

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 interrupción 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

RESUMEN DEL CONTENIDO

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.

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.

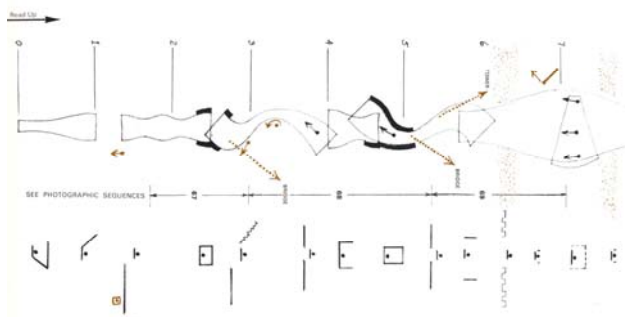
ESTADO DEL ARTE

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, *The Paved Ribbon: The Esthetic of Freeway Design*, 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.



The View from the Road: diagrama espacio/movimiento.



Learning from Las Vegas: material gráfico.

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.

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*¹³ de Mitchell Schwarzer y *Paysages en mouvement: Perception de l'espace et transports (XVIIIe-XXe siècle)*¹⁴ 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, *Autostrade come progetto di paesaggio*,¹⁵ 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.¹⁶ 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.

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*¹⁷ 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.

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.



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.

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 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.¹⁸ 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.”¹⁹ 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.²⁰

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,²¹ 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.²² 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.²³

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.²⁴ 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.²⁵ 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.²⁶

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.

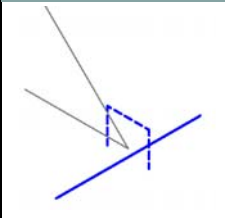
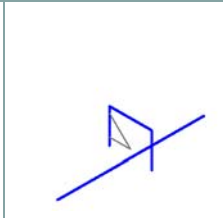
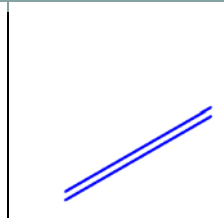
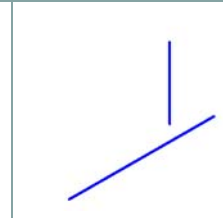

De acuerdo con los estudios de de Appleyard, Lynch y Myer en *The View from the Road*,²⁷ la experiencia secuencial de la autopista se caracteriza por tres fases o lecturas. Se trata de una simplificación, ya que el proceso de percepción desde la vía no opera de forma tan compartimentada. Los diferentes pasos sucesivos están todos conectados e incluso pueden ocurrir de manera simultánea.²⁸

De menor a mayor complejidad las tres fases o lecturas se agrupan en:

1. **sensación espacial**
2. **percepción del movimiento**
3. **comprensión del significado aparente**

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		
				
<i>abierta</i>	<i>cerrada</i>	<i>lineal</i>	<i>de hito</i>	<i>estática</i>

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 cerramientos 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.

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.²⁹

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*.³⁰

- 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.

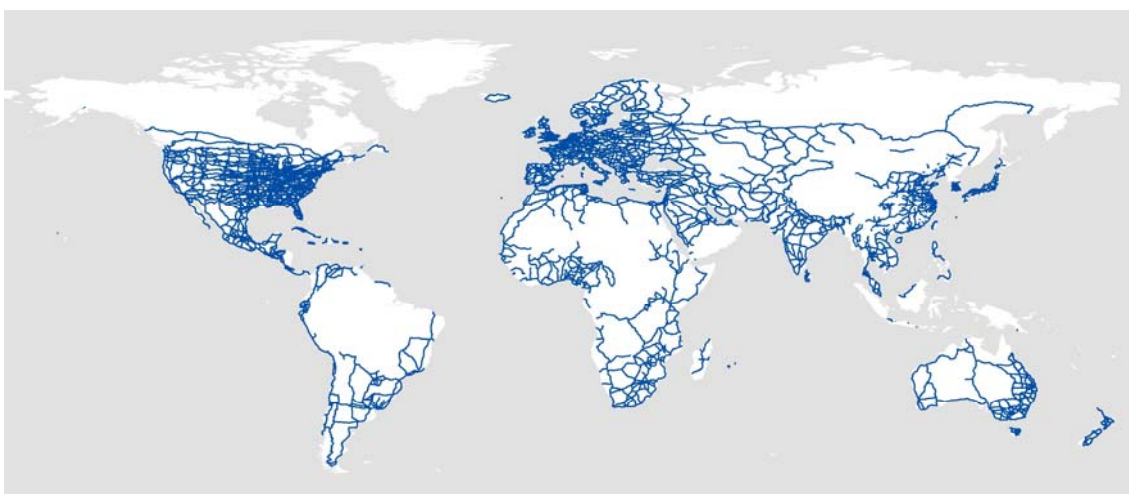
Sensación espacial	Atlas de secuencias <i>secuencias abiertas, cerradas, lineales, de hito y estáticas</i>
Percepción del movimiento	
Comprensión del significado aparente	

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.³¹ 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.



Ámbito geográfico

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]



[s53] Beeline Highway.



[s52] Eastern Scheldt.

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 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.³²

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.

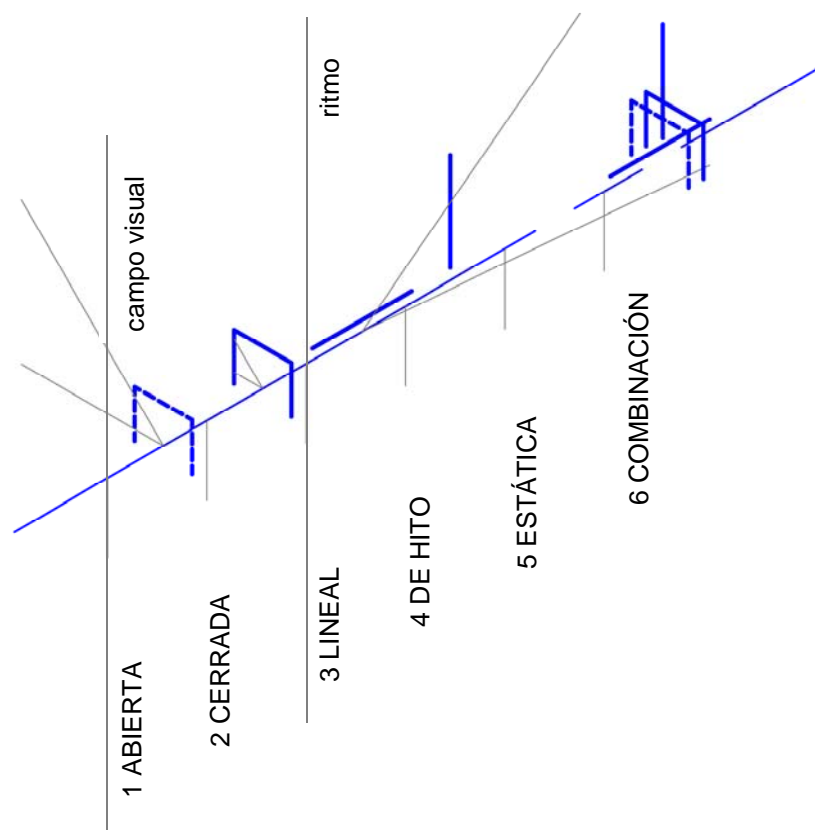


[s8] Autogrill Área de Pratteln. Izquierda imagen original, derecha después de la restauración.

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,³³ 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.

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.

	Secuencia abierta	Secuencia cerrada
Sensación espacial	 <p><i>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.</i></p>	 <p><i>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.</i></p>
Percepción del movimiento	 <p><i>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.</i></p>	 <p><i>Experiencia dinámica por la presencia de elementos próximos al observador, sobre todo si éstos presentan texturas o colores contrastados.</i></p>
Comprensión del significado aparente	 <p><i>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.</i></p>	 <p><i>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.</i></p>

Secuencia lineal	Secuencia de hito	Secuencia estática
		
<p><i>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).</i></p>	<p><i>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.</i></p>	<p><i>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.</i></p>
		
<p><i>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.</i></p>	<p><i>Experiencia dinámica basada en la percepción cambiante del mojón 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.</i></p>	<p><i>Movimiento nulo o poco perceptible. La escasa movilidad y el contraste con los tramos precedentes exagera la estaticidad de la parada.</i></p>
		
<p><i>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.</i></p>	<p><i>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.</i></p>	<p><i>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.</i></p>

PROCESOS DE REELABORACIÓN NECESARIOS

- Revisión general del texto y la estructura de la tesis subrayando la experiencia global del trayecto.
- Transformación del *Anexo 1: Atlas de Secuencias* en un capítulo transversal que permita destacar la contribución del diseño de los espacios asociados a la autopista en la experiencia del paisaje.
- Incorporación de diagramas y de un análisis gráfico complementario de las secuencias. Este proceso consistiría en redibujar los proyectos más comentados en la tesis a partir de un sistema de notación propio.



Ejemplo análisis gráfico complementario: C-32 Viladecans

- Supresión del anexo 2 por tratarse de un estudio con una aproximación más estratégica.

Adaptación al formato

- Traducción al castellano de la totalidad de la tesis.
- Acomodo de las páginas DIN A3 desplegables en un nuevo formato.

-
- 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.
- 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". *Navigators*, 2003, núm. 7, p. 132-137.
- ¹³ Schwarzwzer, M. *Zoomscape: architecture in motion and media*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2004.
- ¹⁴ Desportes, M. *Payasages en mouvement, transports et perception de l'espace XVII-XX siècle*. França: Éditions Gallimard, 2005.
- ¹⁵ Iarrera, R.A. *Autostrade come progetto di paesaggio*. Roma: Gangemi Editore, 2004.
- ¹⁶ *De entre estas publicaciones destaca: 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.
- ¹⁸ Augé, M. "No-lugares y espacio público". *Quaderns d'arquitectura i Urbanisme*. núm. 231, 2001, p. 6-10.
- 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*. Basilea, Boston: Birkhäuser, 2002, p. 5
- ²¹ 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.
- 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.
- ²⁴ *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.*
- ²⁵ Ingersoll, R., *Sprawltown: looking for the city on its edges*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2006, p. 97.
- ²⁶ "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.

²⁷ 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."(traducció de l'autora)

²⁸ *Ib.*, p 5

²⁹ Mossop, E. "Landscapes of Infrastructure". A: C. Waldheim, ed., *The Landscape Urbanism Reader*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2006, p. 163-178.

³⁰ Appleyard, D., Lynch, K. i Myer, J.R., p. 21.

³¹ Els autors que han aportat informació adicional han estat: Eva Koch, Gunnar D. Jenssen, i Keiji Kawashima.

³² 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.

³³ La data de redacción de l'anexo II es julio de 2013.