elementos que buscan transmitir de manera consciente ciertos mensajes, como son las vallas publicitarias, y subraya la importancia de determinados programas funcionales, en este caso aparcamientos y entradas. La presente tesis asume estas hipótesis en cuanto que la experiencia de la autopista depende tanto de la visión desde el movimiento como de los objetos asociados a la vía.

As in S: An Eye on the Road es un diario personal que narra la experiencia de conducir un Citroën DS en el paisaje post-industrial de Londres y sus recovecos. El objetivo principal es captar la nueva sensibilidad ligada a la cultura automovilística. La subjetividad del formato, aunque plantea otras dificultades, permite incluir aspectos emocionales y profundizar en la relación con un territorio familiar a sus autores.

Actualmente, a pesar del interés creciente por el paisaje y las infraestructuras del transporte, pocos textos abordan la especificidad de la autopista y su potencial cultural. Proliferan los congresos, talleres, artículos y publicaciones diversas, pero la mayoría de escritos se centran en la transformación del territorio debida al incremento de la movilidad o en documentar nuevos proyectos infraestructurales. En este sentido, se detecta un vacío al que el presente trabajo de investigación pretende dar respuesta.



The View from the Road:
diagrama espacio/movimiento



Learning from Las Vegas:
material gráfico

13. Tunnard, C. i Pushkarev, B. "The Paved Ribbon: The Esthetic of Freeway Design" A: *Man-made America: Chaos or Control? An Inquiry into Selected Problems of Design in the Urbanized Landscape*. New Haven: Yale University Press, 1963, p. 159-266

Algunas aportaciones recientes serían los trabajos de Paul Virilio, que con su aproximación fenomenológica al estudio de la tecnología, ha reflexionado sobre la influencia de la velocidad. O publicaciones, como *Zoomscape: Architecture in Motion and Media*¹⁴ de Mitchell Schwarzer y *Paysages en mouvement: Perception de l'espace et transports (XVIIIe-XXe siècle)*¹⁵ de Marc Desportes, que tratan el impacto de los diferentes medios de transporte en la percepción de el entorno. También hay tesis doctorales, como la de Rosaria Iarrera, *utostrade come progetto di paesaggio*,¹⁶ que hacen referencia, entre otros aspectos, en el paisaje tal y como se percibe desde la vía. En España, destacan en especial las reflexiones de los ingenieros de caminos, como Miguel Aguiló e Ignacio Español Echániz, y las publicaciones del Centro de Estudios Paisaje y Territorio de la Junta de Andalucía.¹⁷ Pero a pesar de estas y otras contribuciones, se trata de un corpus teórico relativamente reducido y muy disperso.

El trabajo parte de estos textos más teóricos y se fundamenta en:

1. Los escritos de los años 60 y 70, que abordan el tema de la visión desde la autopista de forma específica.
2. Las publicaciones actuales que tratan el tema de forma parcial.
3. La existencia de un conjunto numeroso de obras construidas que responden a las particularidades de la experiencia de la vía.

La vinculación de textos y proyectos aporta solidez, facilita el estudio de un aspecto clave del trabajo: la visión particular que las vías rápidas ofrecen del entorno, y permite superar las carencias bibliográficas.

En cuanto a los proyectos, hay dos fuentes principales. Por un lado, las publicaciones que difunden las propuestas documentadas, y, por otro, los textos de determinados autores que reflexionan sobre el contexto de su obra. Entre los libros recopilatorios más recientes que analizan todo tipo de proyectos de infraestructuras del transporte sobresale *The Landscape of Contemporary Infrastructure*¹⁸ de Kelly Shannon y Marcel Smets. La investigación también se ha basado en revistas con planteamientos muy diversos, como *AMC*, *Casabella*, *Navigator*, *Topos*, o *Cuadernos y Paisea* en nuestro país, que han publicado diferentes monografías y muchos de los proyectos incluidos en la tesis.

14. Schwarzer, M. *Zoomscape: architecture in motion and media*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2004.

15. Desportes, M. *Payasages en mouvement, transports et perception de l'espace XVII-XX siècle*. França: Éditions Gallimard, 2005.

16. Iarrera, R.A. *Autostrade come progetto di paesaggio*. Roma: Gangemi Editore, 2004.

17. D'entre aquestes publicacions, destaca: *La carretera en el paisaje. Criterios para su planificación, trazado y proyecto*. Sevilla: Junta de Andalucía, 2008.

18. Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010.

Respecto a los autores que reflexionan sobre el contexto de su obra, los más citados en el trabajo son Bernard Lassus, Jacques Simon, Steen AB Hoyer y Adrian Geuze, todos ellos paisajistas. Estos textos permiten contrastar las preocupaciones de los diseñadores e intenciones de proyecto con la experiencia de la secuencia desde la vía. Además, introducen conceptos ligados a sus obras que son en cierta medida extrapolables al global de la autopista.

Hipótesis

Las autopistas conforman la imagen paisajística de los espacios recorridos, al estructurar su visión y comunicar las características formales, biogeográficas o antrópicas más relevantes. Se trata de una visión específica del territorio, de una lectura difícilmente comparable a otras vivencias, de un paisaje propio.

El principal elemento diferenciador en relación a otros paisajes es la experiencia secuencial del viaje. Esta experiencia secuencial se debe a las condiciones perceptivas que la conducción de la autopista impone en el observador, en especial en la coincidencia de cuatro factores:

1. confinamiento
2. movimiento
3. preeminencia visual
4. linealidad

Aunque estos parámetros forman parte también de otros ámbitos, es la combinación de los cuatro la que determina las particularidades de la nueva visión asociada a la vía.

1. El confinamiento en la autopista es doble; al aislamiento que proporciona el vehículo hay que añadir la segregación territorial derivada del nivel de especialización y calidad de circulación de la infraestructura. Por un lado, la restricción del acceso y los cruces a distintos niveles limitan la relación con el



Ilustración del artículo de Jacques Simon: "The Road as Line, the Landscape as Script". *Topos: European landscape magazine*. 1996, núm. 15, p. 100-106.



Ilustración del artículo de Steen A.B. Høyer: "Jord- og Lysskulptur". *Byggekunst: the Norwegian review of architecture*. 1997, Vol. 79, núm. 7, p. 35-37

entorno. Por otro, la mediación del vehículo provoca una apropiación del espacio marcada por la individualidad. El coche es como una segunda casa que reproduce, en palabras de Marc Augé, la ambivalencia de un espacio privado abierto sobre el espacio público.¹⁹ Ambos, tanto la estricta regulación de la vía como las particularidades de una visión filtrada por el vehículo, intensifican el carácter de objeto del paisaje y propician que éste se perciba como una realidad externa y lejana.

2. El movimiento constituye la segunda particularidad de la experiencia de la autopista. La elevada velocidad de circulación tiene diferentes repercusiones en el proceso perceptivo desde la vía. Por un lado, dificulta la apreciación de sutilezas, ya que difumina la visión de lo cercano. El resultado es un paisaje plano, homogéneo y distante. Pero la aceleración implica también un cambio de escala. La visión desde la infraestructura altera las nociones de proximidad y lejanía. Tal y como afirma Miguel Aguiló, “la velocidad propicia una relación de tipo geográfico, y nos permite percibir accidentes del terreno de gran tamaño en poco tiempo.”²⁰ Hay que tener en cuenta, sin embargo, que este no es un fenómeno nuevo. La autopista, al igual que antes el ferrocarril y ciertos avances de la tecnología de la información, empequeñece la percepción del territorio.²¹

3. La preeminencia visual forma parte de la condición contemporánea. En la sociedad actual se ha revalorizado un sentido que ya gozaba de un prestigio indiscutible. Si tradicionalmente la vista ha sido el sentido principal, ya que es el más cercano a las facultades de juicio y razonamiento,²² los últimos avances tecnológicos han impulsado una cultura de la imagen, de la visualidad.

El confinamiento y movimiento acelerado de la autopista provocan que la escala táctil, aquella donde es posible comprobar la solidez, las distancias, etc., pierda fuerza en detrimento de la escala visual, el espacio del conocimiento pero también del montaje, de la ilusión.²³ En este contexto visual, la luz y el color son dos aspectos fundamentales. La luz es especialmente interesante porque permite explicitar fenómenos dinámicos. El color, además, destaca por sus connotaciones metafóricas y sinestésicas.²⁴

19. Augé, M. “No-lugares y espacio público”. *Quaderns d'arquitectura i Urbanisme*. núm. 231, 2001, p. 6-10.

20. Aguiló, M. *El Paisaje Construido. Una Aproximación a la Idea de Lugar*. Madrid: Castalia, 1999, p. 47

21. Jormakka, K. *Flying Dutchmen: motion in architecture*. Basilea, Boston: Birkhäuser, 2002, p. 5

22. Summers, D., “Representation”. A: Nelson, R.S. i Schiff, R., ed., *Critical Terms for Art History*. Chicago: The University of Chicago Press, 1996, p.3-16.

23. Lassus, B. “The obligation of invention”. A: S. Swaffield, ed., *Theory in Landscape Architecture-A reader*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press OT, 2002, p. 64-72.

24. Gombrich, E.H.J. *La imagen y el ojo, Nuevos estudios sobre la psicología de la representación pictórica*. Madrid: Alianza Editorial, 1982, p. 263.

4. La linealidad y continuidad superficial de la autopista deriva en dos aspectos. Por un lado implica un diálogo constante con el entorno. Por otro, potencia una experiencia acumulativa del trayecto. El emplazamiento de cualquier intervención a lo largo de una autopista no es un evento cerrado y aislado. Forma parte de un recorrido. La explotación de los vínculos entre los diferentes tramos añade una nueva dimensión a la experiencia inmediata de la autopista.

Dado el confinamiento, el movimiento, la preeminencia visual y la linealidad que caracteriza la autopista, el paisaje es vivido a través de una sucesión de secuencias visuales. Estas secuencias constituyen la unidad mínima del trayecto.

El término secuencia remite directamente al mundo cinematográfico.²⁵ Su uso en el contexto de la autopista se explica por las similitudes entre el visionado de una película y la percepción del entorno que ofrece esta infraestructura.²⁶ Por un lado, la inmovilidad del observador, junto con la aceleración y la preeminencia visual, configuran la percepción del movimiento. Por otro, la continuidad y linealidad de la vía supone una experiencia que tiene una duración determinada. La imagen resultante tiene un principio y un final; es una imagen animada.²⁷

Tanto en el cine como en la autopista, la palabra secuencia sirve para identificar una unidad visual coherente. En el sentido original, designa una sucesión de escenas que comparten un mismo marco espacio-temporal. En el caso de la infraestructura, se emplea para definir un tramo visualmente reconocible en el transcurso de la vía. Su identificación se produce sobre todo por el contraste con las secciones precedentes y posteriores y depende tanto de las particularidades del entorno como de las características de la infraestructura y sus espacios asociados.

De acuerdo con los estudios de de Appleyard, Lynch y Myer en *The View from the Road*,²⁸ la experiencia secuencial de la autopista se caracteriza por tres fases o lecturas.

25. La relación entre el cine y la autopista es prolífica y funciona en ambos sentidos. En numerosas películas, el automóvil es una herramienta narrativa y un símbolo potente. Incluso hay un género específico para designar las producciones centradas en la experiencia de la carretera, las llamadas road movies. Asimismo, el diseño de la autopista también se inspira en ocasiones en motivos cinematográficos. Por ejemplo, los autores del Kilometro Rosso y el Área de servicio a Crazannes citan Wim Wenders y Steven Spielberg como referentes importantes de sus respectivos proyectos.

26. Ingersoll, R., *Sprawltown: looking for the city on its edges*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2006, p. 97.

27. "La imagen animada pronuncia un discurso incluso cuando es silenciosa. La imagen fija no dice nada. Se deja adivinar ... Una película no se mira como una foto". Melot, M. *Breve historia de la imagen*. Madrid: Ediciones Siruela, 2010, p. 83.

28. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., op. cit., p 5. "La secuencia está compuesta por diferentes elementos que es conveniente agrupar de acuerdo con una supuesta progresión en el proceso de la percepción visual. La percepción de intensidad y colores, de texturas, movimiento y siluetas se organizan en objetos identificables que son interpretados como si se movieran en el espacio. El observador los localiza en una estructura global que le permite orientarse, además extrae significado. Cuando son percibidos durante un período largo de tiempo, estos objetos, movimientos, espacios y estructuras de orientación y significado son organizados en un nivel superior para crear secuencias complejas."(traducción de l'autora)

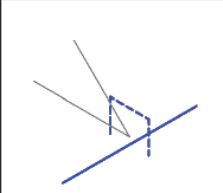


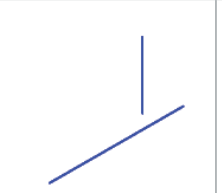
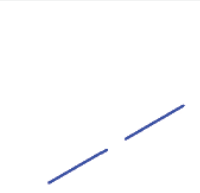
De menor a mayor complejidad estas se agrupan en:

1. sensación espacial
2. percepción del movimiento
3. comprensión del significado aparente

Se trata de una simplificación, ya que el proceso de percepción desde la vía no opera de forma tan compartimentada. Los diferentes pasos sucesivos están todos conectados e incluso pueden ocurrir de manera simultánea.²⁹

Método

El trabajo se basa en la secuencia para analizar el paisaje visto desde la autopista. El método aplicado parte de la definición de cinco secuencias básicas: abierta, cerrada, lineal, de hito y estática. Estas secuencias básicas pertenecen a dos grupos diferentes.

Secuencias de campo visual		Secuencias de ritmo		
				
abierta	cerrada	lineal	de hito	estática

Secuencias de campo visual: formado por las secuencias abiertas y cerradas. Se basa en la visión lateral y alcance del campo visual. El documento que mejor define estas secuencias es la sección transversal, ya que la distinción entre ellas depende de los cierramientos laterales de la vía.

- Secuencias abiertas: tramos donde la visión global del entorno envuelve al observador. El paisaje lejano se integra en la experiencia del espacio.
- Secuencias cerradas: tramos con poca o nula relación visual con el entorno exterior. Se trata de ámbitos donde se produce un confinamiento de la autopista por las fricciones entre las demandas de la infraestructura y el territorio que lo acoge.

29. Ib., p 5

Secuencias de ritmo: integrado por las secuencias lineales, de hito y estáticas. Se basa en la experiencia del movimiento y la relación entre los elementos del camino. El documento que mejor define estas secuencias es la sección longitudinal.³⁰

- Secuencias lineales: tramos que se experimentan de manera constante durante un periodo de tiempo determinado. La principal característica es una experiencia gradual y dinámica del espacio.
- Secuencias de hito: tramos donde una estructura o señal fácilmente perceptible convierte, por su contraste con el entorno, un elemento singular del trayecto. Estos puntos focales crean un sistema de referencias propio.
- Secuencias estáticas: tramos puntuales donde el coche se detiene por unos instantes. Son paréntesis o pausas momentáneas que introducen variedad y contraste.

Las cinco secuencias básicas se estudian de forma individual y combinada, tanto en tramos concretos como a lo largo del trayecto. Los parámetros seleccionados son la sensación espacial, la percepción del movimiento y la comprensión del significado aparente asociado a cada tipo de secuencia. La definición de estos factores se basa en el trabajo de *The View from the Road*.³¹

1. **Sensación espacial:** se considera la proporción y direccionalidad del espacio, la sensación de confinamiento por la presencia de superficies de cierre cercanas y la lectura de las distancias del paisaje
2. **Percepción del movimiento:** se analiza el sentido de progresión y los efectos que la velocidad tiene en la percepción del entorno.
3. **Comprensión del significado aparente:** se estudia la identificación del ámbito visible desde la vía con unos determinados valores.

Una recopilación de proyectos que conforman secuencias acotadas ilustra las cinco secuencias básicas (abierta, cerrada, lineal, de hito y estática), así como la incidencia de éstas en las tres fases o lecturas del proceso perceptivo (sensación espacial, percepción del movimiento y comprensión del significado aparente). El conjunto de obras documentadas integra el Atlas de secuencias.

Sensación espacial	Atlas de secuencias secuencias abiertas, cerradas, lineales, de hito y estáticas
Percepción del movimiento	
Comprensión del significado aparente	

30. Mossop, E. "Landscapes of Infrastructure". A: C. Waldheim, ed., *The Landscape Urbanism Reader*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2006, p. 163-178.

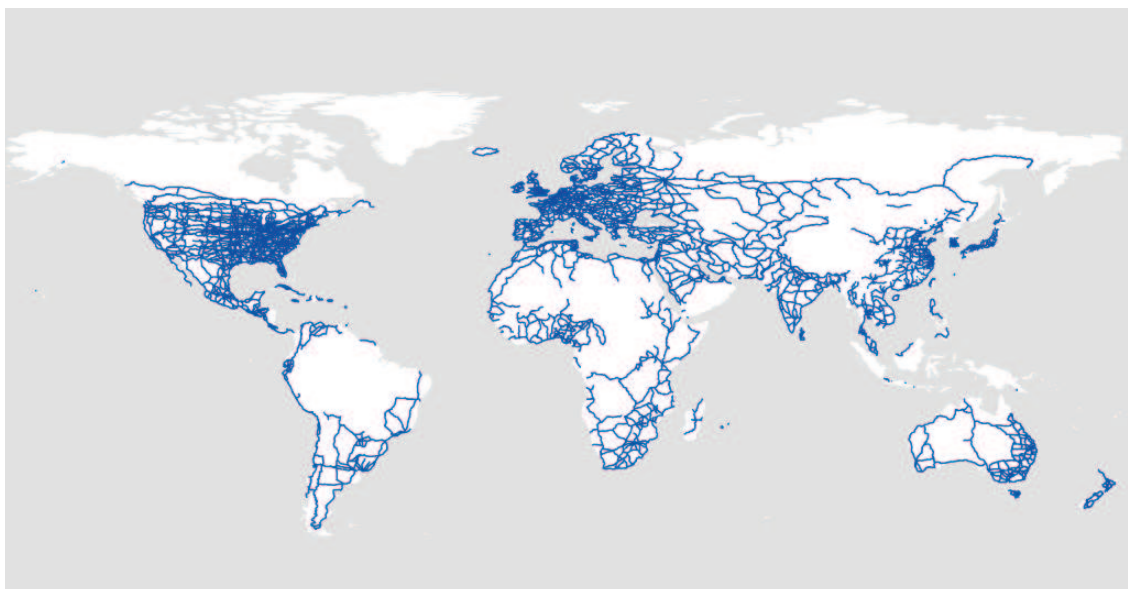
31. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., p. 21.

La evaluación de la lectura paisajística se basa simultáneamente en la experiencia de la secuencia, tanto in situ como a través de Google Street View, y en la bibliografía de los correspondientes proyectos. Además, la tesis ha contado también con las aportaciones puntuales de profesionales involucrados en el diseño de las secuencias documentadas.³² Aunque tienen una gran incidencia en la experiencia de la vía, no se han tenido en cuenta las variaciones provocadas por aspectos contingentes, como el volumen de tráfico, o la transformación del entorno.

La selección de obras permite centrar la discusión en la experiencia de la vía y evidenciar, a partir de ejemplos concretos, algunos de los atributos propios de los entornos de autopista, como la noción de vacío, la superposición de escalas e identidades, la preeminencia visual, etc. Asimismo, la limitación a obra construida acota el objeto de estudio y evita la ambigüedad derivada del carácter utópico de muchos de los proyectos no realizados. Es esta una tesis de tipo experimental, inductiva, basada en ejemplos visitables.

La selección de proyectos

La colección de obras documentadas tiene valor en sí misma y como demostración de la incidencia del diseño de los espacios asociados a la infraestructura en la percepción del paisaje de autopista.



Alcance del Atlas de secuencias.

32. Els autors que han aportat informació addicional han estat: Eva Koch, Gunnar D. Jenssen, i Keiji Kawashima.

La selección de proyectos se basa en el reconocimiento de la dimensión estética o cultural de la autopista. Se desestiman aquellas propuestas que consideran la infraestructura un elemento autónomo y desligado del territorio y aquellas secuencias fortuitas carentes de un diseño intencionado. Únicamente se han documentado aquellos proyectos que reflexionan sobre la experiencia de la autopista, que han sido pensadas para ser vividas desde la infraestructura y que buscan transmitir una cierta idea del paisaje percibido desde la vía.

El abanico de proyectos incluye diferentes tipologías y ámbitos geográficos. Este carácter de investigación temática responde a dos consideraciones. Por un lado, la necesidad de demostrar la especificidad del paisaje de autopista en diferentes contextos. Por otro, la voluntad de ofrecer una visión global del trayecto que incluya diferentes tipos de tramos.

Una de las dificultades de extender el estudio a diferentes países ha sido establecer un criterio homogéneo para el término autopista. Las diferencias entre la terminología y los estándares de algunas de las regiones incluidas en el atlas son más que notables. Se ha optado por centrar la investigación en vías segregadas, con diferentes calzadas para cada sentido de circulación, y proyectadas para una velocidad elevada. Sin embargo, también se han incluido algunos ejemplos especialmente relevantes que, a pesar de no cumplir la totalidad de parámetros, ilustran algún aspecto puntual de la investigación, como la ampliación de la Beeline Highway en Arizona o el tratamiento paisajístico de la toma oriental del Scheldt. [S53] [S52]

A pesar del carácter intencionadamente inclusivo de la selección, hay determinados países y programas que cuentan con más representación que otras. Abundan los proyectos ubicados en Europa, en especial en Francia. Asimismo, hay tipologías que se concentran en ámbitos muy concretos, como la proliferación de proyectos basados en la exhibición de los



[s53] Beeline Highway.



[s52] Eastern Scheldt.



[s8] Autogrill Área de Pratteln. Arriba imagen original, abajo después de la restauración.

estratos geológicos en Finlandia o la abundancia de barreras acústicas alrededor de Melbourne. No es un hecho casual. Obedece tanto a las características geográficas del territorio como a la sensibilidad de las administraciones y agentes implicados.³³

Algunas de las obras se corresponden con ámbitos funcionales asociados a la vía, tales como áreas de servicio, túneles, peajes, etc., y otros no. Las primeras, por sus peculiaridades y exigencias programáticas, devienen tramos identificables en el continuo de la infraestructura. Son secuencias por excelencia. La segunda categoría es más heterogénea y está integrada por vallas publicitarias, tratamientos puntuales de borde, edificaciones, etc.

En la selección de proyectos se han priorizado aquellos elementos físicos que tienen una incidencia directa en la experiencia visual, estén ubicados en el ámbito de la autopista como el espacio exterior visible desde la vía. Esto ha provocado la inclusión de diferentes disciplinas, desde la escultura, el diseño gráfico, la arquitectura, la ingeniería y el paisajismo. Ante la complejidad de asignar correctamente la autoría de la secuencia, se ha procurado distinguir, a partir de la documentación consultada, el responsable principal de los conceptos comentados en el trabajo.



Proyecto de Jacques Sgard para el enlace de Lille-Sur. En el centro la imagen del proyecto, de los años 80, a la izquierda la imagen previa y a la derecha, la actual.

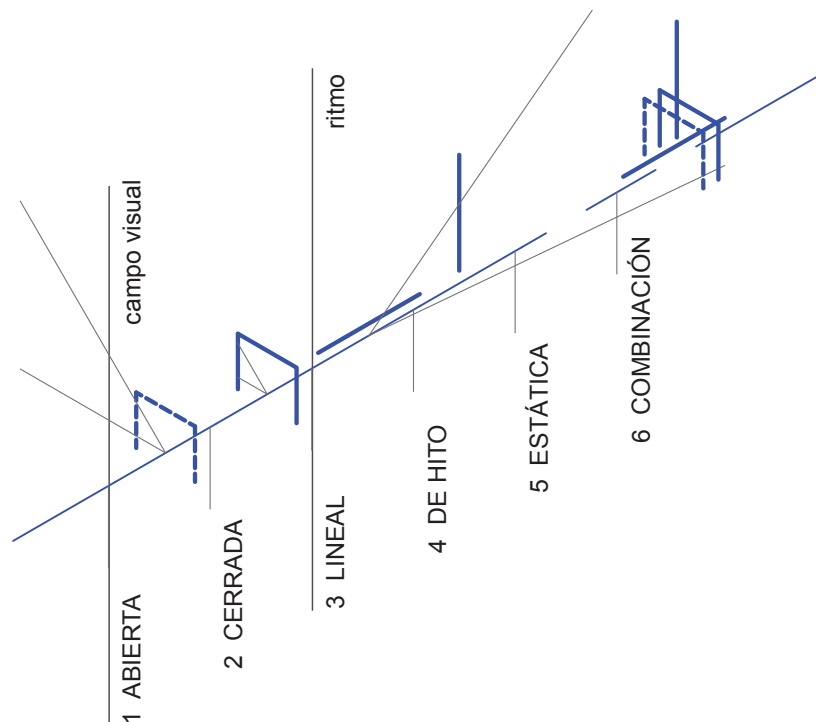


33. En cuanto a los tres casos citados, en Francia esta sensibilidad ha influido en la política de reinversión del 1% cultural, en Finlandia en el programa ecológico y estético iniciado por la National Road Administration en relación a los paramentos de roca visibles gracias a la construcción de la vía, y en Melbourne en la definición del Citylink y la construcción relativamente reciente de un gran número de autopistas urbanas.

Otra dificultad ha sido la velocidad de los cambios que se producen en los entornos de autopista. Algunas de las obras pre-seleccionadas han desaparecido o han sufrido modificaciones importantes. Unas eran intervenciones de carácter efímero, otras habían quedado obsoletas. Se ha optado por incluir sólo aquellos proyectos donde la bibliografía y las imágenes de Google Street View permiten analizar la relación entre la vía y el entorno. Asimismo, con el fin de evidenciar la rápida transformación de los ámbitos cercanos a la vía, se han incluido un cierto número de proyectos que alteran o actualizan propuestas anteriores, como en el área de Autogrill cerca de Basilea. [s8]

Estructura

La tesis consta de seis capítulos. Los cinco primeros hacen referencia a cada una de las cinco secuencias básicas (abierta, cerrada, lineal, de hito y estática) y el último capítulo analiza la superposición de todas ellas, tanto en un mismo tramo como a lo largo del trayecto.



Todos los capítulos siguen una misma estructura de tres apartados. En el primero se estudian las características básicas en relación a la sensación espacial y se analizan las posibles variantes de la secuencia objeto del capítulo. El segundo trata la escala del trayecto y la alteración que el movimiento acelerado provoca en la percepción del paisaje. Y el tercero y último se refiere a la interpretación o visión del contexto que se desprende del diseño de la secuencia. Esta última

sección analiza aquellos proyectos que contienen referencias explícitas a determinados valores del paisaje, como la presencia de ciertas montañas o la urbanización de la autopista.

Si bien los diferentes apartados inciden de forma global en la lectura del paisaje desde la autopista, cada uno de ellos se relaciona de manera especial con una de las tres fases del proceso perceptivo: la secuencia y sus variantes inciden sobre todo en la sensación del espacio, el trayecto en la percepción del movimiento, y la interpretación del contexto en la comprensión del significado aparente del paisaje. Cada capítulo contiene una descripción intencionada de los proyectos del Atlas de secuencias y un texto, más analítico, basado en las conclusiones extraídas a partir de estas obras ilustrativas.

La tesis contiene también dos anexos. El primero comprende el Atlas de secuencias, base de la investigación. Cada uno de los 66 proyectos incluidos en el atlas consta de un código de identificación. Este parámetro permite localizar el texto que hace referencia a una obra determinada y relacionar la parte escrita con las ilustraciones que la acompañan.

El segundo anexo contiene el caso de estudio de una ruta estratégica en construcción en el momento de redacción de este trabajo,³⁴ la vía rápida entre el futuro puerto y zona industrial de Dawei (Myanmar) y Phu Nam Ron (Tailandia). Se trata de una vía de peaje, completamente segregada, que forma parte del Corredor Económico Este-Oeste (EWEC) definido por el Asian Development Bank (ADB). Su inclusión responde a la voluntad de analizar la lectura del paisaje desde la autopista en un proyecto con un gran contraste entre el territorio y la infraestructura.

34. La data de redacción de l'anexo II es julio de 2013.

RESÚMENES EN CASTELLANO

LA SECUENCIA ABIERTA

La secuencia abierta y sus variantes

Las secuencias abiertas se corresponden con tramos donde la visión global del entorno envuelve al observador. El paisaje lejano, al igual que en el paisajismo clásico o en el pintoresco, se integra en la experiencia del viaje. Se trata por tanto de la secuencia más paisajística, en el sentido tradicional del término.

Observatorios dinámicos versus estáticos

Como mirador territorial, las secuencias abiertas presentan dos casuísticas muy diferenciadas: el dinamismo y la estaticidad. El primer caso coincide sobre todo con secuencias lineales y el segundo únicamente con secuencias estáticas. No obstante, también hay un número reducido de secuencias que son capaces de acomodar diferentes velocidades y combinan ambas situaciones.

Los miradores más dinámicos ofrecen una experiencia paisajística singular que tiene un antecedente claro en las Parkway o carreteras escénicas estadounidenses. Los principales aspectos, además de la velocidad y la mediación del vehículo, son el punto de vista rasante y la superposición de diferentes planos visuales. El resultado es una imagen específica del entorno.

Las cualidades de la autopista para constituir un mirador extensivo sobre el territorio se ven limitadas por dos factores. El primero es la visión constante y reiterada de un mismo entorno y, el segundo, el escaso reconocimiento cultural de los valores paisajísticos de la infraestructura. A la extrema exposición visual del entorno hay que añadir además el reto de valorar estéticamente los espacios más cotidianos. La visión de estos paisajes habituales contrasta con



[s52] La autopista como observatorio dinámico.



[s7] Visión panorámica desde el vial de servicio del Área de Garabit.



[s3] Visión panorámica desde el Área de la bahía del Somme.



[s8] Las ventanas del Área de Autogrill enmarcan una serie de vistas individuales.



[s17] Gustafson en Marsella. El diseño del enlace explicita la diferentes direcciones y funcionamiento del nudo viario.



[s14] Aronson en Shaar ha-gai. El diseño del enlace permite preservar la visión histórica del paso de montaña.

los llamados paisajes de referencia, arquetipos paisajísticos transmitidos a través de las prácticas artísticas, los medios de comunicación de masas, etc. Las secuencias actúan en este marco de referencia, el cual pueden asumir o intentar transformar.

La singularidad de algunos programas funcionales

Hay secuencias asociadas a programas funcionales singulares, como las áreas y los enlaces, donde la relación con el entorno suele ser más intensa. Las primeras se corresponden con miradores estáticos, y en los segundos con experiencias dinámicas. En unas secuencias, la interacción con el contexto aumenta la calidad de la experiencia y permite diferenciar la parada del resto de posibles ofertas a lo largo del recorrido, mientras que en las otras, la lectura del entorno facilita la orientación de los conductores.

En el caso de las áreas, hay que destacar también dos particularidades. Una son las estructuras en forma de puente sobre la vía, por la visión global que ofrecen de la infraestructura y el horizonte más lejano. La otra es la proliferación de elementos tradicionales en la observación del paisaje, como son terrazas, belvederes, ventanas panorámicas, etc.

Trayecto: una experiencia panorámica

En las secuencias abiertas, el reconocimiento de los tres planos visuales, básicos y el alcance de la mirada facilita la comprensión física del espacio y la conciencia del desplazamiento. A la presencia simultánea de tres espacios o extensiones básicas, como son el vehículo, la vía y el espacio exterior, hay que añadir además los múltiples enfoques posibles. El resultado es una visión panorámica del paisaje donde domina la horizontalidad.

Los tres planos visuales básicos



[s66] Colonización del horizonte lejano: la valla publicitaria de Veterano.

En cuanto a los espacios que integran los planos visuales, los terrenos que conforman el primer horizonte son espacios intersticiales asociados a la circulación, áreas de transición resultado de otras decisiones de proyecto. Se consideran vacíos porque no cuentan con atributos reconocibles, aunque una de sus grandes cualidades es la de ser un intervalo entre elementos de naturaleza diferente. En cambio, en el segundo y tercer plano, muchas de las áreas visibles coinciden con espacios abiertos, entornos naturales con un cierto grado de antropización.

La relación entre los diferentes planos visuales presenta particularidades notables. Debido a las elevadas velocidades y al confinamiento del observador en el interior del vehículo, el segundo y tercer plano se convierten en los elementos más estables y constantes desde la carretera. El primer plano, por el contrario, se convierte en una sucesión de manchas de colores.

Esta uniformidad provocada por el debilitamiento del primer plano afecta tanto a las secuencias abiertas lineales como a las de hito. En el primer caso, este fenómeno altera la jerarquía y grado de definición de las distancias en el paisaje. En las secuencias de hito, además, se produce muchas veces una inversión en la percepción del fondo y la figura del primer horizonte.

La horizontalidad del paisaje

Las características espaciales y las condiciones que la autopista impone en la percepción del entorno favorecen una experiencia horizontal del paisaje. La planeidad acentúa la importancia del horizonte, una frontera que limita lo visible y que, por tanto, marca la distancia del conocimiento. La preeminencia de este límite explica la razón por la cual la mayoría de secuencias documentadas en este capítulo modifican, de forma directa o indirecta, su percepción.

En relación a las características de los espacios, los trayectos donde predominan las secuencias abiertas discurren en general por espacios poco



[s57] Prismas exentos en un paisaje horizontal para señalar determinadas localizaciones. Las torres de la UAB.



[s32] Experiencia tridimensional gracias al campo visual y a los reflejos y efectos visuales. Aeropuerto internacional de Los Ángeles.



[s62] Cow-horizon Project, un ejemplo similar al anuncio de Veterano con una actitud radicalmente diferente.



[s65] Referencias a la oferta de ocio del horizonte lejano en la señalización de la autopista.



[s27] La mayoría de obras se ubican en el ámbito del primer plano visual. El Edificio BMW en Sabadell.es una excepción a esta lógica.



[s1] El Área de los volcanes incluye referencias a estas formaciones montañosas en varios de sus elementos.

urbanizados. La línea del horizonte se extiende más allá de la visión frontal y engloba todo tipo de escenas, desde núcleos y asentamientos, hasta accidentes geográficos y grandes extensiones más o menos antropizados.

Respecto a los fenómenos perceptivos, la fluidez del movimiento genera una imagen acumulativa que coincide con la extensión del trayecto. La velocidad y la disolución de los contornos refuerzan esta experiencia. En las secuencias abiertas, además, se produce una continuidad entre las visiones laterales, más cambiantes, y la visión frontal del cielo y la calzada.

Interpretación: una visión espacial

En las secuencias abiertas, el diseño de la interfaz de la vía se superpone a la avalancha de información del campo visual. Ante esta situación, muchas propuestas procuran centrar la mirada hacia determinados elementos o ámbitos. A la visión simultánea de los tres planos visuales básicos hay que añadir la lectura paisajística que puedan ofrecer cada una de las intervenciones.

Los paisajes de referencia

Las referencias que incorporan los diseños de las secuencias abiertas pertenecen mayoritariamente al entorno natural. Muchas tienden a reforzar los referentes más estables y reconocibles, como los elementos geográficos prominentes, el paisaje agrícola, y, en menor medida, el patrimonio cultural e histórico. Sólo en contadas ocasiones, se incorporan nociones cotidianas, desligadas de los paisajes más escénicos.

El espacio exterior visible desde la vía no es homogéneo. Se trata de espacios abiertos con unos atributos propios que preceden la construcción de la autopista. Aunque el abanico de circunstancias es bastante amplio, hay una

tendencia clara a priorizar ciertos paisajes, en especial escenas verdes. Este hecho, que no es exclusivo de la autopista, obedece a diferentes factores especialmente presentes en este ámbito. Un aspecto importante es el origen mayoritariamente urbano de la mirada que se proyecta sobre el territorio.

La relación entre planos visuales

La mayoría de obras se ubican en este primer plano visual. El caso inverso, la intervención directa en el segundo o tercer plano ha sido poco estudiado, seguramente por el insuficiente interés en el potencial paisajístico de la autopista y por la dificultad de intervenir fuera de los límites físicos y legales de la infraestructura.

Respecto a las relaciones entre las diferentes distancias en el paisaje, existen dos actitudes básicas. Están las secuencias que buscan fundir el primer plano y acercan el paisaje lejano al lado de la vía, y las que manipulan los elementos de esta primera distancia para subrayar otros más alejados.

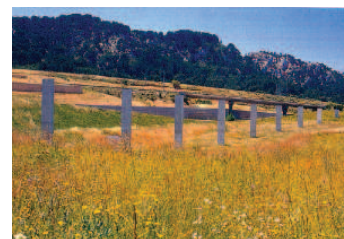
Las primeras se corresponden sobre todo con tramos lineales en entornos naturales y rutas escénicas y crean la ilusión de una continuidad espacial. Estos proyectos, que procuran borrar el primer plano, resultan más eficaces cuanto menos perceptible es la mano del paisajista. En estas obras la recreación suplanta al paisaje.

Las segundas coinciden en buena parte con hitos puntuales que introducen cierta distancia entre los diferentes planos. En esta categoría abundan también las intervenciones que remiten a valores más intangibles del paisaje lejano, como la oferta cultural y de ocio o la historia del lugar.

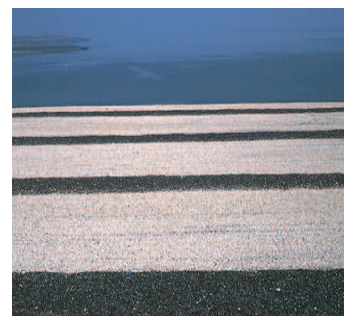
Con respecto a la relación entre los diferentes planos y las temáticas propuestas, las intervenciones que contienen referencias al tercer plano visual a menudo se inspiran en los elementos geográficos más prominentes,



[s18] Intervención de Keiji Kawashima en Inca. La escultura hace más patente el perfil de las montañas



[s17] Enlace de Pennes-Mirabeau. Los pilones de granito, inspirados en la orografía del horizonte lejano, introducen profundidad a la imagen desde la carretera.



[s52] West 8 en el Eastern Scheldt. Las franjas de conchas subrayan la presencia del mar.



[s14] Enlace en Shaar ha-gai un ejemplo de recreación en el primer plano visual de un paisaje agrícola tradicional.



[s50] Introducción de nuevos objetos en un paisaje que se entiende vacío con la recesión de la cultura agrícola. Periférico Sur en Viena.



[s62] Cow-horizon Project, proyecto crítico con el desarrollo reciente del Randstad.

especialmente en las montañas. Además de la orografía, las secuencias abiertas documentadas también hacen referencia al mar, o a elementos de escala regional, como ciertos centros urbanos.

Entre las que se inspiran en el segundo plano, en cambio, abundan aquellas que reivindican los valores tradicionales del paisaje agrario. En este campo destacan dos autores muy singulares: Shlomo Aronson y Jacques Simon. Las otras propuestas documentadas respecto al segundo plano visual, son hitos publicitarios de usos próximos a la vía. Se detecta la posibilidad de ampliar la selección y subrayar la presencia de otros paisajes productivos.

La explotación agrícola es un elemento fundamental de la identidad paisajística de muchos lugares. Los motivos principales son las connotaciones culturales y estabilidad de la imagen proyectada, así como el componente vegetal de la mayoría de escenas agrarias. Pero hay que tener presente que la agricultura se ha modernizado y con la tecnología se ha perdido la escala humana y una parte importante de su carga simbólica. Lo que fue un paisaje cotidiano se ha convertido en un paisaje de referencia en desuso. En este sentido, hay un número importante de propuestas europeas que constatan la recesión de la agricultura y plantean nuevos referentes en un paisaje que se estima huérfano.

En relación al espacio más próximo, los posibles valores del primer plano son los más ignorados en las secuencias abiertas. Muy pocas propuestas se centran en sus particularidades. Los motivos son diversos. Entre los más relevantes, ya comentados anteriormente, destaca el escaso reconocimiento social del paisaje de autopista y las limitaciones perceptivas que la infraestructura impone en la comprensión de esta primera distancia. Frente a la presencia de un horizonte rico y complejo visualmente y la indefinición del primer plano, la mirada paisajística tiende a centrarse en aspectos del contexto más lejano.

LA SECUENCIA CERRADA

Las secuencias cerradas se corresponden con tramos con poca o nula relación visual con el entorno exterior. Estas secuencias también se denominan de primer plano porque la visión lateral se basa exclusivamente en los aspectos que conforman el primer plano visual.

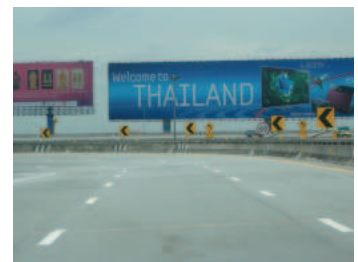
En las proximidades de las autopistas proliferan objetos y construcciones que pueden llegar a encajonarlas. Además, la necesidad de mitigar los efectos del tráfico, sobre todo en tramos urbanos, y las operaciones necesarias para acomodar autopista y territorio, producen a menudo un aislamiento visual de la infraestructura. En estas situaciones, los vínculos con el contexto inmediato y lejano disminuyen y la experiencia de los viajeros se limita a las superficies de cerramiento y a los espacios residuales asociados a la autopista.

La secuencia cerrada y sus variantes

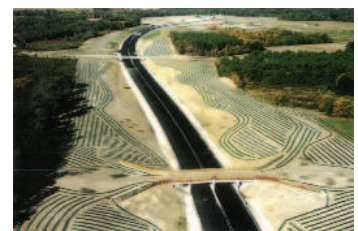
El presente trabajo de investigación se centra exclusivamente en aquellos espacios y superficies pensados a partir de la experiencia de la vía. Se consideran dos tipos básicos de secuencia cerrada: las de sección negativa o deprimida y las de cerramiento funcional.

Secciones negativas

Las secciones deprimidas de la autopista, a pesar de no ser las más interesantes desde un punto de vista paisajístico, son en principio las más adecuadas desde una perspectiva medioambiental. Ambos aspectos, sin embargo, no son excluyentes.



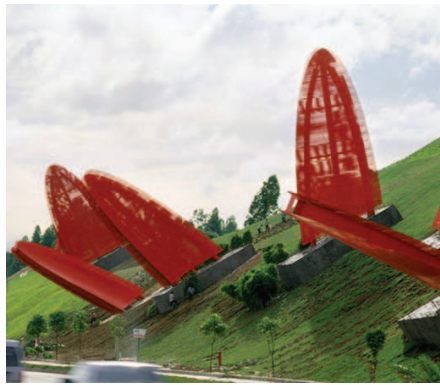
Primeras impresiones de Tailandia desde la autopista que comunica el aeropuerto internacional con Bangkok.



[s55] Tratamiento topográfico y de la vegetación para atenuar el efecto túnel de los taludes más convencionales. Bernard Lassus.



[s44] Nanning Gateway.



[s61] El talud como soporte de intervenciones artísticas. Observatoire, Nieuw-Terbrugge.



[s21] Falso túnel: Melbourne Gateway.



[s19] Falsas secciones deprimidas: tratamiento del aparcamiento como un pliego del suelo. Peajes en la AP-7.

Las secciones negativas más comunes son en trinchera o desmonte, la falsa sección deprimida y el túnel. Respecto a las secciones en desmonte, en las secuencias donde el talud es más pronunciado, la sensación de confinamiento y control del espacio es mayor. En los demás casos, la percepción espacial varía según la solución adoptada. Las soluciones más contenidas abundan en especial en entornos urbanos.. Un ejemplo interesante lo conforman aquellas propuestas que trabajan el talud como un filtro visual intermitente sobre el entorno inmediato. También destacan aquellas obras que utilizan el talud como soporte de intervenciones artísticas y / o escultóricas.

Las falsas secciones deprimidas proponen un modelado del plano del suelo incluso cuando la diferencia de cota entre la autopista y el entorno no es demasiado significativa. Se trata de obras que manipulan algunas de las superficies de proyecto para mejorar las condiciones ambientales y la integración de la infraestructura y el entorno.

Los túneles constituyen un caso muy particular de secuencia cerrada. A diferencia de otros tramos de autopista, son espacios decididamente interiores. Antes y después de la secuencia, el conductor reconoce los elementos que lo vinculan con el entorno. Pero en su interior, la mirada paisajística parte del silencio, del vacío.

Cerramientos funcionales

En relación a las secuencias de cerramiento funcional, la mayoría de superficies forman parte de las medidas correctoras del impacto ambiental de la infraestructura y aíslan el entorno de algunos de los efectos nocivos de la vía rápida, tales como la contaminación o la contaminación acústica. Sólo en casos concretos, como en zonas de mucho viento, protegen la autopista.

Según el grado de opacidad, estos cerramientos pueden clasificarse en pantallas o filtros. Las primeras conforman exclusivamente secuencias de

primer plano mientras que los últimos pueden también, en ocasiones, definir secuencias semi-abiertas.

Si las secciones negativas, en especial los túneles, definen espacios interiores, en las secuencias de cerramiento funcional el carácter del espacio es más ambiguo. En este caso, el tratamiento final de las caras y la volumetría de la pieza acabarán de determinar la experiencia resultante.

En cuanto a la configuración volumétrica, algunas secuencias se basan en un único cerramiento superficial mientras que otras son más complejas espacialmente y combinan diferentes planos o incluyen espacios interiores. En relación a las caras de los paramentos, algunas barreras son planos simples, pero otros cuentan con dos caras, una exterior y otra interior. En estas barreras de doble cara, los conocimientos previos de los viajeros complementan la visión desde la autopista.

Trayecto: una experiencia acotada

Con respecto al trayecto, la concentración de secuencias de primer plano resulta en una experiencia visualmente acotada. Unos pocos elementos integran este primer plano: por un lado los espacios adyacentes a la calzada, y por otro, las superficies de confinamiento de la infraestructura. Esta reducción del campo visual produce un gran contraste entre la visión frontal y la lateral, mucho más dinámica.

Los espacios que conforman el primer plano

La autopista no es una línea abstracta, es un sistema formado por una sucesión de franjas que ocupa una porción de terreno considerable. La transición entre la infraestructura y el entorno se produce a través de una serie de bandas paralelas de anchura variable. Incluso la misma autopista ámbito funcional de la vía y otras a las zonas de protección. Esta configuración genera una



[s33] Autovía Cannes-Grasse, un ejemplo de pantalla plana.



[s40] Propuesta de barrera volumétrica que se adapta a diferentes condiciones.



[s26] Relación contrastada entre las dos caras del cerramiento en el proyecto residencial de Buro Lubbers.



[s16] Proyecto singular de la mediana en Höfðabakka



[s28] Uso del espacio intervalo como escaparate y aparcamiento



[s54] Solución global para la mediana y los márgenes en la propuesta de Jones&Jones en Portland

constelación de fragmentos aislados que influyen de manera notable en la percepción del paisaje desde la vía. Mirko Zardini emplea la palabra intervalo para definir estos espacios, pues considera que el término vacío les niega algunos de sus atributos más importantes. Su papel es especialmente relevante en las secuencias cerradas, dada la reducción drástica de los elementos que integran el campo visual. Los más habituales en la autopista son la mediana, los márgenes, y los espacios residuales de los enlaces.

La mediana delimita la plataforma de la carretera en dos zonas diferenciadas y garantiza la segregación de los dos sentidos de circulación. Este espacio intervalo presenta dos características muy interesantes. Por un lado, pertenece simultáneamente a las dos calzadas, lo que permite experimentar su reverso en el viaje de regreso. Por otro, al disminuir la anchura del espacio de tráfico, aumenta la sensación de contacto con las formas locales.

Los márgenes engloban todos aquellos espacios de borde sin edificar próximos a la vía. En muchos casos, se trata de terrenos privados con servidumbres legales. Un ejemplo típico son aquellas franjas colindantes con la autopista que se hallan delimitadas por la línea de edificación.

La linealidad y capacidad de conexión de la vía convive con una constelación de parcelas inconexas y formas dispares. Se trata de ámbitos prácticamente inaccesibles con un nivel de exposición muy elevado. A pesar de su impacto se consideran vacíos o fondos indiferentes. Pero estas isletas o superficies aisladas por el tráfico pueden convertirse en espacios notables. Además del diseño, otro aspecto clave en el impacto visual de estos ámbitos es su gestión.

La bidimensionalidad de la visión

En cuanto al campo visual, la profusión de ventanas, así como espejos y aparatos de navegación, proporcionan una visión panorámica muy difícil de reproducir. Las ventanas delanteras permiten ver lo que en un futuro será

cercano, las laterales la realidad inmediata, mientras que tanto las posteriores como el espejo retrovisor muestran los acontecimientos que se acaban de superar, todo lo que pertenece al pasado.

En el caso de las secuencias cerradas, sin embargo, esta riqueza espacial es menos evidente. Por una parte, la proximidad de los cerramientos y el confinamiento de la vía permiten captar fácilmente los límites de la infraestructura. Por otro, por la preeminencia de la visión frontal y las características de la visión periférica, el viaje se traduce en una experiencia plana. El observador no percibe un espacio unitario, sino dos experiencias muy diferentes: una visión lateral muy dinámica y otra frontal, mucho más estable.

El tratamiento de las superficies

Las características de los cerramientos definen la lectura de las secuencias cerradas. Ya sea en los paramentos verticales, como en las superficies de las estructuras aéreas, los motivos, texturas, iluminación y colores de estos planos se convierten en un elemento determinante en la experiencia del trayecto.

A diferencia de otros tramos, el espacio acotado de las secuencias cerradas permite un uso muy controlado de la luz, tanto natural como artificial. En relación a la imagen diurna, hay propuestas, a medio camino entre filtro y cerramiento, que incorporan superficies translúcidas. La proyección de la luz tintada por los cristales de colores aporta variación y subraya la naturaleza efímera de la experiencia. En estos casos, el movimiento del vehículo y la luz solar convierten las imágenes estáticas de la infraestructura en cinemáticas. Los ejemplos son bastante numerosos y abarcan tanto estructuras aéreas como paramentos verticales.

Las texturas también tienen una gran influencia en la percepción final del espacio. Pero a diferencia de la luz y el color, éstas presentan una escala



[s38] Craigieburn Bypass, un ejemplo de focalización frontal.



[s20] Los peajes de Manuelle Gautrand reproducen un gran vitral sobre la autopista.



[s34] Pantallas que filtran la luz natural. Gran Vía, Barcelona.



[s41] Texturas en la barreras acústicas de la Deer Park Bypass.



[s5] Área de Craazannes



[s49] La exhibición de los estratos geológicos en la propuesta de Hanu Siren quiere contrarrestar la desaparición de elementos naturales en la vida cotidiana.



[s46] 'Puntos de sutura' en la intervención de Allain Provost en la A20

óptima de observación y son más evidentes en las secuencias donde el coche se detiene o disminuye la marcha. Las propuestas que presentan superficies con relieves y motivos diversos acentúan la sensación de movimiento. Al mostrar una textura rica y variada, muy próxima a la vía, permiten a los ocupantes del vehículo ser conscientes de su desplazamiento. También sugieren fácilmente la escala táctil.

Interpretación: una visión superficial

La falta de contacto visual con el entorno permite diferentes aproximaciones. La gradación de propuestas abarca desde el tratamiento directo y tangible de los estratos geológicos en las secciones en trinchera, hasta las propuestas más virtuales de algunos túneles y pantallas. En un caso, se sublima un aspecto que quedaría oculto sin la construcción de la autopista. En el segundo, en cambio, la imagen que transmite la secuencia sustituye la visión directa del espacio exterior.

La superficie de las secciones negativas

En las secciones deprimidas, la lectura propuesta se basa en el corte producido por la infraestructura. Unas secuencias exploran los efectos de las superficies verticales generadas por el trazado de la vía mientras que otras procuran atenuarlos. En las primeras, la interpretación paisajística se centra en la novedad, en la singularidad de la visión. En las demás, la mirada es más conservadora y procura restituir en parte una imagen anterior. Todas estas secuencias trabajan con la materialidad e inmediatez de la realidad tangible más cercana. La excepción más notable la constituyen los túneles. Estas secuencias, cuando no se plantean como paréntesis mudos, reciben un tratamiento similar al de los cerramientos funcionales más opacos.

Entre las propuestas más interesantes en relación al impacto de la sección negativa destaca la exhibición de los estratos geológicos. Esta acción desvela un paisaje con una evidente escala temporal, formado por capas pretéritas. La identificación por parte de los usuarios de la autopista de las características de los terrenos que atraviesan y de la alteración provocada por la vía aumenta la comprensión del paisaje visto desde la infraestructura.

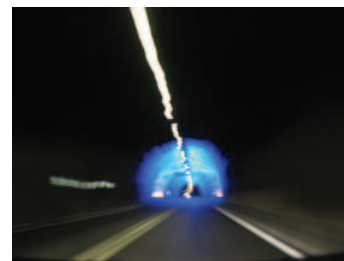
En la autopista, dada la preeminencia visual y el confinamiento del espectador, el paisaje se percibe casi como una imagen virtual. Este grado de virtualidad en la experiencia del trayecto es especialmente elevado en el caso de las secuencias cerradas, donde la imagen plana de las diferentes superficies contrasta con la complejidad de los entornos más inmediatos. En los túneles, hay que añadir además, el control total del entorno debido al aislamiento de la infraestructura.

La superficie de los cerramientos funcionales

Respecto a los cerramientos funcionales más opacos, las superficies laterales ocultan un paisaje para revelar otro. Los referentes paisajísticos de esta nueva visión son bastante diversos y pertenecen tanto a la infraestructura como al entorno exterior.

En las intervenciones más contextuales en el sentido tradicional del término, la información contrarresta en parte el confinamiento de la vía. El resultado aumenta la profundidad simbólica de la mirada paisajística. Estos diseños, dado que responden a las condiciones exteriores del entorno, suelen cambiar sustancialmente según las características del tramo en cuestión.

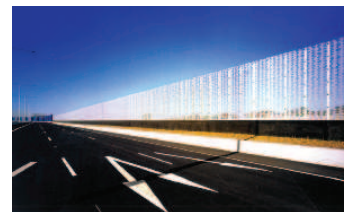
Por el contrario, hay secuencias donde la relación entre la cara interior y la realidad exterior es más débil. Muchas de estas secuencias se inspiran en el imaginario asociado a la vía, especialmente en la movilidad. Algunas apuestan por la representación de ciertas imágenes e incorporan formas



[s22] En el Túnel de Laerdal la realidad virtual ha influido también en el proceso de diseño.



[s38] Craigieburn Bypass, tramo norte, en contacto con una zona no urbanizada.



[s37] Craigieburn Bypass, tramo sur en contacto con un tejido residencial



[s21] Melbourne Gateway reproduce a una escala colosal la imagen de un peaje de barrera.

aerodinámicas o alegóricas sobre el movimiento. Otras, en cambio, plantean composiciones dinámicas que permiten visualizar fenómenos asociados a la velocidad. Se trata de un segundo tipo de propuesta contextual; aquella que se refleja en la autopista.

LA SECUENCIA LINEAL

La secuencia lineal se corresponde con aquellos tramos o segmentos que se experimentan de manera constante durante un periodo de tiempo determinado. La identificación de estas secuencias depende en gran medida de la interacción con el entorno. Un cambio notable en las condiciones perceptivas y / o en las características morfológicas del contexto inmediato permite reconocer estos fragmentos. Si consideramos exclusivamente las intervenciones pensadas desde la vía, los factores más determinantes son aquellos que se experimentan de manera prolongada, como pueden ser los elementos de urbanización, los cerramientos, la velocidad de circulación o la continuidad del trazado.

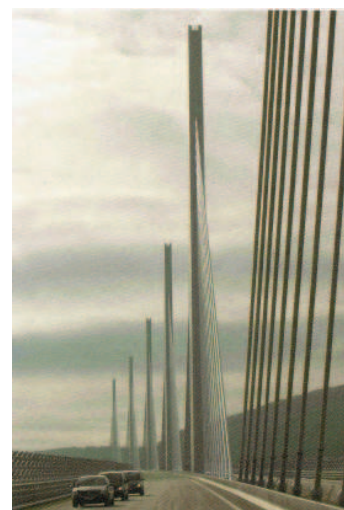
La secuencia lineal y sus variantes

Hay dos tipos básicos de secuencia lineal: las constantes y las graduales. En las primeras, los parámetros que condicionan la percepción del entorno se mantienen uniformes. Esto se traduce en una sección transversal continua. En cambio, en las graduales varían uno o más de estos factores de forma progresiva.

Segmentos constantes

Las secuencias lineales constantes se caracterizan por la uniformidad de la urbanización, los cerramientos y una relación sostenida con el terreno.

En cuanto a la urbanización, hay elementos que deben satisfacer estrictos estándares de seguridad, mientras que hay otros, como los cerramientos laterales o las franjas de transición, donde los estándares no son tan rígidos. Sin embargo, a pesar de la incidencia de la urbanización en la escena interior



[s25] Viaducto de Millau, un ejemplo de secuencia lineal abierta.



[s37] La intervención refuerza la experiencia curvilínea del tramo.



[s7] Trazado singular de los viales de servicio que permite una experiencia panorámica del entorno.

y en la visión del paisaje lejano, su diseño no tiene en cuenta la experiencia desde la vía.

En otras ocasiones, el origen de las secuencias lineales uniformes radica en la presencia de cerramientos laterales y / o de cobertura continuos, muchos de ellos pensados con la intención de reducir el impacto de la infraestructura. Estos tramos coinciden en buena parte con secuencias cerradas y en menor medida con secuencias abiertas. Tanto en uno como en otro caso, las más habituales son las barreras acústicas, ya sean opacas, translúcidas o transparentes.

En cuanto a la relación con el terreno, el encaje de la vía con el contexto inmediato afecta, y mucho, la percepción del entorno. Ya sea sobre terraplén, a media ladera, en trinchera, en viaducto, en túnel, en falso túnel, etc., las secciones resultantes condicionan la comprensión espacial de los diferentes ámbitos de la infraestructura.

Segmentos graduales

Las secuencias graduales se distinguen además por la alteración progresiva de algunos de los parámetros básicos de la conducción en la vía, como son el trazado y la velocidad. Estos segmentos se originan por la necesidad de adaptarse a determinadas circunstancias singulares, como las secuencias estáticas (sobretudo peajes y áreas de servicio), y por las particularidades de algunos programas funcionales. Dado que la atención se concentra en los puntos de decisión, son secuencias con un gran potencial paisajístico.

En cuanto a las secuencias graduales y el cambio de trazado, destacan, por sus implicaciones en la sensación espacial del entorno, los tramos curvilíneos. Otro caso singular es el de los enlaces y puentes por la variación gradual con el plano del suelo. En relación a la velocidad y desaceleración, estos tramos a menudo se corresponden con peajes o pasos fronterizos, y conexiones entre



[s37]



la autopista y la red viaria local. Estas secuencias constituyen segmentos de adaptación entre el entorno inmediato y la infraestructura y explicitan la distancia entre los dos espacios segregados.

Trayecto: una experiencia continua

Cuando predominan las secuencias lineales, el trayecto se convierte en una sucesión continua de secciones constantes y graduales. A pesar de las diferencias entre tramos, se trata de una experiencia fluida y muy dinámica. Esta experiencia sostenida refuerza los vínculos con el entorno y contribuye a la comprensión espacial del viaje. Hay dos aspectos destacados: uno es la percepción del desplazamiento y el otro el ritmo que generan las secuencias.

La percepción de la movilidad

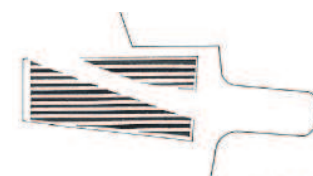
La conciencia de la propia movilidad contribuye a la comprensión espacial del entorno. Por un lado, el movimiento confiere profundidad al paisaje, ya que lleva implícito la existencia de un espacio o marco de referencia donde se produce el cambio de lugar o posición. Por otro, la sensación del desplazamiento depende sobre todo de la lectura del contexto inmediato.

En relación a la sensación de movimiento, la autopista presenta dos particularidades: la preeminencia visual y la velocidad. Aunque la percepción dinámica es fundamental en la apreciación de muchos paisajes, en la autopista se experimenta con más intensidad gracias a la aceleración del movimiento. Además, a diferencia de otros entornos, la sensación de movimiento es un fenómeno eminentemente visual.

Según Lynch, la sensación de desplazamiento tiene su origen en una serie de factores interrelacionados como son la cinestesia, la movilidad aparente de los objetos externos, y la forma del espacio atravesado. En la autopista, el más importante de los tres es la movilidad aparente. Esta sensación



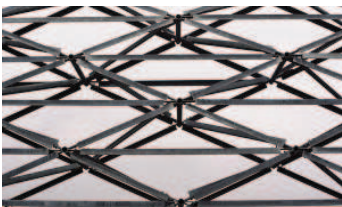
[s16] Experiencia cinética del enlace a diferentes niveles.



[s52] El efecto gráfico de las bandas de conchas blancas incrementa la sensación de movimiento.



[s28] La longitud y uniformidad del muro produce una sensación similar a flotar.



[s29] La barrera acústica diseñada por ONL en Utrecht, una combinación de movilidad óptica y formas aerodinámicas.



[s29] Detalle de la transición entre edificio y barrera en los extremos.

depende en gran medida de las características de los objetos situados en el primer plano visual. Si estos elementos son más cercanos, la sensación de movimiento será mayor, mientras que si están más alejados del espectador, estos parecerán más estáticos y la sensación será menor.

Por el contrario, cuando los objetos son muy lejanos, o son escasos, o no presentan rasgos característicos o se mueven en paralelo con el vehículo, la sensación de movimiento hacia adelante típica de las secuencias lineales desaparece y es sustituida por una sensación similar a flotar. Asimismo, cuando el trazado de la autopista es rectilíneo y el movimiento del vehículo bastante constante, se puede producir una inversión de la sensación de movimiento. En estos casos, puede parecer que el paisaje se mueve, mientras que el coche es el elemento estático. Estas vivencias disminuyen la comprensión espacial del entorno. En cambio, en los segmentos graduales, la interacción con el entorno y la percepción de la movilidad, a pesar de la posible disminución de la velocidad, es más intensa.

La experiencia visual de la velocidad se ve reforzada por aquellas intervenciones que quieren representar el movimiento y la aceleración típica de la vía. Es una faceta complementaria de la percepción dinámica que se materializa a través de dos planteamientos muy diferentes. En un caso, se trata de una cuestión de simbolismo convencional. Otras propuestas, en cambio, tratan el movimiento como objeto de observación. La mayoría de estas secuencias combinan sensores con un uso singular de la iluminación artificial.

La continuidad del movimiento

El trazado de la carretera es el hilo conductor de la experiencia de la autopista. El diseño de los espacios asociados responde a esta estructura básica. Algunos buscan la continuidad y apuestan por el paralelismo con la vía. Otros, por el contrario, refuerzan las visiones perpendiculares. El carácter

de las transiciones y el contraste entre tramos determinará el reconocimiento del ritmo subyacente.

Las transiciones son un elemento fundamental en la experiencia de la vía. Permiten pasar de una situación a otra sin interrupciones. Algunas son suaves y otras bastante abruptas, e incluso, en algunas circunstancias, constituyen secuencias reconocibles, como en el caso de las secuencias graduales comentadas con anterioridad.

Un aspecto a tener en cuenta es el efecto de la percepción dinámica en la lectura de las transiciones. Las elevadas velocidades de la autopista provocan una disolución visual de las siluetas. Esta indefinición de los contornos conlleva una uniformidad perceptiva que afecta sobre todo a los elementos del primer plano en las secuencias lineales. El resultado es una imagen más homogénea y continua.

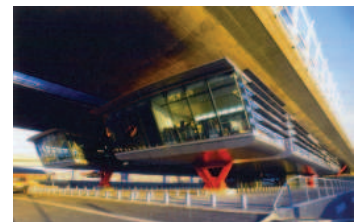
La atenuación óptica de los límites facilita la integración con el entorno. La imagen desde la carretera y desde el satélite difieren de manera radical. La primera consiste en una imagen borrosa mientras que la segunda se corresponde con un instante congelado. Mientras una es continua y desenfocada, la otra es una representación estática, donde los límites entre el proyecto y las preexistencias se leen con claridad.

Interpretación: una visión dinámica

La linealidad no es sólo un tema formal. También condiciona la organización temporal y espacial de los eventos, así como su lectura. La experiencia lineal potencia una concepción cronológica y basada en las relaciones de vecindad. Por este motivo, muchas secuencias lineales que se plantean como transiciones o aproximaciones graduales a un destino determinado, e incluso, en algunos casos, reflexionan sobre la evolución temporal del entorno. Dentro



[s31] Ejemplo de movilidad ficticia debido al efecto de Moiré.



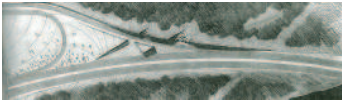
[s24] El programa de muchas de las arquitecturas inspiradas en el movimiento están relacionadas directamente con la infraestructura



[s37] Scrim wall: desplazamiento e interacción.



[s39] Proyecto de renaturalización de los márgenes de la autopista



[s45] La extensión de la secuencia permite relacionar la extracción de las piedras y su exhibición en un plano próximo.



[s56] Gestión de los espacios asociados para un equilibrio temporal.

de este último grupo destacan aquellas propuestas diseñadas para acoger ciertos procesos dinámicos vinculados al medio natural.

Más allá de la emoción directa, el componente narrativo de la infraestructura añade una nueva dimensión a la experiencia in situ de la secuencia. La diferencia entre estas secuencias lineales y una casual sería el carácter pretendidamente narrativo de las primeras.

Según dominen las referencias al espacio o a fenómenos dinámicos, estos relatos o narraciones lineales pueden dividirse en espaciales o temporales. Todas ellas abarcan diferentes escalas.

Narraciones espaciales

Las construcciones espaciales se caracterizan por extenderse en el territorio. Presentan una serie de elementos colocados a lo largo de la vía que refuerzan el sentido de la progresión y la percepción dinámica del recorrido. La misma progresión que acompaña al movimiento marca la estructura de la lectura. Sin embargo, el tiempo y el contenido de los relatos pocas veces coincide con el carácter del entorno y el tiempo real de la conducción. Los principales referentes pertenecen al trayecto, en especial a aquellos tramos aún por recorrer.

Un caso singular de construcción espacial lo encontramos en algunos corredores verdes. Estas estructuras lineales extensivas utilizan la continuidad del trazado para fabricar una imagen muy concreta, a menudo a partir del control de los usos de los espacios próximos a la vía. El resultado es una escenografía dinámica de grandes dimensiones. A pesar de las diferentes condiciones del entorno, dada la predilección por los paisajes de referencia, muchas de estas propuestas se basan en escenas verdes.

Narraciones temporales

Las secuencias donde predominan las narrativas temporales se centran en procesos que exigen una observación prolongada. Un primer grupo se basa en factores efímeros, mientras que otros recogen aspectos relacionados con la evolución del entorno, en especial aquellas que dependen del impacto del trazado de la autopista.

Uno de los elementos más utilizados en las propuestas de carácter efímero es la iluminación, tanto natural como artificial. Algunas secuencias muestran la naturaleza cambiante de la luz solar. Otros, en cambio, exploran las posibilidades de la luz artificial.

Otras secuencias, por el contrario, quieren subrayar la transformación de los espacios próximos a la autopista. Este segundo grupo de propuestas se dividen mayoritariamente en dos subcategorías: aquellas que se centran en las consecuencias de la construcción de la vía y aquellas otras que crean las condiciones idóneas para una evolución relativamente controlada del emplazamiento.

El grado y rapidez de las alteraciones que afecta la relación entre la autopista y el territorio provoca casi exclusivamente reacciones defensivas. Las actitudes varían entre la nostalgia del pasado y las reflexiones críticas, muchas de ellas con un punto de ironía. Se detecta la oportunidad, aunque poco explorada, de una valoración positiva de la transformación del entorno.



[s36] Imagen cambiante del entorno gracias a los paneles translúcidos que cubren las rondas en Barcelona.



[s17] Manipulación de la topografía y la vegetación en el enlace de Marsella para una evolución controlada del emplazamiento



[s48] Monumento preventivo de Jacques Simon, una intervención efímera que recoge una concepción negativa de las consecuencias de la autopista.

LA SECUENCIA DE HITO

Las secuencias de hito se corresponden con tramos donde una estructura o señal fácilmente perceptible se convierte, por su contraste con el entorno, en un elemento singular del trayecto. Estos puntos focales crean un sistema de referencias propio, conectan lugares y pensamientos. Su presencia refuerza la identificación de determinadas localizaciones y características del territorio.

Los dos parámetros más importantes de los hitos son la visibilidad y la singularidad. La visibilidad depende de la ubicación, las características físicas del objeto y las condiciones perceptivas (en especial la iluminación). La singularidad se basa en una doble condición, estos elementos tienen que ser únicos y presentar unas cualidades particulares que permitan reconocerlos.

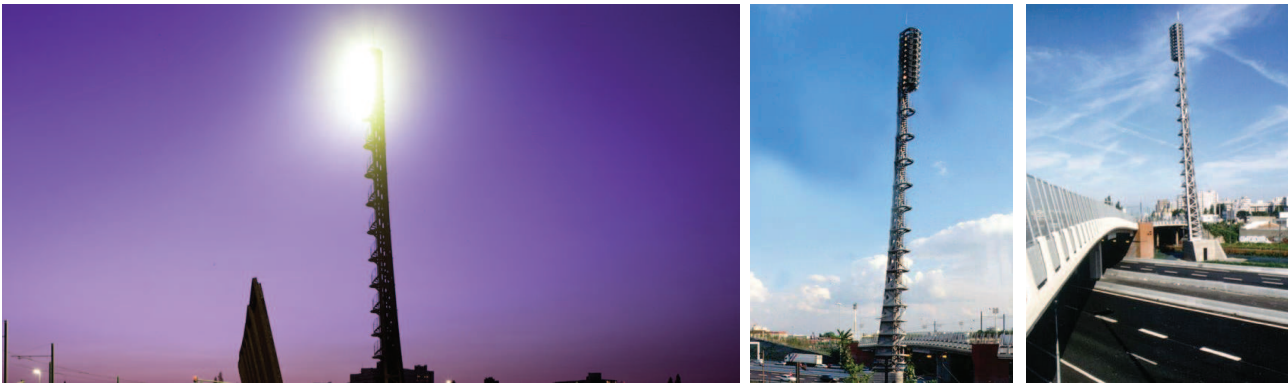
La secuencia de hito y sus variantes

En este tipo de secuencia se produce una superposición entre los hitos pensados a partir de la experiencia de la autopista y las presentes en el entorno. Aunque ambas pueden dar lugar a secuencias de hito, las segundas, por su carácter fortuito, no son objeto de este trabajo.

En las secuencias de hito diseñadas como tales, los hitos se dividen entre elementos asociados directamente con el funcionamiento de la autopista y objetos donde el vínculo es únicamente visual. Los primeros integran el grupo de los hitos directos. Comprenden estructuras y espacios funcionales, elementos de urbanización y la señalística de apoyo. Los segundos se corresponde con los hitos llamados externos.



[s23] Las bocas de túnel como hitos directos



[s63] Torre lumínica de Marc Mimram: un hito nocturno y diurno que señala un vértice singular de la vía rápida



[s19] [s10] Peajes en la AP-7 y área de servicio cerca de Hellebecq, dos ejemplos de hitos funcionales en forma de puente o cubrimiento puntual.

Hitos directos

En cuanto a los hitos directos, el potencial para conformar secuencias de hito presenta diferencias notables entre las tres variantes. Los hitos que se corresponden con estructuras y espacios funcionales son autorreferenciales. Los hitos de urbanización y la señalística de apoyo, en cambio, señalan la presencia de un vértice o punto de decisión.

Las estructuras y espacios funcionales son de naturaleza recurrente, su singularidad es relativa. Dada su posición, las estructuras más destacadas son los puentes y los cubrimientos puntuales. Estas construcciones potencian una lectura más atenta del entorno por la necesidad de reorientarse una vez superado el tramo cubierto. Las tipologías básicas son tres: elementos de cobertura puntual, como las marquesinas de los peajes de barrera, las estructuras comerciales asociadas a la autopista en forma de puente, tales como restaurantes de áreas de servicios, y los puentes para el tráfico rodado, peatonal o ferroviario.



[s11] Hitos: topográficos. Área de servicio de Villeroy, de Jacques Simon.

En cuanto a los elementos de urbanización, su transformación en hitos del camino es bastante excepcional. Los dos ámbitos de este subgrupo más propensos a la creación de hitos, son la iluminación, el tratamiento de las tierras resultado de la excavación de la infraestructura, y, en menor medida, las bocas de túnel. En el primer caso, hay que tener en cuenta tanto el conjunto de focos y báculos como las cualidades de la luz proyectada. Unos forman hitos diurnos y la luz hitos nocturnos.

Aparte de garantizar unas mínimas condiciones que permitan el funcionamiento continuado de la infraestructura, el objeto de la iluminación artificial es el de señalar los vértices de la autopista y proporcionar imágenes nuevas, asociadas a la movilidad y al dinamismo. En los entornos de autopista, la luz,

en especial la artificial, más que un instrumento es un elemento expresivo de primer orden.

Los hitos topográficos, contruidos con las tierras generadas por la excavación de la autopista, en cambio, incluyen básicamente montículos y terraplenes. La mayoría combinan una geometría intencionadamente artificiosa con recubrimientos vegetales bastante miméticos. Estos elementos, además de definir episodios singulares de la autopista, integran otras prestaciones, como la creación de nuevas plataformas o espacios para el ocio. Se produce en estos casos una superposición de espacio y señal.

La señalística de apoyo conforma el tercer subgrupo de las secuencias de hito directo. A diferencia de la señalización primaria de la vía, que es bastante rígida en su concepción y fisonomía, estos elementos adicionales, ubicados predominantemente en las salidas y los enlaces, presentan una gran variedad de formas y soportes.

Hitos externos

El segundo grupo, el de los elementos no infraestructurales, se corresponde con los hitos llamados externos. Están formados por los diferentes objetos que procuran atraer la atención de los viajeros. Ubicados en los bordes de la vía, ocupan tanto el espacio propio de la autopista y la franja de servicios dependientes (gasolineras, restaurantes, etc.), como los entornos más alejados. La mayoría tienen un origen publicitario y / o artístico.

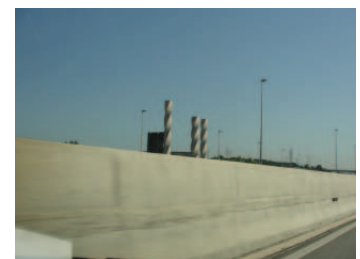
La proliferación de todo tipo de soportes publicitarios, en especial cerca de los centros urbanos, tiene una fuerte incidencia en la experiencia del entorno desde la vía. Desde el punto de vista de la relación entre el mensaje y el entorno inmediato, hay dos tipos muy diferentes de panel. Por un lado, están los anuncios de actividades ligadas a una determinada salida. En este caso, se trata de un elemento específico muy similar a la señalística de apoyo de



[s65] Señalización turística en el tramo de la A/ correspondiente a la Comunidad valenciana.



[s18] Intervención artística en la salida 25 de la Ma-13



[s57] Grupo escultórico que señala la localización de la Universidad Autónoma de Barcelona.



[s28] Fachadas y protecciones de edificios comerciales, el Kilometro Rosso de Jean Nouvel



[s30] Hito externo: la fábrica Honda en Santa Perpétua



[s27] Hito externo: edificio BMW en Sabadell



[s60] Solana Masterplan, puntos focales externos que pautan el ritmo del trayecto

los hitos directos. Por otro, están los paneles genéricos sobre un producto o marca, repetidos indistintamente en diferentes ubicaciones. Sólo en el primer caso la publicidad hace explícito parte del significado de la escena y contribuye a una experiencia más consciente del entorno inmediato.

En cuanto las intervenciones artísticas, su función es señalar una determinada localización y, en segundo lugar, transmitir ciertos valores relacionados con el emplazamiento del hito. En ciertos crecimientos suburbanos, la introducción de estos elementos monumentales proporciona un vestigio de identidad pública.

A pesar de la escasa dimensión física, los hitos tienen una gran incidencia en la comprensión espacial del paisaje. Permiten medir ciertas distancias y establecer relaciones entre diferentes localizaciones. Atraen la atención del viajero hacia el espacio aún por recorrer, y lo impulsan hacia delante para cubrir los kilómetros que lo separan de este objetivo final o parcial. Si bien es cierto que, tal y como afirma Scott Brown y Venturi, en la autopista el signo domina sobre el espacio, también hay que tener presente que estas señales evidencian un espacio más amplio y extenso que las acoge.

Trayecto: una experiencia sincopada

A pesar de la continuidad de la vía, la jerarquía derivada de la ubicación de los accesos y la presencia de elementos puntuales singulares potencia una lectura selectiva. Esta experiencia discontinua y concentrada en determinados nodos y eventos singulares provoca una compresión mental del territorio. Aunque el trazado es lineal, los hitos pautan el trayecto e introducen un nuevo orden visual. Esta contracción debilita la percepción de las relaciones de contigüidad y refuerza una lectura más abstracta de los espacios recorridos.



[s58] Torres de Satélite, composición por agrupación

La compresión del territorio

El conjunto de técnicas y elementos empleados en la señalística tienden a subrayar los principales núcleos de población asociados a la infraestructura. La autopista actúa así como agente recentralizador, no sólo al aumentar el peso específico de los centros que conecta, sino también para difundir constantemente su existencia. La insistencia en determinadas localizaciones lejanas contrasta con la indiferencia hacia el entorno más inmediato.

Ritmo y frecuencia de los hitos

La frecuencia de los hitos determina el ritmo del trayecto. Los aspectos más relevantes son las distancias relativas, el tiempo de exposición y la repetición de estos puntos focales a lo largo del recorrido. En la experiencia global del trayecto, lo importante no son las características particulares de cada hito. Lo determinante es el contraste con el entorno y la relación con otros acontecimientos visuales del camino.

En los espacios asociados a la infraestructura la repetición responde a motivos funcionales. La disposición más o menos regular de las salidas, peajes, áreas, etc. obedece a la necesidad de ofrecer unos determinados servicios a lo largo de la totalidad del trayecto. Las distancias entre una misma secuencia dependen de las características del entorno y de los requerimientos derivados de la conducción de la vía. Algunos de estos espacios, además de su naturaleza recurrente, presentan también un aspecto similar. La reiteración rompe con la sensación de progresión y evidencia la simultaneidad de ciertos fenómenos.

En cuanto a los hitos externos, el ritmo es bastante más aleatorio. La repetición de un mismo elemento sólo se da en aquellos soportes publicitarios donde no hay una relación directa entre el concepto anunciado y la ubicación de la señal.



[s65] Ritmo sincopado de las salidas



[s32] Insistencia en determinadas localizaciones. Aeropuerto internacional de Los Ángeles.



[s66] Los hitos comerciales reconvertidos en símbolos territoriales, el Toro de Osborne en la Península ibérica



[s19] Peajes en la AP-7, la actualización de una imagen de marca. Fotos superiores, imagen actual, foto inferior, imagen histórica.



[s58] Transformación del entorno de Torres de Satélite.

Con la repetición, la singularidad del hito se limita a las diferencias con el entorno inmediato. Si el camino es uniforme, la presencia reiterada de un mismo elemento puede generar confusión. En cambio, si la relación con el contexto varía, la introducción de una misma solución permite reconocer la totalidad del tramo como una unidad. Por lo tanto, la experiencia final del trayecto y el valor del elemento como hito dependerá de la relación entre éste y su fondo visual.

Interpretación: una visión icónica

Las particularidades de las secuencias de hito y el origen diverso de los viajeros favorece la utilización de imágenes icónicas. El interés por captar la atención de los viajeros lleva a exaltar aspectos o atributos extraordinarios y fáciles de identificar. Existe así una predilección por los clichés y las particularidades locales y se insiste en resaltar aquellos aspectos más fáciles de captar por un público heterogéneo. Estas referencias localistas contrastan con la estética estandarizada de la autopista.

Algunas secuencias de hito crean nuevas referencias mientras que en otros casos se refuerzan puntos singulares pre-existentes, en especial a partir de la señalística. En ambos casos, la difusión masiva de estas localizaciones asociadas responde a dos objetivos básicos: por un lado la promoción turística del paisaje y de la otra la promoción económica de las actividades vinculadas a la vía.

Iconos comerciales

Los iconos comerciales que dependen de la autopista crean un sistema de referencia propio y cerrado. La visión que proponen es autorreferencial y la lectura paisajística puede ser bastante débil. La excepción se produce en aquellas imágenes que se convierten en símbolos territoriales.

Iconos turísticos

En los tramos donde una parte significativa de los desplazamientos se deben al turismo, es habitual encontrar referencias al paisaje o a otras atracciones turísticas. Esta promoción del entorno se manifiesta especialmente en las secuencias de hito, aunque no de manera exclusiva. La temática se centra en el patrimonio natural y cultural y es bastante diversa. Unas secuencias se basan en el paisaje agrícola. Otros, en cambio, reproducen acontecimientos históricos. El objetivo de todas estas propuestas es transmitir una determinada imagen del territorio y reforzar aquellos rasgos identitarios más populares.



[s20] El paisaje agrícola en las marquesinas de los peajes diseñados por Manuelle Gautrand.



Eixida 42
[s65] El ocio y la cultura en la señalización de soporte de la A7 en la Comunidad valenciana.

LA SECUENCIA ESTÁTICA

Las secuencias estáticas son tramos puntuales donde el coche se detiene por unos instantes. En un entorno concebido como un espacio fluido y continuo, estas secuencias funcionan como paréntesis o pausas momentáneas. Son excepciones que introducen variedad y contraste.

En los tramos más dinámicos, las percepciones sensoriales del conductor se reducen básicamente a la visión, una visión limitada y filtrada por las características del vehículo. La experiencia directa del entorno geográfico es sustituida por una imagen en movimiento, incompleta y huidiza. Las escalas perceptivas más habituales en el paisaje cotidiano, como son la táctil y la visual, se ven limitadas únicamente al reconocimiento visual.

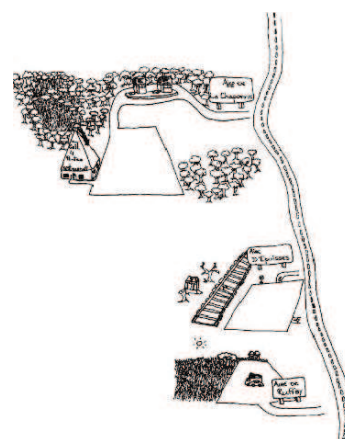
Por el contrario, en los espacios estáticos de la autopista, los viajeros recuperan por unos instantes la escala del peatón. La experiencia del entorno es similar a la de otros ámbitos, donde se produce una relación más directa con el contexto inmediato. En esta nueva escala, las distancias y profundidad del espacio son más fáciles de reconocer y los viajeros se pueden orientar con más precisión.

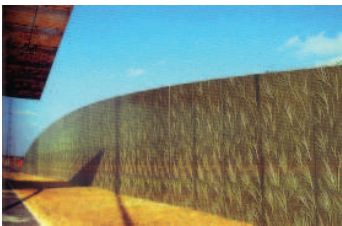
La secuencia estática y sus variantes

Las secuencias estáticas más comunes se corresponden con espacios de descanso y servicios, como las áreas de autopista, o con espacios de control, como los peajes y los pasos fronterizos. En las áreas, el vehículo llega a detenerse e incluso se abandona el automóvil temporalmente. En los peajes, el estatismo depende del sistema de cobro. Aparte de estos programas de límite que se corresponden con paradas formales, hay también otras



Ilustraciones del libro de Carol Dunlop y Julio Cortázar *Los autonautas de la cosmopista o un Viaje atemporal Paris-Marsella*. Dibujos de Stéphane Hébert

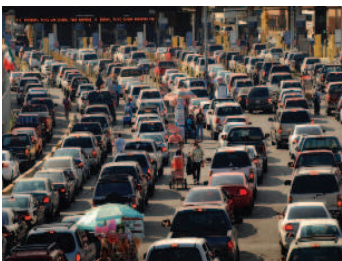




[s20] Peajes de Manuelle Gautrand. Diseño atento a la reducción gradual de la velocidad que presenta motivos específicos para distintas escalas perceptivas



[s52] Parada informal



Paso fronterizo Tijuana / San Diego

secciones, más o menos fortuitas, donde los vehículos reducen la marcha hasta detenerse.

Paradas formales

Las áreas de autopista son un caso excepcional. Son espacios definidos por un doble aislamiento, el intrínseco a la infraestructura y el que se desprende de su funcionamiento independiente en relación al flujo de tráfico. Aisladas tanto de la vía como del entorno, son tratadas como oasis o destinos en sí mismas, incluso como jardines cerrados. En realidad, estas secuencias son un híbrido entre los espacios públicos más tradicionales y los espacios de circulación contemporáneos. Esto se debe a la autonomía en relación al entorno, a su naturaleza recurrente a lo largo de la autopista y al tipo de servicio que ofrecen.

Las secuencias estáticas de peaje son puntos donde se lee con más intensidad la señalización de la vía y que demandan una mayor concentración. Dada la reducción de la velocidad o parada total del vehículo, en estos lugares aumenta el cono de visión del conductor y el tiempo para percibir el entorno. Las texturas y los elementos más intrascendentes se convierten así en eventos importantes.

Otros espacios de parada

La división entre espacios dinámicos y estáticos no siempre es estricta. Si bien los tramos de una carretera se diseñan para una velocidad específica de proyecto, más allá del modelo teórico, cualquier secuencia puede ser experimentada a una velocidad diferente. La desaceleración producida por retenciones sistemáticas del tráfico o por una lluvia intensa puede alterar el carácter y funcionalidad de la vía. No se han encontrado, sin embargo, diseños específicos para estas secuencias, sólo situaciones extremas donde se produce una colonización oportunista de los bordes de la vía.

El vehículo, gracias a la velocidad y a la sensación de control que proporciona, neutraliza en parte el desajuste entre la escala humana y los vastos espacios de la autopista. Cuando el coche se detiene, esta relación se pierde. El diseño de las secuencias estáticas intenta paliar este fenómeno. Esto no es posible en las paradas más fortuitas, donde persiste siempre una sensación de desproporción escalar.

Trayecto: una experiencia complementaria

Las diferentes secuencias estáticas dividen la vía en segmentos visuales. La parada marca una inflexión en el trayecto. Introduce un instante anómalo que rompe con la fluidez de la autopista. La recuperación de la escala del peatón, aunque sea por unos breves instantes, contrasta con la experiencia de los otros tramos de la infraestructura.

La parada como destino parcial

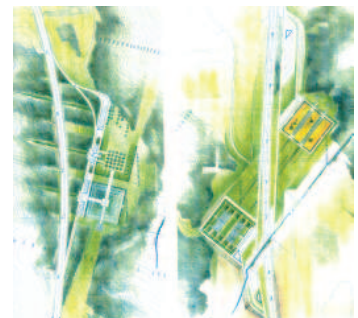
A lo largo del trayecto las secuencias estáticas se convierten en objetivos parciales del viaje. En cuanto a las áreas, los parámetros principales son el tiempo de estancia, el abandono del vehículo y los servicios de que dispone el espacio. Por otro lado, los peajes estructuran el trayecto en etapas y evidencian las distancias recorridas. Por su naturaleza singular se convierten en nodos o espacios reconocibles que tienen valor en sí mismos.

El contraste con otros tramos

La relación entre las secuencias estáticas y los otros tramos que integran el trayecto es de contraste y de complementariedad. Además, debido a la continuidad y fluidez del tráfico, así como las características de estas secuencias, las dos secciones estáticas más importantes, las áreas y los peajes, presentan una estrecha relación con las secuencias de hito y las secuencias lineales graduales.



[s6] jardines de autopista Nantes-Niort, Bernard Lassus.



[s46] Allain Provost A20



[s1] Área de los volcanes, ejemplo de relación visual entre el diseño y el motivo de referencia



[s4] Área de Caissargues

Interpretación: una visión multiescalar

Las áreas de servicio y descanso son secuencias especialmente interesantes por la presencia de diferentes escalas de percepción, tanto sensibles como simbólicas. En contra de la opinión del antropólogo Marc Augé, que considera el término área demostrativo del carácter neutro y alejado de la noción de lugar, se trata de ámbitos multiescalares que asumen diferentes roles en la experiencia del viaje.



[s5] Área de Crazannes. La elección del emplazamiento es la primera decisión de proyecto.

La escala del peatón

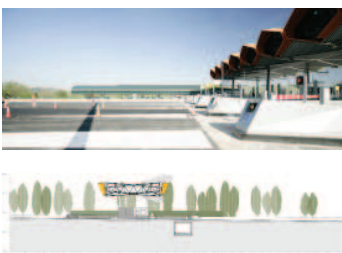
En las secuencias estáticas, la recuperación de la escala táctil, o del peatón, lleva a subrayar aspectos sensoriales perceptibles únicamente a través de una relación íntima con el entorno.



[s20] Peajes de Manuelle Gautrand.

Un tema interesante en relación a la escala inmediata o del peatón es la posibilidad de elegir la ubicación de la secuencia. Si el emplazamiento de algunos programas funcionales es bastante estricta, hay otras, como las áreas, que permiten cierta flexibilidad. Cuando la elección del emplazamiento forma parte del proceso de diseño, la relación con el entorno es más intensa. Muchos de los lugares documentados en este sentido son extraordinarios, ya sea por su belleza o por sus valores históricos, culturales, etc.

La escala del automóvil



[s19] Peajes de Eduard Bru. Los pliegues del plano del suelo sincroniza el programa funcional con las particularidades del entorno.

Pero las secuencias estáticas no se limitan únicamente a la escala inmediata, sino que también incorporan una lectura más simbólica ligada a la escala del trazado, la llamada escala del automóvil. Estas referencias a realidades más o menos alejadas de la secuencia pueden basarse en diferentes tipos de relaciones. En las áreas, las más comunes son las relaciones visuales y las derivadas de la conectividad de la vía. En cambio, las marquesinas de los peajes reflejan los valores de la empresa explotadora de la infraestructura.

LA SUPERPOSICIÓN DE SECUENCIAS

Las diferentes secuencias se superponen en lugares concretos y de forma sucesiva a lo largo del recorrido. Tal y como demuestra la inclusión de varios proyectos en más de un capítulo, en un mismo tramo pueden coincidir diferentes tipos de secuencias. Además, el trayecto es una experiencia acumulativa donde los tramos precedentes influyen en la percepción de las secciones posteriores.

La combinación in situ de secuencias

En todos los tramos se produce una superposición de diferentes secuencias. Algunas de estas combinaciones son típicas de determinados programas funcionales, otras son más aleatorias. Las combinaciones más habituales se basan en secuencias de campo visual (abiertas o cerradas) y de ritmo o movimiento (lineales, de hito o estáticas). Sin embargo, también hay tramos en las que coinciden secuencias de un mismo grupo.

Combinaciones más habituales

En cuanto a la combinación de secuencias visuales y rítmicas, destacan las secuencias abiertas y de hito, y las secuencias cerradas y lineales. En las primeras, la visión panorámica de las secuencias abiertas permite una exposición visual más prolongada del hito. En las segundas, la continuidad de los cerramientos refuerza la experiencia lineal del tramo.

En cuanto a la superposición de secuencias en determinados programas funcionales, unas se corresponden con combinaciones simples, como la suma de secuencias lineales y cerradas en las protecciones sónicas. Otras, en



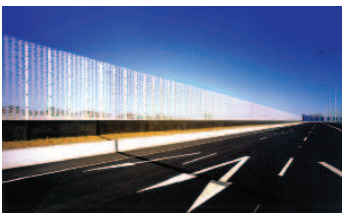
[s34] Paneles acústicos en la Gran Vía de Barcelona, una combinación de secuencia lineal y cerrada.



[s18] La complejidad de los enlaces. Intervención de Keiji Kawashima en Inca.



[s5] Sección asimétrica del Área de Crazannes



[s37] Filtro o pantalla según las condiciones lumínicas. Scrim Wall en Melbourne.

cambio, son más complejas y, como en el caso de los enlaces, ofrecen diferentes experiencias prácticamente simultáneas en función de la dirección del recorrido.

Campo visual	+ Experiencia del movimiento		
Abierta	Abierta lineal 	Abierta de hito 	Abierta estática
Cerrada	Cerrada lineal 	Cerrada de hito 	Cerrada estática

Otras combinaciones

Las coincidencias entre secuencias de un mismo grupo son menos habituales. En el caso de las secuencias abiertas y cerradas hay dos situaciones básicas: las secciones asimétricas y los filtros visuales.

La experiencia espacial de las secciones asimétricas es muy completa ya que combina de forma simultánea ambas visiones, la abierta y la cerrada. Por sus características de secuencia semi-abierta, el espacio envuelve al usuario de la infraestructura. Además, la proximidad de los límites visuales refuerza la sensación de confinamiento y protección.

Los filtros son cerramientos funcionales con una opacidad relativa. Tanto pueden definir secuencias cerradas como abiertas. Uno de los parámetros principales es la velocidad, ya que ésta altera la percepción de las superficies

y del vacío en relación al lleno. Los filtros se dividen en continuos o simples y discontinuos. Los primeros están formados por una única superficie mientras que los segundos combinan diferentes segmentos.

En cuanto a las secuencias basadas en la experiencia del movimiento, las secuencias lineales y de hito se complementan y conviven de forma orgánica en muchos tramos. Esto se debe al alcance visual del hito y a la relación de interdependencia que se establece entre las dos. Los hitos requieren de un fondo uniforme para captar la atención del viajero. Las secuencias lineales, gracias a la uniformidad de los cerramientos y la relación sostenida con el terreno, propician este contraste. Por el contrario, la presencia de la señal, del elemento singular, hacen más evidente las cualidades del tramo lineal.

Trayecto: una experiencia variable

La superposición de diferentes percepciones se produce también de forma sucesiva a lo largo del recorrido. En este caso, no es un fenómeno simultáneo, si no temporal. Uno de los aspectos claves es la memoria de las secuencias precedentes.

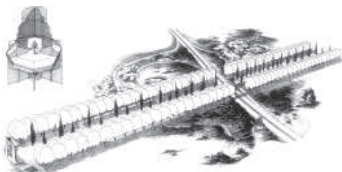
La percepción de un tramo individual depende de su relación con la escala global del trayecto y de las diferencias con las otras secuencias. Si bien los lugares tradicionales se caracterizan por una memoria vertical, profunda, en la autopista se da otro tipo de memoria más inmediata, horizontal, basada en el contraste de las diferentes secuencias de un mismo recorrido.

Una estructura en red

En relación al trayecto, también hay que tener en cuenta la estructura en red de la autopista. Si bien la experiencia es lineal y continua, esta estructura aporta variabilidad y permite diferentes combinaciones de secuencias. Frente a la simplicidad del tramo único, la reversibilidad de los



[s11] Área en Troyes. Los montículos actúan de filtro o barrera según la velocidad del desplazamiento.



[s4] Área de Caissargues. Muchos de los trabajos de Lassus se basan en la alternancia de secuencias abiertas y cerradas. En este ejemplo la disposición de un gran espacio perpendicular a la autopista define una perspectiva extensa en un tramo constreñido por la vegetación. Contraste entre la experiencia exterior e interior del área.

recorridos y la posibilidad de entrar y salir en diferentes puntos, introducen incertidumbre y variación. La multiplicidad de recorridos y miradas posibles condiciona la relación entre las secuencias y, por tanto, la experiencia final.

La relación entre tramos

El efecto que producen las diferentes secuencias es relativo. Por ejemplo, la preeminencia de secciones cerradas en un recorrido determinado puede aumentar el dramatismo de una secuencia abierta. Asimismo, la concatenación de secuencias muy dinámicas puede acentuar las diferencias con una secuencia estática posterior. El contraste entre tramos aporta variación y genera un ritmo determinado. Este ritmo o tempo de la autopista tiene una influencia directa en la percepción dinámica y la atención hacia el contexto inmediato.

El mayor contraste se produce por un lado entre las secuencias abiertas y cerradas, y por otro, con las secuencias estáticas. La superposición de secuencias abiertas y cerradas se produce sobre todo a lo largo del trayecto. Esta combinación potencia una lectura más atenta y espacial del paisaje. La superposición de visiones abiertas y cerradas a lo largo de un mismo recorrido provoca la ocultación temporal de ciertos elementos, lo que acentúa la profundidad óptica del entorno. Además, incrementa las sensaciones espaciales en cada una de las secuencias de forma individual.

Las secuencias estáticas, en especial las formales, como las áreas y los peajes, presentan una multiplicidad de situaciones. Esto se debe a diferentes factores. Los principales son: la desaceleración, la necesidad de anunciarse con antelación en el transcurso del trayecto, y la posibilidad de una experiencia tanto interior como exterior de muchos de estos espacios.

En las secuencias estáticas, sobre todo en las áreas de descanso, las diferencias entre la experiencia interior o exterior del programa funcional



[s8] Área de Autogrill cerca de Pratteln: la parada como hito

posibilitan una superposición de tramos abiertos y cerrados. Esto se debe a su concepción como oasis o destinos parciales que hay que proteger de los efectos nocivos de la autopista.

Debido a la continuidad y fluidez del tráfico, así como a las características específicas de estos tramos, las dos secuencias estáticas más importantes, las áreas y los peajes, presentan también una estrecha relación con las secuencias de hito y las secuencias lineales graduales.

Una de las consecuencias de la combinación de secuencias estáticas y de hito es una experiencia consecutiva de un mismo elemento, primero como hito lejano y luego como espacio estático. En estos casos, se produce una yuxtaposición entre la experiencia sincopada, típica de las secuencias de hito, y la división del trayecto en tramos visuales, provocada por la presencia de secuencias estáticas.

En cuanto a las secuencias estáticas y las lineales graduales, la relación también es sucesiva. Las secuencias graduales permiten la adaptación entre tramos con velocidades muy diferentes. Son secciones de transición que resuelven el conflicto que supone la estaticidad en un entorno tan dinámico como el de la autopista. El instante de parada del vehículo, o secuencia estática, se convierte en el clímax de estas secciones lineales.

Significado aparente

Interpretación: una visión híbrida

La superposición de diferentes secuencias, tanto en tramos determinados como a lo largo del recorrido, potencia una interpretación del territorio a diferentes niveles o escalas. Desde la lectura más icónica de los hitos, hasta la percepción directa de las secciones abiertas, pasando por la visión táctil de las secuencias estáticas, el resultado es una visión compleja y heterogénea. Por este motivo, muchos diseños de secuencias que buscan transmitir ciertas



[s1] Las áreas como oasis aislados de la infraestructura.



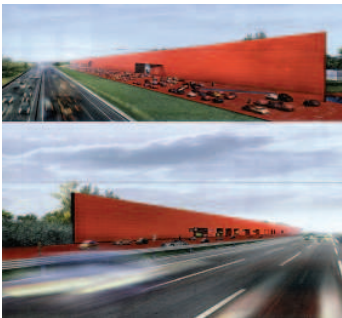
[s28] Kilometro Rosso, experiencia sucesiva, primero como hito y después como secuencia lineal.



[s19] Peajes, experiencia sucesiva, primero como hito, en segundo lugar como secuencia lineal gradual y después como secuencia estática.



[s42] Superficies aparentes, reproducción del aspecto cromático del paisaje exterior



[s28] Kilometro Rosso, imagen espejo



[s4] Área de Caissargues, imagen espejo



[s61] Observatorium, imagen espejo

nociones del entorno y la infraestructura y se basan en una combinación multiescalar de diferentes estrategias.

Aparte de la superposición de diferentes secuencias, también se produce una combinación de aproximaciones o intenciones de proyecto. Unas propuestas refuerzan los efectos típicos de una secuencia determinada mientras que otros procuran atenuarlos. Así, a pesar de la clasificación básica en secuencias abiertas y cerradas, y en secuencias lineales, de hito, o estáticas, el diseño final puede matizar o alterar la experiencia del tramo.

La profundidad variable del campo visual

En cuanto a la profundidad de campo, en principio, las secciones abiertas aportan profundidad a la lectura paisajística y las cerradas no. Sin embargo, hay diseños de secuencia abierta que manipulan la visión de los tres planos visuales para transmitir una imagen plana, sin conflictos con el entorno. Son las propuestas de suplantación, donde la recreación de un paisaje de referencia sustituye la visión de los espacios más cercanos a la vía.

Asimismo, algunas de las intervenciones en secuencias cerradas aportan información relevante de los espacios exteriores a la infraestructura. Se trata de las llamadas superficies aparentes, tramos donde se produce un ensanchamiento figurado o simbólico del campo visual gracias a la incorporación de referencias externas en las superficies de cerramiento.

También se ha detectado una tercera categoría de intervenciones, presente tanto en secuencias abiertas como cerradas, que altera la percepción de la profundidad del paisaje a partir de la introducción de imágenes espejo.

La simultaneidad de ritmos y escalas

En cuanto a la experiencia del movimiento, la continuidad favorece la lectura dinámica del espacio. Al permitir una relación sostenida y progresiva del entorno, refuerza la comprensión espacial, la sensación de desplazamiento y el reconocimiento de la dimensión física del territorio. El ritmo discontinuo o sincopado, por el contrario, dificulta la lectura de los atributos y valores más sensibles del paisaje pero permite la rápida identificación de ciertos lugares. En consecuencia, promueve la abstracción y la introducción de una escala paisajística mayor.

Aunque el ritmo continuo se asocia con las secuencias lineales, y el discontinuo con las secuencias de hito o estáticas, el diseño del tramo puede modificar esta percepción. De entre los proyectos documentados destacan los diseños de hitos sucesivos y los indicadores lineales. En el primer caso, se trata de secuencias de hito diseñadas en función de la experiencia lineal y acumulativa del trayecto. El segundo, en cambio, está integrado por secuencias lineales que actúan como hitos del camino.

Los hitos sucesivos combinan la capacidad de atraer la atención de los puntos focales y el sentido de progresión de las secuencias lineales. La superposición refuerza la experiencia acumulativa de la vía y genera expectativas en relación a la aparición de nuevos hitos. Estas composiciones, aunque no son exclusivas de la autopista, son especialmente efectivas en este ámbito debido a la preeminencia visual, a la aceleración y al diseño uniforme y estandarizado de muchos de los tramos.

Ambos, tanto los hitos sucesivos como los indicadores lineales hacen patente que, en la autopista, la naturaleza de un lugar no depende tanto de la superposición in situ de eventos concretos, como de los lazos que éste es capaz de establecer con otros lugares del recorrido.



[s14] El enlace de Shaar ha-gai, un ejemplo de suplantación del primer plano y de indicador lineal. La ornamentación evoca el destino de esta ruta histórica, la Ciudad de Jerusalén.



[s65] Señalización del colectivo la Nave. Los hitos sucesivos, como este caso, generan un ritmo propio, refuerzan la experiencia acumulativa de la autopista y generan expectativas en relación a la aparición de nuevos hitos.

	Secuencia abierta	Secuencia cerrada	Secuencia lineal	Secuencia de hito	Secuencia estática
Sensación espacial	 <p>Experiencia panorámica por la amplitud del campo visual donde el espacio envuelve al observador. La visión del segundo y tercer plano se integra en la experiencia de la vía. Tramos en general alejados de los centros urbanos.</p>	 <p>Experiencia focalizada. El ámbito visible abarca únicamente los espacios intervalo y los cerramientos de la vía. El observador no percibe un espacio unitario, sino dos experiencias diferentes: una visión lateral, dinámica, y otra frontal, más estable. Sensación de confinamiento y autonomía.</p>	 <p>Experiencia variable. La distinción entre la visión panorámica y la focalizada dependerá de la coincidencia con una secuencia abierta o cerrada. Lectura continua del espacio accentuada por los efectos de la velocidad en la visión del entorno (disolución de los contornos).</p>	 <p>Experiencia focalizada. El hito dirige la atención hacia delante, hacia el espacio futuro. La lectura espacial depende de la relación cambiante entre el observador y la señal. La atención se aleja del entorno inmediato y se centra en determinadas localizaciones.</p>	 <p>Experiencia espacial similar a la de otros entornos no dinámicos. Intensificación de ciertas sensaciones, en especial el olfato y el tacto por el contraste con el resto de tramos de la autopista.</p>
Percepción del movimiento	 <p>Movimiento poco perceptible por la estabilidad visual de los elementos que conforman el segundo y tercer plano visual. Aplanamiento visual del paisaje y disminución de la sensación dinámica y espacial del trayecto. Inversión del binomio clásico entre fondo / figura.</p>	 <p>Experiencia dinámica por la presencia de elementos próximos al observador, sobre todo si éstos presentan texturas o colores contrastados.</p>	 <p>Experiencia dinámica por la relación sostenida con el entorno y los cierres de la infraestructura. La continuidad permite experimentar el movimiento aparente de los elementos de primer plano de forma prolongada.</p>	 <p>Experiencia dinámica basada en la percepción cambiante del mojon según la posición del observador. Más acentuada cuanto más cerca de la calzada se sitúa la señal o si la visión del elemento es intermitente.</p>	 <p>Movimiento nulo o poco perceptible. La escasa movilidad y el contraste con los tramos precedentes exagera la estaticidad de la parada.</p>
Comprensión del significado aparente	 <p>Interpretación limitada al espacio exterior, predominantemente elementos geográficos del tercer plano y extensiones agrícolas del segundo plano visual. Solapamiento entre el proyecto y la visión directa del paisaje.</p>	 <p>Interpretación amplia que no se ciñe a una distancia o escala específica. La falta de relación visual con el contexto cercano resulta en una gran variedad de lecturas y referentes.</p>	 <p>Interpretación relativamente abierta con referencias que abarcan tanto la infraestructura como el espacio exterior. La continuidad de la experiencia potencia una concepción cronológica y basada en relaciones de vecindad. Reflexiones en relación al impacto de la vía en el entorno.</p>	 <p>Interpretación relativamente amplia donde predominan las referencias turísticas y la promoción comercial de determinados productos o actividades. Distancias variables entre la señal y la referencia según la funcionalidad del hito.</p>	 <p>Interpretación relativamente abierta. Superposición de múltiples referencias por el rol singular de la secuencia estática en el trayecto. Diferencias relativas según el programa funcional de la secuencia.</p>

CONCLUSIONES

La autopista ofrece una nueva lectura del territorio. Se trata de una visión específica, de un paisaje propio. Esta mirada particular es consecuencia de las condiciones perceptivas que la conducción de la autopista impone en el observador y en segundo lugar del diseño de los espacios asociados a la infraestructura.

Dado el confinamiento, el movimiento, la preeminencia visual y la linealidad de la vía, el trayecto es vivido a través de una sucesión de secuencias visuales. Estas secuencias no son homogéneas, sino que presentan diferencias significativas en relación a la sensación espacial, a la percepción del movimiento y al significado aparente del paisaje (ver cuadro adjunto). Su combinación, tanto simultánea como consecutiva, resulta en una lectura compleja.

En cuanto a la **sensación espacial**, las diferencias más destacables obedecen a la profundidad variable del campo visual, a la presencia o no de objetos que permitan medir las distancias del paisaje y a la velocidad del desplazamiento. Estos aspectos determinan dos experiencias espaciales diferentes: una más global o panorámica, asociada a las secuencias abiertas, lineales y estáticas, y otra focalizada en el espacio frontal, típica de las secuencias cerradas y de hito.

En relación a la **percepción del movimiento**, unas secuencias incrementan esa sensación y contribuyen a reforzar los vínculos entre los usuarios de la infraestructura y su contexto inmediato, mientras que otras la atenúan. El primer grupo está formado por las secuencias cerradas, lineales y de hito, y el segundo por las secuencias abiertas y estáticas. Dado que la sensación espacial y la percepción del movimiento están íntimamente relacionadas, los factores son bastante similares. Las diferencias más destacables entre las cinco secuencias básicas se deben a la presencia o no de objetos que permitan medir las distancias del paisaje y a la velocidad del desplazamiento.

A esta profusión de miradas hay que añadir el diseño particular del tramo, que puede reforzar o matizar estas primeras lecturas. Así, con respecto a la sensación espacial, hay secuencias cerradas que aportan información relevante de los espacios exteriores a la infraestructura. Se trata de tramos donde se produce un ensanchamiento figurado o simbólico del campo visual. Igualmente, en relación a la percepción del movimiento, una secuencia cerrada con un acabado uniforme, sin contrastes, produce una sensación átona, similar a la de un telón de fondo fijo, a pesar de la proximidad entre el observador y las superficies de cierre.

Con respecto a la **comprensión del significado aparente**, el vínculo con cada una de las secuencias es bastante abierto. La percepción del contexto inmediato desde la autopista es una experiencia mediatizada por los elementos asociados a la infraestructura, que se convierten a

la vez en filtro y objeto de lectura. Hay tramos que incorporan mayoritariamente referentes del espacio exterior, otros que se inspiran simultáneamente en la vía y en el entorno, y unos terceros donde predomina la lectura de la infraestructura. Asimismo, muchos combinan una aproximación inmediata, centrada en la emoción directa que produce la secuencia, con una interpretación más simbólica o figurativa del contexto del proyecto. La relación entre estas opciones y las diferentes secuencias es sutil.

Pero las secuencias no se experimentan individualmente sino de forma simultánea y sucesiva. Por lo tanto, estas diferencias en relación a la sensación espacial, percepción del movimiento, y significado aparente del paisaje de las cinco secuencias básicas hace que la principal característica del paisaje de autopista sea la superposición de múltiples escalas y percepciones. En ningún otro entorno se da una combinación tan amplia de lecturas.

Por un lado, las secuencias basadas en la experiencia del movimiento (lineales, de hito y estáticas) coinciden simultáneamente con las secuencias de campo visual (abiertas y cerradas). Incluso, en determinados tramos, se produce una combinación de secuencias de un mismo grupo. Por otro, a lo largo del trayecto se suceden de forma consecutiva secuencias de distinta naturaleza. Se trata de una experiencia acumulativa donde las secciones precedentes inciden en la percepción de las secuencias posteriores. El ritmo resultante combina la percepción continua de las secuencias lineales, la sincopada de los hitos, y la estática de las paradas, en una sucesión alternada de secciones abiertas y cerradas.

CONTENTS

PREFACE

INTRODUCTION

Objectives
State of the art
Hypothesis
Method
Project selection
Structure

1 THE OPEN SEQUENCE

1.1 The open sequence and its variants

Dynamic observatories versus static ones
The uniqueness of some functional programs
Rest areas
Interchanges

1.2 Journey: a panoramic experience

The three basic visual planes
The relationship between planes
The background / figure relationship
The landscape's horizontal alignment
The horizon line

1.3 Interpretation: a spatial vision

Landscapes of reference
The interpretation of the three visual planes
The geographical reading of the third plane
The agricultural values of the second plane
A direct reading of the first plane
The relationship between visual planes
Interventions in the first visual plane
Interventions in second and third visual plane

2 THE CLOSED SEQUENCE

2.1 The closed sequence and its variants

Negative Sections

Cut sections

False cut sections

The uniqueness of the tunnels

Functional confinement

Volumetric configuration

Relationship between faces

2.2 Journey: a bounded experience

The spaces that comprise the first visual plane

Median

Roadsides

Intersections' residual spaces

A two-dimensional vision

The front view

The side view

Surface design

Light and colour

Textures

2.3 Interpretation: a superficial view

Negative sections surface

The exhibition of geological strata

Stitching

The virtual face of tunnels

Functional confinement surface

A dual context

3 THE LINEAR SEQUENCE

3.1 The linear sequence and its variants

Constant segments

Uniformity of roadside features

Continuous openings and enclosures

A sustained relationship with the ground

Gradual segments

Alignment variations

Speed variations

The uniqueness of interchanges and

bridges

3.2 Journey: an continuous experience

The perception of mobility

The apparent movement and other visual phenomena

The representation of movement

Movement and interaction

The continuity of movement

Transitions

Visual fading of silhouettes

3.3 Interpretation: a dynamic view

Spatial narrations

Gradual composition

Parkways and green corridors

Time narrations

A changing image

The evolution of the environment

4 THE LANDMARK SEQUENCE

4.1 The landmark sequences and its variants

Direct landmarks

Structural and functional spaces

Roadside features

Signs

External landmarks

Advertising

Public art

4.2 Journey: a syncopated experience

Rhythm and frequency of landmarks

Distance

Time exposure

Repetition

The compression of the territory

The reinforcement of certain centres

4.3 Interpretation: an iconic vision

Commercial icons

Billboards turned into cultural icons

Tourist icons

5 THE STATIC SEQUENCE

5.1 The static sequence and its variants

Formal stops

Rest areas

Border controls and tolls

Other stopping sequences

5.2 Journey: a complimentary experience

The stop as a partial destination

Rest areas and the idea of garden

The contrast with other sections

5.3 Interpretation: a multiscale vision

The pedestrian scale

The choice of location

The scale automobile

6 OVERLAPPING SEQUENCES

6.1 The combination of sequences in situ

Most usual combinations

Particular functional programs

Other combinations

Asymmetric sections

The duality of filters

The coincidence of linear and landmark sequences

6.2 Journey: a variable experience

The scale of the journey

The relationship between sections

Open and closed sequences

Static sequences

Linear and landmark sequences

A network structure

6.3 Interpretation: a hybrid vision

The variable depth of the visual field

Supplanting

Apparent surfaces

Mirror Images

Simultaneity of rhythms and scales

Successive landmarks

Linear Indicators

CONCLUSIONS

BIBLIOGRAPHY

ILLUSTRATIONS CREDITS

ANNEXES

Atlas of sequences

The dual nature of roads: the view from the Dawei Road Link

ABSTRACTS IN SPANISH

ABSTRACTS IN ENGLISH

INTRODUCTION

Objectives

Millions of users go through the motorway on a daily basis. Yet despite its prominent social and aesthetic impact, these infrastructures have a scarce cultural recognition. In many cases they are considered either autonomous elements or scars that must be hidden.¹ There are even those who define them as no-places.²

These negative conceptions are due, to a great extent, to the impact that they cause on the environment and to the general animadversion towards technological landscapes.³ High-capacity roads entail a number of negative effects on the environment, such as acoustic, light and atmospheric pollution, the isolation of natural areas, the dispersion of residential and industrial development, the deterioration of the agricultural landscape, etc. For this reason, certain environmentalist approaches tend to a shameful vision of infrastructure, and seek to disguise the road's impact, and even deny its existence.⁴

In addition, the construction of the motorway propitiates a conservative attitude towards the existing local landscape. This is due to the strong bond existing between the idea of landscape and a whole group of concepts associated with what is local, such as identity, the notion of place, memory, etc. In a context of growing globalization and homogenization, the prevalent view is that it is necessary to preserve those particular traits prior to the construction of the road.⁵

Other approaches, however, consider the motorway as an element which is untied to the territory. In this case, their cultural and aesthetic potential are also ignored, and these infrastructures are evaluated exclusively on the basis of technical criteria. The systematic adoption of generic solutions is in part cause and result of this notion of the roadway as an autonomous element. The reasons for this choice are not just functional. Yet despite the uniformity imposed, there are no two motorways alike. The main differentiating factor is the relationship with the surrounding environment.

Apart from making mobility easier, there are other demandable motorway functionalities. One of them is the dissemination and recognition of the landscape, especially that of the most quotidian

1. Roger, A. *Breu tractat del paisatge; Història de la invenció del paisatge i denuncia dels malentesos actuals sobre la natura*. Barcelona: Edicions la Campana, 2000, p. 157.
2. Augé, M. *Los «no lugares»- Espacios de anonimato, Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Editorial Gedisa, 1995.
3. See: Thayer, R.L. *Gray World, Green Heart: Technology, Nature and the Sustainable Landscape*. New York: John Wiley and Sons, 1994.
4. Roger, A., *op. cit.*, p. 156-157.
5. Høyer, Steen. "Things Take Time and Time Takes Things: The Danish Landscape." A: Corner, J., ed., *Recovering Landscape: Essays in Contemporary Landscape Architecture*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, p. 69-78.

environments.⁶ Parallel to their impact on the pre-existing landscape, transport infrastructures, and especially roads and motorways, offer an experience that transforms the vision of these spaces into a cultural experience.⁷ The objective of this research study is to identify the peculiarities of this experience. Thus, intending to influence the design of the motorway and overcoming the shameful or autonomous vision of infrastructure.

State of the art

The perception of the landscape from the road is not a new topic. The main texts on the subject date back to the decade of the 60's and early 70's, years in which *The View from the Road*,⁸ *Man-made America Chaos or Control?*,⁹ and *Learning from Las Vegas*¹⁰ were published in the United States. At the same time, but at a European level, the book by Alison Smithson *As in Ds: An Eye on the Road*¹¹ also stood out, although to a lesser extent. It was published in the 80s, although it was written and illustrated between 1972 and 1974.

The View from the Road expresses the need to strengthen and clarify the image of the environment seen from the motorway. The representation techniques and methods posed in this book are still a referent in the design of these infrastructures.¹² The defence of the aesthetic potential of motorways and the sequential reading of the road experience are two of the contributions of this publication included in this work.

Man-made America Chaos Or Control? An Inquiry into Selected Problems of Design in the Urbanized Landscape focuses on low-density residential developments, motorways, industrial areas, etc. It proposes a reforming landscape which allows controlling the rapid urbanization of the North American territory by means of a series of technical and aesthetic considerations. The parallelisms between the book by Lynch and chapter 3, *The Paved Ribbon: The Esthetic of Freeway Design*, are notable. Both texts understand the motorway as an opportunity to re-establish the coherence and visual order of the North American city on a metropolitan scale.

6. Consejería de Obras Públicas y Transportes. La carretera en el paisaje. Criterios para su planificación, trazado y proyecto. Sevilla: Junta de Andalucía, 2008, p. 42-43.

7. Hunt, J.D. Greater Perfections: the Practice of Garden Theory. London: Thames & Hudson Ltd, 2000, p.

8. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., *The View from the Road*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1966.

9. Tunnard, C. i Pushkarev, B., *Man-made America: Chaos or Control? An Inquiry into Selected Problems of Design in the Urbanized Landscape*. New Haven: Yale University Press, 1963.

10. Venturi, R., Steven, I. i Scott Brown, D., *Learning from las Vegas - The Forgotten Symbolism of Architectural Form*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1972.

11. Smithson, A. *As in Ds: An Eye on the Road*. Delft: Delft University Press, 1983.

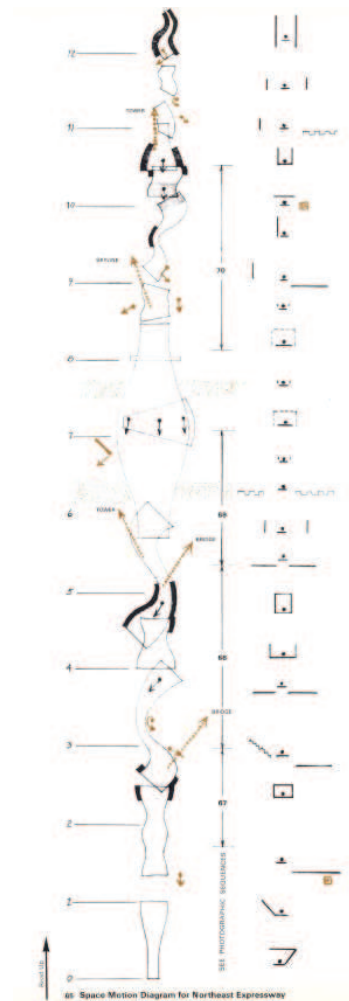
12. Nicolín, P. i Rocca, A. "The View from the Road: Donald Appleyard, Kevin Lynch and John R. Myer". *Navigador*, 2003, núm. 7, p. 132-137.

Learning from Las Vegas, however, differs quite a bit from the two books previously mentioned. It is part of a broader research project on the symbolism of the architectural form. It embraces elements that seek to consciously convey certain messages, such as billboards, and focus attention on certain functional programmes, in this case car parks and entrances. The thesis assumes these hypotheses and understands that the experience of the motorway depends on both the accelerated vision and the objects associated to the road.

As in Ds: An Eye on the Road is a personal diary that narrates the experience of driving a Citroën DS in the post-industrial landscape of London and its outskirts. The main objective is to capture the new sensitivity linked to the automobile culture. The subjectivity of the format, although it poses other difficulties, allows including emotional aspects and delving into the relationship of a territory which is familiar to their authors.

Currently, however, despite the growing interest in landscape and transport infrastructure, few texts address the specificity of the motorway and its cultural potential. There is a proliferation of conferences, workshops, articles and various publications, but most of the writings focus on the transformation of the territory due to the increase of mobility or in documenting new infrastructure projects. In this respect, a gap between the referential writings of the 60s and 70s and the treatment that this issue receives nowadays is detected.

A few recent contributions would be the work of Paul Virilio, which with his phenomenological approach to the study of technology, has reflected on the influence of speed. Or that of those publications, such as *Zoomscape: Architecture in Motion and Media*¹³ by Mitchell Schwarzer and *Paysages en mouvement: Perception de l'espace et transports (XVIIIe-XXe siècle)*¹⁴ by Marc Desportes, that addresses the impact



The View from the Road: space motion diagram



Learning from Las Vegas

13. Schwarzer, M. *Zoomscape: architecture in motion and media*. New York: Princeton Architectural Press, 2004.

14. Desportes, M. *Paysages en mouvement, transports et perception de l'espace XVII-XX siècle*. France: Éditions Gallimard, 2005.

of different means of transport in the perception of the environment. There are also doctoral theses, like that of Rosaria Iarrera, *Autostrade come progetto di paesaggio*,¹⁵ which refer to, among other aspects, the landscape as it is perceived from the road. In Spain, the reflections of civil engineers especially stand out, such as Miguel Aguiló and Ignacio Español Echániz, and the publications of the Centro de Estudios Paisaje y Territorio de la Junta d'Andalusia.¹⁶ Despite these and other contributions, this is a relatively small and widely dispersed theoretical corpus.

The thesis is based on:

1. The writings of the 60s and 70s, that address the issue of the view from the motorway in a specific way.
2. The current publications that address the topic in a partial manner.
3. The existence of a large group of constructed projects that respond to the particularities of the road experience.

The research relates most theoretical texts and the built projects. The objective of this combination is documenting a key aspect of the work: the relationship between road and environment, and overcoming the bibliographical deficiencies of current publications.

Regarding the built projects, there are two main sources. On the one hand, publications related to the projects documented, and, secondly, texts by authors who reflect on the context of their work. Among the most recent compilation books that disseminate projects of transport infrastructure, *The Landscape of Contemporary Infrastructure*¹⁷ by Kelly Shannon and Marcel Smets stands out. This research has also been based on journals that have very different approaches, such as *AMC*, *Casabella*, *Navigator*, *Topos*, or *Quaderns* and *Paisea* in our country, which have published several monographs and many of the 66 projects included in the thesis.

Within this last group, the writings of the authors of the sequences also stand out, especially those artists, graphic designers, architects, engineers, landscapers, etc. that reflect on the context of their work. The most mentioned authors in the work are Bernard Lassus, Jacques Simon, Steen A.B. Høyer and Adrian Geuze, all of which are landscapers. These texts allow counteracting the designers' concerns and the intentions of the project with the in situ experience of the sequence. In addition, they introduce concepts related to their work, which are extrapolated to some extent to the motorway's global scale.

15. Iarrera, R.A. *Autostrade come progetto di paesaggio*. Roma: Gangemi Editore, 2004.

16. Among these publications, it stands out: *La carretera en el paisaje. Criterios para su planificación, trazado y proyecto*. Sevilla: Junta de Andalucía, 2008.

17. Shannon, K. i Smets, M. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: NAI Publishers, 2010.

Hypothesis

Motorways shape the landscape image of the spaces traveled by structuring the vision and communicating the most relevant formal, biogeographic or anthropic characteristics. This is a specific vision of the territory, a reading which is hardly comparable to other experiences, a characteristic landscape.

The main difference of the landscape as seen from the highway in relation to other landscapes is the sequential experience of the trip. This sequential experience is due to the particularities that driving on the motorway imposes on the perception of the environment, especially in the coincidence of four factors:

1. **Confinement**
2. **Acceleration**
3. **Visual pre-eminence**
4. **Linearity**

Although these parameters are also present in other spheres, is the combination of all four that determines the peculiarities of the vision from the road.

1 The confinement on the motorway is double; one must add to the isolation given by the vehicle, the territorial segregation resulting from the specialization level and circulation quality of the infrastructure. On the one hand, the access restriction and the intersections on different levels limit its relationship with the surroundings. On the other, the mediation of the vehicle causes an appropriation of the space marked by individuality. The car is like a second house that reproduces, in the words of Marc Augé, the ambivalence of an open private space on a public one.¹⁸ Both of them, both the road's strict regulation and the particularities of a vision filtered by the vehicle, intensify the object character of the landscape and contribute to it being perceived as an external and distant reality.

18. Augé, M. "No-lugares y espacio público". *Quaderns d'arquitectura i Urbanisme*. núm. 231, 2001, p. 6-10.



Jacques Simon: "The Road as Line, the Landscape as Script". *Topos: European landscape magazine*. 1996, núm. 15, p. 100-106.



Steen A.B. Høyer: "Jord- og Lys-skulptur". *Byggekunst: the Norwegian review of architecture*. 1997, Vol. 79, núm. 7, p. 35-37

2 The acceleration of the experience is the second peculiarity of the motorway's landscape. The high circulation speed has different repercussions on the road's perceptive process. On the one hand, it hinders the appreciation of subtleties, since it fades the visibility of what is nearby. The result is a flat, homogeneous and distant landscape. Nevertheless, the acceleration also involves a change of scale. The view from the infrastructure alters the notions of proximity and remoteness. As Miguel Aguiló states, "speed favours a geographic type of relationship, and allows us to perceive terrain features of great dimensions in little time."¹⁹ One must take into account, however, that this is not a new phenomenon. The motorway, like the railway in the past and certain information technology advances, makes the perception of the territory seem smaller.²⁰

3 Visual pre-eminence is not an exclusive trait of the motorway; it forms part of the contemporary condition. In today's society a sense that already enjoyed an undeniable prestige has been re-valued. If vision was traditionally the main sense, due to being the closest to the faculties of judgment and reasoning,²¹ recent technological advances have enhanced a culture of the image, of what is visual.

The motorway's confinement and accelerated motion make the tactile scale, the one with which you can check solidity, distances, etc., lose strength in detriment to the visual scale, a space of knowledge and also montage, expectation.²² In this visual context, light and colour are two fundamental aspects. Light is especially interesting because it allows making dynamic phenomena explicit. Colour also stands out for its metaphorical and synesthetic connotations.²³

4 Linearity and continuity of the motorway's route surface derives in two aspects. On the one hand it implies a constant dialogue with the environment. On the other hand, it enhances an accumulative experience of the road trip. The location of any intervention whatsoever along a motorway is not a closed and isolated event. It forms part of an itinerary. The exploitation of the links between the different road segments adds a new dimension to the immediate experience of the motorway.

19. Aguiló, M. *El Paisaje Construido. Una Aproximación a la Idea de Lugar*. Madrid: Castalia, 1999, p. 47

20. Jormakka, K. *Flying Dutchmen: motion in architecture*. Basel, Boston: Birkhäuser, 2002, p. 5

21. Summers, D., "Representation". A: Nelson, R.S. i Schiff, R., ed., *Critical Terms for Art History*. Chicago: The University of Chicago Press, 1996, p.3-16.

22. Lassus, B. "The obligation of invention". A: S. Swaffield, ed., *Theory in Landscape Architecture-A reader*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press OT, 2002, p. 64-72.

23. Gombrich, E.H.J. *La imagen y el ojo, Nuevos estudios sobre la psicología de la representación pictórica*. Madrid: Alianza Editorial, 1982, p. 263.

Given the confinement, the acceleration, the visual pre-eminence and the linearity that characterizes the motorway, the journey is experienced through a succession of visual sequences. These sequences constitute the minimum units of the motorway route.

The term **sequence** refers directly to the cinematographic world.²⁴ Its use in the context of the motorway is explained by the similarities between watching a film and the perception of the environment that this infrastructure offers.²⁵ On the one hand, the immobility of the observer, together with the acceleration and the visual pre-eminence, shape the perception of movement. On the other hand, the continuity and linearity of the road entail an experience that has a specific duration. The resulting image has a beginning and an end; it is an animated image.²⁶

Both in cinema and the motorway, this word is used to identify a coherent visual unity. In the original meaning, it designates a succession of scenes that share the same spatial-temporal framework. In the case of infrastructure, it is used to define a road section which is visually recognizable during the course of the road. Their identification takes place mostly due to the contrast with their precedent and subsequent sections and depends both on the particularities of the surroundings as on the characteristics of the infrastructure and its associated areas.

The sequential experience consists of three interrelated phases. As it was already pointed out by Appleyard, Lynch and Myer in *The View from the Road*,²⁷ the sequence is formed by many elements, which are convenient to group according to a theoretical progression in the process of visual perception into the following parts:

1. **Spatial sense**
2. **Motion perception**
3. **Apparent meaning**

24. The relationship between cinema and the motorway is quite prolific and functions both ways. In many films, the car is a narrative tool and a powerful symbol. There is even a specific genre to designate the productions focused on the experience of the road, the so called road movies. Likewise, the design of the motorway is also occasionally inspired by cinematographic motives. For example, the authors of Kilometro Rosso and the Service Area in Crazannes mention Wim Wenders and Steven Spielberg as important referents of their respective projects.

25. Ingersoll, R., *Sprawltown: looking for the city on its edges*. New York: Princeton Architectural Press, 2006, p. 97.

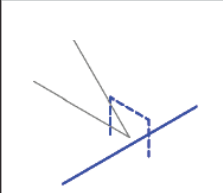
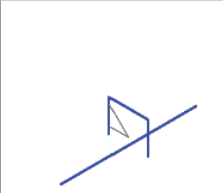



26. Melot, M. *Breve historia de la imagen*. Madrid: Ediciones Siruela, 2010, p. 83.

27. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., op. cit., p 5. "The sequence is made up of many elements; it is convenient to group the according to a presumed progression in the process of visual perception. The incoming light rays evoke immediate perception of intensity and color, of textures, motions and outlines. These perceptions are organized into identifiable objects, which are then interpreted as moving in space. The observer locates these moving objects and spaces in a total structure, orienting himself with regard to the world around him. In addition, he reads meanings into this world. When perceived over an extended period of time these identifiable objects, motions, spaces, oriented structures, and meanings are organized at an even higher level as complex sequences."

This is a simplification since perception does not operate in such a compartmented manner. The different successive steps are all interrelated and can even take place simultaneously.²⁸

Method

The research uses the sequence to analyse the landscape seen from the highway. The method applied is based on five basic sequences: open, closed, linear, landmark and static. These sequences belong to two different groups:

Visual field sequences		Rhythm sequences		
				
open	closed	linear	landmark	static

Visual field sequences: consists of open and closed sequences. It refers to the lateral vision and the scope of the visual field. The document that best defines these sequences is the cross section because the distinction between them depends on the lateral closures of the road.

- Open sequences: sections where the global vision of the environment surrounds the observer. The distant landscape is integrated into the experience of space.
- Closed sequences: sections with little or no visual relationship with the environment. These are sequences where the motorway is confined due to the frictions between the demands of the road and the territory.

Rhythm sequences: consists of linear, landmark and static sequences. It is based on the experience of motion and on the relationship between the elements of the roadway. The document that best defines them is the longitudinal section.²⁹

- Linear sequences: sections that are being experienced steadily over a long period of time. The main factor is a gradual and dynamic experience of space.
- Landmark sequences: sections where a structure or a sign, easily noticeable because its contrast with the surroundings, becomes a focal element that directs the attention forward.

28. Ib., p 5

29. Mossop, E. "Landscapes of Infrastructure". A: C. Waldheim, ed., The Landscape Urbanism Reader. New York: Princeton Architectural Press, 2006, p. 163-178.

- **Static sequences:** sections where the vehicle stops or slows down. They are parenthesis or momentary pauses that introduce variety and contrast.

These sequences are studied individually and combined, both in specific road segments and along the route. The parameters are spatial sense, motion perception and apparent meaning of the landscape. The definition of these factors is based on the work of *The View from the Road*,³⁰ especially on its description of the experience of the motorway:

1. **Spatial sense:** based on the general proportions of the space enclosed, the confinement sensation due to the proximity of solid surfaces and the reading of landscape distances.
2. **Motion perception:** based on apparent self-motion, apparent motion of the visual field and other visual effects that speed imposes on the perception of the environment.
3. **Apparent meaning:** based on the cultural values attributed to the environment.

A compilation of projects that that define delimited sequences illustrates the five basic sequences (open, closed, linear, landmark and static) as well as the impact of these on the three phases or readings of the perceptive process along the road (spatial sense, movement perception and apparent meaning). The built projects documented integrates the Atlas of sequences.

Spatial sense	Atlas of sequences open, closed, linear, landmark and static sequences
Movement perception	
Apparent meaning	

The evaluation of the landscape interpretation is simultaneously based on the experience of the sequence, both in situ and by means of Google Street View, and on the bibliography of the corresponding projects. In addition, in a few cases, the thesis has also counted on the personal contributions of professionals involved in the design of the sequence.³¹ Despite having a great impact on the road experience, the variations caused by contingent aspects have not been taken into account, those such as traffic volume, or the transformation of the environment.

The selection of built projects allows to focus the debate on the cultural experience of the road and demonstrate, on the basis of specific examples, some of the attributes which are characteristic of motorway environments, such as the notion of vacuum, the overlapping of scales and identities, the visual pre-eminence, etc. In addition, the limitation to constructed work delimits the object of study and avoids the ambiguity arising from the utopian character of many of the unrealized

30. Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., op. cit.

31. These authors are Eva Koch, Gunnar D. Jenssen and Keiji Kawashima.

projects. This is an experimental type of thesis, which is inductive, based on examples that can be visited.

The selection of projects

The collection of selected projects has value in itself and as an example of the impact of the design of the objects and spaces associated to the road on the reading of the landscape from the motorway.

The selection of projects that comprise sequences is based on the recognition of the aesthetic and cultural dimension of the motorway. The proposals that consider infrastructure as an element which is autonomous and detached from the territory and those random sequences lacking an intentional design are rejected. Only those projects that reflect on the experience of the motorway have been documented, those that have been designed to be experienced from infrastructure.

The range of projects includes different typologies and geographical areas. This deliberately thematic character responds to a couple of considerations. On the one hand, the need to demonstrate the specificity of the motorway's landscape in different contexts and on the other, the desire to provide an overview of the route that includes all types of road sections.

One of the difficulties of spreading out the research to different countries is establishing homogeneous criteria for the term motorway. The differences between the standards of some of the regions included in the atlas are more than notable. One has chosen to focus the research on segregated roads, with different road-lanes for each traffic direction, designed for high speeds. Nevertheless, a few examples which are particularly relevant have also been included that, despite not fulfilling all of the parameters, illustrate some kind of punctual aspect, such as the Beeline Highway in Arizona or the landscape design for Eastern Scheldt. [s53] [s52]



Scope of the atlas of sequences

Despite the deliberately inclusive character of the selection, there are certain countries and programmes that have more representation than others. Projects located in Europe are abundant, especially in France. Likewise, there are typologies that are concentrated in very specific areas, such as the proliferation of projects based on the exhibition of geological strata in Finland or the abundance of acoustic barriers around Melbourne. It is not a coincidence. This is due both to the geographical characteristics of the territory and to the sensitivity of the administrations and agents involved.

When selecting projects one has prioritized those physical elements that have a direct impact on the visual experience, whether they are located in the area of the motorway or the outer space visible from the road. This has led to the inclusion of different disciplines, such as sculpture, graphic design, architecture, engineering and landscaping. Given the complexity of correctly designating the authorship of the sequence, efforts have been made to distinguish, from the documentation consulted, the main responsible of the concepts mentioned in the study.

Some of the projects correspond to functional areas associated to the road, such as service areas, tunnels, tolls, etc., and others do not. The first type, due to their peculiarities and programmatic requirements, become identifiable road sections in the continuum of the infrastructure. They are sequences per excellence. The second category is more heterogeneous and is integrated by billboards, specific road edge treatments, buildings, etc.

Another difficulty has been the velocity in which changes take place in the motorway's surroundings. Some of the pre-selected works have disappeared or have undergone substantial modifications. Some were interventions of an ephemeral nature, others had become obsolete. One has decided to only include those projects were the bibliography and the images of Google Street View allow analysing the relationship



[s53] Beeline Highway.



[s52] Eastern Scheldt.



Project of the Lille-Sud junction by Jacques Sgard. Image of the project from the 80s (centre), previous image (left) and actual image (right)



[s8] Autogrill Area. Previous image (above) and actual image (below)

between the road and its environment. In addition, in order to demonstrate this characteristic of the motorway's landscape, a number of projects that alter or update previous proposals are also included, like in the Autogrill Area near Basilea. [s8]



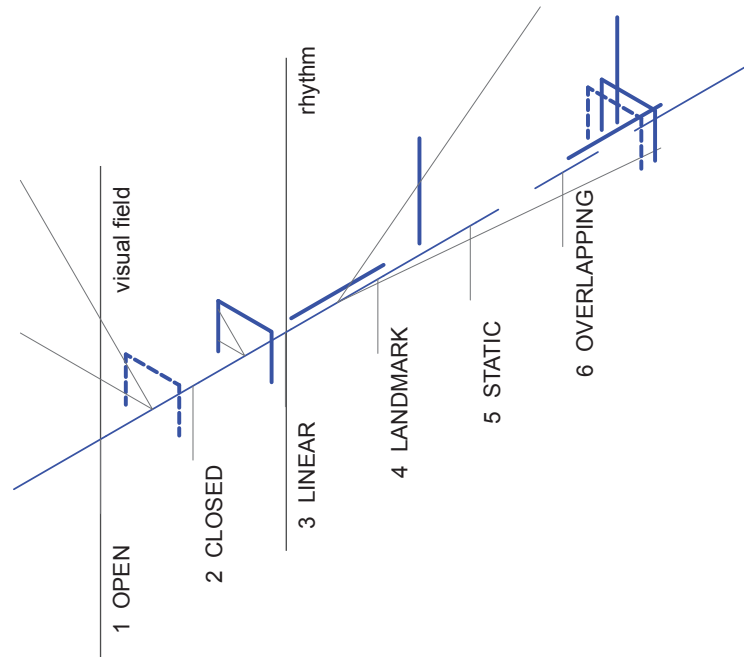
Structure

The thesis consists of six chapters. The first five relate to one of each basic sequence (open, closed, linear, landmark and static) and the last one analyses the overlapping of all of them, both in the same road section as along the route.

All of the chapters follow the same three-part-structure. In the first one, basic features of the road section are studied with regard to spatial perception and possible variants of the sequence object of the chapter are analysed. The second one addresses the scale of the route and the perception of the territory. And the third and last one refers to the interpretation of the context that emerges from the design of the sequence. This last part collects those projects that contain explicit references to certain values of the landscape, such as the presence of certain mountains or the technological nature of the road.

Although the different parts have a global impact on the perception of the motorway's landscape, each one of them is related in a special manner with one of the three phases of the perceptive process of the landscape from the road: the sequence and the road trip primarily have an impact on the

perception of space and movement, while the interpretation of the context focuses on landscape's apparent meaning.



The research contains two annexes. The first one comprises the Atlas of sequences, basis of the research. Each of the 66 projects included in the atlas is identified by a code. This identification allows, on one side, to find the parts of the text that refer to a particular work, and on the other, it relates the text with the matching illustrations.

The second annex contains the case of study of a strategic route which was under construction at the same time this work was carried out,³² the fast road track between the future port and industrial zone of Dawei (Myanmar) and Phu Nam Ron (Thailand). This is a toll road, which is completely segregated, that forms part of the East-West Economic Corridor (EWEC) defined by the Asian Development Bank (ADB). Its inclusion responds to the desire to study the superposition of different readings in a project with a large contrast between the territory and the road.

32. July 2013.

ABSTRACTS IN ENGLISH

THE OPEN SEQUENCE

The open sequence and its variants

Open sequences relate to sections where the environment's overall vision surrounds the traveller. The distant landscape, as in classical and picturesque landscaping, is integrated into the experience of space. In fact, it is the most interesting landscape sequence in its classical sense.

Dynamic observatories versus static ones

The qualities of the highway to form an extensive observatory over the territory are constrained by two factors. The first one is the constant and repeated vision of a similar environment, and the second one, the lack of cultural awareness of the infrastructure's scenic values. To the powerful visual exposure of the environment one should add as well the challenge of aesthetically assessing ordinary spaces. The vision of these common scenery contrasts with the so-called reference landscapes, which are landscape archetypes transmitted through artistic practices, mass media, etc. Sequences perform in this framework, which they can assume or attempt to transform.

As a territorial viewpoint, open sequences put forward two very different case studies: static and dynamic. The first case coincides mostly with linear sequences and the second one only with static ones. However, there are also a small number of sequences that are able to accommodate different speeds and can combine both situations.

The most dynamic viewpoints offer a unique scene experience which has a clear precedent on the first parkways. The main aspects, apart from speed and motorcar's interaction are the ground views and the superposition of different visual planes. The result is an environment's specific image.



[s52] Motorway as a dynamic observatory.



[s7] Panoramic view from the Garabit Rest Area.



[s3] Panoramic view from the Somme Rest Area.



[s8] Autogrill Rest Area. The openings frame individual views.



[s17] The design of the interchange makes directions more clear.



[s14] The design of the interchange has preserved the historical path and the panoramic views.

The uniqueness of some functional programs

There are sequences associated to unique functional programs such as areas and interchanges where the relationship with the environment tends to be more intense. In the first case, they relate mainly to static viewpoints and in the second one to dynamic experiences. In one, the interaction with the context increases the quality of the experience and allows differentiating one particular stopover from others along the route, while in the other; the environment's reading provides guidance for drivers.

In the case of areas, two distinctive features should be underlined. On one side, bridge shaped structures over the road for the overall infrastructure and horizon view they provide. On the other, the abundance traditional elements in the observation of the landscape such as terraces, belvederes, panoramic windows, etc.

Journey: a panoramic experience

In open sequences, visual recognition of the three basic planes and the scope of the eye facilitates physical understanding of the space and the sense of motion. To the simultaneous presence of three basic areas such as vehicle, road and outer space, one must add multiple possible approaches. The result is a panoramic view of the landscape.

The three basic visual planes

As for the spaces that integrate the visual planes, the land covering the first horizon are interstitial spaces associated with the infrastructure, transition areas resulting from other project outcomes. They are considered gaps because they do not hold recognizable attributes in themselves, despite having one great quality, the fact of being an interval among elements of different nature. However, in the second and third plane, many visible areas



[s66] The value of the horizon line: the billboard of Veterano

coincide with open spaces, natural surroundings with a certain degree of anthropization.

The relationship between different visual planes shows remarkable peculiarities. Due to the high speed of the vehicle and the confinement of the observer inside it, the second and third plane become the most stable and constant elements from the road. The first visual plane, however, becomes a succession of coloured blurs.

This flatness, caused by the weakening of the foreground, affects both open linear sequences as well as landmarks ones. In the first case, this phenomenon disrupts the hierarchy and degree of definition of distances in the landscape. Furthermore, in landmark sequences, often occurs a reversal in the background perception and the first horizon figure.

The landscape's horizontal alignment

The perceptive process conditions and the physical characteristics of traversed areas result in a horizontal and continuous image. One of the main elements of this view is the horizon line. The flatness emphasizes the importance of this line, a boundary that limits the visible and, therefore, marks the distance of knowledge. The pre-eminence of this boundary explains why most of the sequences in this chapter modify, directly or indirectly, its perception.

Regarding the characteristics of certain areas, the routes dominated by open sequences usually run through hardly urbanized spaces. The horizon line extends itself beyond the frontal view and includes all kinds of scenes from villages and settlements, to geographical features and large areas more or less anthropized.

As for perceptual phenomena, the fluidity of movement generates a cumulative image that matches the extension of the journey. The speed and the dissolution



[s57] Vertical prisms in a horizontal landscape to help identify certain locations. Las torres de la UAB.



[s32] Multidimensional experience thanks to the reflections and other visual effects. International airport LAX.



[s62] Cow-horizon Project.



[s65] Highway sign with references to the leisure of the distant horizon.



[s27] Most works are located within the first visual plane. The BMW Building in Sabadell is an exception to this logic.



[s1] Volcanoes Rest Area includes references to the mountainous formations of the distant horizon in several of its elements.

of the contours reinforce this experience. In the open sequences, moreover, there is continuity between the more changing lateral visions and the frontal view of the sky and the road.

Interpretation: a spatial vision

In open sequences, the road's interface design overlaps with the flood of information of the visual field. In this situation, many proposals seek focusing their attention on specific elements or areas. To the simultaneous view of the three basic visual planes one must add the landscape's interpretation that each of the interventions has to offer.

Landscapes of reference

Allusions in open sequences designs belong mainly to the natural environment. Many tend to reinforce the most stable and recognizable references, as prominent geographical features, agricultural landscape, and to a lesser extent, cultural and historical heritage. Only in rare occasions everyday ideas, dissociated from most scenic landscapes, are taken into account.

The outer space visible from the road is not a smooth one. They are usually open spaces with their own attributes which, most of the time, precede the construction of the highway. Although the range of circumstances varies, there is a clear tendency to prioritize certain landscapes, particularly green ones. This fact, which is not exclusive to the highway, is a consequence of several factors present in this particular environment. An important aspect is the origin of the view, mainly urban, that is projected over the territory.

The relationship between visual planes

Most projects are located in the first visual plane. The reverse case, direct intervention in the second or third plane, has been poorly studied, probably

due to insufficient interest in the highway's scenic potential and to the difficulty to take action off the infrastructure physical and legal boundaries.

Regarding the relationships among the different distances in the landscape, there are two basic attitudes. There are sequences that pursue merging the foreground and bring the image of the distant landscape next to the road, while others manipulate the elements of this foreground to highlight more faraway ones.

The first ones relate particularly to linear sections in natural surroundings and scenic routes, and create the illusion of spatial continuity. These projects, seeking to erase the first visual plane, are more successful the less obvious is the landscape designer's intervention. They are sequences where part of the complexity lies in the need to hide the scheme that makes them possible. In these proposals recreation replaces the landscape.

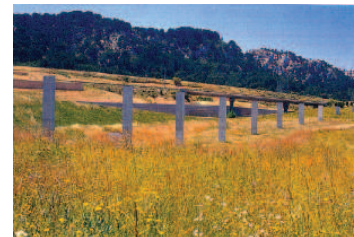
The latter ones largely coincide with specific landmarks that introduce some distance between different planes. This category includes designs which refer to more distant landscape intangible values, such as culture, leisure or history.

About the relationship between different visual planes and design's motives, the works that contain references to the third visual plane are often inspired in the most prominent geographic features, especially mountains. In addition to orography, the open sequences analysed also refer to the sea, or to other regional entities, such as certain urban centres.

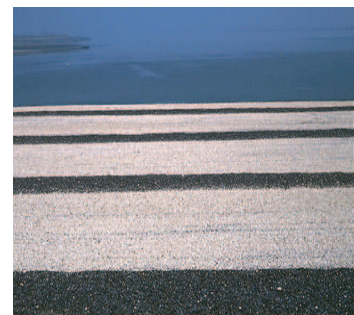
Among those inspired in the elements of the second visual plane, however, abound those who claim the traditional values of the agricultural landscape. In this subject two very remarkable authors stand out: Shlomo Aronson and Jacques Simon. Other proposals regarding this distance are billboards and advertising landmarks related to the uses adjacent to the road. An opportunity



[s18] Keiji Kawashima artwork in Inca. The sculpture makes more evident the presence of the mountains.



[s17] Pennes-Mirabeau Interchange. Granite pylons inspired by the topography of the distant horizon.



[s52] West 8 and the Eastern Scheldt. Shell strips emphasize the presence of the sea.



[s14] Shaar ha-gai Interchange, an example of a reproduction of a traditional agricultural landscape in the first visual plane.



[s50] Introduction of new objects in a landscape that is estimated empty with the recession of agriculture.



[s62] Cow-horizon Project, a critical project of recent developments in the Randstad.

of widening the selection and emphasizing the presence of other productive landscapes is detected.

Agriculture is a fundamental element for the identity of many landscapes. The main reasons are its cultural connotations and stability of the projected image as well as the green component of most agricultural scenes. But it should be remembered that agriculture has modernized itself and together with technology it has lost much of its human dimension and an important part of its symbolic weight. What was once a common landscape has become an obsolete scene. In this sense there are a significant number of European proposals that reflect on this situation and introduce new referents in a landscape that is estimated orphan.

In relation to the nearest space, its potential values are the most ignored in the open sequences. Very few proposals focus on its peculiarities. The reasons are diverse. Among the most important, as discussed above, are the motorway landscape lack of social recognition and the perceiving constraints that the infrastructure imposes in reading this first visual plane. In the presence of a rich and complex visual horizon and a vague foreground, the landscaping view tends to focus on aspects of the farthest context.

THE CLOSED SEQUENCE

Closed sequences are linked to sections with little or no visual relationship with the external environment. These sequences are also called first visual plane sequences because side vision is based only on the aspects that make up the visual foreground.

In the vicinity of highways abound objects and buildings that can finally seal the infrastructure. Besides, the need to mitigate the effects of traffic, especially in urban sections, and the necessary actions to accommodate highway and territory, often turn out in the infrastructure's visual isolation. In such situations, the links with the immediate and distant context diminishes and travellers' experience is limited to the enclosed surfaces and residual areas associated with the highway.

The closed sequence and its variants

This research focuses exclusively on those spaces and surfaces designed specifically to be experienced from the road. Two basic types of closed sequence are considered: the negative or depressed section and those of functional confinement.

Negative Sections

Depressed sections of the highway, despite not being the most interesting from a landscape point of view, are in principle the most appropriate from an environmental perspective. Both aspects, however, are not mutually excluding.

The range of solutions to solve the road's topographical fitting forms a very limited repertoire that materializes with mixed results depending on the conditions of the context.



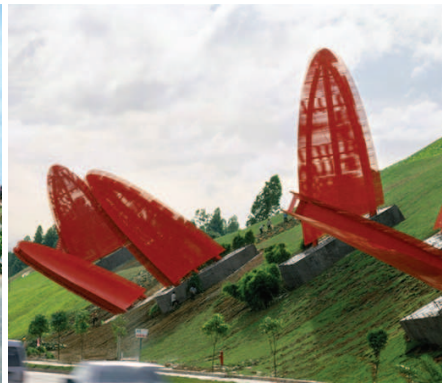
First impressions of Thailand from the Bangkok airport highway.



[s55] Use of the terrain and the vegetation to attenuate the tunnel effect of the more conventional cut and fill sections. Bernard Lassus.



[s44] Nanning Gateway.



[s61] The slope to support artistic elements. Observatoire, Nieuw-Terbrugge.



[s21] False tunnel: Melbourne Gateway.



[s19] False cut section: the canopy of the service parking simulates a false slope. AP-7 Tolls.

The most common negative sections are cut slope sections, false depressed sections and tunnels. As to the cutting sections, in the sequences where the slope is steeper, the feeling of confinement and control of the space is greater. In other cases, the sense of space varies according to the solution adopted. The most enclosed solutions abound especially in urban environments. An interesting example is delivered by those proposals that treat slopes as an intermittent visual filter on the immediate surrounding area. Also noteworthy are these designs that used the slope to support art works.

False depressed sections introduce cut slopes even when the difference in height between the motorway and the surroundings is not significant. These are designs that manipulate the clear zone width in order to improve environmental conditions as well as integrating the infrastructure in the landscape.

Tunnels are a very special case of closed sequence. Unlike other motorway sections, are clearly interior spaces. Before and after the sequence, the driver recognizes the elements that let him interact to the surrounding area. But inside, the landscape view starts from silence, from vacuum.

Functional confinement

As for the enclosure related to built elements, most surfaces are part of the corrective measures of the environmental impact of the infrastructure and isolate the environment from the negative repercussions of the road, such as air or noise pollution. Only in specific cases, such as in windy areas, do these surfaces protect the highway.

Depending on the degree of opacity, barriers can be classified into screens or filters. The first relate only to closed sequences while the others could also, occasionally, define open sequences.

If negative sections, tunnels in particular, define interior spaces, the character of the enclosure is more ambiguous in the functional confinement. In this case, the final treatment of the side next to the travelled way and volumetry of the design will eventually determine the resulting experience.

Journey: a bounded experience

As for the journey, the concentration of first visual plane sequences results in a visually restricted experience. A few elements make up the foreground: on the one hand, travelled way adjacent spaces, and on the other, infrastructure's confinement surfaces. This reduction of the visual field produces a great contrast between the frontal and lateral view.

The spaces that comprise the first visual plane

The highway is not an abstract line, it is a system formed by a succession of spaces that occupies a considerable portion of land. The transition between infrastructure and environment occurs through a series of parallel bands of variable width. Even the highway itself is made up by areas of different intensities. Some belong to the roadway and other to the so-called buffer zones.

This configuration creates a constellation of isolated fragments that have a considerable influence in the perception of the landscape from the road. Mirko Zardini uses the word interval for defining these areas, since he considers that the term empty space denies some of its most important attributes. Their role is especially relevant in the closed sequences, given the drastic reduction of the elements that make up the visual field. The most common in a highway are central reservations or median strips, roadsides and intersections' residual spaces.



[s33] Cannes-Grasse Motorway, an example of one sided barrier.



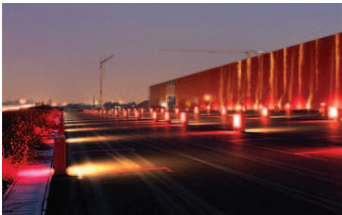
[s40] A volumetric barrier that is able to adapt itself to different conditions.



[s26] Contrasting relationship between the two sides of the enclosure in this residential project by Buro Lubbers.



[s16] Interchange in Höfdabakka with a singular median.



[s28] Use of the interval space as showcase and parking.



[s54] Global solution for median and roadside in the proposal by Jones & Jones in Portland.

Median strips divide the roadway in two different areas and ensure the segregation of opposing directions of travel. This interstitial space presents two very interesting features. On the one hand, it belongs simultaneously to two travelled ways, allowing for a reverse experience in the return trip. Secondly, by reducing the width of traffic space, it increases the feeling of proximity with the vicinity.

Roadsides include the distance from the edge of the travelled way to a partition or limiting surface. In many cases, it is private land with legal easements.

The road's linearity and connective potential coexists with a constellation of different unrelated spaces. They are virtually inaccessible areas with a very high level of visual exposure. Despite their impact are considered empty or indifferent backgrounds. But these traffic isolated areas may become very significant, especially with an appropriate design and management.

A two-dimensional vision

Regarding the visual field, the profusion of windows and mirrors as well as navigation devices provide a panoramic overview very difficult to reproduce. The front windows let us see what is coming in the future, lateral ones what comes next, while both rear windows as well as the rear view mirror show events that we have just surpassed, all that belongs to the past.

But in the case of closed sequences, this space complexity is less obvious. On the one hand, the proximity of different kinds of visual constrains allow an easy grasp of the infrastructure's limits. On the other hand, the pre-eminence of frontal vision and the characteristics of peripheral vision, result in a flat experience. The observer does not perceive a unitary space, but two very different experiences: a dynamic side view and a front one, much more stable.

Surfaces design

The characteristics of enclosure define the reading of closed sequences. In vertical objects as well as in aerial structures, the motifs, textures, lighting and colours of these plans become a determining factor in the experience of the journey.

Unlike other sections, the limitations of enclosed sequences allow a highly controlled use of light, both natural and artificial. Regarding the daytime image, there are proposals halfway between filter and screen, incorporating translucent surfaces. Light through tinted glass when projected provides variation and emphasizes the ephemeral nature of experience. In these cases, the vehicle's movement and the sunlight turn infrastructure's static images into cinematic ones. The numerous examples include both aerial and vertical structures.

Textures also have a great influence on the final perception of space. But unlike light and colour, they have an optimal scale of observation and are more evident in the sequences where the car stops or decreases its speed. Designs with embossed surfaces and different motifs accentuate the sense of motion. By showing a rich and varied texture, very close to the road, they suggest the tactile scale and increase the apparent motion of surrounding objects.

Interpretation: a superficial view

The lack of visual contact with the environment allows different strategies. Proposals vary from the direct and tangible approach of these designs based on the exhibition of the geological strata to the most virtual ones of some tunnels and screens. In one case, an aspect that would remain hidden without



[s38] Craigieburn Bypass, an example of frontal focalization.



[s20] The tolls by Manuelle Gautrand reproduced a large stained glass window over the highway.



[s34] Screens that filter natural light. Gran Vía, Barcelona.



[s41] Textured noise barriers in the Deer Park Bypass.



[s5] Crazannes Rest Area



[s49] The exhibition of geological strata by Hannu Siren wants to counteract the disappearance of natural elements in daily life.



[s22] In the Laerdal Tunnel virtual reality has been use in different stages of its design.

the construction of the motorway is sublimated. In the second, however, the image conveyed by the sequence replaces the direct view of the open space.

Negative sections surface

In the depressed sections, the meaning suggested is based on the infrastructure's cuts. Some sequences explore the effects produced by the alignment of the road while others try to mitigate them. In the first ones, the landscape reading focuses on the novelty, on the uniqueness of the view. In the others, the look is a more conservative one and tries to partially restore an earlier image. All these sequences work with the materiality and the immediacy of a closer tangible reality. The most noticeable exception are tunnels. These sequences, when they are not considered as mute parenthesis, get a similar treatment to those more opaque functional enclosures.

Among the most interesting proposals in relation to the cut's impact, it can be highlighted the exhibition of the geological strata. This action reveals a landscape with a clear timescale, consisting of ancient layers. The identification by highway travellers of the disruption caused by the road increases the understanding of the landscape seen from the infrastructure.

Functional confinement surface

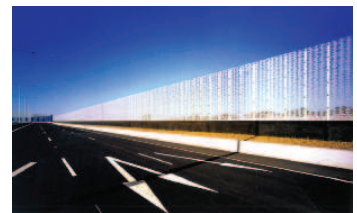
The surfaces of façades and barriers conceal a landscape to reveal another. The landscape references of this new view are rather diverse and belong just as much to the infrastructure as to the furthest environment.

In more contextual proposals, the information contained in vertical and superior planes partially counteracts the confinement of the road. The result increases the symbolic depth of the landscape reading. These designs, since they respond to external environmental conditions tend to change substantially depending on the character of the adjacent spaces.

On the other hand, there are sequences where the relationship between inner and outer reality is more open. Many of these sequences are inspired by the imagery associated with the road, especially in mobility. Some choose to represent certain images and incorporate aerodynamic or allegorical shapes that relate to movement. Others, however, suggest dynamic compositions to visualize phenomena such as traffic. This is a second kind of contextual proposal; one that mirrors itself in the highway.



[s38] Craigieburn Bypass, north segment, the one in contact with an open space area.



[s37] Craigieburn Bypass, south segment, the one in contact with residential area.



[s21] Melbourne Gateway reproduces a colossal image of a toll barrier.

THE LINEAR SEQUENCE

The linear sequence corresponds to those sections or segments that are being experienced steadily over a period of time. The identification of these sequences depends largely on the interaction with the environment. Notable changes in the perceptive conditions and/or morphological characteristics of the immediate context allow recognizing these linear segments. If only works that have been intentionally designed are considered, the most decisive factors are those that are experienced over an extended period of time, such as confinement surfaces or driving speed.

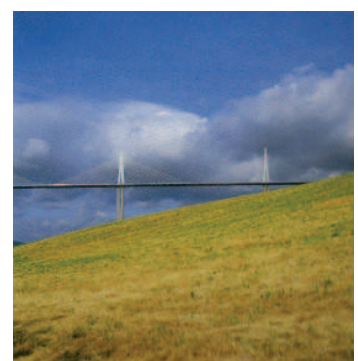
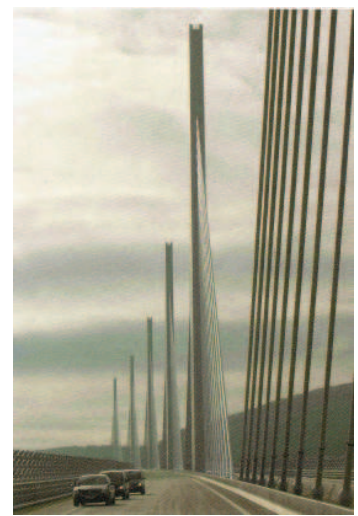
The linear sequence and its variants

There are two basic types of linear sequence: the constant and the gradual. In the first ones, the parameters that influence the perception of the environment remain uniform. This results in a continuous and sustained cross section. However, in the gradual ones vary one or more of these factors in a progressive way.

Constant segments

Constant linear sequences are characterized by uniformity of roadside features and enclosures as well as a sustained relationship with the ground.

Regarding roadside features, there are elements that must meet rigorous safety standards, while there are others, such as acoustic barriers, where these are not so strict. However, despite the impact of these features on the inside scene and the reading of the distant landscape, only in few occasions its design takes into account the view from the road.



[s25] Millau Viaduct, an example of an open linear sequence.



[s37] The design reinforces the curvilinear experience of the road alignment.

In other cases, the source of uniform linear sequences lies in the presence of enclosing planes or continuous structures overhead, many of them designed with the intention of reducing the impact of infrastructure. These sections coincide largely with closed sequences and to a lesser extent with open ones. In both cases, the most common ones are acoustic barriers, whether they are opaque, translucent or transparent.

As regards the relationship with the ground, the insertion of the road has great consequences on the perception of the environment. Whether on a cut or fill section, on a viaduct, on a tunnel, on a false tunnel, etc., the cross section determines the reading of the infrastructural space.

Gradual Segments

Gradual sequences are also distinguished by the progressive alteration of some basic driving parameters, such as alignment and speed. These segments arise from the need to adapt to certain unique circumstances, such as static sequences, and to the peculiarities of some functional programs.



[s7] Singular layout of the road service that allows for a panoramic experience.

For the panoramic view they offer, curvilinear sections stand out among the gradual sequences regarding alignment variations. Another unique case is that of interchanges and bridges because of their progressive variation with the ground plane. With respect to speed, gradual segments often correspond to tolls or border crossings and connections between the freeway and the local road network. These sequences constitute segments of adaptation between the immediate environment and the infrastructure and make the distance between the two segregated spaces more evident.

Journey: a continuous experience

When linear sequences predominate, the journey becomes a continuous succession of constant and gradual sections. Despite differences between



[s37]



sequences, this is a very dynamic and fluid experience. This sustained reading contributes to the spatial understanding of the journey. There are two outstanding issues: one is the sense of motion and progression, and the other, the rhythm defined by sequences.

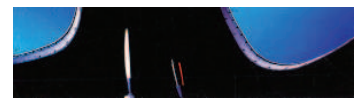
The perception of mobility

The awareness of one's own mobility contributes to the spatial understanding of the environment. On the one hand, movement confers depth to the landscape, since it implies the existence of a space or frame of reference where the change of place or position occurs. On the other, the feeling of movement depends mainly on the interpretation of the immediate context.

In relation to the sensation of movement, the highway presents two particular characteristics: visual pre-eminence and speed. Although the dynamic perception is fundamental in the appreciation of many landscapes, in the highway it is a much more intense experience thanks to the increase of speed. In addition, unlike other environments, the sense of movement is almost exclusively a visual phenomenon.

According to Lynch, the sense of movement has its origins in a series of interrelated factors such as kinesthetic sensations, the apparent mobility of external objects, and the shape of the space one goes through. On the motorway, the most important of the three is the apparent mobility. This sensation is largely dependent on the characteristics of objects located in the visual foreground. If these elements are closer, the feeling of movement will be greater, whilst if they are further away from the viewer, they will seem more static and the feeling will not be so intense.

On the contrary, when these objects are very distant, scarce, or do not present characteristic traits, or move in parallel with the vehicle, the sense of moving forward, typical of linear sequences, disappears and is replaced by a feeling



[s16] kinetic experience of the interchange at different levels.



[s52] The graphic effect of the shell strips accentuates the sense of motion.



[s28] The length and uniformity of the wall attenuates the sense of motion.



[s29] The acoustic barrier by ONL in Utrecht, a combination of apparent mobility and aerodynamic design.



[s29] Transition detail between building and barrier.



[s31] Example of apparent mobility accentuated by a Moiré pattern.

similar to floating. Also, when the alignment of the highway is straight and the vehicle's movement is steady enough, a reversal in the sense of motion can occur. In these cases, it may seem that the landscape is moving, while the car is the static element. These experiences diminish the spatial understanding of the environment.

Speed's visual experience is enhanced by those designs that reflect on movement and acceleration. It is a supplementary facet of the dynamic perception that materializes through two very different approaches. In some cases, it is a matter of conventional symbolism. However, in others, movement is addressed as an object of observation. Most of these sequences combine sensors with a unique use of artificial lighting.

The continuity of movement

The layout of the road is the guiding thread of the experience in the highway. The design of the infrastructures and its related spaces responds to this basic structure. Some seek continuity and mirror the linear nature of the road. Others aim at reinforcing perpendicular views. The character of the transitions and the contrast between these sections will determine the reading of the underlying rhythm.

Transitions are a key element in the experience of the motorway. Allow going from one situation to another without interruption. Some are smooth and others quite abrupt, and in some circumstances, can even constitute recognizable sequences, as in the case of gradual sequences discussed previously.

In relation to transitions, one important aspect to consider is the effect of the dynamic perception. High-speed in highways cause the visual fading of silhouettes. This vagueness of contours leads to a perceptive uniformity that affects mainly foreground elements and linear sequences. The result is a more homogeneous and continuous image of the landscape.

This optical attenuation of the limits facilitates the visual integration with the environment. The image from the road and from satellite differs radically. The first one is a blurred image while the other corresponds to a frozen moment. Whilst one is continuous and imprecise, the other is a static representation, where the boundaries between the project and the pre-existing are clearly stated.

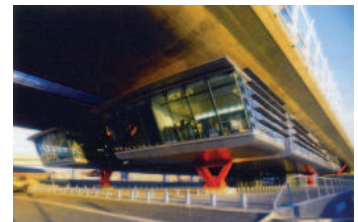
Interpretation: a dynamic view

Linearity is not just a formal issue. It also determines the spatial and temporal organization of events, as well as its interpretation. Linear experiences enhance a chronological understanding based on contiguity relationships. For this reason, quite a few linear sequences arise as transition or gradual approaches to a given destination, and even, in some cases, are inspired by the temporary evolution of the place. Within this latter group, stand out those proposals designed to accommodate certain dynamic processes linked to the environment.

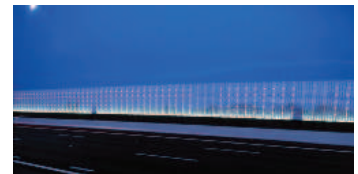
Beyond the direct reaction, the narrative component of the infrastructure adds a new dimension to the immediate experience of the sequence. The difference between these linear sequences and a casual one would be the deliberate evocative character of the former ones. Depending on the dominance of references over space or over dynamic phenomena, these linear stories or narrations can be divided into spatial or temporal. They all cover different scales.

Spatial narratives

Spatial readings are typically extensive. They present a series of elements placed along the road reinforcing the sense of progression and the dynamic perception of the route. The same progression that accompanies movement



[s24] Most of the designs inspired in movement are programmatically related to the infrastructure.



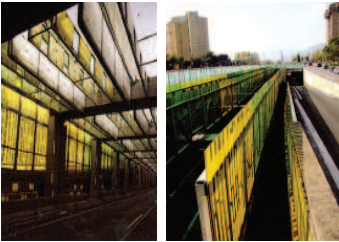
[s37] Scrim wall: movement and interaction.



[s45] The length of the sequence allows relating the cut with the stones display in a near plane.



[s56] Management of open spaces for a dynamic equilibrium.



[s36] Changing image due to sunlight and the translucent surfaces of the design.



[s17] Marseille Interchange: modelling the terrain for a controlled evolution of the site.



[s48] Preventive Monument by Jacques Simon, an ephemeral intervention with a negative view of the motorway.

marks the structure of the narrative. However, its time and content rarely coincide with the character of the surroundings and the real-time driving. The main referents belong to the journey, particularly to those sections ahead.

A singular case of spatial narrative is found in parkways and some green corridors. These extensive linear structures use the continuity of the alignment to produce a very specific image, often controlling the uses and easements along the road. The result is a large and dynamic scenography. Despite the different environmental conditions, given the predilection for green landscapes, many of these proposals are based on this kind of scenes.

Time narrations

The sequences dominated by temporary narrations focus on processes that require prolonged observation. One group is based on ephemeral factors, while others include aspects related to the environment's evolution, especially those related to the impact of the motorway's layout.

One of the most used elements in proposals of an ephemeral nature is lighting. Some sequences show the changing nature of sunlight. Others, however, explore the possibilities of artificial light.

On the other hand, there are sequences that seek to emphasize the transformation of those spaces next to the highway. This second group of proposals are mainly divided into two subcategories: those that focus on the consequences of the construction of the road and those that create ideal conditions for a relatively controlled evolution of the site.

The degree and speed of the changes occurring in the territory cause almost exclusively defensive reactions. Attitudes vary between nostalgia for the past and critical reflections, many of them with a touch of irony.

THE LANDMARK SEQUENCE

Landmark sequences correspond to sections where a structure or sign, easily noticeable because of its contrast with the surroundings, becomes a unique element of the journey. These focal points create a referencing system in themselves, connecting places and thoughts. Their presence reinforces the identification of certain locations and characteristics of the territory.

The two most important parameters of landmarks are visibility and uniqueness. Visibility depends on location, physical characteristics of the object and perceptual conditions (especially lighting). Besides, landmarks have to be singular and present some remarkable qualities in order to be identified as such.

The landmark sequence and its variants

In this type of sequence there is an overlap between those landmarks designed for the motorway and more random ones. Although both can lead to landmark sequences, the latter, for their incidental nature, are not the subject of this work.

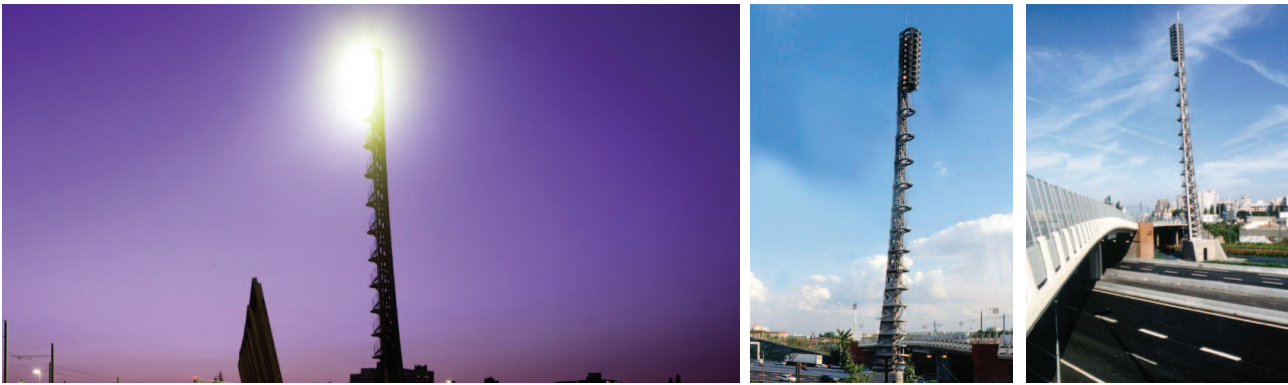
In the sequences designed as such, landmarks can be classified between items directly associated with the highway and objects where the link is a visual one. The first group comprises direct landmarks. The latter corresponds to the so-called external landmarks.

Direct landmarks

Direct landmarks include structures and functional spaces, roadside support elements and the highway auxiliary signage. The landmarks that correspond



[s23] Tunnel thresholds as external landmarks of the motorway.



[s63] Light tower by Marc Mimram: a night and daytime landmark that reinforces the reading of a vertex along the motorway.



[s19] [s10] AP-7 Toll canopies and Hellebecq Rest Area, two examples of functional landmark as overhead objects.



[s11] Topographic landmarks. Villeroy Rest Area by Jacques Simon.

with structures and functional spaces are self-referential. The others, however, indicate the presence of a vertex or decision point.

The structures and functional spaces are of a recurring nature; its uniqueness is relative. Due to their position, the most remarkable structures are bridges and other overhead objects. These constructions foster a more attentive reading of the environment due to the need of travellers to reorient themselves after a temporary confinement. There are three basic types: occasional roofs or shelters, as toll barrier canopies, bridge shaped commercial structures over the motorway, such as service areas, and bridges for vehicles, pedestrians or railways.

Regarding roadside support elements, their transformation in road landmarks is quite exceptional. The two components of this subgroup more likely to create focal points are lighting, topography and, to a lesser extent, tunnel thresholds. In the first case, we must take into account both, the physical structure as well as the qualities of the projected light. The first aspect defines daytime landmarks and the other can create or allow to recognize night landmarks.

Besides ensuring the continued operation of the infrastructure, the object of artificial lighting is to point out vertexes or points of decision and to provide new images associated with mobility and dynamism. In the motorway surroundings, the light, especially the artificial one, rather than an instrument is a potentially expressive element.

Topographic landmarks, built with earth generated by the excavation of the highway, basically include mounds and embankments. Most combine a deliberately contrived geometry with rather mimetic plantations. These items, apart from signalling singular episodes along the highway, offer other features such as new spaces for leisure uses. In this cases, there is an overlap between their function as spaces and as signs.

Highway auxiliary signage constitutes the third subgroup of direct landmarks sequences. Unlike the primary road signs, which are quite rigid in its design and appearance, these additional elements, located predominantly at exits and nodes, have a variety of shapes and supports.

External landmarks

The second group, the non-infrastructure related elements, correspond to the so-called external landmarks. It is formed by different objects that try to capture the attention of travellers. Located on the edge of the highway, belong to the space near the motorway and service areas (petrol stations, restaurants, etc.) as to more distant environments. Most have an advertising and/or artistic origin.

The proliferation of all types of advertising media, especially near urban centres, has a great effect on the experience of the surroundings from the road. From the point of view of the relationship between the message and the immediate environment, there are two very different types of billboards. On the one hand, there is the advertisement of activities related to a specific exit. In this case, it is a particular element similar to the highway auxiliary signage of direct landmarks. On the other hand, there are generic boards about a product or brand, repeated in different locations. Only in the first case advertising clearly states part of the meaning of the scene and contributes to a more conscious experience of the immediate environment.

Regarding artistic interventions, its function is to indicate a specific location and, secondly, to convey certain values related to the landmark location. In certain suburban areas, the introduction of these monumental elements provides a trace of public identity.

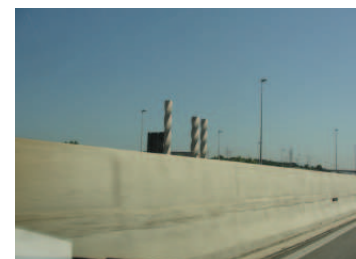
Despite their small physical size, landmarks have a great impact on the spatial understanding of the landscape. They allow to measure certain distances and



[s65] Touristic signalling, A/ Comunidad valenciana.



[s18] Art work at exit 25 along the Ma-13.



[s57] Sculptures signaling the location of Universidad Autónoma de Barcelona.



[s28] Façades and acoustic barriers of commercial buildings, Kilometro Rosso by Jean Nouvel.



[s30] External landmark: Honda factory in Santa Perpetua.



[s27] External landmark: BMW building in Sabadell.



[s60] Solana Masterplan, external focal points that establish the rhythm of the journey.

establish relationships between different locations. They attract the traveller's attention towards the space ahead. While it is true, as Venturi and Scott Brown state, that in the highway the sign dominates over the space, it is also true that these signs make evident the extensive space that hosts them.

Journey: a syncopated experience

Despite the road continuity, the hierarchy derived from exits and the presence of specific episodes promote a selective interpretation. This discontinuous experience, concentrated in certain nodes and singular events, causes a mental shrinking of the territory. While the layout is a linear one, landmarks introduce a new visual order. This contraction weakens the perception of contiguity relations and reinforces a more abstract understanding of spaces traversed.

The compression of the territory

The set of techniques and elements used in signalling tend to emphasize the main centres associated to the infrastructure. The highway acts as a recentralization agent not only because it increases the importance of the nodes that connect, but also because it constantly informs of their existence. In most cases, the insistence in certain distant locations contrasts with the indifference towards the immediate environment.

Rhythm and frequency of landmarks

The frequency of landmarks determines the rhythm of the journey. The most important aspects are relative distances, exposure time and repetition of these focal points along the route. In the overall experience of the journey, the characteristics of each landmark are less relevant. What is crucial is the contrast with the environment and the relationship with other visual events along the way.



[s58] Torres de Satélite, a group composition.

In the spaces associated to the infrastructure, the repetition responds to functional reasons. The more or less regular arrangement of exits, tolls, areas, etc. is due to the need of providing certain services throughout the entire journey. Distances between the same sequences depend on the characteristics of the environment and the requirements arising from driving on the road. Some of these areas, in addition to its recurrent nature, also have similar traits. Repetition breaks the feeling of progression and demonstrates the simultaneity of some phenomena.

As for external landmarks, the rhythm is much more random. The repetition of the same element occurs only in those advertising media where there is not a direct relationship between the message and the location of the signal.

With repetition, the uniqueness of the element is limited to the contrast with the immediate environment. If the route is a uniform one, the repeated presence of the same element can generate confusion. But instead, if the relationship with the context changes, the introduction of the same solution allows to recognize the entire section as a unit despite the differences. Therefore, the final experience of the journey will depend on the relationship between the landmark and its visual background.

Interpretation: an iconic vision

The particularities of landmark sequences and the diverse origins of travellers contribute to the use of iconic images. The interest for catching the attention of passengers leads to boosting extraordinary aspects or attributes easy to identify. There is also a fondness for clichés, and local distinctive features as well as aspects easier to grasp for a diverse public, are highlighted. These local references contrast with the standardized aesthetics of the highway.



[s65] The syncopated rhythm of exits.



[s32] Emphasis on certain locations. Los Angeles International Airport.



[s66] Commercial landmarks turned into territorial symbols, Veterano billboards in Spain.



[s19] AP-7 toll canopies, updating a brand image. Above: actual image, below: historical image.



[s58] The transformation of the surrounding of Torres de Satélite.

Some landmark sequences create new benchmarks while others reinforce existing singular events. In both cases, the mass diffusion of these associated locations responds to two basic objectives: promoting landscape tourism and/or economic development over activities related to the road.

Commercial icons

Commercial icons that depend on the highway create their own closed referral system. The vision proposed is self-referential and the reading of the landscape can be quite tenuous. The only exception occurs in those images that become territorial symbols.

Tourist icons

In sections where a significant part of the trips are due to tourism, it is common to find references to the landscape or to other tourist attractions. This promotion of the environment manifests itself especially in the landmark sequences, although not in an exclusive way. The subject focuses on the natural and cultural heritage and it is quite diverse. Some sequences are based on the agricultural landscape. Others, however, allude to historical events. The aim of these proposals is to convey a certain image of the territory and strengthen its most popular identity traits.

THE STATIC SEQUENCE

Static sequences are specific sections where the car stops for a moment. In a space conceived as free-flowing and constant, these sequences act as parentheses or momentary pauses. They are exceptions that provide variety and contrast.

In the most dynamic sections, the driver's sensory perceptions are basically limited to vision, a vision constrained and filtered by the characteristics of the vehicle. The direct experience of the physical environment is replaced by a moving image, incomplete and evasive. The most usual perceptive scales in the everyday landscape, such as tactile and visual, are limited to visual recognition only.

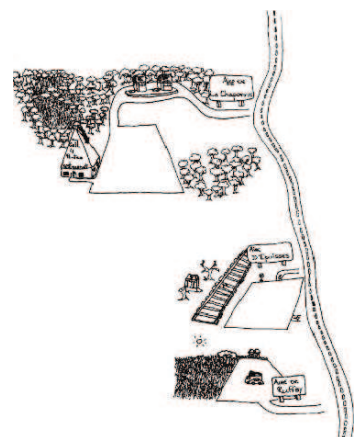
On the contrary, in static motorway areas, travellers recover for a moment the pedestrian scale. The experience of the environment is similar to other more traditional contexts where a more direct relationship with the immediate context is provided. In this new scale, distances and space depth are easier to recognize and travellers can orient themselves more precisely.

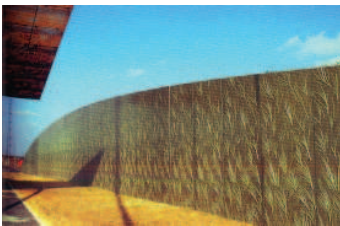
The static sequence and its variants

The most common static sequences correspond with service and control spaces such as service areas, tolls and border crossings. In those spaces, the vehicle comes to a stop and the car is even briefly abandoned. In tolls, stillness depends on the cash collection system. Apart from these limit programs that are linked to formal stops, there are also other sections, more or less random, where vehicles progressively reduce their speed before coming to a standstill.



Illustrations for the book by Carol Dunlop and Julio Cortázar *Los astronautas de la cosmopista o un Viaje atemporal Paris-Marsella*. Drawing by Stéphane Hébert.





[s20] Toll services by Manuelle Gautrand. The design includes ornamental motives to be experienced at different speeds.

Formal stops

Highway rest areas are an exceptional case. These spaces are defined by a double insulation, the one intrinsic to the infrastructure and what emerges from its independent functioning in relation to the flow of traffic. Isolated as much from the road as from the environment, they are treated as oasis or destinations in themselves, even as walled gardens. In fact, these sequences are a hybrid between traditional public spaces and contemporary circulation spaces. This is due to the autonomy in relation to the environment, to its recurrent nature along the motorway and to the kind of service they offer.



[s52] Non formal stops.

Toll static sequences are points where road signals are more intensely read. Given the speed reduction or the complete stop, in these areas the driver increases its vision as well as the time to perceive the environment. Textures and most trivial elements become important events.

Other stopping sequences



The division between static and dynamic spaces is not always a strict one. Whereas sections of a road are designed for a specific project speed, beyond the theoretical model, any sequence can be experienced at a different velocity. The slowdown caused by systematic retentions of traffic or by a heavy rain, can alter the character and functionality of the road. However, specific designs have not been found for these sequences, only an opportunistic colonization of the road edges in extreme situation.



Border crossing Tijuana / San Diego.

The vehicle, thanks to the speed and the feeling of control it provides, partially neutralizes the mismatch between the human scale and the vast spaces of the highway. When the car stops, this scale relationship is lost. The design of static sequences tries to mitigate this phenomenon. This is not possible in accidental stops, where always remains a sense of lack of proportion.

Journey: a complementary experience

Static sequences divide the route into visual segments. The stop marks a turning point in the journey. Introduce an anomalous moment that breaks the fluidity of the highway. The recovery of the pedestrian scale, even for a few moments, contrasts with the experience of other sections of the infrastructure.

The stop as a partial destination

Along the way, static sequences become partial goals of the trip. Regarding rest areas, the main parameters are the length of the stay, abandonment of the vehicle and services available. Tolls structure the journey in sections and demonstrate the distance travelled. By their unique nature become recognizable nodes or areas that have value in themselves.

The contrast with other sections

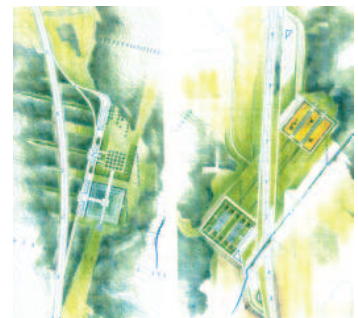
The relationship between static sequences and other sections that make up the journey are of contrast and complementarity. In addition, due to the continuity and flow of traffic, as well as the characteristics of these sequences, both most important static sections, rest areas and tolls, have a close relationship with landmarks and gradual linear sequences.

Interpretation: A multiscale vision

Rest areas are particularly interesting sequences due to the presence of different scales of perception, as sensitive as symbolic. Contrary to the opinion of anthropologist Marc Augé, who considers the term area a clear demonstration of their neutral character, away from the notion of place, they are multiscale spaces that assume different roles in the experience of the trip.



[s6] Highway gardens, Nantes-Niort, Bernard Lassus.



[s46] Allain Provost A20.



[s1] Volcanoes Rest Area, an example of visual relationship between the design and the inspiring reference.



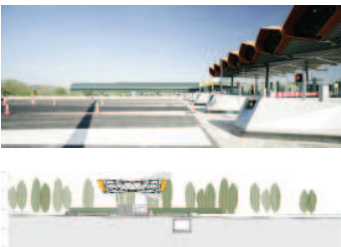
[s4] Caissargues Rest Area.



[s5] Crazannes Rest Area.
Choosing the site was the first decision of the design process.



[s20] Tollbooths by Manuelle Gautrand.



[s19] The car park canopies has been designed as ground foldings that synchronizes the program with the peculiarities of the immediate surroundings.

The pedestrian scale

In static sequences, the recovery of the tactile or pedestrian scale, leads to stress sensory appearances perceptible only through an intimate relationship with the environment. An interesting issue in relation to this facet is the possibility to choose the place of the sequence. If the location of some functional programs is very strict, there are others, such as rest areas that allow some flexibility. When choosing the site is part of the design process, the relationship with the immediate environment is more intense. Many of the spots documented in this regard are extraordinary, either for their beauty or their historical or cultural values.

The automobile scale

But static sequences are not limited solely to the immediate scale, they also incorporate more symbolic reading linked to the scale of the road, the automobile scale. These references to realities more or less distant from the sequence may be based on different types of relationships. In rest areas, the most common are visual relationships and those derived from the road's connectivity. Toll canopies, on the other hand, tend to reflect the values of the company operating the infrastructure.

OVERLAPPING SEQUENCES

Sequences overlap in specific places and successively along the route. As evidenced by the inclusion of several projects in more than one chapter, different kinds of sequences can coincide in one section. In addition, the trip is a cumulative experience where preceding sequences influence the perception of later ones.

The combination of sequences in situ

In all sections there is an overlap of different sequences. Some of these combinations are typical of certain functional programs, others are more random. The most common combinations are based on visual field sequences (open or closed) and of rhythm or movement sequences (linear, landmark or static). However, there are also sections where sequences of the same group coincide.

Most Usual Combinations

Regarding the combination of visual and rhythmic sequences, open and landmark sequences should be highlighted as well as closed and linear ones. In the first ones, the panoramic overview of open sequences allows a longer visual exposure of the landmark. In the second ones, the continuity of enclosures reinforces the linear experience of the section.

About overlapping sequences in specific functional programs, some correspond to simple combinations, as is the case of linear and enclosed sequences in sonic protections. Others, however, are more complex and, in the case of interchanges, offer different experiences, almost simultaneously, depending on the direction of the route.



[s34] Acoustic barriers along Gran Via in Barcelona, a combination of a closed and linear sequence.

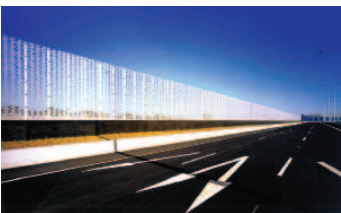


[s18] The specificity of interchanges. Art work by Keiji Kawashima in Inca.



[s5] Assymmetric section, Crazannes Rest Area from the road.

Visual field	+ Rhythm		
Open	open + linear 	open + landmark 	open + static
Closed	closed + linear 	closed+ landmark 	closed + static



[s37] Depending on the light, the barrier perform as a filter or as a screen. Scrim Wall in Melbourne.

Other Combinations

The coexistence of sequences of the same group are less common. In the case of open and closed sequences, there are two basic situations: asymmetrical sections and visual filters.

The spatial experience of asymmetrical sections is a very complete one since it combines simultaneously both views, the open and the enclosed one. Due to its characteristics of semi-openness, the space surrounds the observer. In addition, the proximity of an enclosure reinforces the feeling of confinement and protection.

Filters are functional enclosures with relative opacity. They can define both closed and open sequences. One of the main parameters is speed, because it alters the perception of openings. Filters are divided in simple and discontinuous. The former are defined by a continuous surface while the latter combine different segments.

Regarding the second group of sequences, the ones based on the experience of movement, linear and landmark sequences complement each other and coexist in an organic way in many sections. This is due to the prolonged visual exposure of landmarks and to the interdependence relationship established between the two. Landmarks require a uniform background to attract the traveller's attention. The linear sequences, thanks to the uniformity of enclosures and to the sustained relationship with the ground, foster this contrast. On the contrary, the presence of the sign, of the singular element, make more obvious the qualities of linear sequences.

Journey: a variable experience

The superposition of different perceptions also occurs successively along the route. In this case, it is not a simultaneous phenomenon, but a temporal one. One of the key aspects is the memory of preceding sequences.

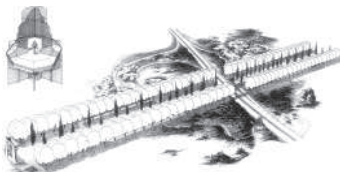
The perception of an individual section depends on its relationship with the global scale of the journey and on the differences with other sequences. While traditional places are characterized by a vertical memory, in the highway one finds a different kind of memory, a more immediate one, a horizontal one, based on the contrast of the different sections along the trip.

A network structure

In relation to the journey, the structure of the motorway network should also be taken into account. Certainly, the experience is a linear and continuous one but this structure provides variability and allows different combinations of sequences. In contrast with the simplicity of single sections, the reversibility of routes and the possibility of getting in and going out at different points, introduce uncertainty and variation. The multiplicity of routes and different



[s11] Troyes Rest Area. Depending on speed, the mounds perform as filter or screen.



[s4] Caissargues Rest Area. Most works by Bernard Lassus are based on alternating open and closed sequences. In this example, the design of an elongated perpendicular space offers an extensive perspective in a enclosed road segment. Contrast between the outer and inner experience of the area.

views affect the relationship between sequences and, therefore, the final experience.

The relationship between sections

The effect produced by different sequences is a relative one. For example, the pre-eminence of certain enclosed sections in a given trip can increase the dramatic quality of an open section. Furthermore, the concatenation of highly dynamic sequences may accentuate the differences with a later static sequence. The contrast between sections provides variation and generates a certain rhythm. This rhythm or tempo of the highway has a direct influence on the attentiveness towards the immediate context.

The greatest contrast takes place, on the one hand between open and enclosed sections, and on the other with static ones. The overlapping between open and enclosed sequences occurs mainly along the journey. This combination promotes a more attentive and spatial reading of the landscape. The coexistence of open and enclosed views along the same route causes the temporary concealment of certain elements, which accentuates the optical depth of the scene. In addition, it increases the sense of space in each individual sequence.

Static sequences, especially formal ones, such as service area and tolls, present many different situations. This is due to various factors. The main ones are: the slowdown, the need to be announced in advance during the journey, and the possibility of an experience, both internal and external, of many of these areas.

In static sequence, especially in rest areas, the differences between the interior or exterior experience of the space allow an overlaid of open and closed sections. This is due to its oasis or partial destination conception that should be protected from the harmful effects of the motorway.



[s8] Autogrill Rest Area near Pratteln: the stopover as a landmark

Given the constant flow of traffic, as well as the specific features of these sections, the two most important static sections, rest areas and tolls, also show a close relationship with landmark and gradual linear sequences.

One consequence of the combination of static and landmarks sequences is a consecutive experience of the same element, first as a distant sign and then as static space. In these cases, there is a juxtaposition between the syncopated experience, typical in landmark sequences and the division of the journey in visual sections, caused by the presence of static sequences.

Regarding static and gradual linear sequences, the relationship is also a successive one. Gradual sequences allow progressive adaptation between sections with very different speed limits. These transitional sections solve the conflict posed by static spaces in an environment as dynamic as the motorway. The stopping time of the vehicle, or static sequence, becomes the climax of these linear sections.

Interpretation: a hybrid vision

The coexistence of different sequences, whether in particular sections or along the way, promotes an interpretation of the territory at different levels or scales. From the most iconic landmark reading, or direct perception of open sections, to the tactile vision of static sequences, the result is a complex and heterogeneous view. For this reason, many sequence designs that intend conveying certain ideas about the environment and infrastructure are based on a combination of different multiscale strategies.

Besides the various overlapping sequences, there is a combination of different approaches. Some proposals reinforce the typical effects of a given sequence while others try to mitigate them. Thus, even in the basic classification of



[s1] Rest areas as isolated oasis from infrastructure.



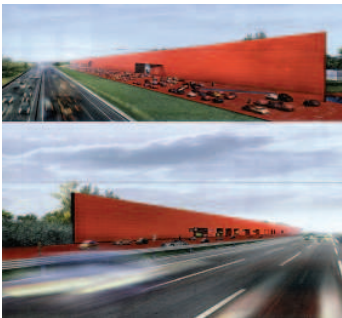
[s28] Kilometro Rosso, successive experience: first as a landmark and then as a linear sequence.



[s19] Tollbooths, successive experience: first as a landmark, second as a gradual linear sequence and finally as a static sequence.



[s42] Apparent surfaces, an example of a chromatic reproduction of the surroundings.



[s28] Kilometro Rosso, a mirror image.



[s4] Caissargues Rest Area, a mirror image.



[s61] Observatorium, a mirror image.

open / closed sequences, and in linear/ landmark / static sequences, the final design may alter the experience of that particular section.

The variable depth of the visual field

The visual field relates to open and closed sequences. In principle, open sections provide depth to the landscape reading and closed ones do not. However, there are open sequence designs that manipulate the view of the three visual planes to convey a flat image, without conflict with the environment. They are supplanting proposals, where a recreation of a certain image replaces the vision of the interval areas close to the roadway.

Also, some designs for enclosed sequences provide relevant information of outdoor spaces to the infrastructure. These are called apparent surfaces, sections where there is a widening, figurative or symbolic, of the visual field thanks to the inclusion of external references on enclosure surfaces.

It has also been identified a third category of designs, present in both open and enclosed sequences, which alters the depth perception of the landscape from the introduction of mirror images.

Simultaneity of rhythms and scales

As for the sense of motion, continuity favours a dynamic interpretation of space. By allowing a gradual and sustained relationship with the environment, it reinforces both, the sense of space and motion, as well as the recognition of the physical dimension of the territory. The intermittent or syncopated rhythm, however, makes it more difficult to understand the attributes and most sensitive landscape values but allows the rapid identification of certain places. Consequently, it promotes a more abstract reading and the introduction of a larger landscape scale.

Although a continuous rhythm is associated with linear sequences, and the discontinuous one to landmark or static sequences, the section design can change this perception. Among the designs included in the Atlas of sequences, the strategies identified as successive landmarks and linear indicators should be highlighted. The first case, are landmark sequences designed according to a linear and cumulative experience of the journey. The second, however, are composed by linear sequences that act as landmarks of the route.

The successive landmarks combine the ability to attract attention to the focal points and to the sense of progression of linear sequences. The overlapping reinforces the cumulative experience of the alignment and generates expectations concerning the emergence of new landmarks. These compositions, although not exclusive to the highway, are particularly effective in this space due to the visual pre-eminence, acceleration and standardized design of many of its segments.

Both, successive landmarks as well as linear indicators make it clear that, on the highway, the nature of a place depends not so much of the in situ overlapping of particular events, but of the bonds that it can establish with other episodes of the route.



[s14] Shaar ha-gai Interchange, an example of a supplanting proposal and a linear indicator. On one hand, a recreation of an agricultural image replaces the vision of the interval areas close to the roadway. On another, the decoration evokes the destination of this historic route, the City of Jerusalem.



[s65] Tourist signage along A-7. Successive landmarks such as in this example, generate their own rhythm, reinforcing the cumulative experience of the highway and creating expectations concerning the emergence of new landmarks.

	Open sequence	Closed sequence	Linear sequence	Landmark sequence	Static sequence
Spatial Sense	 <p>A panoramic experience for the vastness of the visual field where space surrounds the observer. The vision of the second and third plane is integrated into the experience of the roadway. Road segments which are generally far from urban centres.</p>	 <p>Focused experience. The visible scope area only includes the interval spaces and the road closures. The observer does not perceive a unitary space, but two: there is a lateral vision, extremely dynamic, and another frontal one, more stable. Feeling of confinement and autonomy.</p>	 <p>Variable experience. The distinction between the panoramic vision and the focused one will depend on coinciding with an open or closed sequence. A continuous reading of space due the effects that speed causes on the vision of the surroundings (contour dissolution of the objects near to the roadway).</p>	 <p>Focused experience. The milestone directs the attention forward, towards the space of the future. The spatial interpretation depends on the changing relationship between the observer and the sign. The attention moves away from the immediate environment and focuses on specific locations.</p>	 <p>Spatial experience similar to that of other non-dynamic environments. Intensification of certain senses, especially those of smell and touch due to its contrast with the rest of road segments of the motorway.</p>
Movement perception	 <p>Little perceptible movement due to the visual stability of the elements that form the second and third visual plane. Visual flattening of the landscape and reduction of the dynamic and spatial perception of the road trip. Inversion between the classical binomial background / figure.</p>	 <p>Dynamic experience due to the presence of elements near to the observer, especially if these elements have textures or contrasting colours</p>	 <p>Dynamic experience due to the relationship held with the environment and the infrastructure's closures. Continuity allows experiencing the apparent movement of the first plane's elements in a prolonged manner.</p>	 <p>Dynamic experience based on the changing perception of the milestone depending on the observer's position. More accentuated, the closer the sign is placed with respect to the road or if the vision of the element is intermittent.</p>	 <p>Null or little perceptible movement. The scarce mobility and the contrast with the preceding segments exaggerate the static nature of stopping.</p>
Apparent meaning	 <p>Interpretation limited to external space, predominantly geographical elements in the third plane and agricultural extensions in the second visual plane. Overlap between the project and the direct view of the landscape.</p>	 <p>Open interpretation that does not adhere to a specific distance or scale. The lack of a visual relationship with the context nearby results in a large variety of readings and references.</p>	 <p>Relatively open interpretation with references that include both infrastructure and external space. The continuity of the experience enhances a chronological conception, based on neighbourly relationships. Numerous reflections on the impact caused by the construction of the motorway.</p>	 <p>Relatively open interpretation where touristic references predominate and the commercial promotion of certain products or activities. Variable distances between the sign and the reference depending on the functionality of the milestone.</p>	 <p>Relatively open interpretation. Superposition of multiple references due to the singular role of the static sequence on the road trip. Relative differences according to the functional programme of the sequence.</p>

CONCLUSIONS

The motorway offers a new reading of the territory. This specific and unique vision is the result of the perceptive conditions that the driving of the freeway imposes on the observer and, secondly, of the design of the spaces associated with the infrastructure.

Given the confinement, the acceleration, the visual pre-eminence and the linearity that characterizes the motorway, the journey is experienced through a succession of visual sequences. These sequences are not homogeneous. The five basic sequences studied have significant differences in relation to the spatial sense, the perception of movement and the apparent meaning of landscape (see table). Its combination, both simultaneous and consecutive, promotes a complex reading.

Regarding **spatial sense**, the main factors of the differences between sequences are the depth of the visual field, the presence of objects that allow measuring landscape distances and the speed of displacement. These aspects determine two very different spatial experiences: a more global or panoramic one, associated to sequences that are open, linear and static, and another one focused on the frontal space, typical of closed and landmark sequences.

As for the **perception of movement**, some sequences increase the sense of motion and contribute to strengthening ties between the infrastructure's users and their immediate context, while others attenuate it. The first group consists of closed, linear and landmark sequences while the second of open and static sequences. Given that spatial sense and motion perception are intimately related, its main factors are very similar, particularly with respect to the presence of objects that allow measuring landscape distances and the speed of displacement.

To this profusion of readings one must add the specific design of the road segment, which can strengthen or clarify the basic interpretation of each sequence. For example, regarding spatial sense, there are enclosed sequences that provide relevant information of the infrastructure's external spaces. These being road segments where there is a figurative or symbolic widening of the visual field. Also, with regard to the sense of motion, an enclosed sequence with a uniform finish, without contrasts, can generate an atonic feeling, similar to that of a fixed background, despite the proximity between the observer and the confinement surfaces.

Regarding the **apparent meaning**, the relationship between this parameter and the basic sequences is quite open. On the motorway, the perception of the immediate context is an experience influenced by elements associated to infrastructure that become both filter and object of interpreting the landscape. This mediation especially affects understanding the apparent meaning of the space visible from the road. There are designs that mostly incorporate references from the external area, there are others that are simultaneously inspired by the roadway and its surround-

ings, and there is a third type where the understanding of the infrastructure predominates. The association between these options and each type of sequence is quite subtle.

The sequences are not experienced individually but in a simultaneous and alternating manner. Therefore, as a result of the differences between the five basic sequences in relation to the spatial sensation, the perception of movement and the apparent meaning, the main characteristic of the landscape as seen from the highway is the overlapping of different scales and interpretations. In no other sphere is there such a broad combination of readings.

On one hand, the sequences based on the experience of movement (linear landmark, and static) coincide simultaneously with the sequences of the visual field (open and closed). Even in some road segments, there is a combination of sequences of the same group. On the other, along the road trip different sequences are overlapped in a consecutive manner. This is an accumulative experience where the preceding sections affect the perception of the subsequent sequences. The resulting rhythm combines the continuous perception of the linear sequences, the syncopated one of the landmarks, and the static one of the stops, in a succession of alternating open and closed sections.