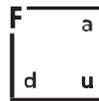




UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Facultad de Arquitectura,
Diseño y Urbanismo
UDELAR

TESIS DOCTORAL

MEDIADORES URBANOS

EXPERIMENTACIONES METAPROYECTUALES EN LA RAMBLA DE MONTEVIDEO

Mag. Arq. Eduardo Bertiz

DIRECTOR DE TESIS
Dr. Arq. Bernardo Martín

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo | Universidad de la República
Montevideo, Uruguay, 25 de abril, 2025

Tribunal designado por el Consejo de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de la República.

Dr. Arq. Ginés Garrido

Dra. Soc. Amélie Nicolas

Dr. Arq. Andrés Cabrera

Dr. Arq. Pablo Frontini

Dr. Arq. Aníbal Parodi

El tribunal hace constar que se ha realizado el acto de defensa y lectura de la Tesis “Mediadores Urbanos I Experimentaciones Metaproyectuales en la Rambla de Montevideo” el día 25 de abril de 2025 en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de la República.



SISTEMA INTEGRADO
DE POSGRADOS
Y EDUCACIÓN PERMANENTE



Facultad de Arquitectura,
Diseño y Urbanismo
UDELAR

ACTA DE LECTURA DE TESIS

PROGRAMA DE POSGRADO

EDICIÓN

Doctorado en Arquitectura

2018

NOMBRE

Eduardo Bertiz

NOMBRE DE TESIS

Mediadores Urbanos. Experimentaciones Metaproyectuales en la Rambla de Montevideo

LUGAR

FECHA

HORA

Montevideo, Uruguay

Viernes 25 de abril de 2025

10:00 hs

DIRECTOR

Dr. Bernardo Martín

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Dra. Amélie Nicolás

Dr. Ginés Garrido

Dr. Andrés Cabrera

Dr. Pablo Frontini

Dr. Aníbal Parodi

ACTA DE LECTURA DE TESIS

JUICIO DEL TRIBUNAL SOBRE EL TRABAJO EXPUESTO

EL TRABAJO PRESENTADO POR EL DOCTORADO ES PERTINENTE Y TIENE UNA VIGENCIA ENDURIE, MAS AUN EN EL CONTEXTO DE LA CRISIS CLIMÁTICA EN QUE NOS ENCONTRAMOS.
LA TESIS HA CONSTRUIDO UN MAPA EXHAUSTIVO Y APASIONADO DE LA RAMBLA, SUS PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES. INTRODUCE CONCEPTOS (MEDIADOR URBANO, METAPROYECTO) QUE ABREN LÍNEAS DE PENSAMIENTO ESTIMULANTES. ASIMISMO DEMUESTRA UNA CAPACIDAD NOTABLE PARA DECOPIAR Y SINTETIZAR INFORMACIÓN DIVERSA Y, SOBRETUDO, SE HA PUESTO SOBRE LA MESA UNA VISIÓN PROPOSITIVA Y ESPERANZADORA PARA UNO DE LOS ESPACIOS MAS SIGNIFICATIVOS DE NUESTRA IDENTIDAD COLECTIVA. ESTE TRABAJO, CON SUS FORTALEZAS Y SUS TENSIONES, ES UN TESTIMONIO DE COMPROMISO CON LA DISCIPLINA Y CON LA CIUDAD. EL ESFUERZO REALIZADO NOS RECUERDA QUE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO TIENEN UN ROL CRUCIAL QUE JUGAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CIUDAD MEJOR, MAS JUSTA Y MAS EQUILIBRADA.

CALIFICACIÓN

EXCELENTE

FIRMAS

Dra. Amélie Nicolás

Dr. Ginés Garrido

Dr. Andrés Cabrera

Dr. Pablo Frontini

Dr. Aníbal Parodi

Siempre Julia
Mujer, Sostén, Vida

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Alejandro Bertiz, mi padre, por haberme inculcado el respeto por el tránsito.
A mi tío, Rómulo Bertiz, que con gran devoción logró incorporar en mi formación el interés por las estructuras y a José Antonio Bertiz, también tío, por despertar mi curiosidad por las máquinas, pero más que nada, por enseñarme el valor de los orígenes de las personas y las cosas.

Esta especie de *Padre Colectivo*, conformado por un Camionero/Cantante lírico, un Ingeniero Civil y un Tornero mecánico, me inculcó valores por sobre todas las cosas.

La realización de una Tesis Doctoral es un recorrido generalmente muy solitario y en esos momentos a solas, con la página en blanco en el ordenador, fueron estos valores y los de otras personas queridas los que me acompañaron en el camino.

Por eso quiero agradecerle,

A Bernardo Martín, por la confianza en este trabajo

A Carlos Pascual, por su perseverancia y convicción en lo que hace y en lo que cree

A Jorge Nudelman, por su incansable inquietud en profundizar en el conocimiento

A Martín Cobas y Carolina Tobler, por su generosidad en compartir información

A Germán Valenzuela, por mostrarme el valor de la síntesis

A Gustavo Vera Ocampo, por pelear 1000 batallas para que nuestra Arquitectura sea mejor

A Enrique Aguerre, por recuperar Cultura olvidada o subvalorada para todos nosotros

A Marcelo Danza, por su convicción en seguir perfeccionándose

A Marcos Guiponi, por su sensibilidad para captar la realidad

A Jerónimo Berrutti y Aleka Ramírez, por su energía incondicional y continua

A Carla Ribas, por su dedicación excepcional para que las cosas queden bien

A Javier Fagúndez, por su deferencia y profesionalismo sobresalientes

Especialmente le agradezco a Dante y a Emilio, mis hijos, por su cariño y comprensión extraordinaria de mi *ausencia presente* en todos estos años, que espero poder retribuirles por siempre.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	21
01	
PRESENTE	
• 1. INTRODUCCIÓN	28
• 2. HIPÓTESIS	30
2.1 MOVILIDAD/CIUDAD EN LA ERA POSMETROPOLITANA	30
• 3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	32
3.1 LA MEDIACIÓN COMO ESTRATEGIA	32
3.2 NATURALEZAS INFRAESTRUCTURALES INTENSIFICADAS	34
3.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS	35
• 4. USOS Y TRANSFORMACIONES DEL TERRITORIO	36
4.1 MODALIDADES E INEQUIDADES EN EL ESPACIO URBANO	36
4.1.1 El valor del tiempo	38
4.2 LA MOVILIDAD COMO FUNDAMENTO PARA EL PROYECTO	39
4.2.1 La cultura de la movilidad y el derecho a la ciudad	39
4.2.2 La Sociedad <i>Hipertexto</i>	40
4.2.3 Condiciones difusas	41
4.3 FRAGILIDAD Y MUTACIÓN	43
4.3.1 La reconstrucción simbólica	43
4.3.2 Emscher Park	46
– <i>Una planificación inusitada (1989–1999)</i>	
– <i>Consolidación (2000–2024)</i>	
– <i>Movilidad en Emscher Park</i>	
4.4 DECONSTRUYENDO PARADIGMAS	57
4.4.1 Madrid: Calle 30 / Madrid Río	57
4.4.2 Seúl: Recuperación del Río Cheonggyecheon	62
4.4.3 Barcelona: 3 Proyectos	64
– <i>Paseo García Faria</i>	
– <i>Gran Vía de las Cortes Catalanas</i>	
– <i>Plaza Europa y la Gran Vía de L’Hospitalet de Llobregat</i>	
4.4.4 Boston: Central Artery/Tunnel	69

• 5. ESTADO DE LA CUESTIÓN	70
5.1 LA CONSTRUCCIÓN FÍSICA DE LA MOVILIDAD	70
5.2 MOVILIDAD Y CIUDAD	74
5.2.1 Urbanismo subterráneo: <i>Ad profundis</i>	74
- <i>Ciudades superpuestas</i>	
- <i>El espesor de la ciudad</i>	
- <i>El interior sin límites</i>	
- <i>La planificación del subsuelo</i>	
5.2.2 Urbanismo Aéreo: Segregación y Sistema	96
- <i>La experiencia británica: Walkways, Skywalks & Desire Lines</i>	
- <i>Sistemas elevados</i>	
- <i>The American way</i>	
- <i>Berlín Hauptstadt: construir ciudad sobre ciudad</i>	
5.2.3 Urbanismo Estratégico: Estrellas disgregadas	112
- <i>El paradigma urbano del capital</i>	
- <i>Star Wars</i>	
- <i>Fluxus</i>	
- <i>El despliegue informático</i>	
5.2.4 Urbanismo y Territorio: Infraestructuras, Paisaje y Paisaje como Infraestructura	125
- <i>Infraestructura y territorio</i>	
- <i>Ciudad y espacio público</i>	
- <i>El Paisaje como herramienta de transformación de las ciudades</i>	
- <i>Del Urbanismo del Paisaje al Paisaje como infraestructura</i>	
5.2.5 Urbanismo Líquido: <i>Landless</i>	135
• 6. SINCRONÍAS	137
6.1 CAMBIO DE PARADIGMAS	137
6.1.1 Siglo XXI: incertidumbre y trastorno	137
6.1.2 Sensibilidades contemporáneas	139
6.1.3 Retrofuturo	140
6.1.4 Nuevas Geografías proyectuales	142
GEOGRAFÍAS PROYECTUALES	144
LA EVOLUCIÓN DE UN PENSAMIENTO	195
<i>De Field Conditions a Landform Buildings</i>	
Una conversación graficada con Stan Allen	

OII

PASADO

• 7. LA RAMBLA DE MONTEVIDEO: UNA INFRAESTRUCTURA PAISAJE	212
7.1 ACLARACIONES Y ALCANCE	212
7.2 CONTEXTO POLÍTICO Y SOCIAL	213
7.2.1 Batlle y el país modelo	214
7.2.2 Montevideo, ciudad balneario	215
7.2.3 Monumental	220
7.3 LOS MEDIOS DE TRANSPORTE COMO FACTOR DETERMINANTE DEL DESARROLLO DE LA CIUDAD	225
7.3.1 Los inicios del transporte público: el tranvía de tracción animal	228
7.3.2 La expansión tranviaria hacia el Este de la ciudad	229
7.4 LOS BALNEARIOS COSTEROS	232
7.4.1 Balneario de Playa Ramírez	233
– <i>Los servicios de baños de Playa Ramírez</i>	
– <i>Desarrollo de nuevas instalaciones</i>	
– <i>Los temporales de fin de siglo: una oportunidad de desarrollo</i>	
7.4.2 Balneario de Playa Pocitos	241
– <i>El servicio de transporte</i>	
– <i>Los Hoteles</i>	
7.4.3 Balneario de Carrasco	247
– <i>El aislamiento aristocrático</i>	
7.5 LOS TRANVÍAS ELÉCTRICOS	251
7.5.1 Los cambios tecnológicos y su relevancia	251
7.5.2 <i>Mise-en-scène</i>	251
7.5.3 Los servicios de tranvías hacia la Rambla	252
• 8. CONSOLIDACIÓN Y CONTINUIDAD DEL BORDE COSTERO	255
8.1 LA DETERMINACIÓN ESTATAL	255
8.1.1 La extensión de la Rambla Presidente Wilson (1918)	257
8.1.2 La Rambla de Malvín (1918)	260
– <i>Una infraestructura disruptiva</i>	
8.1.3 La Rambla de Punta Gorda (1918)	265
8.1.4 La Rambla de Playa Buceo (1920)	267

• 9. LA RED DE TRANSPORTE DE ÓMNIBUS DE PASAJEROS	273
9.1 EL COMIENZO DE UNA NUEVA ERA	273
9.1.1 La irrupción del Ómnibus de Transporte Público	273
– <i>Incremento anual de la flota de ómnibus en Montevideo</i>	
– <i>Incidencia en la merma de viajes en tranvía</i>	
9.1.2 La Red de Ómnibus del Transporte Público y los Servicios Costeros	276
– <i>Resumen por línea, recorrido y nueva denominación numérica</i>	
9.2 EL AUTOMÓVIL PARTICULAR	278
9.2.1 Período inicial	278
9.2.2 El primer Plan Vial	280
9.2.3 El Incremento exponencial de automóviles en Montevideo	280
9.2.4 Uruguay y el escenario Latinoamericano	282
9.2.5 El Periodo Poscrisis	285
– <i>De la Incertidumbre al Proteccionismo (1930–1969)</i>	
– <i>El crecimiento asistido de la producción local (1970–1979)</i>	
– <i>Los años '80: entre Crisis y Recuperación (1980–1990)</i>	
– <i>El fin del crecimiento: la Crisis del 2002 (1990–2003)</i>	
– <i>2003–2023</i>	

OIII

FUTURO

• 10. LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESPACIALIDAD PÚBLICA	300
10.1 LA RAMBLA DE MONTEVIDEO: DESARROLLO E INCERTIDUMBRE	300
10.2 CONEXIÓN Y CONTINUIDAD MULTIESCALAR	301
• 11. MEDIADORES URBANOS	302
11.1 UN CONCEPTO POLISÉMICO	302
<i>Mediaattori / Joanna Saad–Sulonen</i>	
<i>Go with the flow / Gilles Delalex</i>	
11.2 MEDIADORES URBANOS: MOVILIDAD URBANA Y ESPACIALIDAD PÚBLICA	305
• 12. EXPERIMENTACIONES METAPROYECTUALES	306
12.1 SIMULACROS DE MEDIACIÓN	306
12.2 PARENTESCOS Y EMPATÍA	307
12.3 COMPONENTES	308

**LA RAMBLA DE MONTEVIDEO COMO LABORATORIO DE EXPERIMENTACIÓN
METAPROYECTUAL** 310

UN ACERCAMIENTO EN CAPAS SUPERPUESTAS

METAPROYECTOS 314

1. ESCOLLERA SARANDÍ
2. DIQUE MAUÁ
3. PALERMO

Conversaciones digitales sobre Patrimonio | Dra. Arq. Laura Alemán

4. PARQUE RODÓ
5. TEATRO DE VERANO
6. POCITOS

Conversaciones digitales sobre Vegetación | Ing. Agr. Mauricio Bonifacino

7. POCITOS ESTE
8. PUERTO DEL BUCEO
9. PLAYA BUCEO
10. PUNTA GOMENSORO

Conversaciones digitales sobre Paisaje | Mag. Arq. Norma Piazza

**00
EPÍLOGO**

• **MEDIADOR URBANO: UN CONSTRUCTO MULTIDIMENSIONAL** 450

LA DIMESIÓN INFRAESTRUCTURAL

LA DIMESIÓN DE LAS TRANSFORMACIONES

LA DIMESIÓN MUNDO

LA DIMESIÓN DEL LENGUAJE

LA DIMESIÓN DE LAS AGENDAS GLOBALES

• **ANEXOS** 458

• **BIBLIOGRAFÍA** 472

• **CRÉDITOS IMÁGENES** 486

• **DAVID BOWIE** 502

RESUMEN

La Rambla de Montevideo es un conector infraestructural de carácter metropolitano, aunque en su desarrollo lineal y temporal, fue madurando de forma superpuesta una espacialidad pública urbana, con gran intensidad de usos y programas, generando una simbiosis entre su trazado y la ciudad.

Esta Infraestructura/Paisaje continua, tiene la potencia para seguir integrando naturalmente nuevos acontecimientos, flujos, usos y programas, en un intenso proceso dialéctico con el desarrollo costero.

Desde sus etapas iniciales de construcción, a comienzos del siglo XX, se consideró un vínculo de la espacialidad pública, parques, plazas y equipamientos de recreación, ocio y turismo, con la finalidad de “embellecer” el frente costero.

En un contexto actual de disputa y conflicto por el uso del espacio público, donde la congestión vehicular se ha transformado en la distorsión más importante de la convivencia ciudadana, definimos la noción de Mediador Urbano como forma de resolver dichos conflictos situados y plantear lineamientos para los desarrollos futuros de la Rambla montevideana.

Los Mediadores Urbanos, profundizan en el diseño de desarrollos graficados, que, a través de escenarios infraestructurales flexibles, denominados Metaproyectos, logren resolver técnicamente los problemas de movilidad motorizada y simultáneamente construyan una espacialidad pública de calidad, inclusiva y equilibrada para todas las formas de desplazamiento, considerando que el (meta)proyecto es parte del método de investigación, y el caso de estudio, su campo de experimentación.

Palabras clave: Rambla de Montevideo, Mediador Urbano, Metaproyecto, Espacio público, Convivencia ciudadana

ABSTRACT

The Rambla of Montevideo is an infrastructural connector of a metropolitan nature, although in its linear and temporal development, an urban public spatiality matured in an overlapping manner, with great intensity of uses and programs, generating a symbiosis between its layout and the city. This continuous Infrastructure/Landscape has the power to continue naturally integrating new events, flows, uses and programs, in an intense dialectical process with coastal development. From its initial stages of construction, at the beginning of the 20th century, it was considered a link to public space, parks, squares and recreation, leisure and tourism facilities, with the purpose of “beautifying” the coastal front.

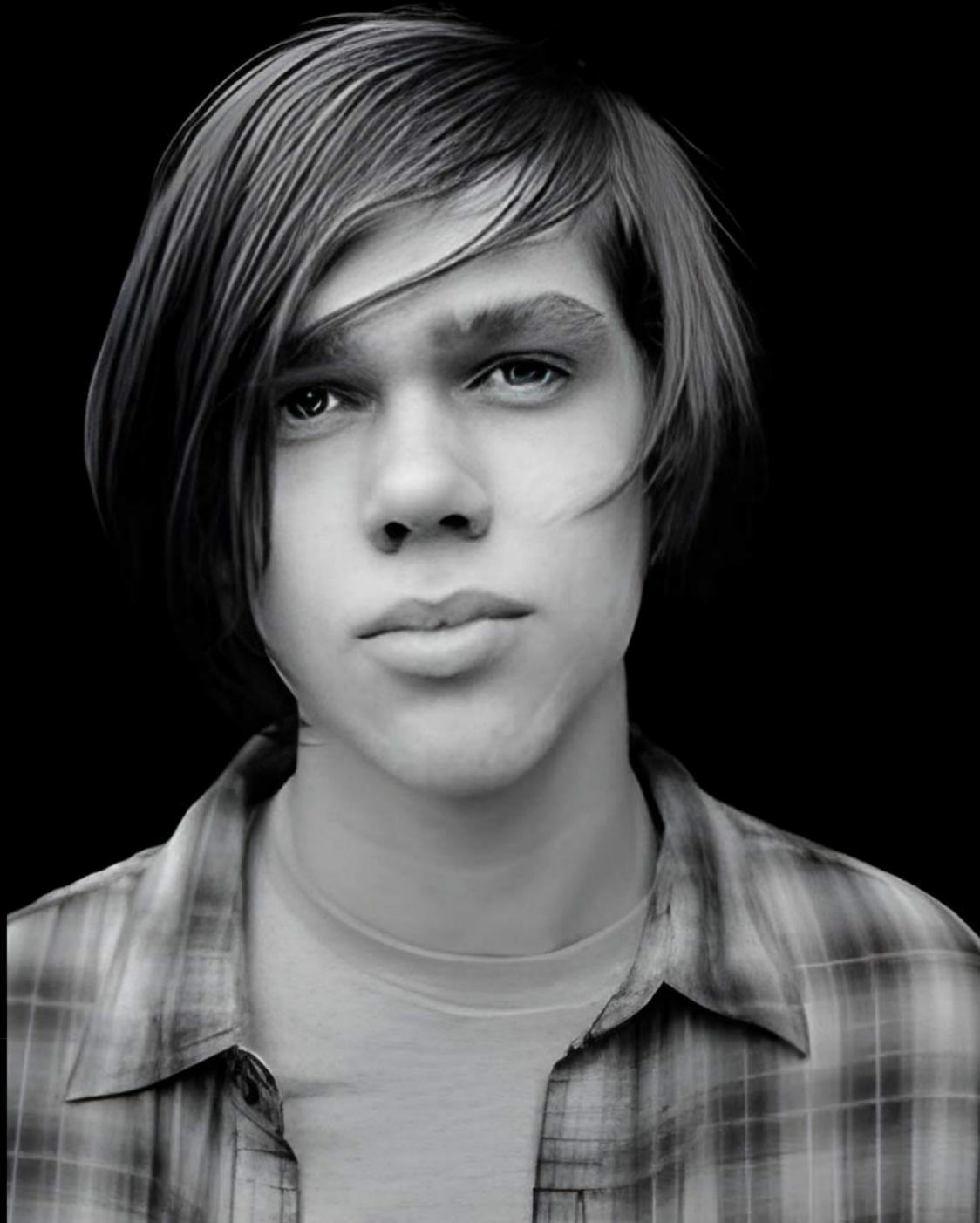
In a current context of dispute and conflict over the use of public space, where vehicular congestion has become the most important distortion of citizen coexistence, we define the notion of Urban Mediator as a way to resolve these situated conflicts and propose guidelines for future developments on the Montevideo Rambla.

The Urban Mediators delve into the design of graphical developments, which, through flexible infrastructural scenarios, called Metaprojects, manage to technically solve the problems of motorized mobility and simultaneously build a quality public spatiality, inclusive and balanced for all forms of displacement, considering that the (meta)project is part of the research method, and the case study, its field of experimentation.

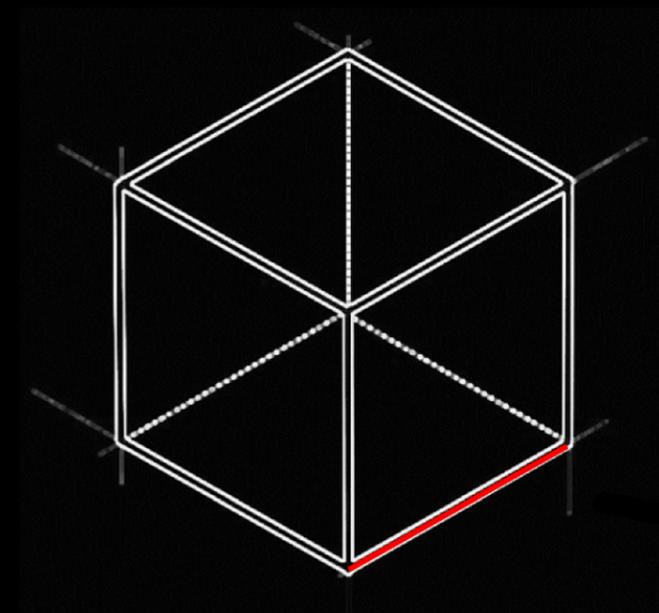
Keywords: Rambla de Montevideo, Urban Mediator, Metaproject, Public space, Citizen coexistence

0

1



X



PRESENTE



Loren ipsum

• 1. INTRODUCCIÓN

La relación entre movilidad y ciudad ha evolucionado en un proceso recíproco de influencia y entrecruzamiento. Sin embargo, hasta hace no mucho tiempo atrás los análisis la reducían a un proceso de causalidad, en donde transporte y ciudad eran alternativamente el elemento causante o el consecuente. Esta manera de pensar la relación fue siendo sustituida por pautas que apuntan a considerar una relación dialéctica entre ambos, en donde cada uno es continuamente un producto del otro (Miralles-Guasch, C. 2002).

Habitualmente las infraestructuras de movilidad se visualizan como aquellas que tienen relación con la organización o la forma de las obras de ingeniería civil, básicamente con las imágenes de carreteras o vías de circulación.

Las que se identifican inicialmente son las grandes trazas y a medida que disminuyen de escala, estos trazados nos van dando la imagen que se tiene de la región, del país, de la ciudad o del barrio.

Constituyen una red de vías estructurantes que otorgan accesibilidad al territorio en sus diferentes escalas y van delineando los distintos criterios de desarrollo económico y territorial, describiendo la intencionalidad de ejercer un determinado control y una explotación del mismo (Soto Caro, M. 2009).

Las infraestructuras de movilidad fueron materializando, unas sobre otras, distintas ideas que una sociedad fue teniendo sobre su desarrollo, solidificando órdenes y voluntades determinadas de control y estructuración espacial en la medida que se superponen al territorio y las ciudades, como si se tratase de sucesivas 'mantas geológicas' (Cohen, A.; Nanzer, C. 2012).

La consolidación de estos estratos en el territorio son entonces una construcción cultural y de poder, en el sentido que sintonizan lógicas que se reconfiguran constantemente en el tiempo y con grados diversos de antagonismo o complementariedad en diversas escalas.

Se establece entonces, una manera de entender el territorio como una construcción colectiva, pero esencialmente política (Danza, M. 2012).

Sucesivas generaciones de intervenciones estuvieron basadas desde las primeras etapas de crecimiento de las ciudades desde mediados del siglo XX bajo un concepto de infraestructuras vectoriales, básicas y expansivas, propias de las estructuras urbanas centralizadas (Rodríguez, F. 2015).

De esta lógica de crecimiento vectorial de las infraestructuras de movilidad al servicio de estructuras urbanas centrales, surgieron innumerables casos de tensión, conflicto y desmontaje de la ciudad existente, provocando un deterioro sostenido en las calidades del tejido urbano consolidado.

La necesidad práctica de satisfacer la demanda creciente de los flujos urbanos llevó en muchos casos a que este crecimiento se transformara en una imposición violenta y en algunos otros en una ruptura drástica con el sustrato histórico de la ciudad, ya sea por la inserción de piezas hiperescaladas o por sus errores de diseño y relacionamiento con la estructura urbana y el espacio público (Fig. 1.1).



Fig. 1.1 Autopista 25 de Mayo en construcción. Buenos Aires, 1977.

Estas infraestructuras vectoriales han sido justificadas y estimuladas básicamente por dos aspectos fundamentales: uno es el aumento en la velocidad de traslado prometido con su realización y el otro, el incremento en la capacidad para incorporar más unidades que pudiesen utilizarla simultáneamente. Estos dos atributos no tienen conceptualmente un juicio de valor negativo, aunque su diseño propuesto básicamente para el uso del automóvil particular, un medio de transporte sumamente voraz, que consume todo el espacio que se le asigne o se amplíe para su utilización, termina sucesivamente congestionándose en mayor medida, produciendo el efecto contrario al que pretendía evitar (Fig. 1.2).

Estos titulares simplificados, incompletos, y esquemáticos de su desarrollo, fueron produciendo lentamente en los últimos 70 años, las consecuencias urbanas y la congestión motorizada que observamos actualmente.

Este fenómeno es multicausal, pero se ha ido acrecentando sin pausa a partir de la segunda posguerra, acompañando el desarrollo funcional del sistema económico capitalista dominante.

Asimismo, la producción de automóviles no ha parado de crecer en décadas a causa de la disminución sucesiva de su costo, al igual que la población que prefiere utilizarlos, que en gran medida, realizan traslados individualmente.



Fig. 1.2 Autopista I-80_Eastshore en Berkeley, California, 2005.

• 2. HIPÓTESIS

2.1 MOVILIDAD/CIUDAD EN LA ERA POSMETROPOLITANA

Las ciudades han evolucionado muy rápidamente desde la segunda posguerra al presente de estructuras centrales modernas a sistemas urbanos en base a modelos contemporáneos más flexibles.

Según Soja, el espacio urbano responde a nuevos sistemas de relaciones, policéntricos en vez de centralizados (Soja, E. 2000), organizados según modelos de campo en vez de modelos vectoriales (Allen, S. 1997).

En un escenario de crecimiento con estas características, la reincidencia en la definición de las infraestructuras de movilidad vectoriales con un rol meramente de servicio, prescindiendo de otras aspiraciones o connotaciones urbanas amplificadas, continuará provocando una conflictividad permanente con el sustrato de la ciudad existente y una consolidación en las problemáticas de movilidad.

Esta hipótesis se formula con la intención explícita de discutir la forma de producción mecánica y estandarizada de estructuras de movilidad, en particular la dicotomía lleno-vacío de la trama urbana moderna, asumiendo que estamos en un contexto de disputa permanente por el espacio urbano (Fig. 2.1).

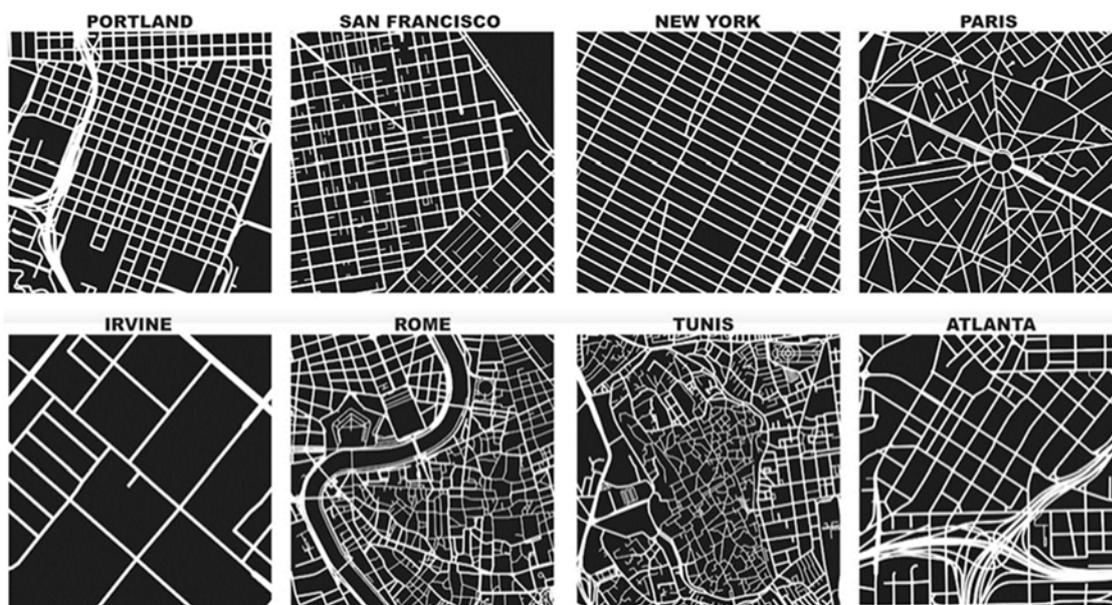


Fig. 2.1 Diversas tramas urbanas dibujadas en la lógica lleno/vacío _circular/habitar.

Esto nos lleva a pensar que es necesario adecuar los criterios en el proyecto de infraestructuras de movilidad al nuevo contexto policéntrico contemporáneo (Fig. 2.2a, b) y abandonar la condición formal/vectorial en favor de una naturaleza performativa, que genere relaciones más saludables en los entornos con los que se vincula, entendiéndose como una herramienta proyectual que colabore a crear escenarios urbanos más ricos, complejos e inclusivos en un contexto generalizado de movilidad exponencial, tanto de personas como de mercancías.

La pregunta que queda por responder es cómo llegar a construir y definir esta transformación, con un marco teórico que respalde las acciones proyectuales que generen este cambio de signo.

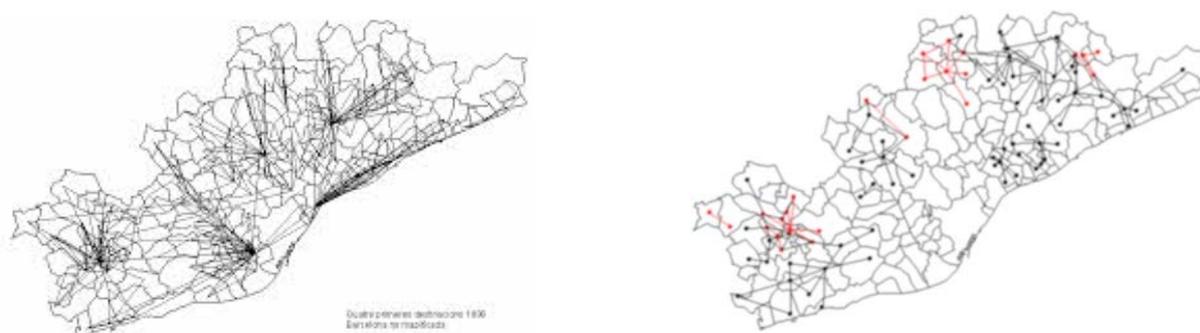


Fig. 2.2a, b Redes de centralidades y relaciones principales del área metropolitana de Barcelona; a) Redes de sinergia b) Redes de complementariedad, 2000.

Necesidades proyectuales inéditas, surgen permanentemente debido al crecimiento, la súper densificación o extensión de ciudades y megaciudades, necesariamente demandan abordajes infrecuentes en las actuaciones arquitectónicas adecuadas sobre el cuerpo urbano.

Neil Brenner (2012) asegura que dicha extensión espacial y demográfica también ha dado lugar a transformaciones socio-espaciales globales de gran alcance, y en estas condiciones, lo urbano no se relaciona con ninguna referencia a una clase de espacio, independientemente de su escala. A pesar de la voluntad discursiva académica, sostiene que "*la categoría 'ciudad' se ha vuelto obsoleta como herramienta analítica de las ciencias sociales*" (Brenner, N.; Schmid, Ch. 2012).

Para Brenner, las transformaciones de nuevas escalas de urbanización, crean *galaxias urbanas* y mega-constelaciones urbanas.

Esta situación de *urbanización planetaria*, abarca los espacios en cualquier punto de lejanía de los núcleos urbanos y las periferias suburbanas, y se han integrado en *un tejido urbano mundial*.

Tanto los planteos de Soja, como los de Brenner, necesitan establecer otras reglas de juego distintas para la producción urbana y por lo tanto de infraestructuras viales, o, la vinculación de infraestructuras existentes con entornos urbanos situados, estableciendo estrategias metodológicas audaces y experimentales que transgredan límites preestablecidos.

Estas argumentaciones hipotéticas de las múltiples complejidades urbanas, impactan fuertemente sobre el par Movilidad/Urbanidad y nos parecen de suma importancia, ya que no promueven soluciones generalizadas, factibles de ser utilizadas como métodos o fórmulas de actuación genéricas.

El posicionamiento que proponemos sobre la producción urbano/arquitectónica, necesita incorporar en su bagaje operativo, innovaciones teóricas y conceptuales, nuevas categorías de investigación sobre la producción y transformación territorial y abordajes desde la complejidad y la incertidumbre como forma de dar respuestas a una nueva manera de actuar sobre lo público.

Pensamos que un nuevo vínculo operativo entre la relación de Infraestructuras y espacialidad pública, puede producir en su dialéctica, un esqueleto/soporte lo suficientemente robusto y abarcativo como para ensayar en distintas escalas urbanas yuxtapuestas, oportunidades de actuación proyectual con elementos urbanos previamente antagónicos y en conflicto, de forma empírica y práctica.

• 3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

3.1 LA MEDIACIÓN COMO ESTRATEGIA

Uno de los objetivos principales del trabajo es definir un campo particular para el ensayo proyectual y un marco teórico que lo delimite, desplegando estrategias de mediación que formalicen un sistema de relaciones operativas y eficientes, definiendo una forma alternativa de actuación para las problemáticas contemporáneas de movilidad.

Mediar implica conectar o sugerir una conexión mediante espacios o elementos intermedios que manifiesten intencionadamente una voluntad de cohesión de determinadas circunstancias urbanas en conflicto (Rodríguez, F. 2015).

Con el par Movilidad/Ciudad en discusión, se considera que la mediación ofrece un instrumental para la resolución de situaciones problemáticas de movilidad urbana, diseñando alternativas que puedan conducir físicamente los flujos de movilidad y simultáneamente construir espacialidad pública de calidad para sitios-problema (Fig. 3.1). Esto Implica la generación de estrategias de naturaleza arquitectónico/infraestructural que den forma a la relación o al conjunto de relaciones entre elementos urbanos diversos en dicho entorno.

En esta línea de razonamiento es importante aclarar que la movilidad urbana se considera una variable imprescindible en la definición del proyecto urbano/arquitectónico, y no se entiende como un requerimiento proyectual secundario, que se aborda e incorpora luego de terminado el desarrollo del mismo.

Esta consideración, no solo es abarcativa de la movilidad motorizada, si no que involucra a todas las modalidades de traslado.



Fig. 3.1 Antes y Después_Parque Olímpico de Esculturas del Museo de Arte de Seattle, Weiss/ Manfredi Architects, Seattle, 2007.

Más que simplemente establecer relaciones, la mediación entre partes (des)conectadas de un entorno delimitado, se plantea para establecer y determinar valores o jerarquías que colaboren en equilibrar desigualdades y/o asimetrías (Martin, R. 2016).

En esta línea de pensamiento, Martin (2016) nos sugiere pensar de forma diferente las infraestructuras de movilidad, comprender cuáles son sus propiedades infraestructurales y cuáles otras deberían incorporar para mejorar su performance urbano.

Dichas infraestructuras intensificadas podrán lograr cambios urbanos por lo que pueden hacer y no por cómo se diseñan, subrayando el cambio de lo semiótico a lo performativo (Allen, S. 1999), pasando de un modelo objetual a uno relacional (Fig. 3.2). Las infraestructuras de movilidad impactan directamente sobre la Ciudad y el Espacio Urbano, teniendo consecuencias físicas directas en su configuración, de la misma manera que los objetos urbanos, que absorben y liberan flujos que se inyectan en las arterias de la trama urbana.

Aquí, se vuelve a reafirmar que la movilidad urbana es una problemática urbano/arquitectónica.

Es esencial entender que este conjunto de reflexiones previas en relación a las infraestructuras y el espacio público, es un insumo disciplinar elemental para el desarrollo conceptual y espacial de la ciudad y no una característica de diseño secundaria, subordinada y atribuida a otras disciplinas a las que subsumirse.



Fig. 3.2 Puente Skuru, BIG, Nacka, 2011.

3.2 NATURALEZAS INFRAESTRUCTURALES INTENSIFICADAS

¿Cuáles son entonces las propiedades que tiene una infraestructura de movilidad y cuáles debería desarrollar o incorporar para adaptarse a las condicionantes y exigencias del crecimiento permanente de la ciudad policéntrica contemporánea?

Esta naturaleza infraestructural ampliada nos provoca interés, como objetivo particular, de relacionar piezas que posean el germen para multiplicar conexiones con un entorno determinado y que trasciendan la capacidad de conducir el tránsito para la cual se diseñaron básicamente y más allá de sus características formales particulares, logren fomentar espacios públicos más complejos, inclusivos y democráticos.

Que dicha naturaleza infraestructural les permita amplificar e intensificar su capacidad performativa, como sistema de relaciones, como orden topológico, como soporte flexible para asociarse a otros usos y actividades, generar oportunidades a eventos espontáneos y no planificados, practicar nuestras individualidades en lo público y colaborar en reducir conflictos que se generan por el disfrute, el derecho a la ciudad y el derecho a la movilidad de todos los ciudadanos.

3.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta tesis está dividida en tres partes (Presente, Pasado y Futuro) y un Epílogo. La primera parte se ajusta al esquema quizás más clásico en la organización de la información, planteando hipótesis, objetivos y estableciendo el estado del arte que sustentará su desarrollo.

En este sentido, se requiere entonces investigar a través del tiempo, estrategias de movilidad como atributos proyectuales, analizando arquitecturas que hayan planteado propuestas con marcadas implicancias en la concepción física y material de la movilidad y su inserción urbana. Dicha visualización permitirá asimilar sus estrategias operativas, extrapolarlo de forma deductiva sus posibilidades subyacentes de ser reinterpretadas.

Este interés particular, entrelazado con la búsqueda de antecedentes previos, principalmente proyectados en el siglo XX, indican que las aspiraciones de la Arquitectura Moderna de construir un mundo regido por la separación física de las modalidades de transporte, son una fuente indispensable de análisis y reinterpretación de algunos de sus paradigmas para repensar nuestras realidades urbanas.

Es por eso que también se entiende necesario definir un conjunto de casos contemporáneos referenciales con los que poder dialogar, seleccionando proyectos que propongan distintas maneras de entender la construcción simultánea de infraestructuras de movilidad y espacialidad urbana. Esta geografía de proyectos contribuirá a establecer correlaciones y categorías de análisis.

El análisis histórico que se escribe a continuación en la segunda parte, toma el caso de estudio al que refiere esta tesis y alimenta la idea de la complejidad y la superposición de capas, ideas y desarrollos que una pieza urbana puede llegar a incorporar, logrando un mayor entendimiento de la misma.

Basado en investigación documental, formulaciones teóricas y recopilación de datos existentes en forma registrada (libros, textos, revistas, web, etc.), la intención es profundizar en teorías y contribuciones ya existentes sobre el tema, pero también explorar un espacio de vacancia que surge de otras reflexiones disruptivas que se hacen sobre una temática que debería ser más y mejor explorada.

Planteada desde la discusión conceptual de la generación de ciudad, infraestructuras y espacialidad pública, la tercera parte de la tesis se interna en ese espacio, utilizando una alternativa metodológica que roza tangencialmente en procesos experimentales.

Al tratarse de una tesis con perfil en Investigación Proyectual, el instrumental propio de nuestra disciplina, el proyecto, el dibujo, los diagramas y la representación visual, por ejemplo, son la base de la aproximación metodológica y su graficación.

Este desafío debe tomarse como un ensayo para la discusión con metodologías más ortodoxas de investigación y/o con trabajos que finalizan en “conclusiones” o “resultados”, como habitualmente están planteados los trabajos o tesis de las ciencias duras.

Hay que puntualizar que cuando nos referimos a una Investigación Proyectual, aludimos a que el proyecto es el método de investigación, desplazando la necesidad de llegar a una conclusión última, por un despliegue de caminos de experimentación proyectual abierto, una etapa de procesos de proyecto.

• 4. USOS Y TRANSFORMACIONES DEL TERRITORIO

4.1 MODALIDADES E INEQUIDADES EN EL ESPACIO URBANO

La utilización generalizada de los medios de transporte motorizados desde mitad del siglo XX, constituye una experiencia extendida en el tiempo que permite extraer conclusiones, así como también comparar aspectos y prioridades vinculados con el uso racional de los mismos.

En los desplazamientos urbanos, cada modalidad de transporte tiene una mejor performance según el uso para el que fue concebido. Mientras más especializado sea su papel, mejor será su rendimiento (Pozueta, J. 2005). Es así que el tren o el tranvía se desempeña eficazmente en trayectos más largos, mientras que los viajes cortos o dispersos son mejor atendidos por el transporte público. Por eso es muy frecuente que las redes de ómnibus urbanos se encuentren en algún punto con redes de tren, tranvía o metro. La red de trenes y la de metro, generalmente no presentan problemas sustanciales de conectividad, ya que una se desarrolló conformando las ciudades y la otra, siendo subterránea casi no presenta dificultades en su trazado. La flexibilidad mayor que presentan las redes de ómnibus le ha asignado un papel suplementario y ha permitido adaptarlas a circunstancias más o menos organizadas, generando situaciones de intercambio de lo más diversas (Fig. 4.1).



Fig. 4.1 Estación Nørreport , Gottlieb Paludan Architects + COBE Architects, Copenhagen, 2015.

Es relativamente frecuente que las ciudades medianas y grandes presenten ejes radiales de acceso con posibilidades de interconexión. En áreas urbanas extendidas, no es posible la existencia de servicios directos para todas las necesidades de movilidad, por lo que se hace habitual el intercambio modal en algún punto del recorrido (Martínez, O. 2006).

Los desplazamientos no motorizados son básicamente realizados para viajes puerta a puerta, lo cual significa que se mantiene la modalidad del desplazamiento desde el comienzo hasta la finalización del recorrido. Se considera por lo tanto un medio de transporte independiente que no requiere de otras modalidades para concretarse, aunque sin embargo estos desplazamientos presentan otros inconvenientes.

En comparación con otras modalidades, trasladarse a pie en distancias medias, es decir más allá de los dos kilómetros de recorrido, implica una disponibilidad de tiempo difícilmente aceptable para gran parte de la población urbana, considerándose poco operativo por un porcentaje alto de los peatones. Esto sin considerar los factores climáticos o topográficos que podrían generar aún más inconvenientes, por lo que consideran competitivas en distancias cortas.

En cuanto a los desplazamientos en bicicleta, estos resultan plenamente competitivos en distancias de hasta 10 kilómetros de recorrido. Las modalidades no motorizadas resultan entonces competitivas con el automóvil en distancias cortas y medias.

El consumo del espacio urbano que requieren los distintos modos de transporte y la optimización de su utilización tienen diferencias claras y muy marcadas (Botma, H.; Papendrecht, H. 1991). Comparando la cantidad de personas transportadas por hora en un carril de 3,5m de ancho en la ciudad, el automóvil es el medio de transporte que tiene los peores índices, ya que tiene una capacidad evidente bastante inferior para transportar personas que el transporte público, siete veces menor si nos desplazáramos en bicicleta, nueve veces menor que desplazarse a pie y once en un tren ligero o un tranvía urbano, convirtiéndolo en el medio de transporte que presenta el aprovechamiento más bajo del suelo urbano (Fig. 4.2).

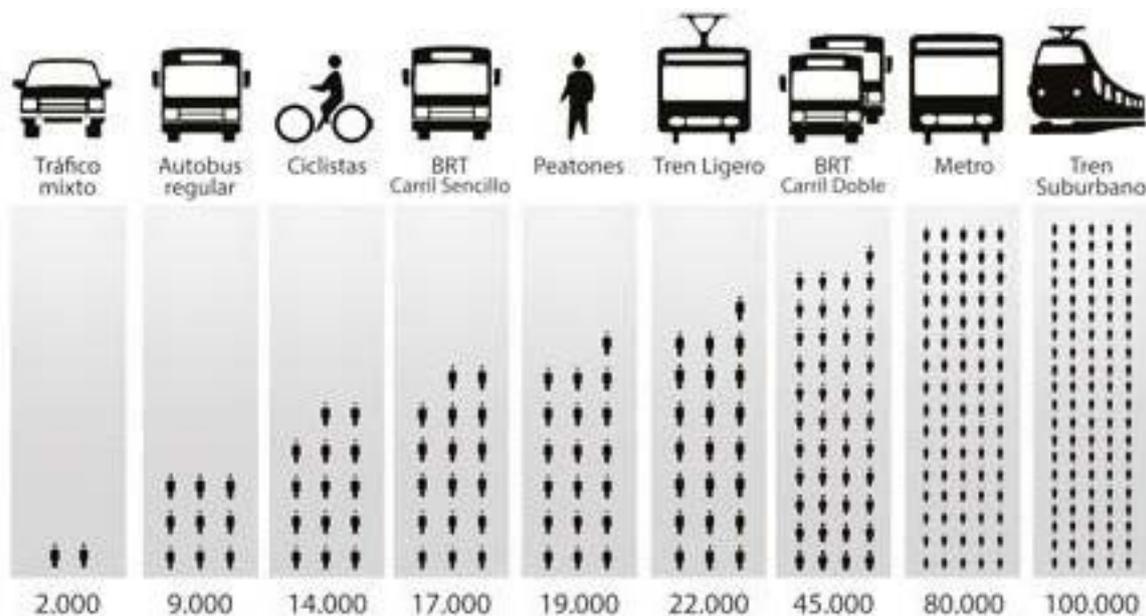


Fig. 4.2 GIZ, Agencia Alemana de Cooperación Técnica, cantidad de personas por hora que pueden transitar en un carril de 3,5m de ancho en la ciudad según los distintos medios de transporte (1991). Elaboración propia, 2024.

4.1.1 El valor del tiempo

En 1985, el cantante Phil Collins logró recorrer aproximadamente 6.000 kilómetros para poder hacer su presentación en ambos conciertos benéficos de *Live Aid* que se celebraban simultáneamente en las ciudades de Londres y Filadelfia.

Este hecho es anecdótico, pero el carácter mediático del evento, el cual estaba siendo transmitido en vivo, puso en evidencia a escala global la logística necesaria de medios y conexiones para completar con éxito una operación de tal naturaleza para la época. Es necesario señalar particularmente la velocidad con la que ejecutó el traslado y el énfasis que hicieron sus promotores por convencernos que era posible realizarse, en un entorno que deambulaba entre la solidaridad y el esnobismo (Fig. 4.3).

Hoy el Concorde, el mítico avión franco-británico que hizo posible esta maniobra ha dejado de estar operativo, pero de alguna manera el éxito de toda la maniobra ya presagiaba el signo de nuestro tiempo, la velocidad.



Fig. 4.3 Phil Collins en el Aeropuerto de Heatrow a punto de subir en el Concorde que lo llevaría primero a NY y luego desde allí en helicóptero hacia el concierto de *Live Aid* en Filadelfia, 1985.

Actualmente nos hemos acostumbrado a exigir la mayor rapidez posible en los acontecimientos o actividades, ya sean eventos virtuales o situaciones reales. La rapidez en la transmisión de información y datos o en el traslado de personas y mercancías se ha convertido en una condición prioritaria para el funcionamiento de un planeta, en donde es obligatorio estar conectado a nivel global permanentemente, sea en las redes del capital o de la sociedad.

El desarrollo de los centros urbanos y la forma en que está ocurriendo, el consecuente aumento en los índices de congestión y las complejidades de desplazamiento, ha determinado que la apreciación del concepto de Velocidad aplicado a los medios de transporte, se fuese sustituyendo gradualmente por el de la Valoración del tiempo en los traslados.

Esta valoración asociada, no depende solamente de las capacidades reales que tienen cada uno de los modos de transporte para desplazarse. En el caso del automóvil esto es muy evidente, ya que la velocidad con la que podrían circular estas unidades en particular, permitiría traslados muy superiores en rapidez a los que pueden realizar efectivamente en la trama urbana congestionada y reglamentada.

La valoración de los tiempos de viaje se considera actualmente como una de las variables más importantes con respecto a los desplazamientos urbanos, tanto si hablamos de personas como de mercancías. El tiempo de traslado es un tiempo originado por el intercambio o por la unión entre distintas actividades y no tiene un objetivo en sí mismo a diferencia de otros tiempos sociales, como el tiempo del trabajo, del ocio o de la cultura, por lo que en general se pretende reducir en la medida de lo posible buscando diferentes alternativas para conseguirlo (Miralles-Guasch, C.; Cebollada, A. 2009).

4.2 LA MOVILIDAD COMO FUNDAMENTO PARA EL PROYECTO

4.2.1 La cultura de la movilidad y el derecho a la ciudad

Los medios de transporte ya no comparten el espacio público de la ciudad como sucedía a comienzos del siglo XX. Por el contrario, su desarrollo ha colaborado para que este se haya ido fragmentando cada vez más hasta alcanzar grados de segregación social y ambiental inusitados. Los análisis y reflexiones en el campo de la movilidad urbana presentan desde hace muchos años complejidades e índices negativos que usualmente coinciden a la hora de remarcar las problemáticas más relevantes, incluso desde disciplinas muy diversas como la Geografía, la Sociología, la Ingeniería o la Ecología.

La congestión vehicular se ha convertido en una de las distorsiones más importantes de la convivencia contemporánea y sus efectos son observables habitualmente en la mayoría de las ciudades latinoamericanas, incluyendo Montevideo. La utilización indiscriminada del automóvil como medio de transporte es señalada generalmente como la mayor causa de los problemas urbanos de movilidad y las variables que presenta en cuanto a usos del suelo, contaminación, sostenibilidad y medio ambiente, costos sociales y económicos son desfavorables desde todas las perspectivas (Thomson, I.; Bull, A. 2001).

Se entiende que la movilidad es la expresión de un derecho que tienen los ciudadanos, en donde reside una gran parte de sus necesidades y deseos de vinculación social. Tales demandas se manifiestan en formas de desplazamiento muy distintas sobre la ciudad, las cuales a su vez plantean requerimientos diferenciados, ya sea en la organización del espacio público como en la oferta de infraestructuras que sean aptas para cada una de esas formas de desplazamiento.

Al hablar de expresión espacial de la movilidad, se debería tener en cuenta que los desplazamientos son consecuencia de las infraestructuras que se les ofrecen a los ciudadanos, y que, frente a una demanda real de vinculación entre actividades urbanas, la misma se puede satisfacer de formas diversas (Herce, M. 2009).

Por el contrario, los operadores globales de la sociedad de consumo capitalista preferirían que se conformara una geografía abstracta y desterritorializada para su desarrollo. En este espacio indistinto, fluido y continuo, el lenguaje físico del cuerpo urbano debería formalizarse de acuerdo a reglas facilitadoras o reproducir a escala condiciones flexibles que permitan una expansión acorde al crecimiento permanente del capital.

Estas lógicas para el intercambio ejercen presión sobre las ciudades, obligando a la formalización material de estructuras de movilidad, generalmente vectoriales y destinadas a la movilidad motorizada. El espacio mismo ha empezado a conceptualizarse como una amalgama natural de las fluctuaciones del capital, confiriéndole un sentido particular a términos convencionales como materia, espacio y función. Este nuevo escenario bien podría asimilarse a la inevitable licuefacción del espacio urbano profetizada por Bauman (Bauman, Z. 2000).

Para este panorama, el incremento en la eficacia de las infraestructuras viales se vuelve esencial para la supervivencia de un sistema económico que tiene en su genética la necesidad de vincular, articular y crecer permanentemente, teniendo importantes consecuencias y causando estragos en la configuración de las aglomeraciones urbanas.

4.2.2 La Sociedad *Hipertexto*

La sociedad actual ha experimentado una clase particular de debilitamiento en los vínculos sociales. Los mismos no desaparecen si no que se vuelven más numerosos, frágiles e inestables. Esta fragilidad hace más sencillo desechar algunos vínculos y generar otros nuevos, ya sea en el ámbito profesional o en la esfera personal, y se formaliza en una asociación conmutativa, pues se trata de personas y organizaciones que pertenecen a una multiplicidad de redes interconectadas (Ascher, F. 2006).

Ascher utiliza la metáfora del *Hipertexto* para denominar a esta nueva forma de organización, la cual refleja una sociedad en capas de n-dimensiones donde individuos cada vez más independientes que pertenecen simultáneamente a muchas de ellas y cambian constantemente de una a otra. Esta organización de la sociedad en redes interconectadas, suscitan una movilidad creciente e imprevisible de personas y objetos que tiene implicancias relevantes en el uso del espacio urbano real.

Esta mayor individualización social supone cambios importantes en las formas de organización espacio-temporal, ya que los ciudadanos intentan utilizar en mayor medida los modos que les brinden más autonomía en los desplazamientos y les permitan cambiar de una dimensión a otra con mayor rapidez.

Esto genera que haya una multiplicidad de desplazamientos cada vez mayores y en todos los sentidos y horarios, haciendo menos previsible los movimientos y poniendo en crisis las usuales formas de regulación, en donde los desplazamientos pendulares domicilio-trabajo ya no pautan el ritmo de las ciudades. A los desplazamientos homogéneos y colectivos de grandes masas, característicos del modelo de movilidad *fordista*, se le superpone un modelo donde el centro es el individuo y donde la movilidad no es solo el desplazamiento físico.

La movilidad pasa a ser una característica urbana imprescindible, para una sociedad *líquida* organizada en torno a redes sociales de diferente naturaleza y dimensión.

4.2.3 Condiciones difusas

El constante incremento en el volumen de los intercambios y la intensidad en la movilidad, cuestiona de manera significativa la estructuración y el sentido del espacio urbano. De todas formas, se sigue considerando a menudo que la relación entre vivir el espacio urbano y moverse sobre él constituyen aspectos aislados de la vida urbana, y por lo tanto deberían estar separados tanto espacial como funcionalmente. Ambas condiciones urbanas son parte esencial en las prácticas espaciales de la ciudad, así como también, las experiencias vividas que las describen (Latour, B.; Hermant, E. 1998).

La lógica de los intercambios ha adquirido un mayor grado de inestabilidad e imprevisibilidad, que de alguna manera nos sugieren que la imagen de los objetos y lugares se vuelven tan importantes como los movimientos que se generan entre ellos. La cuestión no es solo entonces el diseño de lugares y objetos, sino también los movimientos que nos llevan de uno a otro, ya que la movilidad no se resume solamente en ir desde A hasta B. En este sentido el papel que juegan las infraestructuras es determinante, ya que las mismas rigidizan materialmente las posibilidades de movilidad.

Aunque el territorio, las comunicaciones y las vías de transporte son ítems propios del campo infraestructural, la Arquitectura como disciplina ha desarrollado técnicas específicas con el objetivo de abordar eficazmente estas variables. Mapeos, proyecciones, cálculos, diagramas, son herramientas que en vez de buscar cómo construir objetos autónomos, los conciben como parte de un territorio bastante más amplio, caracterizado por una movilidad intensificada, reconociendo en definitiva la condición ampliada de las ciudades.

Estas herramientas no intentan proporcionar un significado simbólico a la movilidad, sino redirigirla físicamente de acuerdo a la fluctuación y el estado de cambio permanente de las ciudades. Este cambio de paradigma es lo que Allen llama Urbanismo Infraestructural, marcando un retorno a las prácticas materiales, recuperando el instrumental necesario para superar el imperativo de la representación y los signos (Allen, S. 1999).

Las estrategias de sustitución o agregación de fragmentos urbanos como formas de crecimiento o desarrollo de la trama urbana son intensamente cuestionada por argumentaciones que encuentran mayor eficacia en otro tipo de soluciones a los problemas urbanos contemporáneos. Frente a las tendencias de proyectar el cuerpo urbano a través de operaciones de sutura o regeneración, Frampton contrapone la definición de Megaforma (Frampton, K. 1999) para referirse a grandes piezas arquitectónicas con la capacidad para conseguir una inflexión en el entorno urbano en el que se encuentran debido a su gran escala.

Con ciertas reminiscencias megaestructurales de los años '60, estos edificios presentan una tendencia marcadamente horizontal y se conciben como una continuación de la topografía circundante capaz de asegurar la densificación del tejido urbano. Esta transformación se logra con piezas complejas, dejando de lado las articulaciones de paquetes estructurales o subconjuntos programáticos y promoviendo un nexo con el espacio urbano.

Muchos edificios han renovado el interés por las infraestructuras, y su significado no viene dado solamente por su tamaño, sino también por las tensiones de gran escala que intentan integrar. Pensados como objetos vinculantes, adquieren un rol diferente en el contexto, permitiendo que la movilidad y el espacio urbano se construyan simultáneamente. Se plantea así una síntesis de la interrelación entre ambas esferas, evitando simplificarse en un vínculo meramente formal (Fig. 4.4 a,b,c).



Fig. 4.4 a, b, c Estación Central de Kyoto, Arq. Hiroshi Hara, Kyoto, 1997.

Sin embargo, alcanzada cierta dimensión, los edificios ya no dependen de la voluntad del proyectista y se vuelve imposible concebirlos o controlarlos por las herramientas habituales del diseño. Sus partes continúan ligadas al conjunto, aunque su coexistencia se basa en el ensamblaje de sus diferencias. Esta complejidad de elementos del programa los hace reaccionar mutuamente para crear nuevos eventos o asociaciones novedosas.

Koolhaas ha mostrado su interés en los proyectos que enfrentan la gran escala y los flujos que la atraviesan. Estas grandes construcciones poseen una masa crítica tal de actividades, que reproducen de alguna manera las complejidades urbanas (Koolhaas, R. 1995). La proliferación heterogénea de eventos en estas edificaciones se basa en la necesidad de obtener las libertades suficientes para dar forma a la condición presuntamente caótica del cuerpo urbano (Fig. 4.5).



Fig. 4.5 El Congrexpo de Euralille, OMA, Lille, 1994.

4.3 FRAGILIDAD Y MUTACIÓN

4.3.1 La reconstrucción simbólica

Durante la primera mitad del siglo XX, funcionaba en Buenos Aires el balneario municipal de la Costanera Sur en su plenitud, siendo el lugar preferido de las clases populares para pasar las sofocantes jornadas estivales bonaerenses y las noches de espectáculos (Fig. 4.6 a, b, c).

Desde ese entonces, el lugar se ha resignificado en sucesivas ocasiones, representando durante el transcurso del siglo una interesante sucesión de procesos planificados o espontáneos que delinear con claridad la mutabilidad de los procesos urbanos e históricos y la sensibilidad, o su ausencia, asociada a los mismos.



Fig. 4.6 a Rambla Costanera Sur y el Pabellón Plus Ultra, Buenos Aires, 1918.

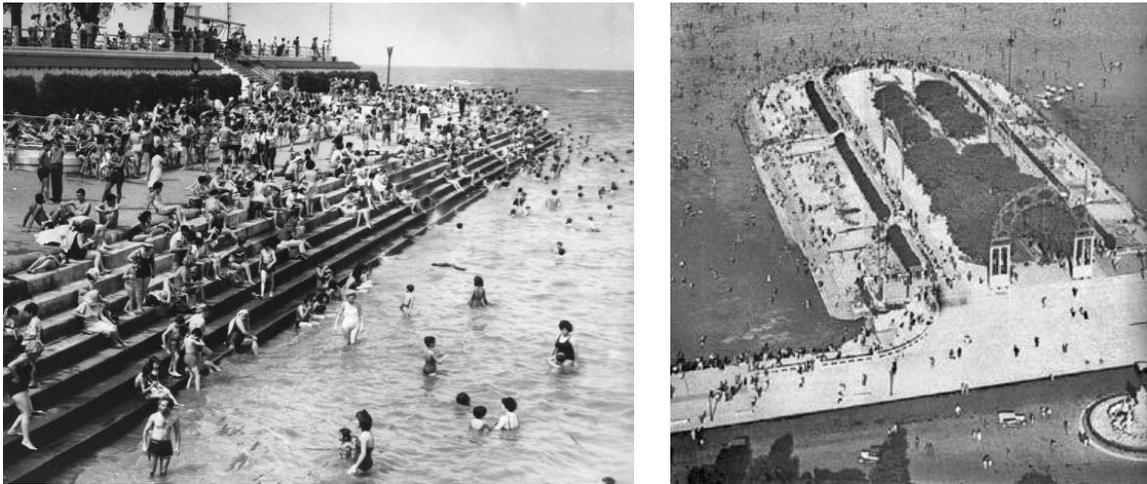


Fig. 4.6 b, c Escalinatas de acceso y detalle del Pabellón Plus Ultra, Buenos Aires, 1918.

A finales de la década del 70, la dictadura militar argentina (1976-1983) proyectó una red de autopistas urbanas que atravesaban la ciudad de Buenos Aires como solución para los problemas relacionados con el aumento del parque automotor y el congestionamiento vehicular. Sólo dos de las nueve vías proyectadas llegaron a concretarse inicialmente, la autopista 25 de Mayo (AU1) y la autopista Perito Moreno (AU6), inauguradas a finales del año 1980.

Como muchos de los gobiernos de hechos en Latinoamérica, la estrategia del gobierno argentino también apuntaba a la construcción de grandes obras, imponiendo el autoritarismo de su ideología con el traslado forzado de población y a contramano de los desarrollos urbanos planificados. En este obcecado impulso desarrollista, el entonces intendente Brigadier Osvaldo Cacciatore tenía planeado demoler 15.000 parcelas y expulsar a 150.000 personas de la ciudad para ejecutar la totalidad de las nuevas obras (Fig. 4.7).

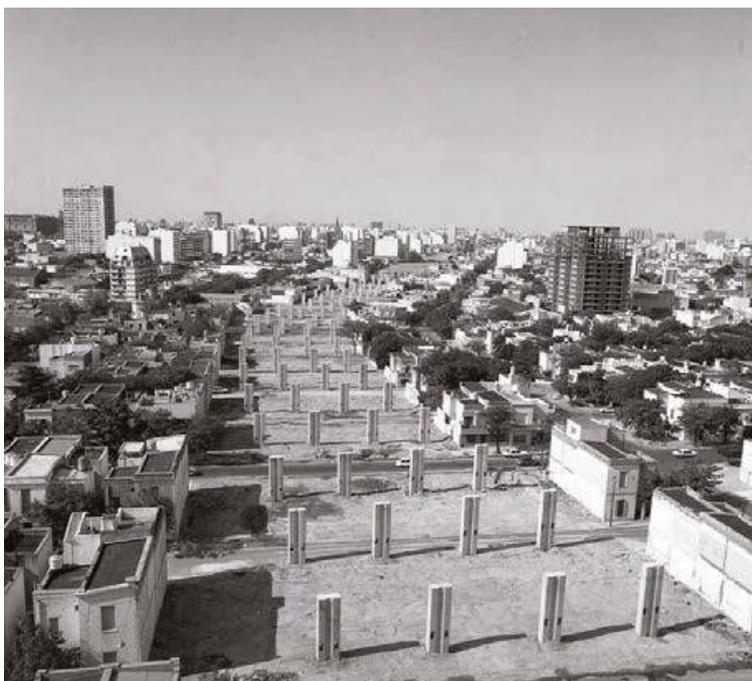


Fig. 4.7 Autopista 25 de Mayo en construcción., Buenos Aires, 1977.

Luego de la inauguración de las primeras autopistas, el gobierno anunció a mediados de 1981 el abandono del proyecto completo, dejando como huella del plan de obras trunco a la autopista urbana 3 (AU3), también conocida popularmente como La Traza, aunque para entonces Cacciatore ya había forzado a más de 900 familias a vender sus inmuebles al Estado (Gesualdi, V. 2013).

El plan de obras del gobierno local también contemplaba en ese entonces construir un nuevo ensanche para la ciudad en la zona adyacente a la Costanera Sur.

La estrategia para su realización consistía en ganar terreno en el Río de la Plata por medio de rellenos realizados con escombros y desechos provenientes precisamente de las demoliciones hechas para la construcción de las autopistas.

Los terraplenes perimetrales que se comenzaron a realizar en 1978 se siguieron construyendo de forma discontinua hasta la paralización total de las obras en 1983 (Fig. 4.8).

Así, los trabajos en la Costanera Sur ingresaron en un período de latencia que terminó por activarse algún tiempo después, primero por el proyecto de Puerto Madero y luego por la urbanización de alto standard que le subsiguio tras su época de esplendor inicial.



Fig. 4.8 Vista aérea de los terraplenes perimetrales del ensanche proyectado en el puerto, Buenos Aires, 1980.

Paralelamente a estos procesos planificados, se empezaron a consolidar con el transcurso del tiempo, ciertos fenómenos naturales que daban comienzo a las primeras etapas de un fenómeno natural espontáneo. Dichos procesos naturales comenzaron a conformar en la costa un hábitat natural con la aparición de una variada cantidad de especies vegetales y animales que lo fueron poblando y consolidando físicamente.

A medida que la diversidad biológica aumentaba, también lo hacía la cantidad de observadores, naturalistas y organizaciones ambientales que se interesaban por el lugar, logrando específicamente que se decretara su condición de Reserva Ecológica a mediados de 1986 por parte del Consejo Deliberante de la Ciudad de Buenos Aires.

Esta nueva jerarquía del lugar, cambió definitivamente el signo negativo de haber sido el vertedero de escombros de las obras fallidas de la dictadura y solamente denominarla Reserva Ecológica le otorgó un valor público instantáneo, siendo el final de un proceso de transformación que actualmente es muy apreciado para los ciudadanos y un atractivo turístico de la ciudad (Fig. 4.9).

Una nueva valoración simbólica y distintiva de una sensibilidad ambiental contemporánea, que logra representar valores urbanos del colectivo bonaerense.



Fig. 4.9 Vista aérea de la Reserva Ecológica de Buenos Aires en la actualidad.

4.3.2 Emscher Park



Fig. 4.10 Antes y Después_ Mina de carbón y coquería de Zollverein, Essen.

- Una planificación inusitada (1989/1999)

Tras el declive de lo que una vez fue la mayor región industrial de Europa, dejando como consecuencia uno de los territorios más contaminados y dañados ambientalmente del mundo, la región industrial del Valle del Ruhr se transformó radicalmente en un enclave territorial, económico y social, durante un proceso que duró aproximadamente 40 años (Fig. 4.10).

Las causas del desmantelamiento de la producción industrial preexistente se debieron en gran medida al cambio global en las zonas de producción y los fuertes incrementos en la economía de servicios. Con una producción industrial monoestructurada y sin alternativas de renovación para la mano de obra, se provocó el cierre total y paulatino de los complejos industriales, originando una importante fragmentación entre ciudad y paisaje.

Las compañías mineras utilizaban al Río Emscher como sumidero de aguas residuales que, tras décadas de producción industrial pesada y minería (Fig. 4.11), causaron enormes problemas ecológicos y ambientales (Gans, D. 2004).



Fig.4.11 Panorama de la ciudad de Bochum en la década de 1910. En el centro de la imagen se ven las minas de carbón.

En el año 1988, el Ministro de Desarrollo Urbano de Renania del Norte-Westfalia, impulsó el comienzo de la IBA Emscher Park, organizando la Exposición Internacional de la Construcción (IBA), que tuvo lugar entre 1989 y 1999 con el objetivo fue tomar medidas para el desarrollo urbano, social, cultural y ecológico del área afectada.

Ubicada en la zona oeste alemana, actualmente viven cerca de cinco millones de personas, divididas en aproximadamente 50 ciudades, entre ellas Duisburg, Dortmund y Essen, y conforma una de las mayores Regiones Metropolitanas europeas con una superficie cercana a 4.500 Km² (Fig. 4.12) .



Fig. 4.12 Región del Valle del Ruhr y las ciudades que la componen.

Para enfrentarse esta actuación a gran escala, se elaboró una estrategia de apoyo mutuo entre 17 ciudades industriales de la región del Ruhr, planteando la formación de una serie de espacios verdes conectados en red como forma de organización y estructuración territorial entre las ciudades.

La estrategia creada en el período inicial (1989/1999) para las actuaciones de recuperación, distaba de cualquier experiencia previa, y evitaba principalmente realizar un Masterplan con el formato convencional de intervención territorial que campeaba a finales de los '80.

En el escenario del *boom* económico que se estaba viviendo, Peter Zlonicky, arquitecto integrante de un reducido grupo de profesionales dirigidos por Karl Ganser, formaba parte de la IBA Emscher Park GmbH, entidad reguladora de las actuaciones y fue partícipe del desarrollo de los tres principales temas de actuación (Zlonicky, P. 2004).

En primer lugar, consideraron el Paisaje y los Cursos de agua como una nueva infraestructura (Fig. 4.13), independiente de la infraestructura de la industria (la famosa conferencia de Charles Waldheim sobre el Urbanismo del Paisaje, tuvo lugar en el año 1997), y se aferraron a los Monumentos Industriales como difusores de un mensaje de Identidad, reconociéndolos como Hitos de orientación en un paisaje discontinuo (Fig. 4.14).



Fig. 4.13 Nordstern Park, recuperación ambiental en la ciudad de Gelsenkirchen, ARGE Pridik + Partner, 1997.



Fig. 4.14 Recuperación del Gasómetro, Oberhausen, 1995.

Se consideró que otra faceta importante tenía que estar centrada en los desarrollos residenciales (Fig.4.15), incluidas algunas variaciones con usos mixtos en sectores industriales abandonados, pero se puso especial énfasis en la recuperación del patrimonio habitacional existente de los trabajadores con características de ciudad jardín (Fig. 4.16).



Fig. 4.15 Extensión de complejo habitacional, Arq. Rolf Keller, Gelsenkirchen, 1997.



Fig. 4.16 Recuperación de Viviendas de trabajadores Schüngelberg, Arq. Wilhelm Johow (1919/1928), Gelsenkirchen.

Finalmente se abrió un espacio para pensar actividades sociales y culturales para la transformación de la identidad de los Monumentos Industriales hacia niveles altos de educación y conciencia medio ambiental, generando nuevas oportunidades laborales de calidad para la masa laboral desocupada (Fig. 4.17).



Fig. 4.17 Imagen de la restauración de la planta de fundición de Meiderich, Duisburg-Nord, 1996.

Estas bases de actuación generaron un marco general que se aplicó atinadamente, creando políticas descentralizadas y flexibles al no ser posible construir un parque de la forma convencional, por lo que la aspiración fue conectar las estructuras verdes fragmentadas y desarrollar otras nuevas para que fueran accesibles al público en general.

Aquí reside la belleza del Plan, que dividió el territorio en siete sectores donde equipos multidisciplinares independientes desarrollaran proyectos, interactuando coordinadamente con las Administraciones locales. Estos sectores fueron definidos en base a las asimetrías que tenía el vasto territorio, tanto referidas a la escala de las ciudades, la concentración o importancia de las industrias y la población residente (Fig. 4.18).



Fig. 4.18 División de los sectores de actuación del Plan de recuperación de IBA Emscher Park y las zonas paisajísticas intermedias del Emscher Landscape Park.

En definitiva, se desarrolló una estrategia de recuperación integral de un territorio de un tamaño extraordinario, redefinido a través de una estrategia multidisciplinar con implicancias en su identidad productiva, cultural, social y ecosistémica, en donde cristalizaron más de 120 proyectos.

Las actuaciones en el Parque de Duisburg-Nord (Fig. 4.19) tuvieron un enfoque, centrado en los aspectos paisajísticos y ambientales y fue el escenario perfecto para los lineamientos del Urbanismo del Paisaje, teniendo un campo de experimentación proyectual en el territorio, significativamente distinto de las actuaciones puntuales básicamente urbanas, realizadas en entornos degradados periféricos.

Uno de los trabajos más relevantes sobre el paisaje se realizó en la década de los años 90, operando en el lugar de las Instalaciones de Fundición de Duisburg, aunque previamente hubo que conciliar las opiniones encontradas de qué hacer con las instalaciones. La clave del éxito fue la convicción de la ciudadanía de mantener el Patrimonio Industrial frente a la empresa Thyssen, que estaba decidida a derribar los hornos y vender el acero.



Fig. 4.19 Infraestructura de fundición recuperada y el aspecto paisajístico general, Duisburg, 1991/2000.

La discusión se zanjó con la realización del Concurso Internacional promovido por la IBA Emscher Park que ganó el Arq. Peter Lanz, con un abordaje astuto, atractivo e interdisciplinar, cuya visión del problema evitaba las modas, las imágenes artísticas y de carácter decorativo de las intervenciones sobre el paisaje.

La concepción del proyecto se resumía en comprender los terrenos vacíos industriales también como paisaje, conservando las infraestructuras industriales como un elemento más del parque sin que “desapareciera bajo la alfombra de césped de un jardín paisajístico inglés” (Loschwitz, G. 2016).

La filosofía de las intervenciones de Latz apuntan a “... concebir el paisaje junto con elementos aceptados e inquietantes, tanto armónicos como interruptores. El resultado es una metamorfosis del paisaje sin destruir los elementos existentes, un diálogo arquetípico entre lo domesticado y lo salvaje. La imagen de la naturaleza puede estar hecha de lo ‘íntacto’ y de lo ‘construido’” (Latz, P. 2000).

La idea fue aferrarse a la red de infraestructura urbana e industrial y considerarla como “información” desde donde comenzar a proyectar. De hecho, permite que sean reinterpretadas a través de la decisión de pintarlas de color “rojo óxido”, y utilizarlas de nuevas maneras, simbolizando en los sistemas naturales y en los técnicos, una mirada ecológica (Fig. 4.20). “Se trata de cómo asumir la responsabilidad de la naturaleza en la ciudad” (Latz, P. 2016).



Fig. 4.20 Las infraestructuras conservadas y pintadas con “Rojo Óxido”, Duisburg, 1991/2000.

Cuando finalizó la Exposición en 1999, el director Karl Ganser hizo algunas declaraciones que entendió necesarias para asegurar el futuro del parque.

Intuyó que los proyectos individuales tendrían que crecer y evolucionar juntos en los años venideros para conformar la planificada continuidad de Emscher Park, advirtiendo también que los Parques Empresariales previstos son inversiones a futuro, y podría suceder que la creación de nuevos puestos de trabajo se lograra mucho tiempo después.

- Consolidación (2000/2024)

El primer cuarto del siglo XXI, trajo consigo diversos cambios políticos y territoriales, la incorporación de nuevas agendas globales, la modificación de los intereses de las grandes potencias al tempo del impresionante desarrollo económico Chino, como clave para entender las nuevas lógicas geopolíticas del capital y su influencia en ciudades, territorios e infraestructuras.

Asimismo, las consecuencias disciplinares se hicieron evidentes con la caída de los grandes discursos y las subsiguientes transformaciones, que en gran medida se apoyaban en nuevas tecnologías de la información, avances en procesos constructivos y nuevos materiales, y los cambios de rol y mutaciones que experimentó la Arquitectura, inserta en un contexto mundial cada vez más interesado en nuevas agendas globales y problemáticas antes nunca vistas.

Fue la era Post 11-S la que inició todo, despabilándonos de que el siglo XXI no había comenzado con la histeria del fantasma Y2K.

En este contexto, el Plan inicial de la IBA recibió un espaldarazo fundamental en la ciudad de Essen para su continuidad en este siglo, ya que la antigua mina de carbón y coque del Complejo Industrial Zollverein fue declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 2001 (Fig. 4.21).

Los criterios centrales que consideró la UNESCO para su decisión fueron: “El complejo industrial Zeche Zollverein en Essen es un monumento industrial notable porque sus edificios son ejemplos sobresalientes de la aplicación de los conceptos de diseño de la arquitectura Bauhaus en un contexto industrial general. Las estructuras técnicas y de otro tipo en Zollverein XII documentan una fase crucial de la industria pesada tradicional de Europa, en la que se utilizaron conceptos arquitectónicos de calidad excepcional de manera sensible y segura” (WHC, UNESCO. 2001).

Este reconocimiento fue esencial para el inicio del Masterplan diseñado en 2002 por Rem Koolhaas y OMA (Fig. 4.22 / Fig. 4.23), que proponía ampliar la zona de las intervenciones y transformarlo en un Complejo Cultural y a la vez Económico, renovando integralmente las instalaciones del Edificio de Lavado de Carbón, incorporando infraestructuras de circulación y conexiones públicas propias como las extensas escaleras mecánicas anaranjadas previstas en el Masterplan.

La reconversión y ampliación del lavadero fue pensada también como un espacio expositivo para el Museo y el Centro de Visitantes del Ruhr, una operación infraestructural que se completó en 2010, en paralelo con la inauguración del nuevo sendero monumental del complejo.



Fig. 4.21 Estructura del Montacargas, Complejo Industrial Zollverein, Arq. Fritz Schupp y Martin Kremmer, Essen, 1932.



Fig. 4.22 Masterplan del Complejo Industrial Zollverein, OMA, Essen, 2002/2010.



Fig. 4.23 Circulaciones generales y escaleras mecánicas para el Edificio de Lavado de Carbón, OMA, Essen, 2002/2010.

El estudio SANAA proyecta y construye entre 2003 y 2006 la Escuela de Gestión y Diseño (Fig. 4.23 a, b), concebida dentro del plan director diseñado por Rem Koolhaas y se convierte en el primer edificio ex novo del mismo, albergando desde 2010 a la prestigiosa Universidad Folkwang de las Artes, institución dedicada a la investigación, enseñanza y práctica interdisciplinaria artística. Ese mismo año, la cuenca del Valle del Ruhr recibe el reconocimiento de Capital Europea de la Cultura y Essen es designada como Capital Verde Europea en la edición de 2017.



Fig. 4.23 a, b Escuela de Gestión y Diseño, SANAA, Essen, 2003/2006.

- Movilidad en Emscher Park

En la ciudad de Essen funcionan desde 2004 las oficinas principales de la *Regionalverband Ruhr* (Asociación Regional del Ruhr), ocupándose de las diferentes tareas administrativas y de promoción de la actual cuenca del Valle del Ruhr como el mercadeo y el impulso económico, ambiental, turístico y cultura de la restauración.

Nacida en 1920 como *Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk* (Asociación de Ciudades de la Región Industrial del Ruhr) que supervisaba la producción de carbón y acero de ese entonces, abarca una superficie de 4.435 km², albergando a una población alrededor de 5 millones de personas. La superficie urbana tiene un 38% y el resto se divide en áreas agropecuarias, bosques y superficies azules (lagos, arroyos y ríos).

La Región del Ruhr y la recuperación extraordinaria que experimentó, asentó definitivamente su carácter paisajístico y de cultura patrimonial industrial, características que la transformaron en uno de los destinos turísticos más importantes de toda Europa.

Los datos del turismo en el período acumulado de enero a abril de 2024, siguen presentando incrementos de llegadas y estancias, que ascienden a un total de 1,3 millones de turistas y 2,6 millones de estadías (Oficina estadística estatal IT.NRW). En una región tan vasta, se incentiva de todas formas la movilidad activa, lo que define el perfil de los visitantes que recibe, sintonizando con el turismo ecológico.

La primera actuación infraestructural realizada en los comienzos fue la reconversión del gran número de líneas ferroviarias que perdieron su significado y función. Con el apoyo de la IBA y la financiación pública, estas vías ferroviarias se transformaron en una red regional de bicisendas que vinculaban ciudad naturaleza, ciudad y patrimonio industrial (Fig. 4.24).

Actualmente es una metrópolis para los ciclistas, con senderos bien diseñados y senderos naturales en las márgenes de los ríos y canales lejos del tráfico y sin interrupciones, contando hasta ahora con cerca de 1.200 Km de redes de ciclovías.



Fig. 4.24 Ciclovía en Zollverein, 2024.

Esta red se planificó con recorridos asociados a 17 ciudades que actúan como centro de referencia del circuito y del patrimonio industrial al que está asociada, aunque todos los circuitos están conectados, por lo que totalidad de la cuenca es podría ser recorrible íntegramente en bicicleta (Fig. 4.25).

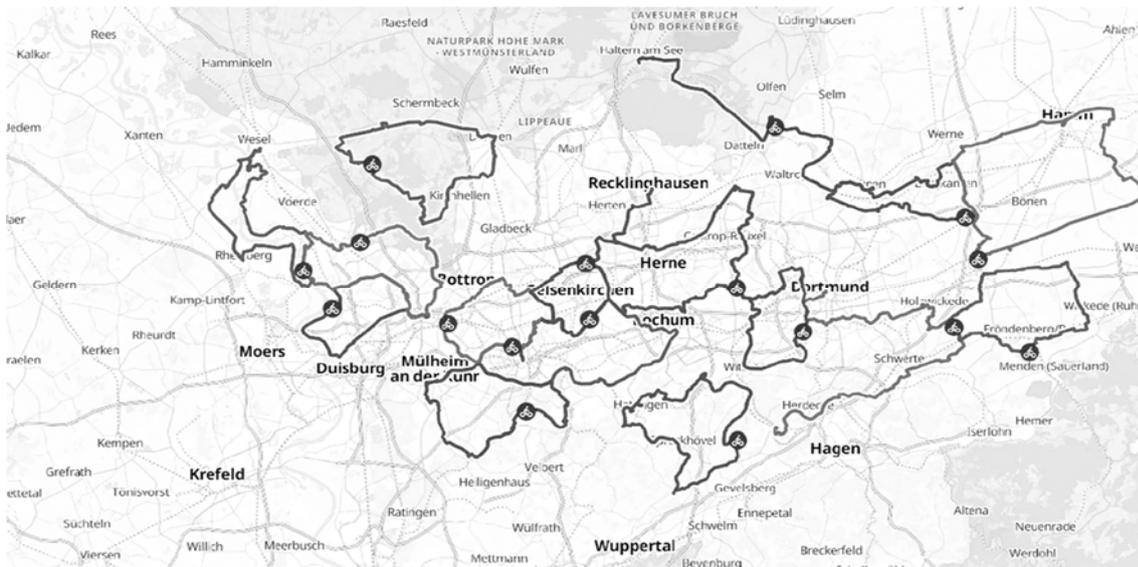


Fig. 4.25 Emscher Park, Red de ciclovías y sus asociaciones, 2024.

La Red de ciclovías está vinculada con el sistema de trenes locales y también regionales. Los primeros S-Bahn en la región del Ruhr comenzaron a funcionar en 1974 entre Duisburg y Bochum (S-1) y entre Oberhausen y Hattingen (S-3).

El S-Bahn es un elemento central del transporte local de viajeros por ferrocarril (SPNV) en la Asociación de Transportes Rin-Ruhr (VRR), que responde a la movilidad de millones de personas en la región.

La red vincula 24 ciudades y distritos que componen la *Zweckverband VRR*, que permite hacer intercambios con servicios de carácter nacional.

Las ciudades destacadas y distritos miembros de la ZV VRR son Bochum, Bottrop, Dortmund, Duisburg, Düsseldorf, Essen, Gelsenkirchen, Hagen, Herne, Krefeld, Mönchengladbach, Monheim, Mülheim, Neuss, Oberhausen, Remscheid, Solingen, Viersen y Wuppertal (Fig. 4.26).

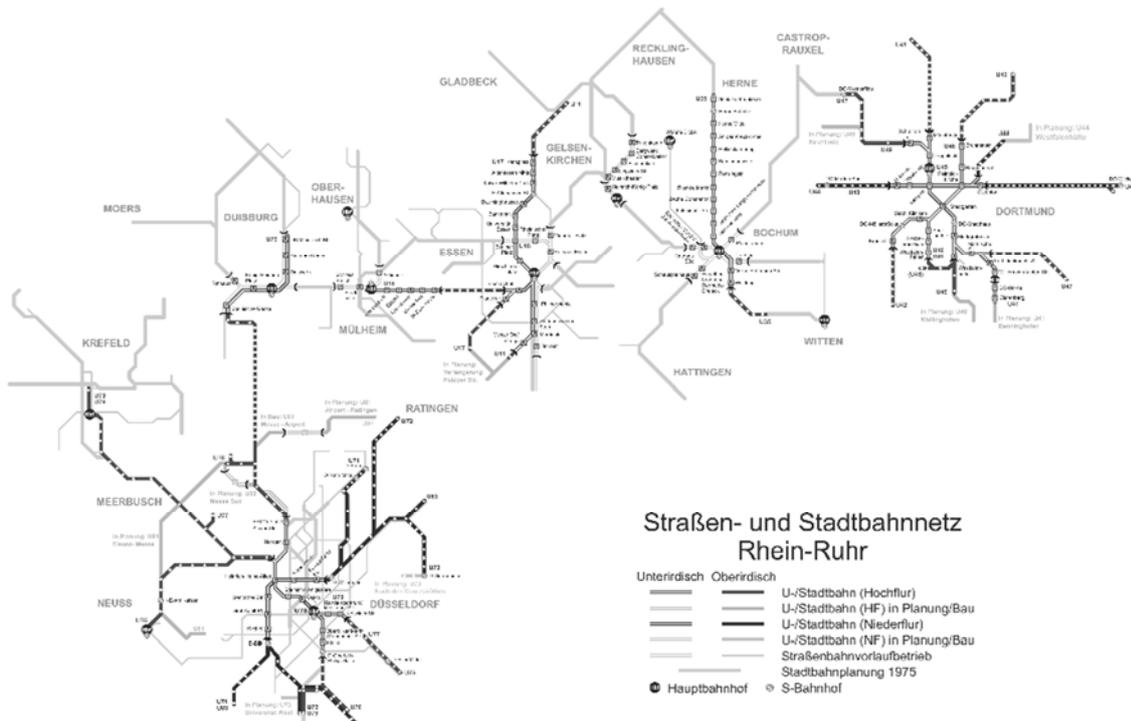


Fig. 4.26 Emscher Park, Red de trenes y conexiones intermodales.

La transformación excepcional que experimentó la Región del Ruhr, asentó definitivamente su carácter cultural, paisajístico y patrimonial, determinando que se haya convertido en uno de los destinos turísticos más importantes de toda Europa.

Los datos del turismo en el período acumulado de enero a abril de 2024, siguen presentando incrementos de llegadas y estancias, que ascienden a un total de 1,3 millones de turistas y 2,6 millones de estadias (Oficina Estadística Estatal IT.NRW).

4.4 DECONSTRUYENDO PARADIGMAS

Actualmente se están sucediendo intervenciones sobre infraestructuras urbanas obsoletas o problemáticas que están mostrando una sensibilidad diferente a la hora de pensar alternativas en referencia a la conectividad y la movilidad urbana en áreas densas de la ciudad.

Estas transformaciones, producto de nuevos procesos urbanos planificados, ilustran las iniciativas de transformación contemporánea con respecto a las autopistas urbanas que fueron construidas en décadas pasadas, como parte de los procesos modernizadores que consideraban al tráfico motorizado y al automóvil particular como prioridades para desarrollar políticas de mejora en la movilidad urbana.

4.4.1 Madrid: Calle 30 / Madrid Río

En el año 2003 el Ayuntamiento de Madrid determinó el soterramiento del primer gran anillo de circunvalación de la autopista M30, finalizando las obras en el año 2007.

En un tramo que discurría a lo largo de seis kilómetros sobre las márgenes de río Manzanares supuso 30 años atrás, la desaparición de los vínculos entre la ciudad y su río, además de consolidar a la M30 como una barrera física muy marcada entre las zonas urbanas de ambas márgenes (Fig. 4.27).



Fig. 4.27 Construcción de la M30 a fines de los años 60.

Los objetivos principales de esta considerable empresa apuntaron a suturar y zurcir importantes zonas urbanas de la ciudad, generando espacios colectivos con la recuperación del entorno del río Manzanares que contribuyeran a valorizar el sector y se reconectaran con el centro de la ciudad, muy próximo a la intervención.

El Proyecto Madrid Calle 30 no se pensó simplemente como la modernización de unas infraestructuras obsoletas y problemáticas, sino que se planteó como parte de una estrategia de mejoramiento de la movilidad urbana, en la cual combinar y desarrollar distintas redes y formas de modos de transporte (Fig. 4.28).

Según la Memoria de Gestión del Área de Gobierno, Vivienda e Infraestructuras del Ayuntamiento de Madrid (2006) la transformación de la autopista M-30 constituye un elemento fundamental de la estrategia de movilidad de la ciudad, que aprovecha la oportunidad de modificar las infraestructuras e impulsar una importante política de transformación urbana.



Fig. 4.28 La M30 en el área del Puente Segovia, 2005.

La intención del Ayuntamiento de Madrid fue cambiar la funcionalidad y las pautas de movilidad reduciendo la presión del automóvil, promoviendo el uso del transporte público y favoreciendo los desplazamientos no motorizados, así como las políticas de disuasión de estacionamiento. El proyecto de intervención en la M30 se concibe como un eje vertebrador de la circulación metropolitana y como elemento integrador de los diferentes flujos de movilidad.

Es bueno remarcar que en el trazado se ha priorizado la jerarquización y especialización de la nueva red vial. El viario local está dedicado al tráfico interno y los viajes de mayor distancia se canalizan a través de la nueva autopista soterrada, conformando un sistema de infraestructuras de circunvalación y distribución más eficaz e inclusivo.

Los indicadores verifican una disminución de las emisiones contaminantes derivadas de las menores retenciones de tráfico y de la instalación de sistemas de extracción filtrada en los tramos subterráneos. También se han reducido los niveles de contaminación acústica de manera radical, llegando incluso a niveles menores que los derivados de la normativa vigente para casi un 75% de la población perjudicada anteriormente.

La mejora de funcionalidad de la red ha supuesto un importante ahorro en tiempos de viaje y, por tanto, en horas perdidas de trabajo. El ahorro anual se ha calculado en al menos 4.400.000 horas de desplazamiento, cuya valoración económica en el plazo de 20 años asciende a 1.080 millones de euros. A esto se le calcula un importante ahorro de combustible, el cual se prevé que sea de unos 12 millones de litros de combustible al año (Memoria de Gestión, Ayuntamiento de Madrid, 2006).

La zona desafectada de la autopista M30 dejó libres grandes superficies y para su recuperación se convocó a un importante concurso de renovación urbana. El equipo dirigido por Ginés Garrido y Francisco Burgos fue el ganador del Concurso Internacional Madrid Río y el proyecto, terminado en 2011, planteaba la ocupación de una superficie de 120 hectáreas de áreas verdes que conectaban simultáneamente la ciudad de Madrid con los calificados paisajes exteriores que la circundan y con la geografía del río Manzanares, completamente recuperado (Fig. 4.29/4.30).



Fig. 4.29 Propuesta general del proyecto Madrid Río, 2005.

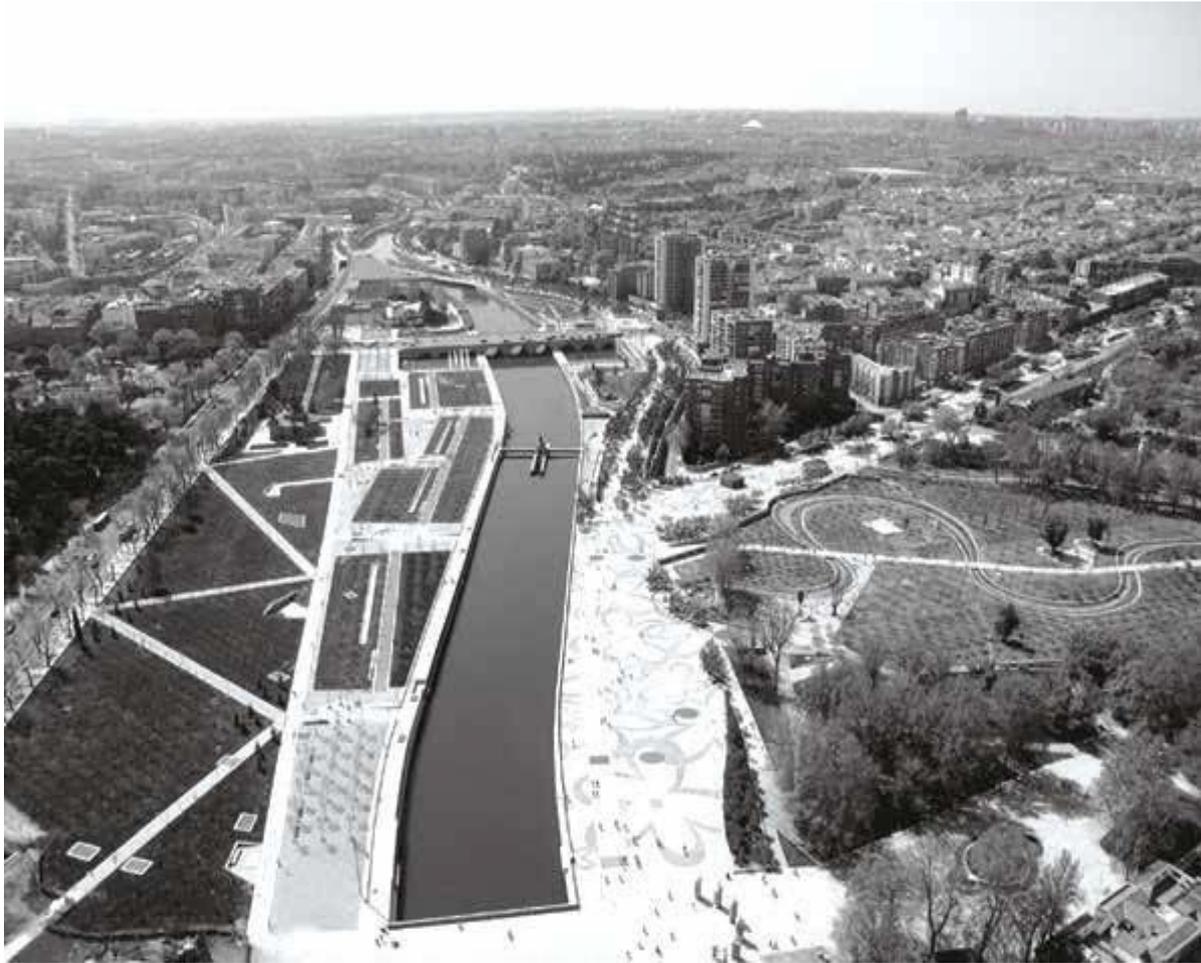


Fig. 4.30 Parque lineal Madrid Río en el área del Puente Segovia en 2011.

El río y sus márgenes se convierten entonces en el vínculo entre el escenario urbano y el natural con las que se estructura la propuesta, partiendo de la creación de tres unidades lineales de paisaje sucesivas con una densa capa vegetal y forestal de características diferentes (Burgos, F.; Garrido, G.; Porrás-Isla, F. 2014).

Entre los proyectos parciales del plan general de Madrid Río se encuentra el soterramiento de un tramo de 1.500 metros bajo la Avenida Portugal, continuación de la autopista A5 que lleva a Extremadura, ahora conectada con la nueva autopista subterránea.

Se llevó a la práctica la superposición lineal de un nivel de estacionamientos para 860 plazas de uso mixto para residentes y público rotacional sobre el tramo de autopista soterrado (Fig. 4.31). En el nivel ciudad se diseñó un parque lineal, lugares de descanso y a los flancos vías para el tránsito local y bicisendas (Fig. 4.32).

A pocos metros de ambas cabeceras de la intervención se encuentran estaciones de la Red de Metro de la ciudad, en particular vinculadas con la línea circular de la red, de gran capacidad de conectividad.

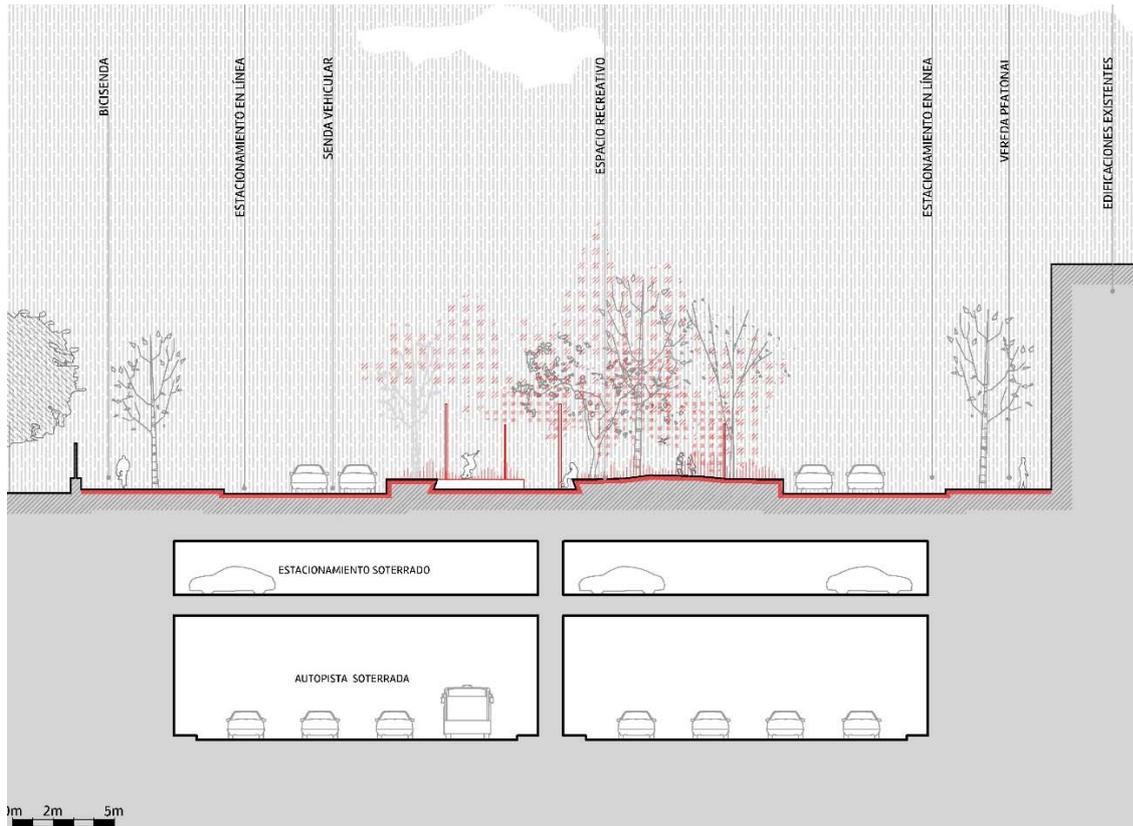


Fig. 4.31 Avenida Portugal, corte transversal, Proyecto Madrid Río, 2011. Elaboración propia.



Fig. 4.32 Avenida Portugal, vista general, Proyecto Madrid Río, 2011.

4.4.2 Seúl: Recuperación del Río Cheonggyecheon

En 2002, el Gobierno Metropolitano de Seúl anunció un ambicioso plan urbanístico que pretendía demoler la autopista de Cheonggyecheon para recuperar el río que había sido canalizado en el subsuelo en la década del '60 (Fig. 4.33 a, b, c).

El proyecto tenía la intención de mejorar las condiciones ambientales y de vida en el centro de Seúl, eliminar una barrera que generaba disparidad en el desarrollo entre el norte y el sur de la ciudad y recuperar el patrimonio natural y cultural que significa el río, considerando especialmente en el plan general la recuperación de los antiguos puentes de piedra de alto valor patrimonial que vinculaban ambas márgenes del río.

La construcción se completó con éxito en 2005, solamente dos años y medio después de su inicio, generando nuevos espacios públicos y servicios en las márgenes del río completamente recuperado.

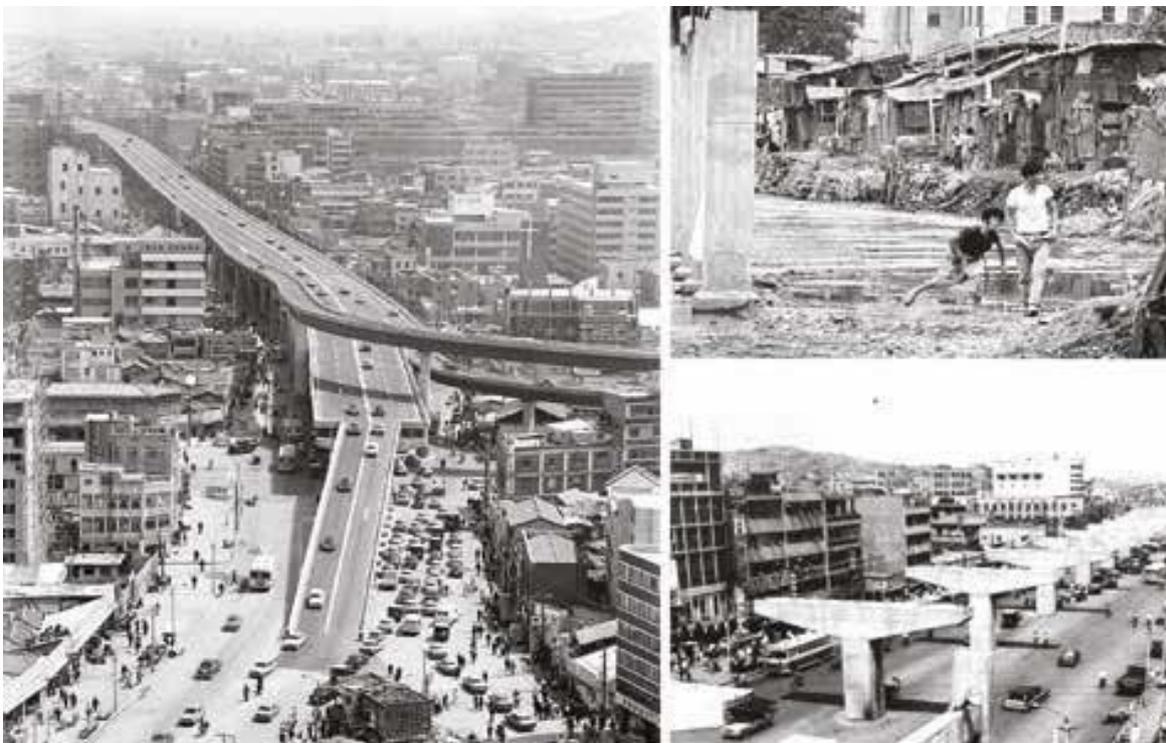


Fig. 4.33 a, b, c Autopista de Cheonggyecheon: imagen terminada y sus etapas de construcción durante las décadas del '50, '60 y '70.

El proyecto parte de la base que Seúl es un *Hub* que conjuga un legado cultural e histórico perdurable con un centro de negocios de alta calidad y cantidad de operaciones a nivel internacional, y es por esa razón que la restauración del Cheonggyecheon tiene un importante papel estratégico como instrumento de política urbana, con el cual el gobierno metropolitano trata de mejorar la competitividad de la economía y el atractivo de la ciudad en el posicionamiento a nivel global frente a otras ciudades asiáticas (Erpenstein, A. 2010).

A este proceso de renovación Križnik lo denomina Reconstrucción Simbólica, en donde se opera con una imagen existente degradada o el significado de los lugares y se los renueva con el propósito de cambiar el signo negativo y atraer a la ciudad nuevas inversiones, eventos y turismo, representando y distinguiendo en este caso a la cultura coreana frente a los demás países de la región (Križnik, B. 2011).

Los procesos de reconstrucción simbólica se sitúan en el contexto de una creciente competencia entre ciudades asiáticas, que promueven un marketing decidido a través de proyectos de gran impacto, que generen imágenes urbanas fácilmente comercializables.

La administración de la ciudad ha sabido combinar en la vida urbana de los últimos años las prioridades de sus políticas económicas neoliberales con una cultura del espectáculo. La recuperación de Río Cheonggyecheon (Fig. 4.34 a, b, c), hizo que la intervención se convirtiera en la mayor atracción turística de la ciudad y ha promovido a Seúl al estatus de ciudad limpia, verde y competitiva a escala mundial, apuntando a una nueva forma de gobernanza que quiere exhibir el progreso de la ciudad y de la nación a través del uso masivo del espacio urbano (Kal, H. 2011).

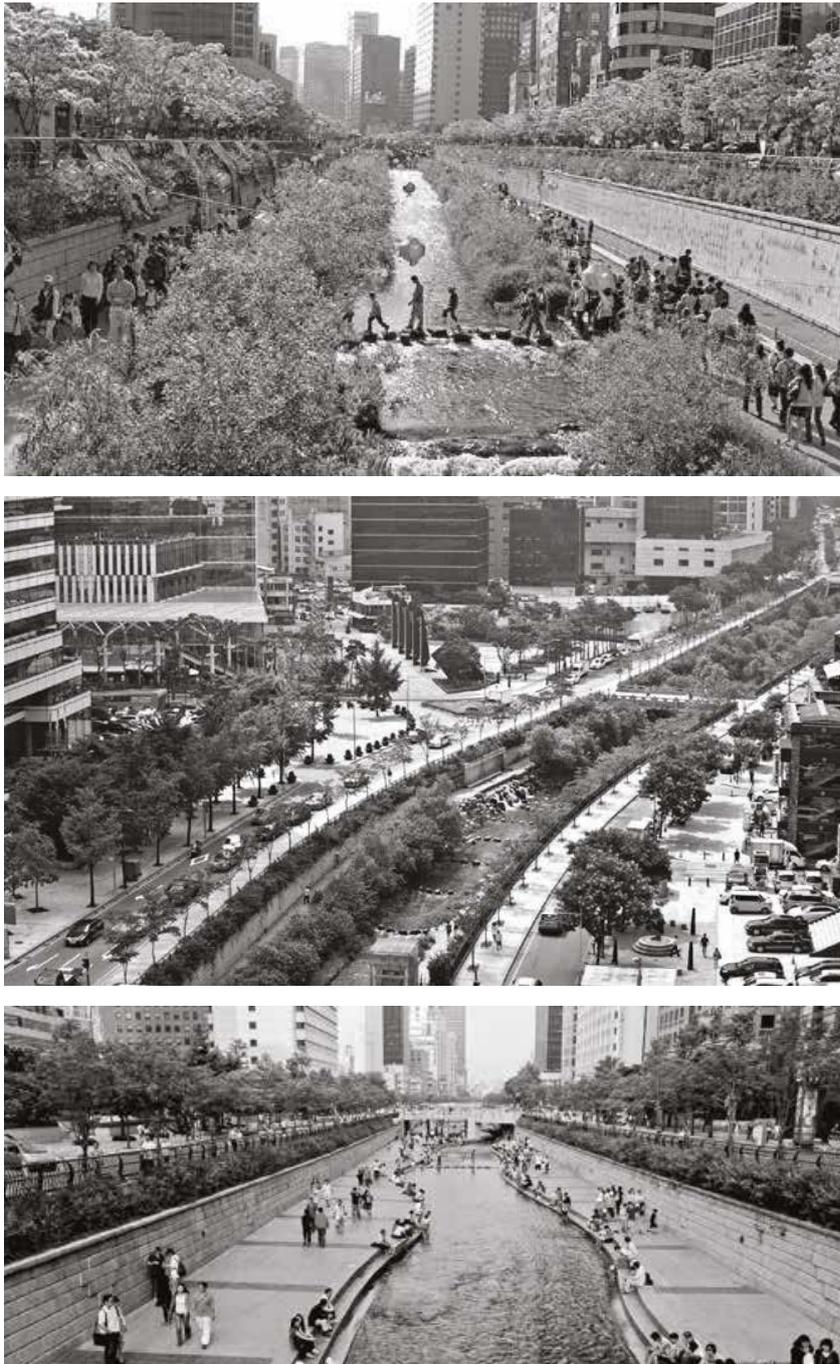


Fig. 4.34 a,b,c Tramo de la reconstrucción del Río Cheonggyecheon, situación final, 2005.

4.4.3 Barcelona: 3 proyectos

En la ciudad de Barcelona podemos encontrar una serie de intervenciones que han mejorado la conectividad transversal y suavizan los límites de carreteras urbanas que cruzan la ciudad a través de la generación de espacio público y la construcción de una nueva sección multinivel para el tránsito. Este conjunto de obras, derivadas de los sucesivos Planes Estratégicos que se han implementado en la ciudad desde la celebración de los Juegos Olímpicos de 1992, han transformado la movilidad en la ciudad, conformando una estrategia global que apunta a mejorar la conectividad de la ciudad en el eje SO-NE (Fig. 4.35).



Fig. 4.35 Imagen satelital de la ciudad de Barcelona en la actualidad con la indicación de los tres proyectos urbanos .

Estos proyectos en múltiples niveles tratan de integrar distintas funciones urbanas en la misma infraestructura, con el fin de crear un elemento híbrido a través de sus niveles diferenciados de circulación (carreteras, calles, vías de servicio o bicisendas). Se incorporan además de otros elementos infraestructurales, nuevos edificios, superficies de estacionamiento subterráneo y estaciones de intercambio modal del transporte público, generando piezas complejas y ricas en funciones.

- Paseo García Faria

La pieza resultante de la intervención es una franja de terreno sobre el mar de 40m de ancho y 1.300m de largo, subdividida longitudinalmente en 2 zonas debido al paso de la Ronda Litoral entre ambas por un nivel inferior. En la primera zona, el proyecto resuelve la cobertura de un estacionamiento subterráneo existente frente a la Ronda con un paseo pavimentado bicolor y un

jardín lineal organizado por tramos verdes trapezoidales. Este nuevo espacio público se vincula con la franja sobre el lado del mar a través de puentes vehiculares y peatonales que pasan elevados sobre la Ronda (Fig. 4.36).

- Gran Vía de las Cortes Catalanas

La intervención se realizó con el propósito de mejorar las condiciones existentes en la Gran Vía, también denominada Autopista A-19, una de las principales arterias del Plan de Ensanche que proyectó Ildefonso Cerdá para Barcelona.

La Gran Vía sigue siendo una avenida de dimensiones regulares dentro del centro histórico, pero desde la Plaza de las Glorias Catalanas hacia el noreste se convirtió en una autopista urbana que cruza y divide la ciudad.

El proyecto propuso una sección diferente a la que existía, atendiendo principalmente a mejorar las relaciones transversales del tejido urbano, la reducción de la contaminación sonora y atmosférica y a mitigar la escasez de equipamientos y espacios públicos.

El nuevo corte discrimina la circulación en 3 niveles: el tránsito rápido soterrado, el tránsito local y el barrial, este último asociado al nuevo espacio público. Se disponen además en el subsuelo 2 plantas de estacionamientos de rotación (Fig. 4.37/4.38).



Fig. 4.36 Pere Joan Ravetllat, Carme Ribas, 2004. Vista aérea del Paseo García Faria en fases de construcción.

La intervención intenta convertir la Gran Vía en una arteria con características similares a las de una avenida urbana, transformando una división de 2,5km de longitud en el centro de la ciudad en un parque lineal que reconecta los dos bordes de la trama urbana (Fig. 4.39).

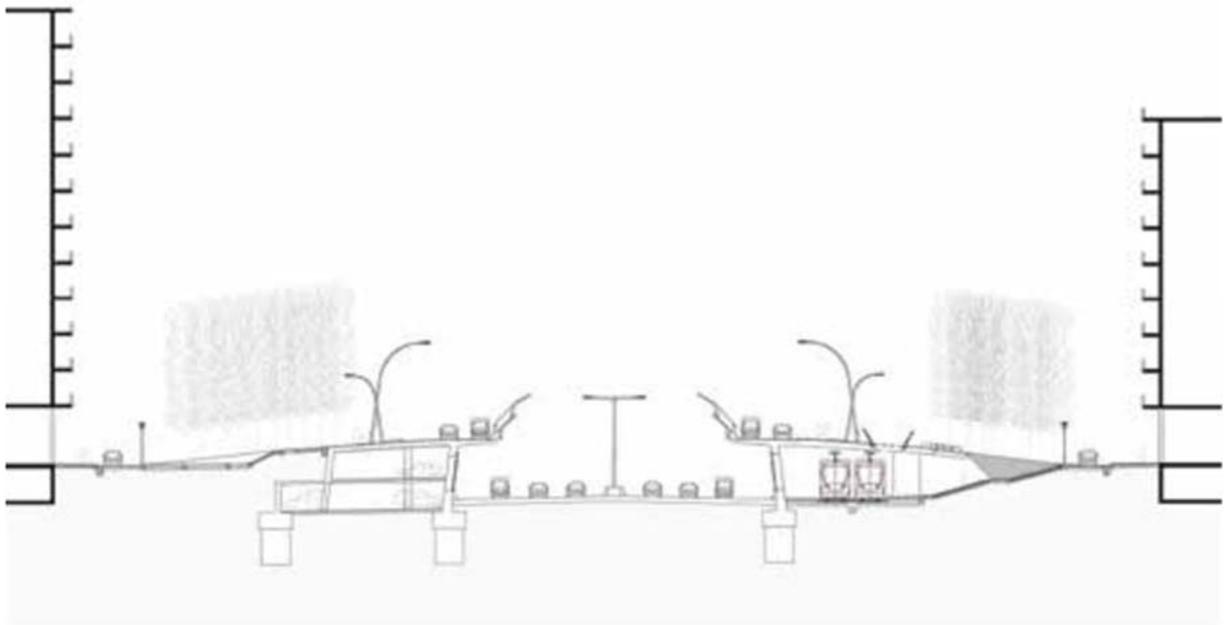


Fig. 4.37 Arriola & Fiol Arquitectos, sección de la propuesta mostrando los tres niveles de circulación proyectados, la línea de tranvía y el estacionamiento de rotación. También se aprecia el nuevo perfil del espacio público y la pantalla acústica, 2007.



Fig. 4.38 Arriola & Fiol Arquitectos, la propuesta genera espacio público de calidad y controlado, más atrás se observa la pantalla acústica proyectada por EMBT (Enric Miralles/ Benedetta Tagliabue Arquitectos Asociados) que atenúa el nivel sonoro que genera la carretera, 2007.



Fig. 4.39 Arriola & Fiol Arquitectos, la Gran Vía antes y después de la intervención que finalizó en el año 2007.

- Plaza Europa y la Gran Vía de L'Hospitalet de Llobregat

L'Hospitalet de Llobregat es un municipio del área metropolitana de Barcelona que alberga un 40% de la población metropolitana y la cuarta parte de los habitantes de Cataluña en un área de apenas de 15 kilómetros de largo por 6,5 km de ancho.

El eje de la Gran Vía de L'Hospitalet se vincula con el centro histórico de Barcelona y fue evolucionando mediante operaciones de ampliación viaria con la intención de aumentar su capacidad de canalizar el tráfico demandado, que entre muchas otras causas se debe al vínculo con el aeropuerto, principal puerta de entrada y acceso al centro de Barcelona.

En el entorno de lo que hoy es la Plaza Europa se construyó una importante urbanización y un intercambiador subterráneo entre las líneas 8 y 9 de Metro y los Ferrocarriles de la Generalitat (Fig. 4.40).

El propósito de esta intervención estaba enfocado en atenuar el déficit de permeabilidad existente en el eje de la avenida por medio de la construcción de una sección multinivel en el tramo que va desde la Plaza Ildefonso Cerdá y hasta la Avenida Vilanova, haciendo más atractivo y accesible uno de los territorios mejor posicionados del área metropolitana (Fig. 4.41).



Fig. 4.40 Av. Gran Vía de L'Hospitalet de Llobregat y la Plaza Europa, 2009.



Fig. 4.41 Av. Gran Vía de L'Hospitalet de Llobregat durante su construcción y su aspecto luego de finalizadas las obras año 2009.

4.4.4 Boston: Central Artery/Tunnel

El proyecto para la Central Artery/Tunnel (CA/T) en la ciudad de Boston, más conocido como *The Big Dig*, es un megaproyecto que comenzó en 1991 con la intención de desviar la autopista central que atravesaba el centro de la ciudad. Llevado adelante por la *Massachusetts Turnpike Authority* las obras incluían la sustitución de la malograda vía central elevada I-93 por una autopista subterránea de diez carriles en el centro de Boston.

Sobre esta nueva situación urbana se llevó adelante la restauración y acondicionamiento de una gran superficie libre de espacio público (Fig. 4.42). Los desafíos que se planteaba el proyecto eran múltiples, pero el objetivo principal fue la revitalización del centro, especialmente el fortalecimiento y la capacidad de atracción del *Downtown* y su distrito financiero.

También era importante facilitar las conexiones de los barrios del puerto con el centro, en particular el barrio italiano, una zona que hoy presenta amenazas reales de gentrificación.

El *Big Dig* es también una búsqueda para la creación de nuevos espacios públicos y equipamientos colectivos en un centro sumamente denso que no presentaba prácticamente más terrenos disponibles, con la intencionalidad manifiesta de que esto aumentara el atractivo y el valor de la zona, generando nuevos procesos de sustitución (Altshuler, A.; Luberoff, D. 2003).



Fig. 4.42 El centro de Boston en 2003 y en 2011 luego de la sustitución de la autopista I-93.

La estructura elevada de la *Central Artery Expressway*, construida en 1959, fue demolida en 2004 después de ser sustituida por una nueva autopista subterránea de dos kilómetros y medio de longitud bajo el centro de Boston, dejando disponibles veintisiete hectáreas de espacio público a lo largo de la nueva avenida convertida en parques, espacios abiertos y desarrollos comerciales y residenciales. La configuración urbana resultante es un bulevar clásico con dos vías laterales para el tránsito rodado a las que se conectan los accesos al túnel subterráneo.

El diseño de los espacios públicos fue adjudicado en proyectos parciales a diferentes estudios de arquitectura, conformando una sucesión de intervenciones de carácter distinto, aunque consideran ciertos elementos comunes con el propósito de obtener una imagen unitaria en toda su longitud.

Según los datos oficiales las mejoras en los tiempos de traslado y la disminución en los congestionamientos han sido apreciables (*Massachusetts Turnpike Authority, 2006*), pero el proyecto no ha estado exento de numerosas críticas que aluden principalmente al exorbitante costo que insumieron las obras, sobre todo al no considerarse para su construcción la posibilidad de que el flujo vehicular eventualmente se incremente, estableciendo unos parámetros de circulación estables (Lefebvre, V. 2005).

De todas formas, este un proyecto emblemático para la ciudad de Boston y con él la ciudad apuesta a recobrar una imagen glamorosa, promoviendo el acceso al centro con la reducción del tiempo de viaje por la nueva carretera, intentando atraer nuevamente a las grandes firmas de oficinas.

• 5. ESTADO DE LA CUESTIÓN

5.1 LA CONSTRUCCIÓN FÍSICA DE LA MOVILIDAD

Las ambiciones desarrollistas de Juscelino Kubitschek dieron sus frutos en 1960 con la creación de la ciudad de Brasilia, la flamante capital brasileña, que intentaba resumir en su construcción los sueños modernos de la Carta de Atenas. A lo largo del siglo XX muchos otros planes también incorporaron las premisas modernas referidas a la circulación, el zoning o la discriminación espacial de las distintas clases de tráfico. Desde la *Ville Radieuse* hasta la propuesta *argelina* de Geoffrey Jellicoe, *Motopia* o el proyecto del Nuevo Centro para la ciudad de Filadelfia de Louis I. Kahn, se continuaba la búsqueda para que el peatón recuperara la ciudad y el automóvil su velocidad (Fig. 5.1/5.2).

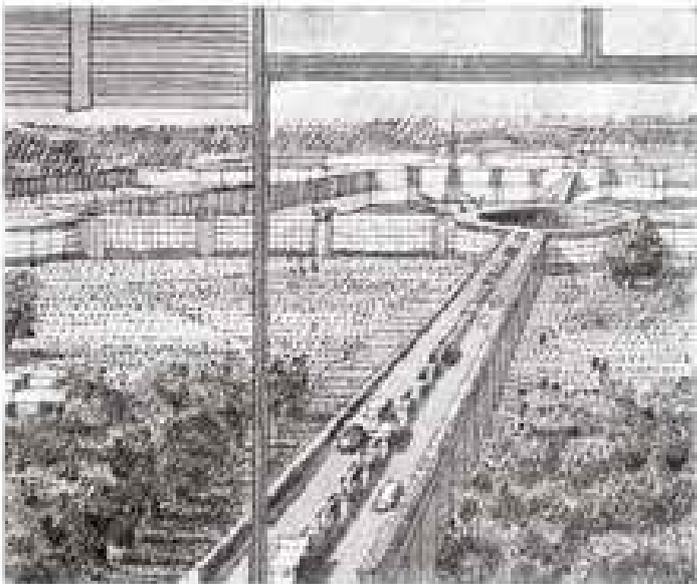


Fig. 5.1 Geoffrey Jellicoe, *Motopia*, vista de las vías superiores de circulación y los patios verdes, 1961.

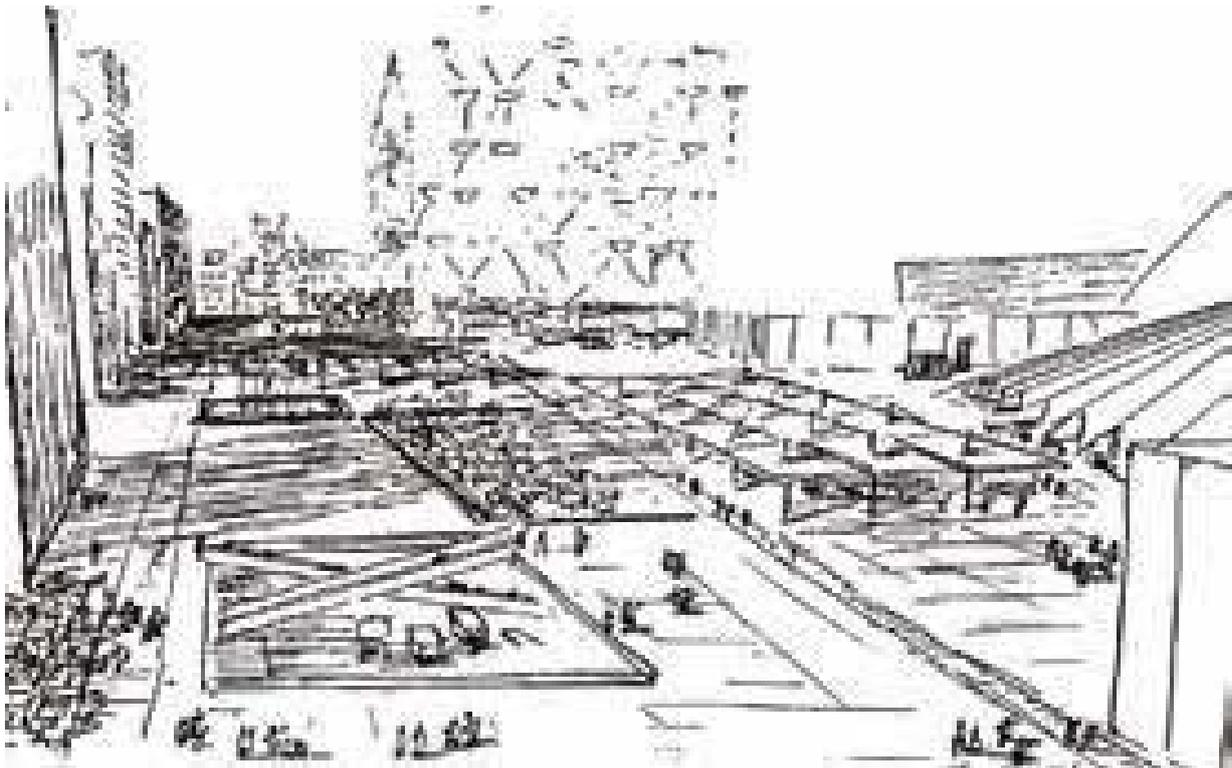


Fig. 5.2 Louis I. Kahn, Centro cívico de Filadelfia, 1957.

Quizás una de las ideas más elaboradas sea la utopía usoniana desarrollada por Frank L. Wright en 1934. Más que un modelo de ciudad, *Broadacre City* se planteaba como una forma de ocupación del vasto territorio americano y en cuya génesis convergen la idea del damero de Jefferson y las comunidades autosuficientes de los socialistas utópicos con la tradición norteamericana, con la ideología antiurbana de Emerson y Thoreau que Wright incorporó en trabajando el estudio de L. Sullivan (Seghesso De López, M. C. 2012).

En el planteo se describen las tecnologías emergentes detrás de la visión para esta nueva utopía, construida sobre algunas de las mayores fortalezas de los Estados Unidos: los automóviles, la intercomunicación eléctrica, la invención de máquinas y el descubrimiento científico.

“En el futuro, para cada ciudadano habrá todo tipo de formas de producción, distribución y entretenimiento en un radio de 150 millas de su hogar, rápida y fácilmente alcanzables a través del automóvil y de su aeronave propia. Este todo integral compone la gran ciudad que veo adoptar en todo este territorio, *Broadacre City* del mañana “. (Wright, F. L.; *The Disappearing City*, 1932).

En las perspectivas aéreas dibujadas por Wright se pueden apreciar vastas extensiones de territorio sobrevoladas por algunas pequeñas aeronaves particulares de pocos pasajeros que se pierden en los horizontes lejanos, sembrados de sus propios edificios significativos (Fig. 5.3). Por las avenidas circulan automóviles diseñados por Wright mostrando un cuerpo central balanceado por dos grandes ruedas traseras y una rueda esférica en la parte frontal para asegurar su estabilidad (Fig. 5.4), con la clara apariencia de estar concebidos para recorrer grandes distancias.

Para Wright, la ciudad conformaba un todo funcional, formal y tecnológico indivisible y no era posible comprender la organización urbana sin entender cómo circulaban sus habitantes y cuáles eran los medios de transporte.

Los proyectos urbanos más relevantes del S.XIX y S.XX también tenían una coherencia intrínseca entre sus partes y conformaban un único cuerpo urbano comprensible e indivisible, quedando establecidos con claridad los términos del desarrollo de la movilidad, sublimando incluso los medios de transporte. La Ciudad Lineal de Soria y Mata, la Ciudad Vertical de Hilberseimer, el Plan Obús para Argel de Le Corbusier entre otras, se proyectaron entonces a medida del Tranvía, del Peatón o del Automóvil (Fig. 5.5).

Estas visiones reductivas de las ciudades han dejado de corresponderse con la multiplicidad y complejidad de las sociedades contemporáneas, aunque estos ensayos utópicos deberían ser un recordatorio de que la arquitectura y la planificación urbana deberían estar enfocadas en resolver nuestras agendas actuales comunes y las problemáticas más urgentes, haciéndose cargo de los valores globales identitarios.

En este sentido es interesante pensar la historia de la movilidad y los desplazamientos en paralelo a la historia de las inmovilidades, a los lugares donde se produce concretamente la circulación de bienes y personas. Investigar en los inmóviles de la movilidad conlleva entonces interrogarse al respecto de las modalidades y las técnicas para producir la movilidad y su gestión en determinadas circunstancias, entendiendo ciudad y movilidad como categorías interdependientes.



Fig. 5.3. F. L. Wright, perspectiva aérea de *Broadacre City*, 1958.

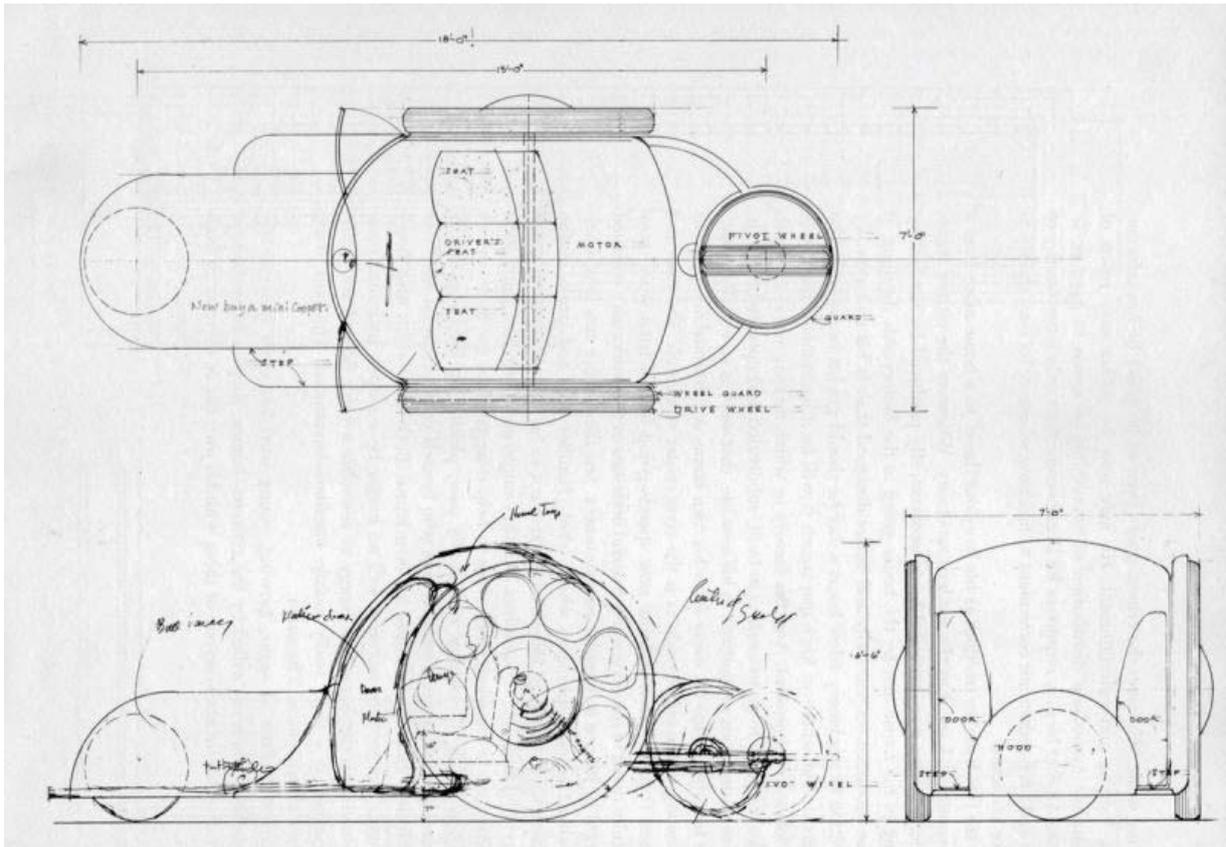


Fig. 5.4. F. L. Wright, diseño de los automóviles para *Broadacre City*, 1934.



Fig. 5.5. Le Corbusier, Plan Obús para Argel, 1931.

5.2 MOVILIDAD Y CIUDAD

5.2.1 Urbanismo Subterráneo: *Ad profundis*

- Ciudades superpuestas

A principios del siglo XX las publicaciones populares mostraban con gran entusiasmo diversas imágenes de rascacielos de la futura Nueva York. Estos nuevos paisajes urbanos de construcciones ambiciosas, no solamente eran demostrativos de la pujanza de una sociedad en concreto o de la capacidad técnica que se había adquirido para construir en altura hasta el momento, sino que además ilustraban los cambios relevantes en cuanto a las formas de desplazamiento urbano que la nueva genética de esta ciudad densa y vertical debería adoptar.

Muchos planificadores y arquitectos se dedicaron en ese entonces a imaginar los cambios en la densidad de la ciudad y en las transformaciones de la movilidad urbana que deberían acompañar a estas modificaciones sustanciales de la trama urbana (Fig. 5.6).

Hay que recordar que, hasta la aprobación de las Ordenanzas de Edificación de 1915, no existía una normativa que limitara la altura para la construcción de edificios en la ciudad de Nueva York.

A principios de la década del 20', los planteamientos para descongestionar las calles que se analizaban con frecuencia pasaban por lograr más espacio para el tráfico rodado, discriminando el sistema viario de peatones y de automóviles mediante la elevación de las aceras por sobre el nivel de las calzadas. Quizás, las representaciones gráficas más notables estuvieron a cargo de Harvey Wiley Corbett y Hugh Ferriss, que en conjunto elaboraron una serie de dibujos en donde se podían apreciar niveles exclusivos de circulación vehicular superpuestos y sobre ellos, galerías y pasarelas de circulación peatonal que se vinculaban a los accesos de edificios o establecimientos comerciales (Fig. 5.7).



Fig. 5.6 Imagen de la portada de la revista *King's Views*, 1911. Obsérvese en la parte superior el tren aéreo que pasa atravesando diversos edificios. Fig. 5.7 Harvey Wiley Corbett y Hugh Ferriss, propuesta de circulación peatonal y vehicular diferenciada, 1923.

Cuando terminaba la década, se había dibujado un poderoso conjunto de visiones urbanas colectivas que enlazaban rascacielos con redes de circulación de peatones, automóviles y trenes, siendo la tónica dominante en los círculos de planificación, tanto populares como profesionales (Axelrod, J. 2009).

También se comenzaban a ensayar en la Chicago de Daniel Burnham, algunas soluciones concretas inspiradas en la superposición de niveles con el propósito de mitigar problemas circulatorios causados por el constante aumento del crecimiento del Mercado de la Ciudad.

Estas se basaban en una distribución del tráfico a través de calles *multinivel*, como por ejemplo *Wacker Drive*, diseñada por Edward H. Bennett y terminada en 1926, con el propósito de separar tráficos de diferentes velocidades para que en su organización se favoreciera en la parte superior un acercamiento de la ciudad al río y la relación con el espacio público, mientras el nivel inferior continuaba con su dinámica habitual (Fig. 5.8).

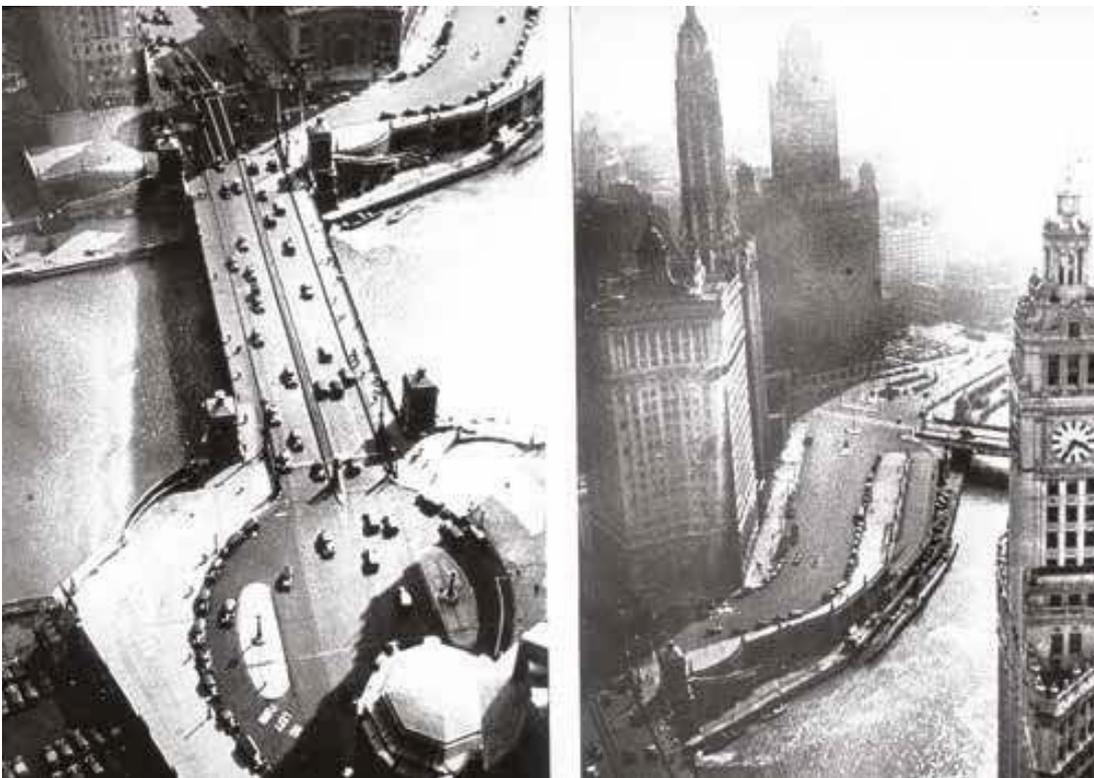


Fig. 5.8 Edward H. Bennett, *Wacker Drive*, Chicago, 1926.

La *Ciudad vertical* (1927) de L. Hilberseimer, no era ajena a ninguno de estos intereses. De hecho, regula el tráfico y lo distribuye según los tipos de transporte, de modo que en cada nivel sólo circulen vehículos del mismo tipo.

El proyecto busca una mayor concentración, edificando en altura cada uno de los elementos urbanos, separados funcionalmente entre sí en el sentido vertical. Debajo, la Ciudad comercial y la circulación vehicular. Sobre ella, la Ciudad habitación y la circulación peatonal, y el Servicio urbano e interurbano, bajo tierra (Fig. 5.9).

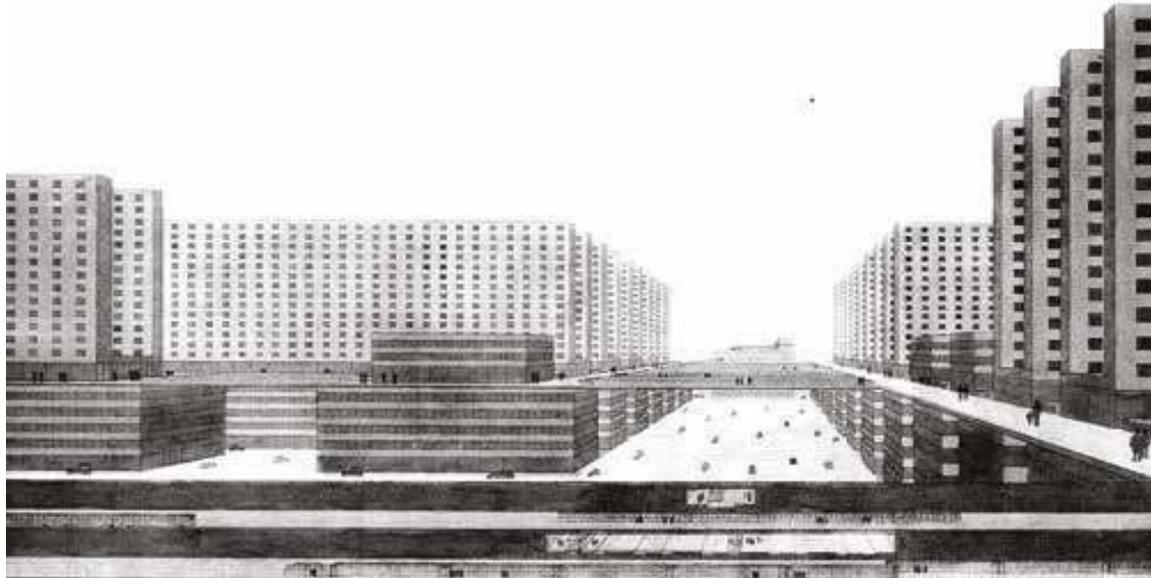


Fig. 5.9 Ludwig Hilberseimer, Ciudad vertical, 1927.

Hilberseimer escribiría en 1927 sobre las dificultades en la regulación del tráfico en las áreas centrales de las grandes ciudades, considerando negativamente el ensanche horizontal y los sistemas de ciudades satélite a estos efectos. Como describe en *Groszstadtarchitektur*, se focaliza en criticar la expansión horizontal de la ciudad y las observaciones sobre la densidad se vuelven centrales a la hora de realizar consideraciones sobre las necesidades y el uso del espacio público.

La densidad ocasionada por la construcción de edificios de gran altura en Nueva York le sirve de ejemplo para explicar la superficie de circulación requerida en la vía pública en tales circunstancias y demostrar la insuficiencia que experimenta la ciudad de Nueva York, tanto en lo referente a las necesidades de los peatones como de los vehículos (Hilberseimer, L. 1927).

El planteamiento que realiza para un correcto crecimiento horizontal de las ciudades pasa por la consideración de que la construcción de las ciudades debería tener presente no solamente los aspectos cuantitativos de sus componentes, sino fundamentalmente los cualitativos. En efecto, la ciudad se debería construir tomando los elementos de la ciudad horizontal, pero reordenándolos en un sentido completamente novedoso que asegurara un desarrollo saludable.

Adelantándose a la teoría, la ciudad vertical de Hilberseimer ya se había empezado a concretar silenciosamente muchos años antes a partir de la reglamentación de los llamados derechos aéreos (*air rights*), una concepción del derecho de propiedad desarrollada por las compañías ferroviarias estadounidenses en 1903 para hacer rentables sus trabajos de expansión y modernización. La construcción de *Grand Central Terminal* en Nueva York (1908-1913), impuso un régimen para la explotación de los derechos aéreos de propiedad que ocasionó importantes beneficios económicos para las compañías que lo practicaron. La nueva norma promovía una división del padrón en tres estratos independientes. Estos incluían al derecho del suelo (*ground rights*) que refería a la propiedad del nivel de Planta baja o el vinculado directamente a la ciudad, el derecho al Subsuelo, a excavar y socavar (*lower rights*) y el derecho a construir por encima de nivel del suelo (*upper rights* o *air rights*) (Castex, J. 2005).

A diferencia de la tristemente demolida *Pennsylvania Station* (1910-1963), los trabajos de *Grand Central Terminal* encuentran su financiación en la venta y el alquiler precisamente de los derechos aéreos y en su previsible plusvalía. La reglamentación le permite al Ingeniero William Wilgus construir una estación con dos niveles subterráneos y cubrir las vías férreas existentes bajo una nueva superficie de calles, avenidas y manzanas para edificios de apartamentos y oficinas, organizada por el eje de *Park Avenue* (Fig. 5.10).



Fig. 5.10 *Park Avenue* y *Grand Central* en 1913. La grilla de calles y avenidas con las manzanas aún vacías dejan entrever las vías férreas en el nivel subterráneo. Al centro de la fotografía se aprecia otro edificio en construcción por detrás de una parte aún sin demoler de la vieja terminal.

A primera vista la operación genera un nivel continuo de ciudad, salvo por el desnivel y se genera luego de que *Park Avenue* rodea el hall de la Terminal (Fig. 5.10a), un nivel urbano que demoró quince años en completarse luego de inaugurado el edificio. Para ese entonces, la flamante grilla contaba con 18 rascacielos en 1925 de nueva planta (Fig. 5.10b).



Fig. 5.10a *Park Avenue* rodea el hall de *Grand Central* y se conecta mediante un puente sobre *42th Street* con su continuación en 1913.



Fig. 5.10b *Park Avenue* en 1925. Se observa el “hueco” donde se construirá el *Central Building*, la última pieza que completará la perspectiva de edificios eclécticos que se construyeron inicialmente en el sector de *Grand Central*.

En el subsuelo, los dos niveles de vías férreas pasan desapercibidas de la escena urbana bajo *Park Avenue*, uno inferior para trenes suburbanos y otro superior de servicios de larga distancia. Estos fundamentos del proyecto convirtieron a *Grand Central Terminal* en una estación de transferencia entre el transporte ferroviario y el transporte colectivo de la ciudad de Nueva York. Inspirada en la fluidez y la movilidad a gran escala, aseguraron un desarrollo saludable y continuado en las épocas venideras (Fig. 5.11).

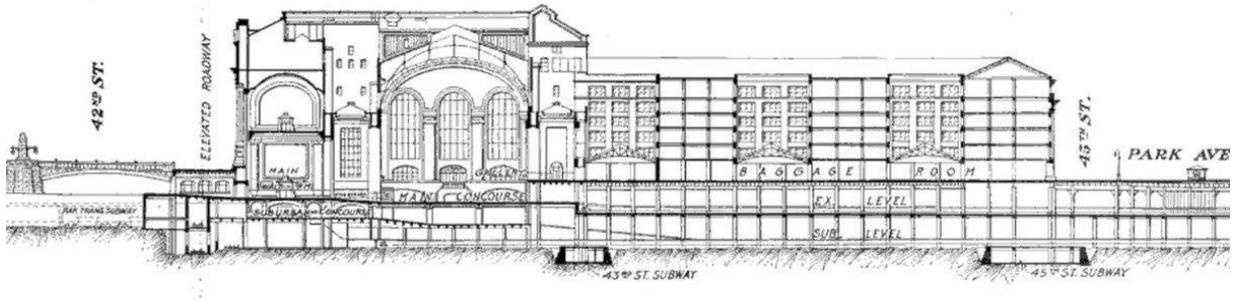


Fig. 5.11 Sección de *Grand Central Terminal*, 1913

Su construcción implicó una gran audacia estructural y una concepción técnica brillante que definió su característica más relevante en términos de planificación urbana: además de ser un conjunto solidario desde el punto de vista constructivo y estructural, las nuevas manzanas se previeron con autonomía e independencia del viario urbano, conformando piezas factibles de ser entendidas como partes intercambiables de ciudad (Fig. 5.12).



Fig. 5.12 *Park Avenue* en 1931 y 1960. El edificio de *Union Carbide* (SOM) sustituye a uno de los edificios originales de Warren y Wetmore. Al fondo en ambas tomas *Central Building* ya construido, rematando *Park Avenue*.

Esta lógica promovió dos generaciones de edificios en épocas bien definidas aledañas a *Grand Central* y *Park Avenue*. Una primera generación de corte historicista hasta 1929-1931, marcada por la Gran Depresión y otra de posguerra, que ocasionó la sustitución de los edificios *Beaux Arts* residenciales por nuevos edificios acristalados de oficinas.

El propio edificio de la estación sufrió alteraciones con la construcción en 1963 del *Pan Am Building* (hoy *Met Life Building*), involucrando la demolición de la parte norte de la terminal (Fig. 5.13).



Fig. 5.13 Maqueta del *Pan Am Building* (Pietro Belluschi, Emery Roth & Sons, Walter Gropius). El edificio se acopla al sistema. Se pueden observar los distintos niveles de tránsito diferenciados coordinados con la nueva estructura de la torre.

Pero 1913 también fue el año de la inauguración de otro edificio significativo en términos de conectividad y vínculos en *Lower Manhattan*, el centro financiero de la época.

El Gran Nueva York unificado, con su creciente actividad y complejidad urbana, exigía un Edificio Municipal acorde a las circunstancias.

El responsable del diseño de *Municipal Building* (Fig. 5.14) fue el arquitecto William M. Kendall, uno de los socios jóvenes de la firma McKim, Mead and White, también diseñadores de *Pennsylvania Station*, siendo adjudicado luego de concluido el último de los cuatro concursos realizados entre 1888 y 1907.

Su inauguración no solamente significó la concreción de un rascacielos Beaux Arts de gran influencia arquitectónica (ver los rascacielos construidos por Stalin en la década del 40'), sino que también significó la puesta en funciones del primer edificio que vinculaba sus espacios principales de acceso con una Estación de Metro, Chambers Station, construida conjuntamente con el edificio.



Fig. 5.14 *Municipal Building* en 1912, previo a su inauguración. Todavía se aprecian algunos guinches y andamios en las partes altas del edificio. A su derecha uno de los volúmenes bajos de andenes de la terminal de trenes de *Park Row* se adentra en la trama urbana sobre la avenida.

El edificio se construyó en un predio contiguo al punto donde *Brooklyn Bridge* llegaba a Manhattan luego de haber cruzado el *East River*. En ese lugar se encontraba la terminal de *Park Row*, la única estación terminal de trenes elevados provenientes de Brooklyn. Inaugurada en 1883, la terminal original contaba con 2 estrechas plataformas de pasajeros de ascenso y descenso a los trenes, los cuales debían circular en reversa por su misma vía para volver a destino.

Esto generaba una dificultad operativa que producía severos retrasos en las líneas. Para 1890, la terminal se había reformado intensamente, adentrándose decididamente en Manhattan y aumentando su capacidad de 2 a 4 plataformas (Fig. 5.15). El uso del sistema estaba al límite, dejando también en claro que uno de los principales problemas era la capacidad física limitada del propio puente.

Para 1913 la terminal de *Park Row* ya había sufrido varias extensiones y transformaciones. Expandir su capacidad para descongestionar las atestadas plataformas fue el problema más importante que afrontó siendo el único medio de transporte masivo para cruzar *East River*, aunque nunca se logró encontrar la solución (Cudahy, B.2002).



Fig. 5.15 *Park Row* terminal en 1911. Las plataformas de andenes vuelan sobre la avenida *Park Row*, adentrándose hacia *City Hall Park*. A la derecha se observa al *Municipal Building* todavía en construcción.

Las dificultades más importantes surgieron por la cantidad de espacio requerido para realizar las transformaciones profundas que necesitaban la operativa y la gestión de los trenes. Las soluciones propuestas hasta 1913 buscaban aumentar la capacidad operativa de la estación generando un *loop* elevado, evitando que los trenes se detuvieran para cambiar direcciones para reducir así los tiempos de espera, o una nueva terminal más importante que resolviera los temas de conectividad. Esta nueva terminal funcionaría como un intercambiador urbano, en donde se vinculaban estrechamente los modos habituales del transporte con el espacio público, dando como resultado una estructura espacial y funcional intensamente transitada (Fig. 5.16).



Fig. 5.16 Propuesta para una ampliación de la terminal en *Park Row* dibujada por Harry M. Pettit (1912 circa). El corte muestra los vínculos entre las plataformas de los trenes con los trolleys y el subterráneo. El *Municipal Building* aparece cortado en sección y está incorporado al sistema de intercambios a través de *Chambers Station*.

Luego de 1913 y con la habilitación del cercano *Williamsburg Bridge* al tráfico elevado de trenes, comienza una serie de etapas distintas de desmantelamiento pautadas por la permanente pérdida de atractivo que sufrió el sistema y el surgimiento de nuevas opciones de transporte, hasta su desaparición final en 1950 (Fig. 5.17).



Fig. 5.17 Demolición de la extensión de Park Row terminal sobre City Hall Park en 1935.

- El espesor de la ciudad

Las propuestas para la utilización planificada del subsuelo en núcleos urbanos se pueden rastrear con claridad hasta el siglo XIX. Hector Horeau les concede una gran importancia a las circulaciones subterráneas en su proyecto para *Les Halles* en París y Étienne Cabet, antes que él, también sugiere pasajes subterráneos para poder atravesar las calles parisinas con mayor seguridad (Ragon, M. 1971).

De todas formas, uno de los hechos más significativos para el desarrollo del planeamiento del subsuelo tuvo lugar bajo las órdenes del Barón Haussmann, cuando el ingeniero Eugène Belgrand diseña a mediados del siglo XIX el nuevo sistema de alcantarillado de París (Fig. 5.18). Los túneles de desagüe se construyeron como galerías de dimensiones suficientes para permitir su inspección y mantenimiento, además de tener capacidad para conducir las cañerías de abastecimiento de agua.

Con la propuesta se produce un mejoramiento cuantitativo, aunque la novedad principal es la mejora cualitativa del sistema al romper con la concepción antigua de verter los afluentes en el río Sena de París intra- muros. Con estas mejoras el sistema se evacúa a través de un colector general que desemboca más abajo en el curso del río cerca de Asnières (Fig. 5.19).

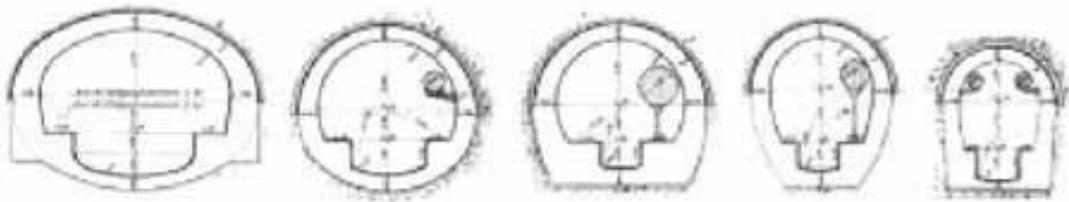


Fig. 5.18 E. Belgrand, Sección de colectores y túneles de alcantarillado para la ciudad de París, 1851.

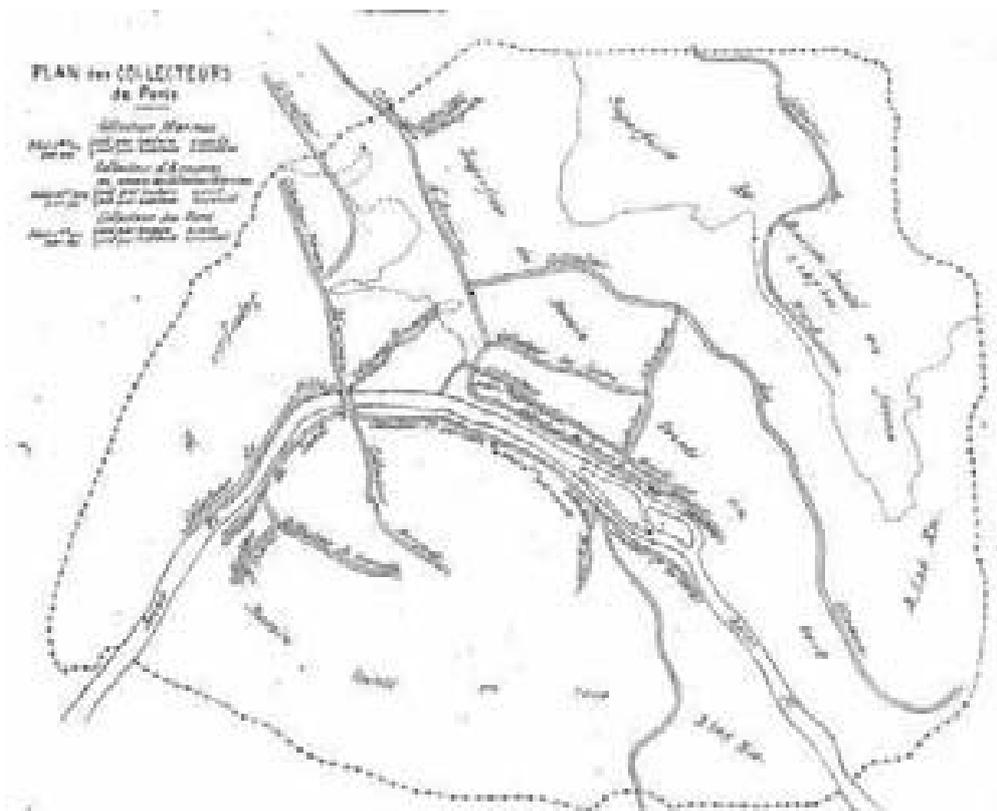


Fig. 5.19 E. Belgrand, Esquema de los colectores de París, 1851. Arriba a la izquierda se aprecia la nueva dirección de vertido de los colectores hacia las afueras de la ciudad.

Posteriormente la incorporación sucesiva de otras canalizaciones en los túneles terminó por generar un cierto grado de saturación en el espacio disponible. La aparición de las canalizaciones de teléfono y los cables telegráficos terminaron por conformar un sistema cada vez más extenso y complejo. Se hizo necesario entonces construir canalizaciones para energía eléctrica bajo las aceras y otras diferenciadas para las instalaciones de gas que, según Hénard, se construyeron “sin orden ni método” (Hénard, E. 1910).

Eugéne Hénard señala esta situación en la conferencia sobre planeamiento urbano que da en el *Royal Institute of British Architects* de Londres en 1910, donde presenta su famosa *Rue Future*. Arquitecto por la *Ecole des Beaux-Arts*, Hénard dedicó su vida al trabajo en las oficinas de obras públicas de París en donde se entregó principalmente a estudiar los problemas de la circulación del tráfico en la ciudad, llegando a proponer algunos esquemas radiales para las principales ciudades europeas que tuvieron una gran influencia en los planes urbanos de principio del siglo XX, especialmente en los planes para Chicago de Daniel Burnham.

A partir de las consecuencias del caos infraestructural de la ciudad, los problemas asociados al mantenimiento y la falta de un plan que permita la cooperación entre los diferentes actores y la administración, Eugène Hénard propone una solución integral a través de una calle en dos niveles.

En un escenario futuro de un constante aumento en la complejidad y la cantidad de infraestructuras disponibles (combustible, refrigeración, limpieza, aire, etc.), las instalaciones de la *Rue Future* correrían por un piso técnico fácilmente accesible y manejable desde el exterior, construido entre el nivel de calle y un nuevo nivel subterráneo.

Por este último corren en su interior cuatro vías de servicio con vagones que transportan mercaderías y suministros a las viviendas, aunque también sirven para eliminar los desperdicios y la basura.

El esquema propuesto de la *Rue Future* (Fig. 5.20) complementa la justificación infraestructural con el aprovechamiento del subsuelo de las viviendas para estacionamiento. En el corte y la planta se aprecia que estas dispondrían de un doble nivel de subsuelo vinculado al nivel de calle a través de un montacargas. El deslumbramiento de Hénard con la tecnología lo llevaría a imaginar un escenario en donde los ciudadanos se desplazarían también por aire en algún tipo de aeronave particular, que luego de aterrizar en la azotea del edificio y aprovechando el montacargas, también tendría su lugar de estacionamiento también en el subsuelo.

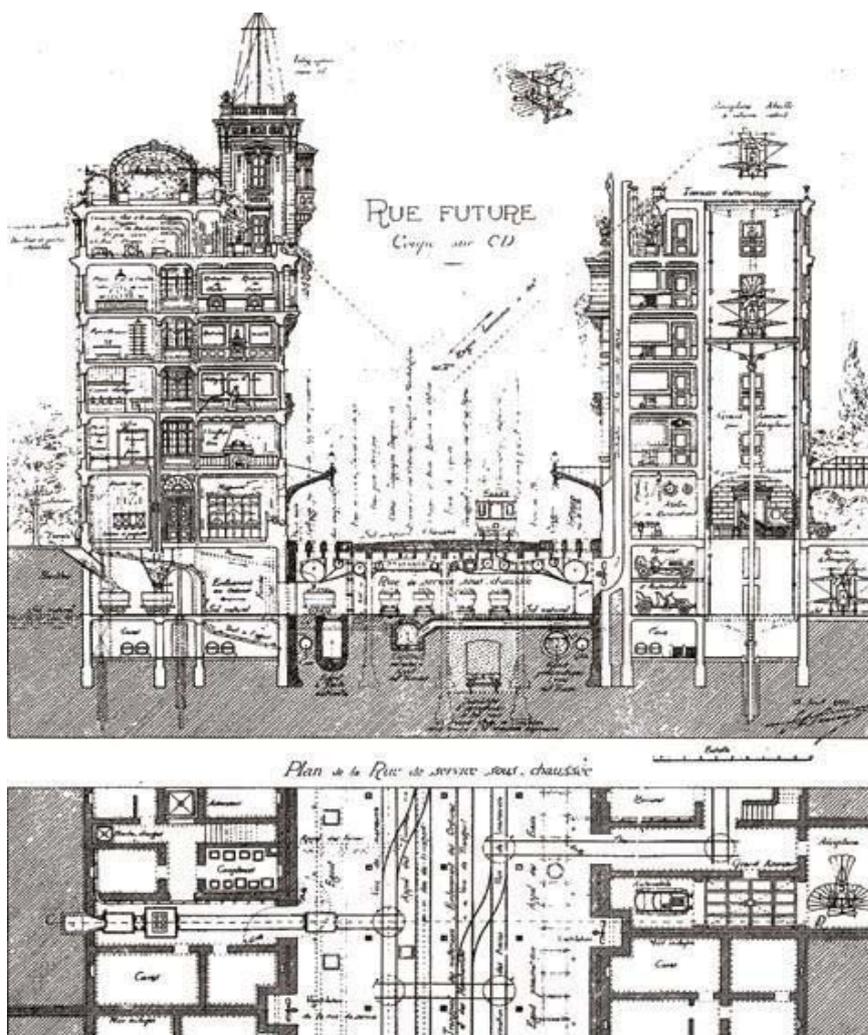


Fig. 5.20 E. Hénard, *Rue Future*, 1910.

Fue Édouard Utudjian uno de los primeros arquitectos en utilizar el término Urbanismo Subterráneo. Sus proyectos con el *Groupe d'Études et de Coordination de l'Urbanisme Souterrain* (GECUS) a partir de su fundación en 1933 son el resultado de la combinación de dos factores principales: la poca utilización real del espacio en el subsuelo y la previsión necesaria para la circulación vehicular en París (Utudjian, É. 1952).

Según los estudios y proyecciones del GECUS se deberían tener en cuenta el aumento de la circulación vehicular para absorber la congestión futura. Es así que las propuestas ensayadas daban algunas soluciones orientadas en este sentido, intentando racionalizar la circulación vehicular mediante la conexión de las vías existentes de acceso a París con un sistema de nuevas autopistas subterráneas. Concibiéndose como una trama subterránea de nodos interconectados, la organización tenía implícita la necesidad de suprimir los cruces a nivel de los vehículos, intentando proporcionar una mayor fluidez en el tráfico (Fig. 5.21). Unas enormes rampas helicoidales imaginadas por Jean Tschumi (Fig. 5.22) operarían como vínculos verticales en esta operación monumental, articulando al sistema con los distintos barrios (Gubler, J. 2008).



Fig. 5.21 GECUS, maqueta esquema de rutas subterráneas y nodos de conexión en París, 1937.

Fig. 5.22 GECUS, dibujo de J. Tschumi de las rampas de conexión, París, 1937.

Los servicios de urbanismo no eran ajenos a estas ideas y se construyen algunos cruces subterráneos inspirados en las ideas de Utudjian. Los pasos subterráneos del bulevar periférico a París fueron parte del conjunto de construcciones realizadas en *Porte Champerret* y particularmente en *Porte Maillot*, las antiguas puertas de la ciudad.

Otro aspecto importante de las propuestas del GECUS eran los estacionamientos subterráneos que se proyectaron en París. Son numerosos los proyectos presentados y con objetivos diversos. Se planteaban algunas instalaciones denominadas de "disuasión" en las puertas de acceso a la ciudad, mientras que otros se encontraban asociados al interés local de los diferentes barrios, proyectándose en zonas de concentración comercial o en los nudos de vinculación vertical. El primer estacionamiento subterráneo se inaugura en 1955 en el mercado *Saint- Honoré*.

Utudjian consideraba incorporar equipamientos colectivos y edificios administrativos en la evolución del urbanismo subterráneo, ya que veía conveniente soterrar las funciones utilitarias de la ciudad que no necesitasen iluminación natural, liberando espacio en la superficie para otros usos. A modo de ejemplo se citaban cines, auditorios y salas de espectáculos, así como también bancos, frigoríficos.

En esta Ciudad Espesa la planificación urbana no se limita a proyectar lo que va a ocurrir en la superficie de un lugar, sino que trabaja en niveles de capas superpuestas para generar una mayor densificación, previendo al mismo tiempo el futuro de subsuelo. Para *Champs-Élysées* piensa inicialmente un estacionamiento subterráneo (Fig. 5.23), pero luego el proyecto incorpora galerías comerciales con la intención de revitalizar la avenida haciendo dialogar la superficie con las actividades subterráneas.

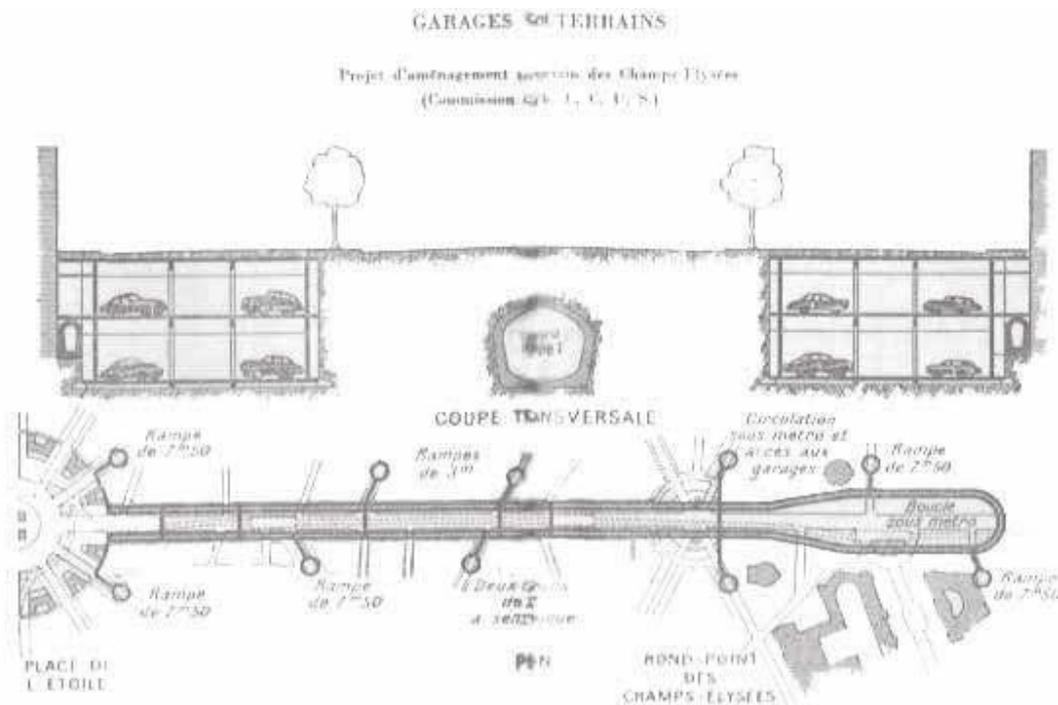


Fig. 5.23 É. Utudjian, proyecto de estacionamientos subterráneos en *Champs-Élysées*, París, 1936.

De todas maneras, el proyecto que sintetizará la influencia del GECUS fue el complejo subterráneo de *Les Halles* en París. El GECUS propuso que 2 nuevas líneas de metro se conectaran en el corazón de la ciudad a los efectos de reducir el tráfico en superficie.

En 1969 se trasladó el mercado de *Les Halles a Rungis*, 13 Km al sur de la ciudad y se decidió construir la nueva estación. La demolición de los pabellones en 1973 dejó libre una zona lo suficientemente grande como para excavar y construir la totalidad de las vías y andenes. Las líneas A y B del RER comenzaron a funcionar en 1977 y la operación se completó con un importante centro comercial de 4 niveles subterráneos iluminado a través del *Forum de Les Halles* proyectado por el arquitecto Ricardo Boffill.

Las instalaciones combinaban establecimientos comerciales con instituciones culturales y deportivas, conformando un gran complejo libre de circulación vehicular en superficie, pero atravesada por una red de rutas y estacionamientos subterráneos.

Las obras se completaron en 1985, al mismo tiempo que la superestructura y la zona ajardinada, transformándose en una de las mayores operaciones de urbanismo subterráneo de su época en Francia (Fig. 5.24).

La idea de enterrar 280.000 metros cuadrados de construcción provino de Vincent Ponte, un planificador urbano de Boston que estaba trabajando en el estudio de Pei & Cobb en esa época. Los nuevos conceptos elaborados por Ponte hablaban de una “ciudad multi-nivel” estrechamente interconectada, los cuales continuó desarrollando durante el transcurso de toda su vida. El éxito que tuvo el edificio fue enorme y fue también el puntapié inicial para el desarrollo subterráneo que caracteriza hoy a la ciudad (Pimlott, M. 2007). El impresionante desarrollo de la *Ville intérieure* en Montreal tuvo su ancla en factores estructurales como la severidad del clima, la buena densidad de población existente en las áreas centrales y la estrecha vinculación del sistema a la red de metro, pero también en otros factores coyunturales de mucha importancia. Ya existía en la ciudad un deseo concreto de crear un nuevo centro de negocios, y en esta aspiración se encontraban tanto actores públicos como privados.

El largo proceso de desarrollo de la ciudad subterránea de Montreal se llevó adelante en función de una intensa gestión y una buena utilización de las herramientas de planificación urbana, pero también gracias a una fórmula extraordinaria de asociación interdisciplinaria en torno a un objetivo común que involucraba a la administración de la ciudad, los operadores del metro y los desarrolladores privados (Besner, J. 1997).

Como Robert Moses, Ponte creía en la renovación del *downtown* a través del desarrollo de grandes construcciones, pero tuvo la lucidez de concebir *Place Ville-Marie* no como un proyecto aislado, sino como el germen de la expansión de un nuevo sistema urbano (Fig. 5.26). Para la expansión de este sistema, Ponte anotaba que además de la cooperación entre los actores públicos y privados, deberían existir en el centro grandes superficies contiguas de suelo disponibles. En este caso la oportunidad estuvo dada por la existencia de un enorme vacío en el área central a causa de un proyecto no realizado propiedad de un único propietario, *Canadian National Railways*, lo que definió el comienzo de una sociedad inmejorable (Ponte, V. 1971).

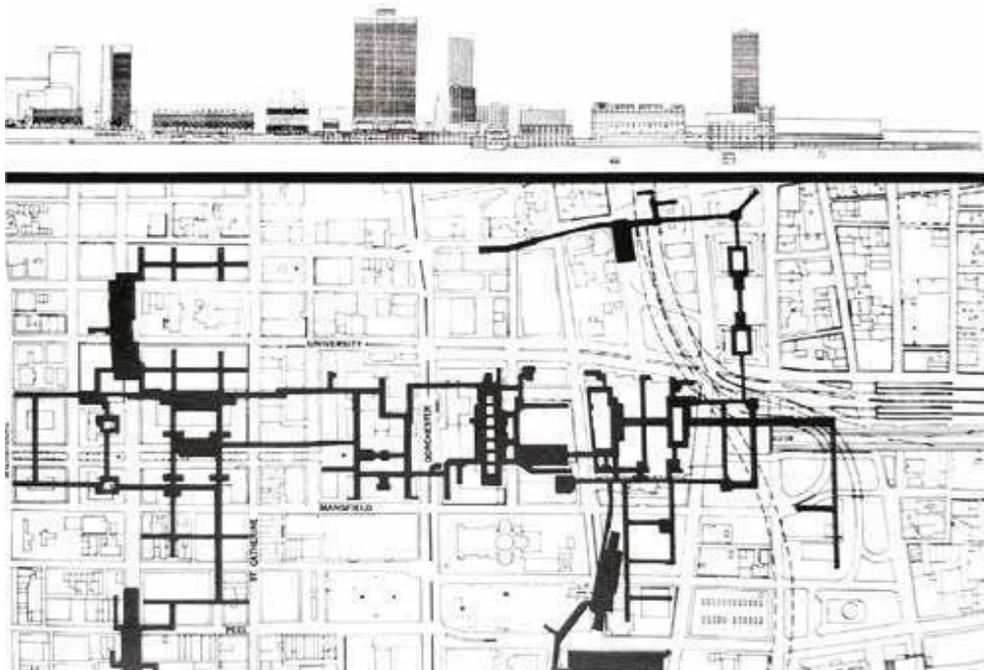


Fig. 5.26 Esquema de la *Ville Interieure* de Montreal, a fines de la década del '60, al centro *Place Ville-Marie*.

En 1969 Vincent Ponte presentó a las autoridades su plan de reconversión del distrito central de negocios en Dallas.

El plan desarrollado bajo la supervisión del ingeniero especializado en tráfico Warren Travers apuntaba en primer lugar a la gestión del tráfico que debidamente organizado según tipos, incluidos los peatonales, brindaría algunas soluciones al deteriorado distrito financiero. Ponte y Travers consideraban que la congestión vehicular era el principal impedimento para su preservación y correcto desarrollo, proponiendo la separación del tráfico peatonal y vehicular como el principio ordenador. Ponte ostentaba la exitosa experiencia de Montreal como antecedente y no dudó en aplicar el mismo razonamiento en Dallas para conseguir otra ciudad multinivel (Terranova, C. 2009).

Algunos años antes había delineado sus principales recomendaciones para el desarrollo de la ciudad subterránea que estaba llevando a cabo en Montreal, herramientas indispensables para que los centros urbanos recobraran la importancia que habían perdido y resolvieran los problemas de congestión y vaciamiento, ofreciendo una alternativa competitiva a la vida en los suburbios.

Los problemas detectados en el *downtown* de Dallas no eran muy distintos a los mencionados en otras grandes ciudades americanas, pero lo que resultaba atractivo para Ponte era la diferencia de que Dallas tenía grandes superficies de suelo en el centro de propietarios únicos, lo que veía provechoso y sencillo para llevar a cabo los desarrollos futuros.

El análisis urbano que se realizó previamente alertaba sobre el exceso de edificios de estacionamientos, los cuales estaban ocupando una valiosa y extensa superficie en el distrito financiero. Para implementar el plan, se definía un *Action Core*, o centro neurálgico de entre 80 y 120 hectáreas en la zona con mayor densidad del distrito financiero.

Este centro neurálgico estaba definido en un triángulo formado por el complejo de oficinas de *Main Place*, el área prevista para el *City Hall* y *Southland Center*, tres de los centros de actividad más importantes de la ciudad. En esas mismas zonas se construirían parkings subterráneos con una capacidad para 5000 automóviles, los cuales se conectarían a un sistema eficiente de pasarelas elevadas cubiertas y pasajes comerciales subterráneos.

La población se dirigiría hacia el corazón de la ciudad sin necesidad de cruzarse a nivel con ningún vehículo. Todo el conjunto se organizaría a través los pasajes Norte- Sur y Este-Oeste que se abrirían paso a través de la trama urbana desde diferentes puntos del anillo perimetral, conectando todos los componentes del plan (Ponte- Travers Associates, 1969) (Fig. 5.27).

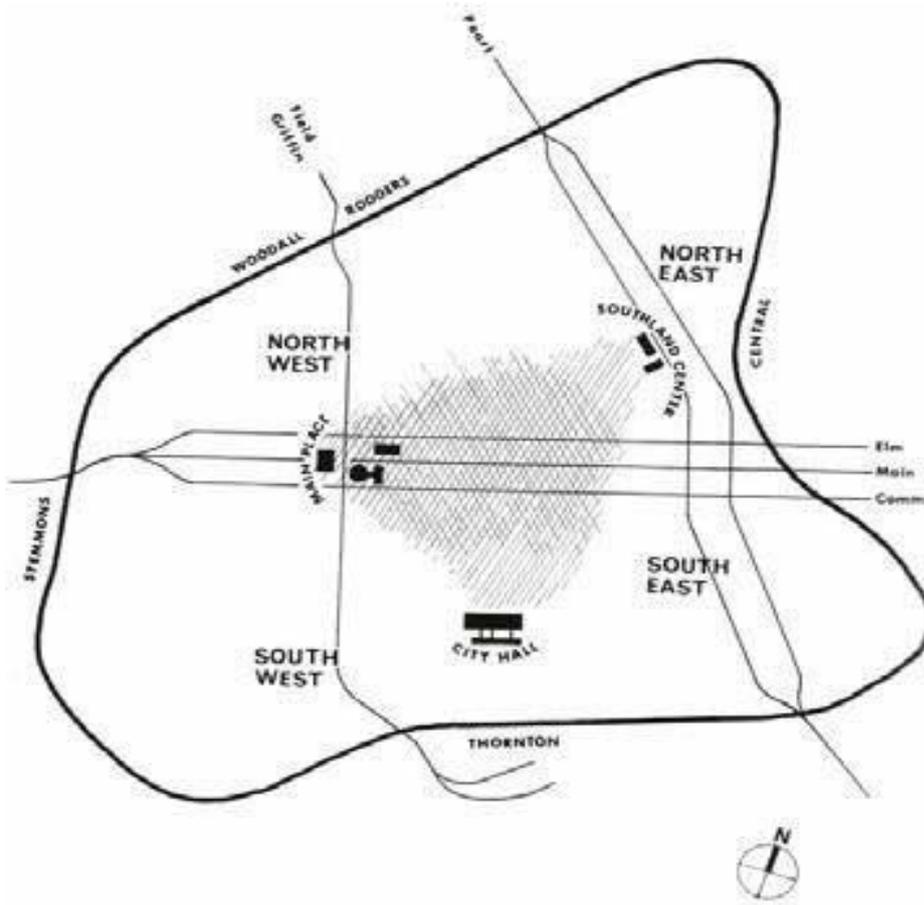


Fig. 5.27 Ponte-Travers Associates, Plan de Dallas, 1969.

Ponte tenía una habilidad única para diseñar ciudades dentro de ciudades, la cual puso al servicio de Dallas no solamente para solucionar los problemas del centro financiero, sino que a través de esta operación transformar la imagen de la ciudad, severamente afectada por uno de los hechos más relevantes de la historia americana reciente: el asesinato del Presidente Kennedy en 1963. En contraste con las imágenes de violencia y muerte, las imágenes de Ponte mostraban la sofisticación moderna que la ciudad podría ofrecerle a sus ciudadanos (Fig. 5.28).



Fig. 5.28 Vincent Ponte, pasarelas elevadas y pasajes subterráneos, Plan de Dallas, 1969.

Túneles subterráneos y pasarelas elevadas completamente acondicionados artificialmente, cintas mecánicas transportadoras cubiertas por arcadas transparentes eran parte del conjunto de soluciones para reconfigurar el peso que sobrellevaba la ciudad a causa del recuerdo y la brutalidad del homicidio de JFK en la promesa ligera de un elegante funcionalismo futurista (Fig. 5.29).

El sistema de pasajes peatonales de Dallas se construyó para motivar la renovación económica y social y no como una respuesta a condiciones climáticas como sucedió en las ciudades canadienses. El *downtown* de la ciudad de Dallas continuó perdiendo peso y residentes que continuaban trasladándose hacia los suburbios, y los pasajes subterráneos solo provocaron la remoción de gente de las calles en lugar de convertirse en el motor vital de la reconversión urbana.

Se responsabiliza al plan de Ponte fundamentalmente por haber sobreestimado la congestión que tendría el distrito financiero de Dallas en el futuro, creando una estratificación de flujos peatonales exagerada para la escasa densidad de población y la poca oferta de otros servicios necesarios para la prosperidad de la vida urbana. Una vez más el peatón se resiste a circular alejado de su plano natural de movilidad.

El plan de Ponte para Dallas no se llevó adelante de una forma integral y a lo largo de un período que comprende dos décadas desde 1965 se han construido solamente algunos tramos subterráneos abarcando unas 36 manzanas del centro, dando como resultado un laberinto de pasajes subterráneos y puentes que difícilmente se puedan entender como un sistema integrado.

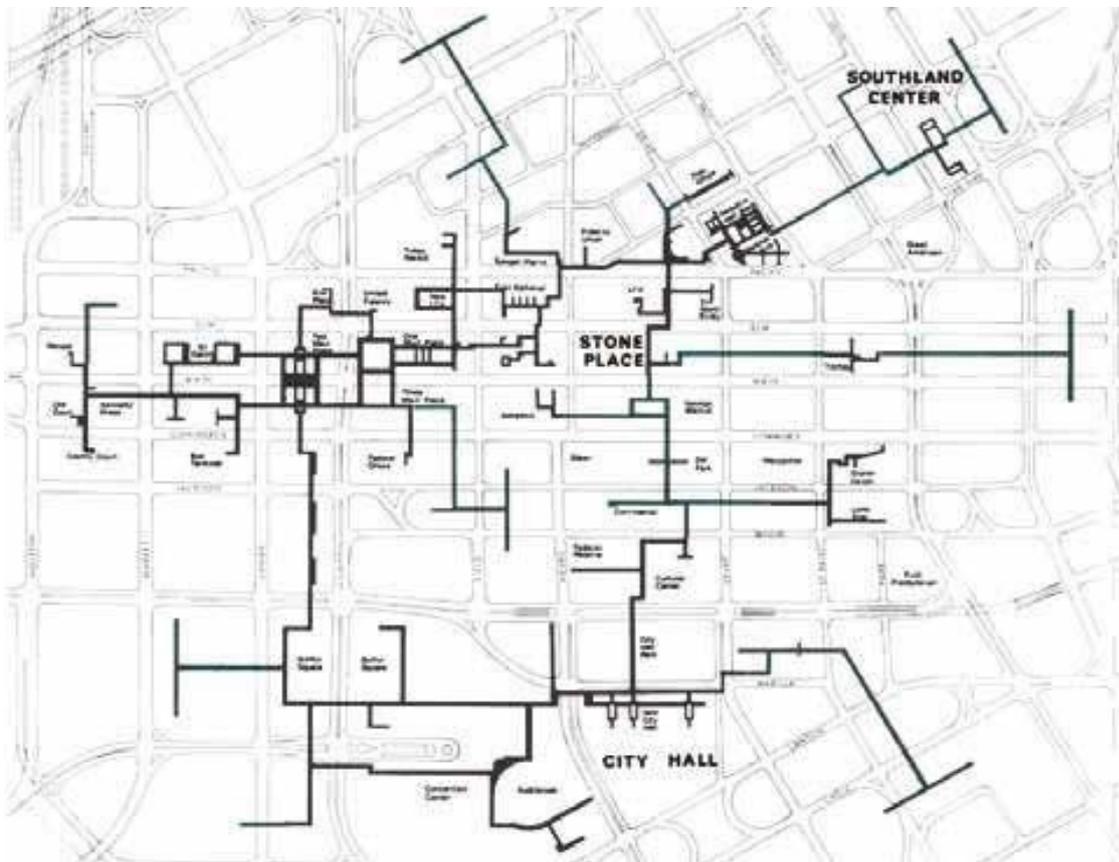


Fig. 5.29 Ponte - Travers Associates, crecimiento previsto para 1980 del sistema de pasajes peatonales, 1969.

- La planificación del subsuelo

La experiencia de Holanda con respecto a la conquista del territorio es inherente a su idiosincrasia. La propia naturaleza del territorio que posee ha ocupado los intereses de sus profesionales en el desarrollo y el perfeccionamiento de técnicas y sistemas constructivos con el objetivo de ganar y proteger terrenos al mar. La construcción de diques y pólders que han llevado adelante a lo largo de su historia les ha permitido incrementar y controlar la superficie utilizable del territorio holandés.

A esta tradición “expansionista”, se han incorporado otras experiencias que colaboran con la optimización y maximización de las capacidades de utilización del suelo.

La investigación y el desarrollo de técnicas de construcción subterráneas han tenido importantes avances, acumulando una buena cantidad de experiencias desde finales de la década del 30' cuando se construyó en Rotterdam el *Maastunnel* bajo el río Maas.

Desde entonces se han completado decenas de túneles y edificaciones subterráneas, buscando alternativas que mejoren la movilidad y la conectividad o permitan un uso intensivo de la superficie disponible.

Debido a la creciente demanda, la presión sobre el espacio utilizable en regiones holandesas densamente urbanizadas es muy alta. En muchos casos las soluciones se han encontrado utilizando el subsuelo, en particular los planes que involucran el transporte y la movilidad en general.

La superficie total del territorio holandés es pequeña comparada con la gran mayoría de los países europeos y sus ciudades no están exentas de las problemáticas de crecimiento y movilidad que otras ciudades europeas experimentan.

La escasa dimensión de su territorio ha sido una de las causas por la que muchas ciudades holandesas tienen dificultades para poder seguir creciendo adecuadamente, generando situaciones de alta conflictividad a causa de la falta de espacio.

Una de las zonas conurbada más importantes de Europa es el *Randstad* e involucra a las ciudades de Ámsterdam, Rotterdam, La Haya y Utrecht entre otras. En la memoria del proyecto del túnel subterráneo de La Haya realizado por OMA, se explicitan algunas de estas condicionantes como punto de partida. La Haya en particular, se describe como una ciudad confinada por los elementos naturales, la carretera perimetral que la vincula con Ámsterdam y las ciudades vecinas, cuya única estrategia posible de crecimiento real es la densificación permanente de las distintas zonas urbanas, aunque dentro de los límites que posee.

Esta situación se suma al sostenido aumento en la cantidad y el volumen de construcción en las áreas centrales de la ciudad y la previsión de importantes proyectos de gran escala (OMA, Memoria del proyecto del Túnel Subterráneo de La Haya, 1994).

El proyecto, completado en 2004, se planteó casi como un elemento infraestructural, aplicando el pragmatismo de las lógicas del transporte en la definición de un edificio-túnel subterráneo de varios niveles de 1.250 metros de longitud. En el mismo se integran dos estaciones de metro, un estacionamiento para 375 vehículos en dos niveles, un museo y una serie de conexiones subterráneas con los edificios más relevantes del centro de la ciudad, que estimulen la rapidez en la conectividad (Fig. 5.30/5.30a).

Los grandes proyectos de infraestructura como éste, sin embargo, tienden a enfrentar problemas para su control. Tienen una tendencia a resultar más caros de lo esperado a causa de retrasos en la ejecución, fallos técnicos importantes o situaciones no previstas. En este caso en particular, el presupuesto inicial de 130 millones de euros llegó a 234 millones y la construcción no estuvo exenta de contratiempos técnicos ni de retrasos.

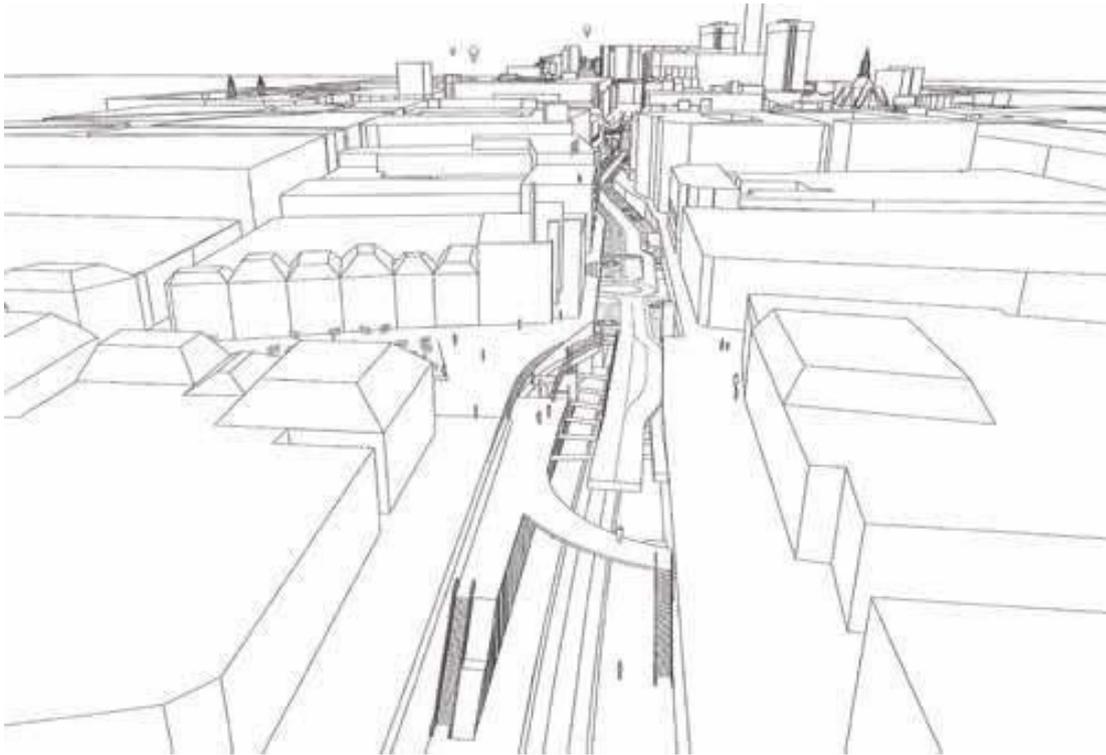


Fig. 5.30 OMA, Túnel subterráneo de La Haya, perspectiva con el nivel de caller removido mostrando el interior, 2004.



Fig. 5.30a OMA, Túnel subterráneo de La Haya, el vínculo con el exterior a través de la rampa del estacionamiento y los trenes pasando por debajo, 2010.

El dominio del subsuelo ha tenido desde sus comienzos una única aliada, pero que simultáneamente su faceta más delicada: la Técnica. Igualmente, partiendo desde un comienzo más heroico, se ha llegado a un punto de desarrollo tecnológico en donde las dificultades para llevar adelante proyectos no

radican en la falta de capacidad técnica de las disciplinas implicadas en los proyectos, sino en la capacidad de articular intereses políticos, sociales y económicos de los actores involucrados. Estos procesos han derivado en nuevos desafíos arquitectónicos que pretenden elevar a otra categoría las relaciones espaciales entre ambas realidades urbanas. En este sentido trabajan por ejemplo la Universidad Tecnológica de Delft (TU Delft) y el Centro de Conocimiento Holandés para la Construcción Subterránea (COB), enfocados en innovar y desarrollar conocimiento y técnicas para la expansión del espacio y la construcción subterránea, alentando particularmente las asociaciones de carácter público-privada.

Se está trabajando no solamente desde el campo universitario o empresarial, sino que también desde los ámbitos administrativos estatales se están desarrollando propuestas que atienden a la planificación integral del subsuelo (Fig. 5.31).

La Municipalidad de la ciudad holandesa de Zwolle es pionera en redactar un documento que incluye un detallado análisis del subsuelo y propone una visión general para el desarrollo subterráneo sustentable, identificando áreas de oportunidad mediante un modelo de desarrollo que discriminan tres capas de ocupación superpuestas (ocupación, infraestructuras y subsuelo). En esta última se consideran los aspectos relacionados a la extracción de agua para consumo o para usos industriales, suelos para almacenamiento o extracción de energía y control del nivel de la napa freática. (Zwolle Municipality, 2007).

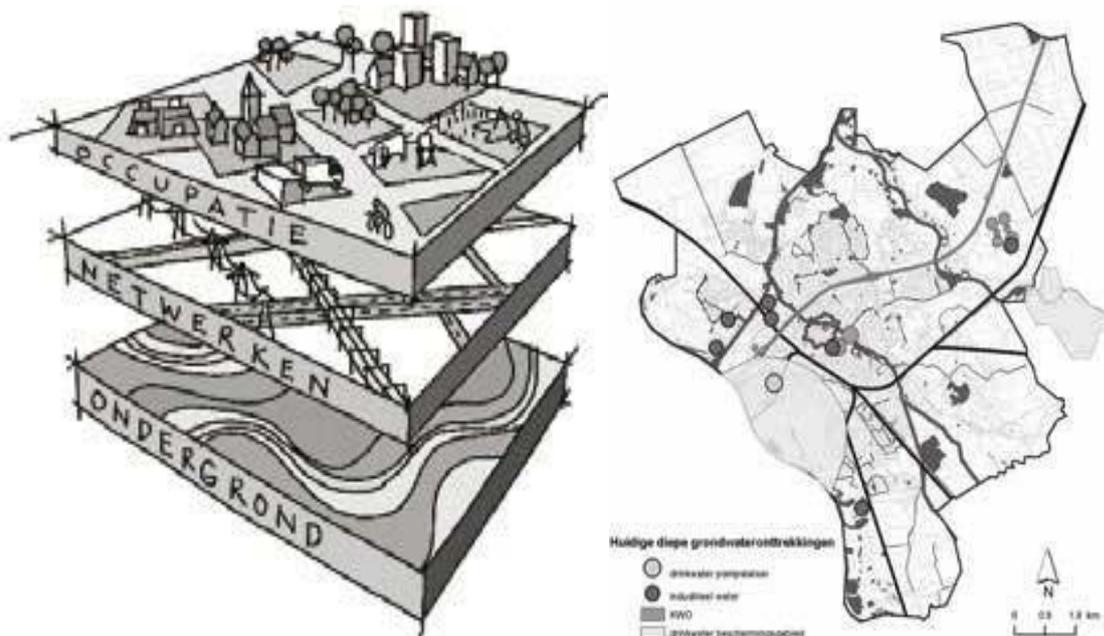


Fig. 5.31 Municipalidad de Zwolle, capas de ocupación y zonas de aguas subterráneas y de almacenamiento de energía, 2007.

Otra ciudad europea que encabeza la regulación de los usos del subsuelo es Helsinki, que aprobó en 2009 un Master Plan jurídicamente vinculante en términos del planeamiento subterráneo. El propósito es regular no solamente el uso actual del espacio subterráneo sino además reservar espacios para usos futuros (Fig. 5.32).

Se consideran diferentes niveles de proyecto en los que se aplican categorías de uso (Sistemas técnicos, Tráfico y estacionamiento, Mantenimiento y almacenaje, Servicios y administración) considerándose también algunas zonas de reserva para usos aún sin identificar, previendo espacios para necesidades futuras (*unnamed rock reserves*) que en su conjunto proveen un marco de gestión y control de los trabajos de construcción del subsuelo (*Helsinki City Planning Department, 2009*).



Fig. 5.32 Departamento de Planeamiento de Helsinki, Master Plan de la utilización del subsuelo, 2009.

5.2.2 Urbanismo Aéreo: Segregación y Sistema

-La experiencia británica: Walkways, Skywalks & Desire Lines

Las reflexiones y proyectos de Hilberseimer de finales de la década del 20' no pasaron desapercibidos para los arquitectos británicos modernos. Luego de los fuertes bombardeos que sufrieran las ciudades británicas durante la Segunda Guerra Mundial entre 1940 y 1941 comenzaron a publicarse, principalmente en la revista *Architectural Review*, una serie de artículos sobre la reconstrucción urbana, que hacían énfasis en los problemas circulatorios.

El editor y propietario, Hubert de *Cronin Hastings* les sugirió a los jóvenes arquitectos William y Aileen Tatton Brown que desarrollaran sus estudios sobre una ciudad con circulación segregada que anteriormente habían presentado en el 5to Congreso del C.I.A.M. de París en 1937. El trabajo llamado "*Three Dimensional Town Planning*", argumentaba por una reconstrucción integral de la ciudad en donde se mostraban decks o planos artificiales superiores por donde se podían transitar libremente mientras los vehículos circulaban o se estacionaban en las calles del nivel inferior (Hebbert, M. 1993).

El esquema planteaba una reconstrucción lineal de un área central de la ciudad a través de casas en hilera y torres de oficinas integradas a una plataforma peatonal comercial y de ocio sobre una vía rápida inferior. Se intentó respetar la trama existente superponiéndole el nuevo proyecto y generando una conjunción urbana con algunas características estéticas cercanas al collage pintoresquista promovido en ese momento también por la revista *Architectural Review* (Hughes, J. 1997).

En 1937, William y Aileen Tatton Brown presentaron en el quinto congreso de los CIAM sus ideas sobre el tratamiento de la creciente urbanización. Pensaban que una de las funciones de la ciudad era la posibilidad de crear contactos, fueran estos intelectuales, sociales o comerciales. Sobre todo, les interesaba una nueva planificación de Londres según un sistema urbanístico que separase los diferentes agentes del tráfico. El concepto se enfrentó a la crítica dentro del propio grupo y se elaboraron nuevas variantes. La publicación del artículo "Un plano regulador general para Londres" influyó notablemente en la posterior planificación urbana de Patrick Abercrombie (Gold, J. 1942).

En esos tiempos los planificadores británicos se habituaron a pensar soluciones que generalmente concebían la circulación peatonal en términos de segregación horizontal. Inclusive una de las autoridades más conservadoras en cuanto al planeamiento urbano como *City of London Corporation*, estuvo involucrada luego de la Segunda Guerra Mundial en un experimento con pasarelas elevadas de circulación peatonal. Aunque inicialmente fue reacia a la idea, esta administración se volvió una pionera entusiasta de la segregación vertical de la circulación, imponiendo esta solución en los desarrollos dentro de *The Square Mile*, el distrito financiero de Londres. Las pasarelas elevadas se veían como la solución obvia a las dificultades de circulación y un aliado natural a las nuevas soluciones de edificación en altura, ya que se pensaba que los peatones podían ser inducidos fácilmente a circular en un nivel superior a causa de las obstrucciones existentes en la trama urbana original.

El sistema general de pasarelas estaba concebido como una red elevada que permitiría atravesar una parte importante del centro de la ciudad, pero se logró construir un porcentaje muy bajo de la totalidad de la red planificada (Fig. 5.33). Como consecuencia de esta situación los tramos construidos generaron una incómoda sensación de desorientación en vez promover el incremento de los vínculos y los flujos, desalentando a la población a utilizarlos. Los sectores construidos del sistema de pasarelas en uso son precisamente los que fueron creados como parte de un desarrollo integral en la zona de *Barbican Estate* y *London Wall* (Hebbert, M. 1993).

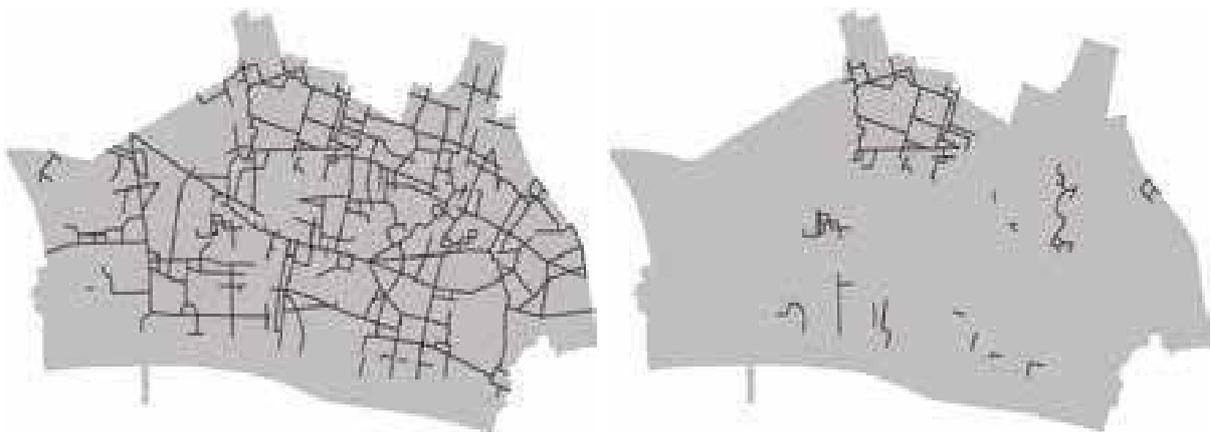


Fig. 5.33 CLC, Red de pasarelas peatonales proyectadas en 1963 y construidas hasta 1992, en la ciudad de Londres.

Terminada la Segunda Guerra Mundial la población residente en el distrito financiero de la ciudad descendió drásticamente. De todas formas, durante el día una importante masa de trabajadores llegaba al centro, generando grandes congestiones en el tráfico.

Las malas condiciones habitacionales y la posterior salida de gran parte de la población hacia los suburbios ya habían iniciado un proceso de vaciamiento, aunque finalmente fueron los bombardeos los que terminaron por generar una ciudad fantasma cuando se retiraban los empleados al caer la tarde.

Como parte de la reconstrucción de la *City* londinense se llevó adelante *Barbican Estate*, un extenso proyecto habitacional del estudio Chamberlin, Powell & Bon, con la intención de crear una zona mixta amigable con el peatón y que pudiese interactuar con el resto de la ciudad. El lugar del emplazamiento estaba prácticamente destruido, una *Tabula rasa*, el sueño moderno hecho realidad (Fig. 5.34).

En esta visión moderna se incluyeron en el proyecto un sistema de pasarelas peatonales que desarrollaran la vida pública sobre el nivel del tráfico vehicular en las calles (Fig. 5.35). En efecto, la propuesta consideraba que todo el conjunto fuese concebido y desarrollado como un recinto peatonal, un lugar libre de circulación vehicular que no solamente fuese atractivo para los residentes sino también para los empleados de la *City*, alentándolos a buscar atajos dentro del conjunto, (Borthwick, G. 2011).



Fig. 5.34 Londres, sitio del emplazamiento del complejo *Barbican* en 1953 luego de los bombardeos. La iglesia Cripplegate se mantiene en pie (en el medio de la imagen sobre la derecha).



Fig. 5.35 Chamberlin, Powell & Bon, *Barbican*, vista general del conjunto en la actualidad. Sobre la derecha se aprecian algunas pasarelas elevadas sobre la avenida y sobre la estructura circular del museo de Londres (derecha arriba). La iglesia de Cripplegate está ahora incorporada a uno de los patios del conjunto (en el medio arriba).

En otras zonas de la ciudad se intentó desarrollar el sistema de pasarelas a través de negociaciones con propietarios privados. Los desarrolladores las incorporaron a pesar de sus reparos, pero los diseñaron y construyeron en su mayor parte según los mínimos permitidos en el ancho y en las terminaciones. Como consecuencia el resultado fue un raquítico conjunto, poco acogedor, áspero y con escaleras oscuras, que terminó por desalentar el tráfico peatonal.

El nivel superior nunca pudo atraer a los servicios y los comercios, pero principalmente no persuadió a los diseñadores a resolver las entradas principales de los edificios en la altura. Las pasarelas construidas nunca pudieron conectarse de forma que creasen un sistema coherente de circulación y atravesamiento y sin una adecuada conexión, la red no pudo funcionar.

Otras soluciones se ensayaron en los tempranos 60 por el entonces denominado *London County Council*, una autoridad municipal que comenzó a armar un plan completo para ser ejecutado en la ciudad de Hook publicado como *The Planning of a New Town* en 1961. Heredero de Cumbernauld, “segunda generación” de *New Towns*, y cargado de ilustraciones y de optimismo, el plan mostraba un desarrollo urbano de la ciudad de Hook con una completa separación del tráfico peatonal y vehicular.

En el centro de la ciudad se diseñaba una gran estructura de usos múltiples conectada a través de pasarelas peatonales elevadas (Fig. 5.36). Bajo la promesa de una ciudad compacta, ningún peatón tendría que cruzar ninguna calle a nivel para llegar al centro desde el trabajo o el hogar y el sistema vehicular tendría una fluidez tal que no se necesitarían semáforos, evitándose además los giros a la izquierda* (*London City Council*, 1961).

* En Inglaterra se maneja en sentido contrario. Lo que se evitaba en realidad eran los giros a la derecha.

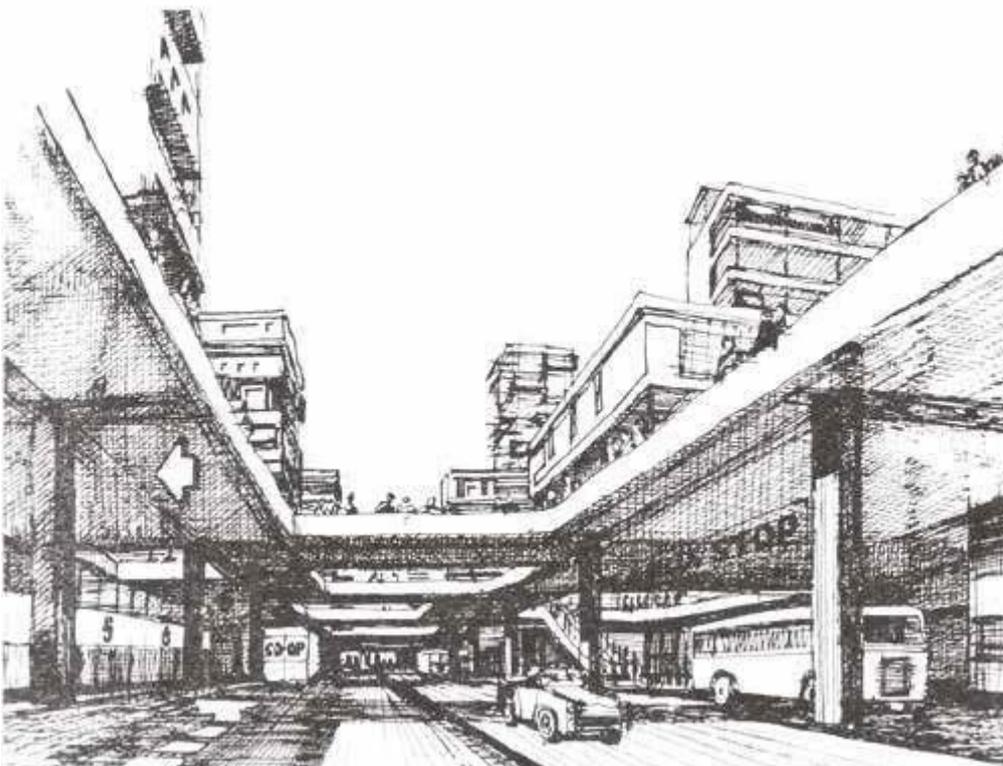


Fig. 5.36 LCC, Ciudad de Hook, separación del tráfico en el centro de la ciudad, 1961.

En el plan se distinguían 4 medios de transporte (peatonal, vehicular, ferroviario y aéreo). El sistema peatonal principal se extendía a través de la ciudad como una red predominantemente radial de pasarelas elevadas, extendiéndose desde el centro hasta los barrios externos, la estación de autobuses y de trenes (Fig. 5.37). Se llegaba hasta la zona industrial y al cinturón verde en las afueras y dentro de las áreas residenciales, tramos menores vincularían las viviendas con el sistema principal. Aquí el sistema no aseguraba la completa segregación de tráfico, pero solamente tenía cruces en algunos *cul-de-sac* diseñados de tal manera que desalentaban fuertemente las altas velocidades vehiculares.

En cuanto a la circulación vehicular se presumía que cualquiera que viviera en las partes más alejadas del centro podría estar allí en 10 minutos, sin pasar por un solo semáforo o un cruce peatonal a nivel y con la posibilidad de estacionar cómodamente al llegar. El sistema de rutas se distinguía en tres tipos: nacional, regional y local. Las dos rutas nacionales que pasaban en las cercanías eran la de Londres-Gales Sur y Londres-Exeter aproximadamente a 7 millas.

En la ciudad se preveía un sistema de rutas regionales con el objetivo primario de conectar el centro y las áreas industriales con las rutas regionales existentes. La espina central se formalizaba como la más importante en la red, comunicando el centro con las rutas existentes. Las otras rutas internas son diseñadas para viajes locales, al trabajo y de vínculo entre las áreas residenciales y las industriales, el centro y la estación de trenes y autobuses. Se diseñaron otras dos rutas mayores a cada lado de la ciudad que corrían norte sur a través de las áreas residenciales. Desde ellas se distribuían las rutas que llevaban a los *cul-de-sac* (Fig. 5.38).



Fig. 5.37 LCC, planta del sistema de plataformas peatonales elevadas de la ciudad de Hook, 1961.

Fig. 5.38 LCC, planta del esquema de rutas y calles de la ciudad de Hook, 1961.

En el centro y bajo la plataforma peatonal, la espina central estaba flanqueada en ambos lados por una grilla de calles de servicio que permitía los giros a la derecha y hacia los servicios y parkings. En el cruce de la espina central y la autopista se construiría una nueva estación central de trenes, conjuntamente con un área comercial y la estación de autobuses (*London County Council, 1961*).

Estos planes consideraban en su elaboración el importante crecimiento de la cantidad de automóviles en el Reino Unido, un fenómeno creciente luego del fin de la guerra, especialmente cuando en 1955 se dejó de racionar el combustible. Desde el gobierno se observaba que el aumento del parque automotriz necesitaría inversiones en la red de infraestructuras para lograr una efectiva circulación vehicular, fundamental tanto para la salud de la economía como para el potencial de conexión entre las distintas regiones. Pero no fue sino hasta 1963 que esas preocupaciones tuvieron un impacto importante y duradero en los planificadores. Publicado inicialmente por el Departamento de Transporte del Reino Unido, *Traffic in Towns* se convirtió en un reporte muy popular e influyente en las políticas de planeamiento del transporte. Conocido popularmente como Reporte Buchanan a causa de la participación de Colin Buchanan en la dirección del grupo de trabajo que lo elaboró, *Traffic in Towns* fue el informe final del comité asignado por el Ministerio de Transporte para considerar los problemas crecientes de congestión vehicular.

Estando cerca el naufragio del proyecto para la ciudad de Hook, el reporte mantenía sin embargo el optimismo del planeamiento de los 60's presentando renovadas soluciones en una serie de casos de estudio, a la vez que advertía de los problemas físicos y económicos que podría causar el aumento del parque automotor. El reporte apuntaba a la separación del tráfico en áreas ambientales, como las áreas comerciales, residenciales o industriales. Se creaba una nueva red de calles intentando contemplar los recorridos más habituales (Fig. 5.39) o Líneas de Deseo (*Desire Lines*), más que imponer un esquema de anillos y radiales (Buchanan, C. 1963).

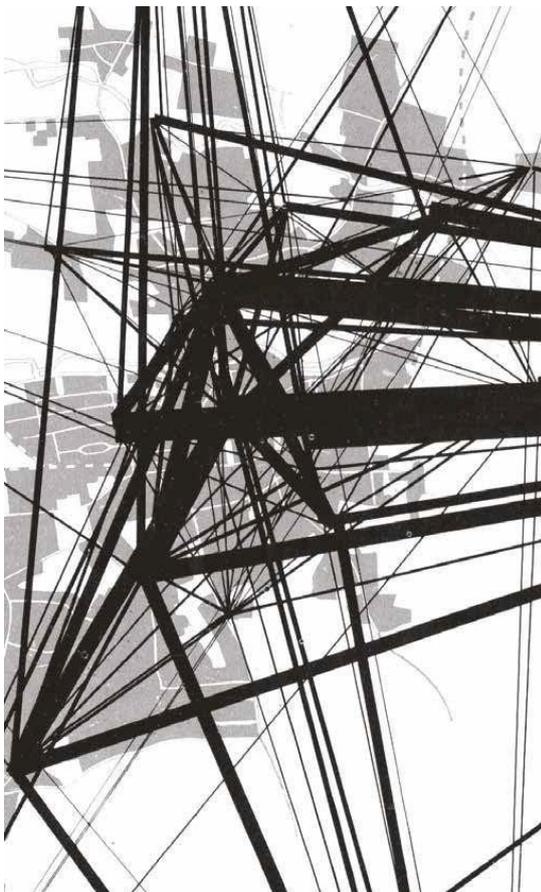


Fig. 5.39 Colin Buchanan, Ilustración de las Líneas de deseo de los viajes, publicada en *Traffic in Towns*, 1963.

Las recomendaciones arquitectónicas de Buchanan venían ilustradas por dibujos de Kenneth Browne que mostraban plataformas comerciales para peatones e instalaciones de ocio cruzando por sobre un sistema de calles rediseñando de tal forma que integraba a la vez que separaba los componentes circulatorios, incrementando su eficiencia y ofreciendo un ambiente más seguro y amigable para el peatón (Fig. 5.40).

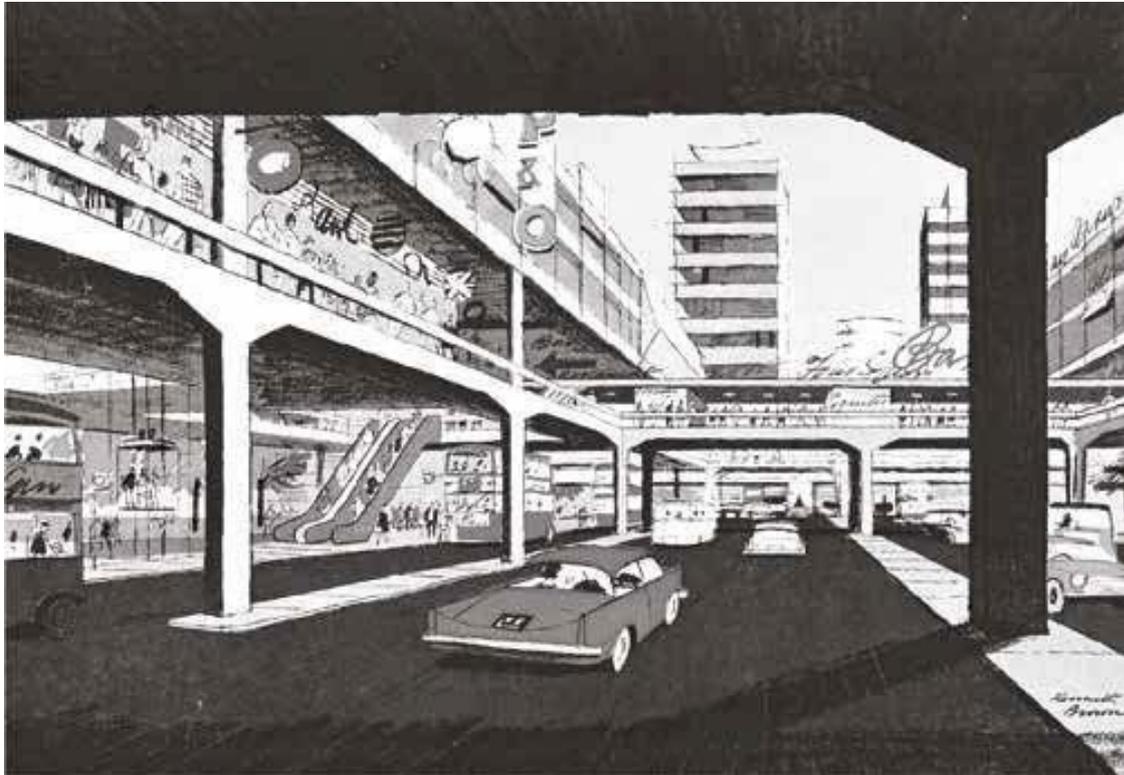


Fig. 5.40 Renovación de un área central de Londres, dibujo de Kenneth Browne en *Traffic in Towns*, 1963.

Sobre una base teórica desarrollada en los primeros capítulos se pasaba a desarrollar ejemplos prácticos de intervenciones según el tamaño de la ciudad o sus características históricas, finalizando en una propuesta para la renovación del área central londinense de Fitzrovia (Fig. 5.41).

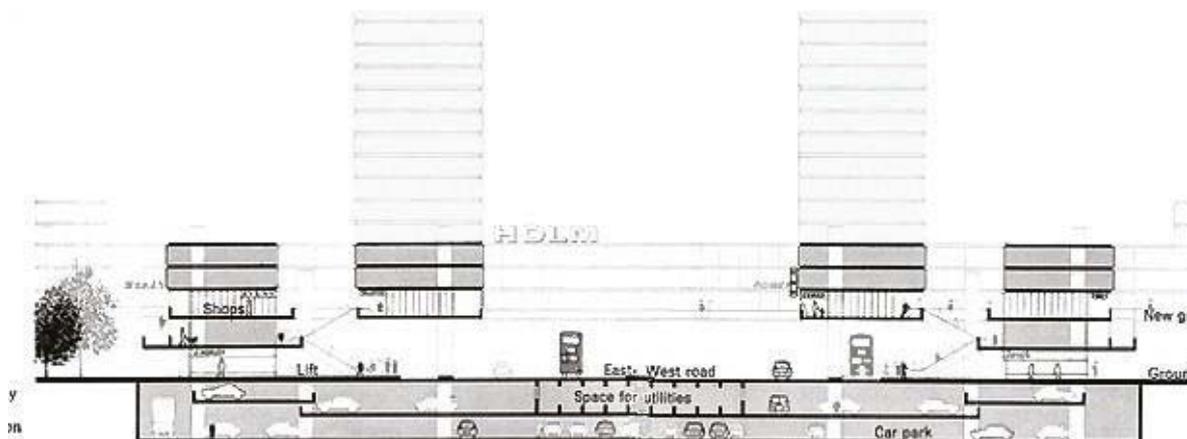


Fig. 5.41 Colin Buchanan, renovación de un área central de Londres, corte mostrando la separación de la circulación, *Traffic in Towns*, 1963.

-Sistemas elevados

Harold Hanen ideó trabajando para el Departamento de Planeamiento de la Ciudad de Calgary un sistema de pasarelas elevadas que hoy conectan más de 100 edificios en el centro de esta ciudad canadiense y no ha parado de crecer desde la inauguración de su primer puente en 1970 (Fig. 5.42). Originalmente asociada a generar vínculos urbanos que protegieran a los peatones de las inclemencias del tiempo, se transformó en una red vital de 17 kilómetros de longitud denominada PLUS 15, que vincula oficinas, servicios y equipamientos con estacionamientos públicos y transporte colectivo.



Fig. 5.42 Pasarelas elevadas de la ciudad de Calgary; en primer plano se aprecia la estación los tranvías de transporte urbano colectivo y el puente que la conecta el tejido urbano.

Al otro lado del mundo, Hong Kong se levanta sobre un territorio limitado por el mar y grandes pendientes naturales, planificando para su desarrollo una red de pasarelas elevadas o *Skywalks*.

Se construyeron a partir de los años '80, un conjunto de redes de circulación (elevadas o subterráneas) con una rapidez asombrosa, que vincula edificios, estaciones de transporte y espacios públicos/privados, conformando una continuidad urbana tridimensional (Fig. 5.43), que sirve fundamentalmente como un recurso público para la ciudad (Solomon, J. *et al.* 2012).

Solomon (2012) plantea que este hecho, sumado a su gran densidad urbana provoca el desvanecimiento del concepto de suelo, redefiniendo las relaciones espaciales público-privadas.

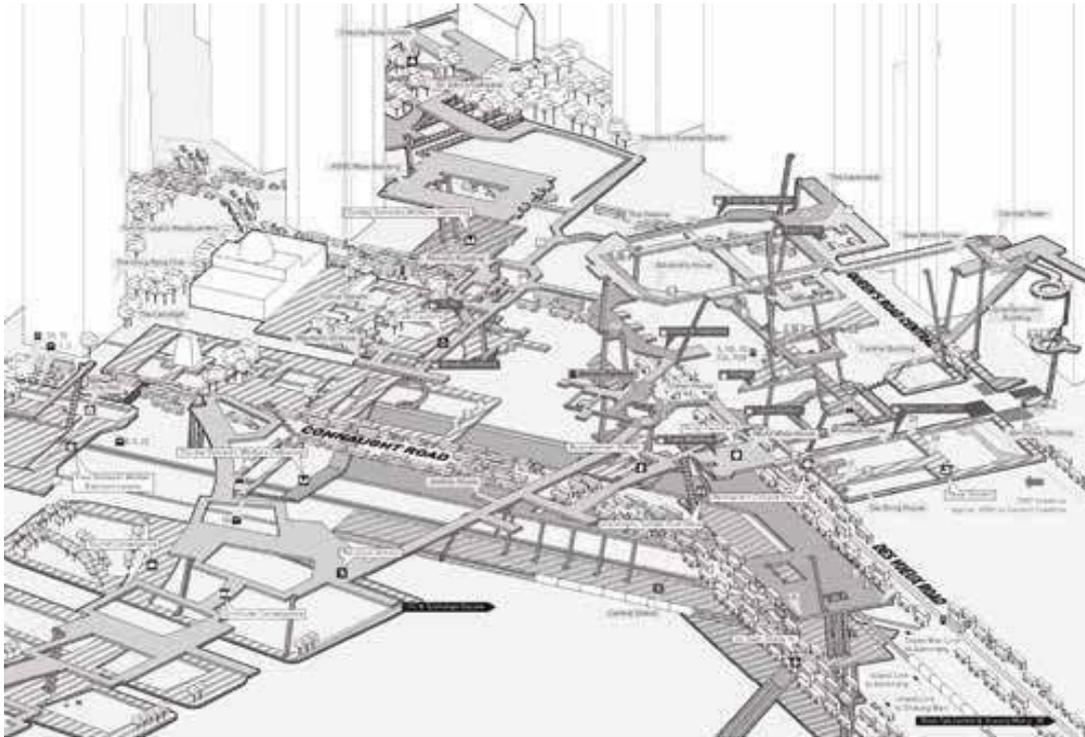


Fig. 5.43 J. Solomon. Esquema tridimensional del sistema circulatorio de la ciudad de Hong Kong, *Connaught Road* y área central, 2012.

Esta red continua constituye una forma enteramente nueva de jerarquía espacial urbana a través de los diferentes ambientes que componen una red compacta de infraestructuras peatonales, transporte público y topografía natural.



Fig. 5.44 Red de infraestructuras peatonales de Hong Kong en los años '80. Como una manga de aeropuerto, la cinta va conectando edificios, estacionamientos públicos y paradas del transporte público en *Connaught Road*, conector principal del área central. Fig. 5.45 Escalera mecánica exterior que vincula las áreas centrales con los barrios asentados en las laderas

Lo interesante del proceso es la planificación urbana anticipada que hicieron las Administraciones, en donde una ciudad en 3 dimensiones se ve como la solución a los problemas de movilidad de una ciudad constreñida entre el mar y la ladera cercana, construyendo pasarelas elevadas previamente al crecimiento previsto de la ciudad, como se ve en la imagen de *Connaught Road*, un conector principal de la ciudad (Fig. 5.44). Otras innovaciones de movilidad surgieron naturalmente frente al desafío que plantea la geografía radical de la ciudad (Fig. 5.45).

Algunos autores han definido a Hong Kong como “*city without ground*”, o sea, aunque difícil de traducir con precisión, significa que es una ciudad sin un nivel de referencia, una “planta baja” a nivel ciudad convencional, donde el espacio urbano está arriba o abajo según se lo mire (Fig. 5.46).



Fig. 5.46 *Connaught Road* en 2013. La pasarela peatonal elevada al centro y atrás, es la misma de la imagen 5.44 construida en los años '80.

El sistema de plataformas peatonales desempeña un rol complementario fundamental en la estrategia de transporte de la Secretaría de Transporte y Vivienda, ya que un gran porcentaje de los viajes en la ciudad son realizados a través del transporte público (Fig. 5.47), gracias al rol conectivo que cumplen las pasarelas (Woo, P. 2012).



Fig. 5.47 Connaught Road en 2012. Skywalks y transporte público.

- The American way

Posteriormente a la Segunda Guerra Mundial el marco de referencia conceptual sobre la naturaleza o las características que deberían tener las áreas centrales en las ciudades importantes en Estados Unidos fue cambiando continuamente. Los supuestos teóricos que fueron dominantes en los distintos períodos orientaban las investigaciones académicas y las propuestas que abordaban problemáticas relacionadas con el crecimiento y el cambio o la implementación de políticas en las áreas centrales. Según Abbott, el concepto de *downtown* es un constructo cuya comprensión o significado ha experimentado cambios sucesivos muy rápidamente. Estos cambios tienen sus fundamentos en las variaciones de la estructura social y económica de las ciudades americanas, aunque también tienen sustento como construcciones intelectuales que reflejan las ideas de una década en rechazo a los conceptos previamente manejados en la década anterior (Abbott, C. 1993).

Después del final de la segunda guerra en 1945 y hasta mediados de la década siguiente se concibió al *downtown* de las ciudades americanas como un centro unitario, en donde la problemática más significativa estaba vinculada a la mejora de la accesibilidad a la ciudad a través de autopistas y anillos perimetrales.

Sin embargo, desde mediados de los años 50 y aproximadamente hasta 1965, los reclamos pasaban por la implementación de programas de renovación urbana, ya que se entendía que el problema que afectaba en mayor medida a las áreas centrales era la disminución de los negocios inmobiliarios y el deterioro.

La atención sobre el deterioro físico y funcional de los distritos centrales descubrió planificadores urbanos dispuestos a tomar acciones drásticas en orden de revitalizarlos. La crisis se generaba fundamentalmente a causa de la falta de servicios y del escaso atractivo para el desarrollo de actividades de consumo y ocio. Los defensores de la renovación urbana estaban convencidos de que el centro se podía hacer competitivo a través de la financiación de los negocios inmobiliarios y de la construcción de importantes proyectos públicos

Los planificadores urbanos y desarrolladores empezaron a ofrecer soluciones audaces e ingeniosas. Entre ellas se encontraban las propuestas de Víctor Gruen, que adaptaban su exitosa experiencia comercial en los suburbios como estrategia de desarrollo para el centro, y de Vincent Ponte, que continuaba desarrollando las ideas planteadas inicialmente en Montreal sobre un “centro de múltiples niveles subterráneos” de gran escala y usos mixtos.

En 1956 Víctor Gruen desarrolló un plan para la racionalización de la circulación peatonal y vehicular en las áreas centrales y el distrito de negocios de Fort Worth. Había forjado una reputación como creador del mall suburbano y en ese mismo año inauguraría *Southdale Shopping Center* en Minneapolis, el primer centro comercial cerrado y climatizado artificialmente en su totalidad.

Víctor Gruen interpretaba la ciudad como una red de nodos conectados y al centro de la ciudad como uno de ellos, casi equivalentes en términos comerciales. El consumo sería la clave de la revitalización de Fort Worth, y Gruen le dedicó al proyecto urbano todas las habilidades que había desarrollado en las décadas anteriores construyendo centros comerciales en los suburbios (Terranova, C. 2009).

El plan de Gruen para Fort Worth (Gruen, V. 1956) propone zonas de una alta peatonalización en el centro, creando grandes edificios de estacionamiento en sus límites (Fig. 5.48).

Las imágenes presentadas por Gruen muestran edificios de estacionamiento con un cuidado particular en el diseño, sugiriendo espacios altos, luminosos y estrechamente vinculados visual y físicamente a las redes de circulación peatonal y al centro comercial (Fig. 5.49).

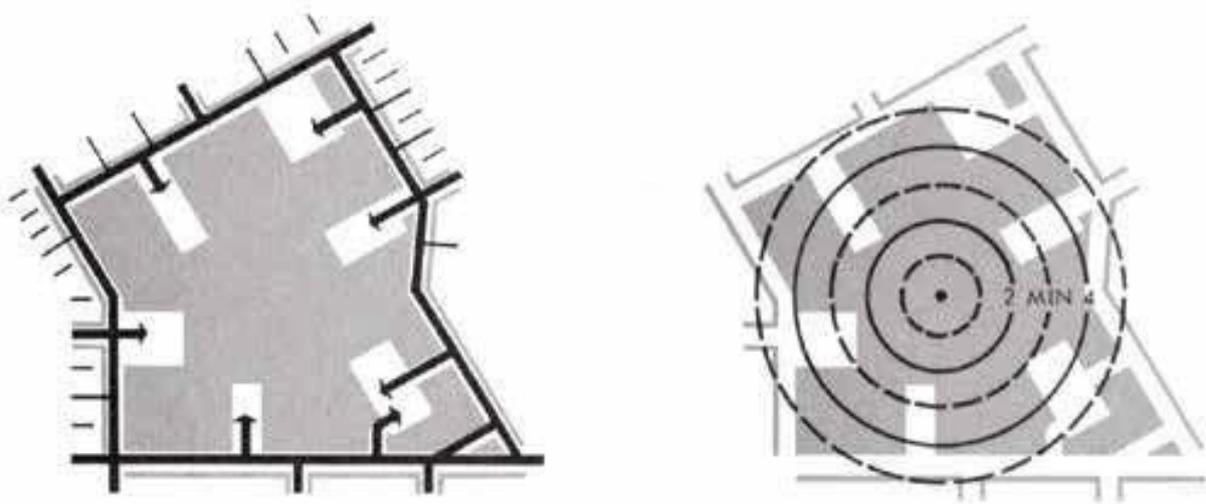


Fig. 5.48 Víctor Gruen, sistema de estacionamientos periférico del plan de Fort Worth, 1956.

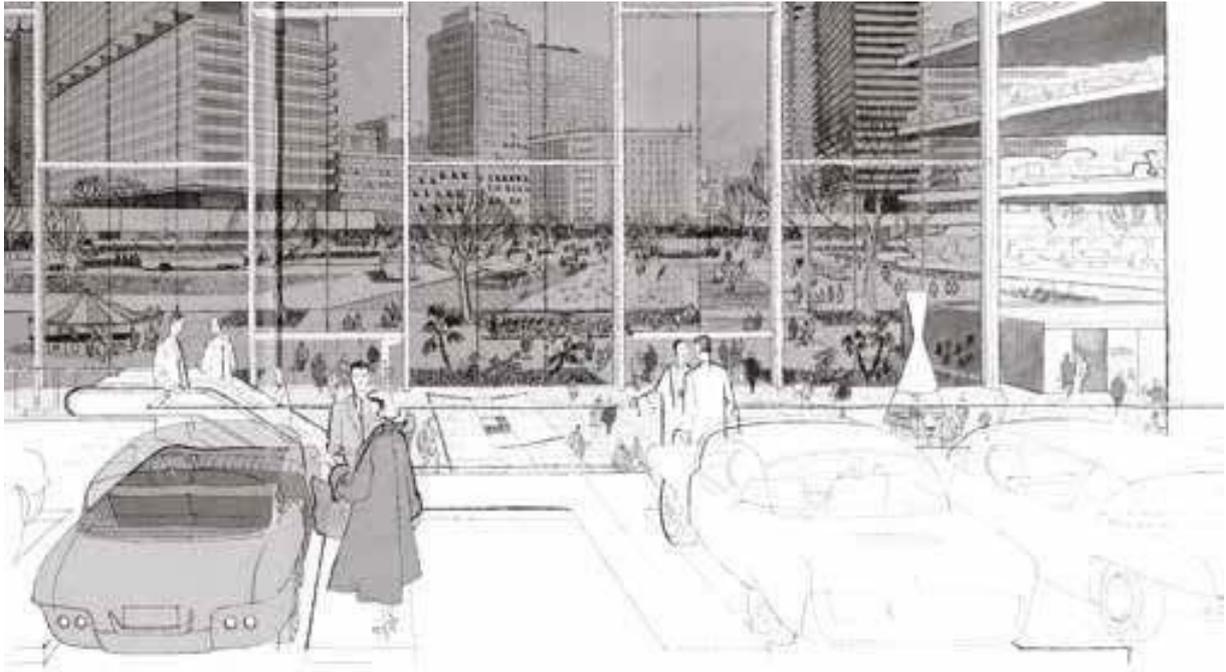


Fig. 5.49 Víctor Gruen, vista desde el interior de un edificio de estacionamientos de Fort Worth, 1956.

Estas estructuras de parqueo tenían una importancia vital en el sistema y su presencia se evidenciaba en la mayoría de los dibujos presentados (Fig. 5.50).

Se intentaba eliminar la congestión alentando a los consumidores a estacionar sus automóviles y transitar a pie por un área comercial completamente reformada y revitalizada en el centro de la ciudad. (Fig. 5.51).

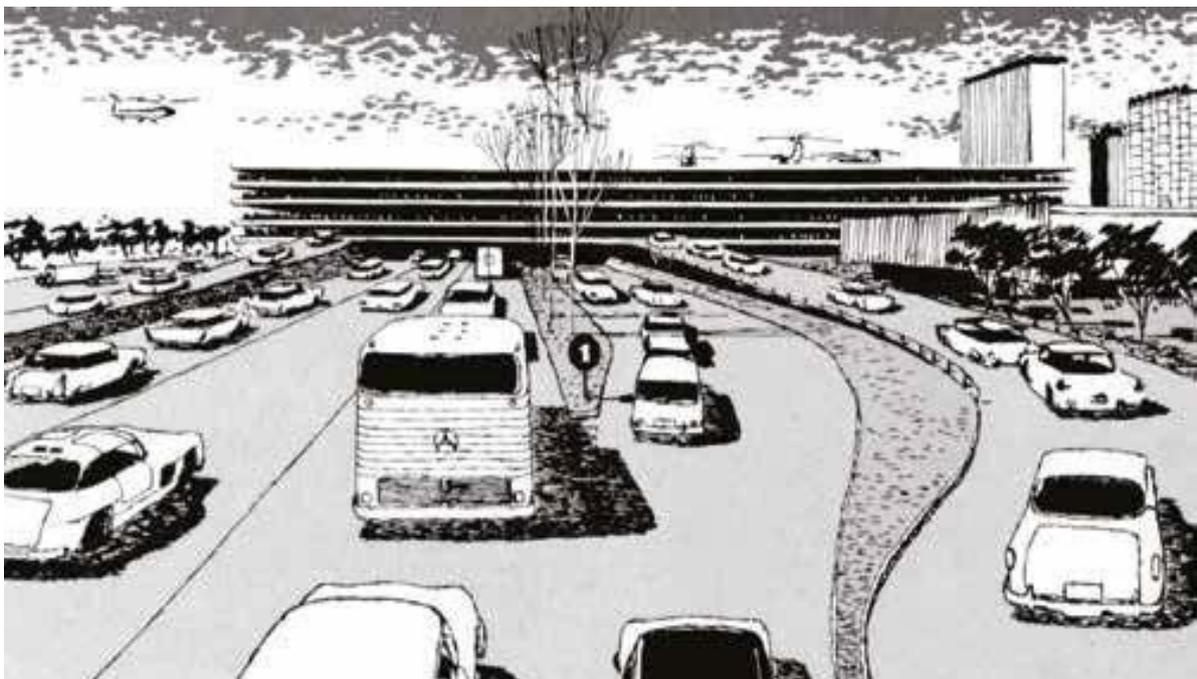


Fig. 5.50 Víctor Gruen, vista de un edificio de estacionamientos entrando a la ciudad de Fort Worth, 1956.



Fig. 5.51 Víctor Gruen, ilustración de un mall peatonal en Fort Worth, Texas. El edificio de estacionamiento siempre presente y cercano al paseo peatonal, 1956.

La propuesta fue perdiendo peso a medida que la Administración de la ciudad comenzó a sospechar que, si las propuestas de estacionamiento no tenían el éxito deseado, los problemas de congestión vehicular en vez de disminuir, aumentarían.

Además, se confirmaba que Gruen no comprendió cabalmente hasta qué punto los americanos estaban apegados a sus automóviles, y muy pocos querían disminuir su dependencia del automóvil como principal modo de transporte y tener que caminar para llegar a su destino.

- Berlín Hauptstadt: construir ciudad sobre ciudad

Alison y Peter Smithson estaban interesados en el “estatus de las ideas”, o mejor dicho en aceptar e incorporar conceptos e ideas para reorganizarlos, modificarlos o reformularlos. Se refieren a la planificación según patrones de crecimiento y cambio, no a planes estáticos. Los principios aplicados en los planes deben mostrar una constante revalorización de los cambios de escala, por lo que la forma urbana tendría que comunicar los patrones de vida implícitos (Boyer, M. 2004). Su interés en la movilidad no se circunscribe solamente al automóvil y a las posibilidades individuales de movimiento, sino que se extiende también a todo el concepto de una sociedad móvil y fragmentada.

Estas ideas sobre la movilidad, publicadas inicialmente en *Architectural Design* en 1958, resumían los pensamientos que Alison Smithson seguía elaborando desde su viaje a Estados Unidos. La movilidad se argumentaba como la clave para cualquier planeamiento urbano, debido a que el símbolo de los nuevos tiempos era el automóvil. Las calles eran grandes y por lo tanto importantes, con la potencia de cualquier objeto topográfico. Son capaces de crear una nueva condición geográfica, transformándose en un objeto unificador, o por el contrario generar una división social y destruir la estructura de una comunidad.

En el proyecto que presentaron para el concurso del Hauptstadt de Berlín de 1957, desarrollaron ideas sobre un sistema que producía una variedad de experiencias visuales, transformando simultáneamente automóviles y peatones en animadores y espectadores de la escena urbana. El concepto estructurante de movilidad y conectividad del proyecto fue desarrollado por Alison y Peter Smithson en colaboración con Peter Sigmund, enfatizando la relación entre el individuo y la ciudad, entre las partes y el todo.

Se sugería que las nuevas formas de la movilidad requerían esquemas físicos de conectividad, contrariamente a las ideas de ciudades funcionales divididas que caracterizaba al pensamiento CIAM de la Carta de Atenas. Según ellos mismos, “la forma urbana de Berlín Hauptstadt tiene en sus fundamentos la idea de movilidad, de absoluta movilidad, separando los patrones en capas diferentes y dándole a cada uno su propia geometría, su expresión formal característica” (Smithson, A. 2005).

El esquema circulatorio propuesto puede absorber crecimientos y los cambios producidos a través del tiempo, enfatizando la idea de que los edificios, las calles y los servicios podrían desarrollarse libremente de acuerdo a sus propias leyes sin comprometer el desarrollo general del conjunto. En la acción de superponer sistemas de movimiento, el proyecto de Berlín Hauptstadt aborda simultáneamente las relaciones entre movilidad, crecimiento y cambio. (Ferrer, J. 2011).

La propuesta presentada se basa en dos sistemas interconectados de geometrías diferentes y opuestas. En la parte inferior las trazas de las calles existentes se conservan y restauran. Se complementa la trama con otras calles nuevas mayoritariamente rectas, de baja velocidad y cruces ortogonales. Sobre esta trama se superpone una segunda red muy diferente que no es ortogonal ni concurrente con la existente. Un trazado de geometrías orgánicas genera un nivel continuo de ciudad que flota a 10 metros sobre el nivel de calle (Fig. 5.52).

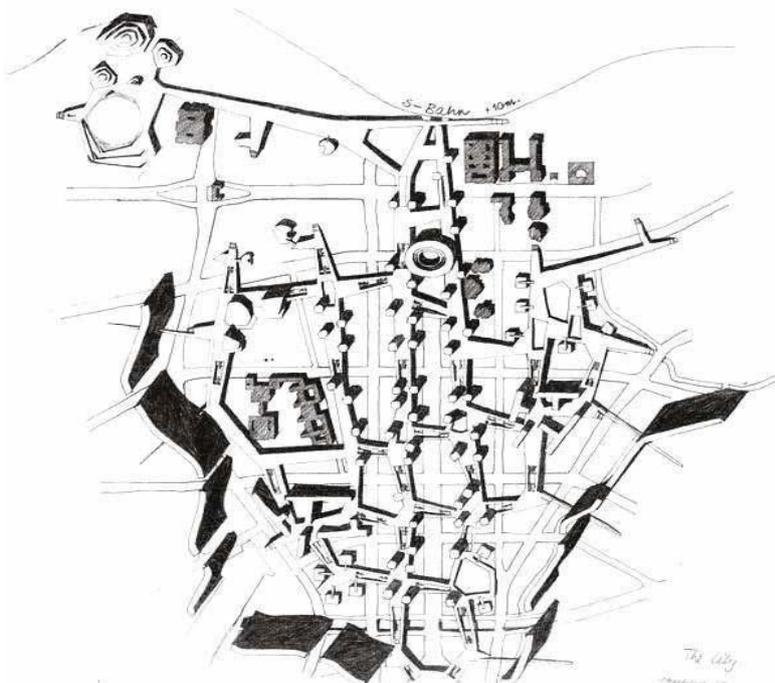


Fig. 5.52 *Berlín Hauptstadt*, Nivel de plataformas elevadas, A. y P. Smithson + P. Sigmund, 1957 (dibujo de P. Sigmund).

Esta red se concibe como una infraestructura pública elevada que se ensancha y se densifica en los cruces donde se encuentran los vínculos entre ambos niveles. Estos se hacen más numerosos hacia el centro de la operación, señalados por torres de planta cuadrada con esquinas ochavadas, de características similares a las propuestas posteriormente para el conjunto *The Economist* en Londres.

En un nivel intermedio se encontraban algunas plazas cuadradas llamadas *Piazettes*, que conectan el nivel de calle con la plataforma superior a través de escaleras mecánicas que producen una continuidad de espacio y movimiento (Fig. 5.53). Las plataformas albergaban programas habitacionales, comerciales y de servicios, y estaban organizadas en clusters según un tema específico (moda, tiempo libre, etc.). Aunque las plataformas eran exclusivamente peatonales estaba previsto que funcionase algún tipo de vehículo eléctrico en el nivel intermedio para evitar desplazarse a largas distancias (Fig. 5.54).

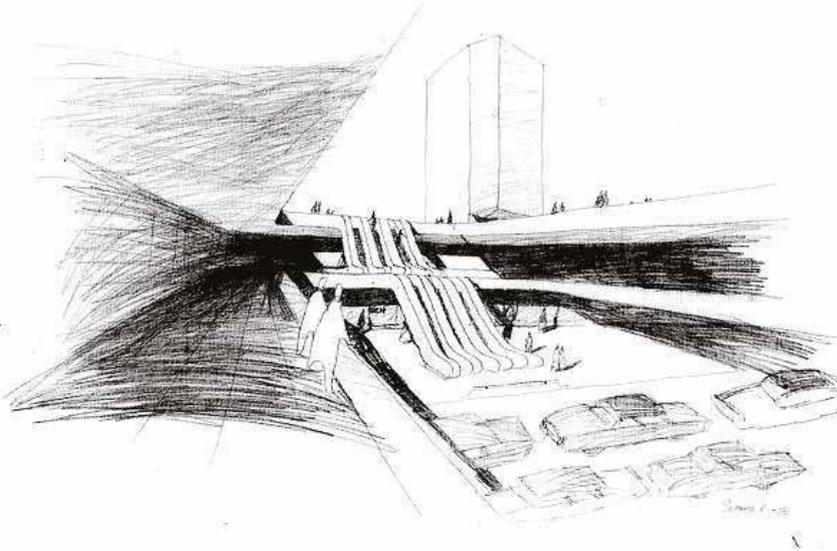


Fig. 5.53 *Berlin Hauptstadt*, Croquis del sistema de conexiones entre niveles, A. y P. Smithson y P. Sigmond, 1957 (Croquis de P. Sigmond).

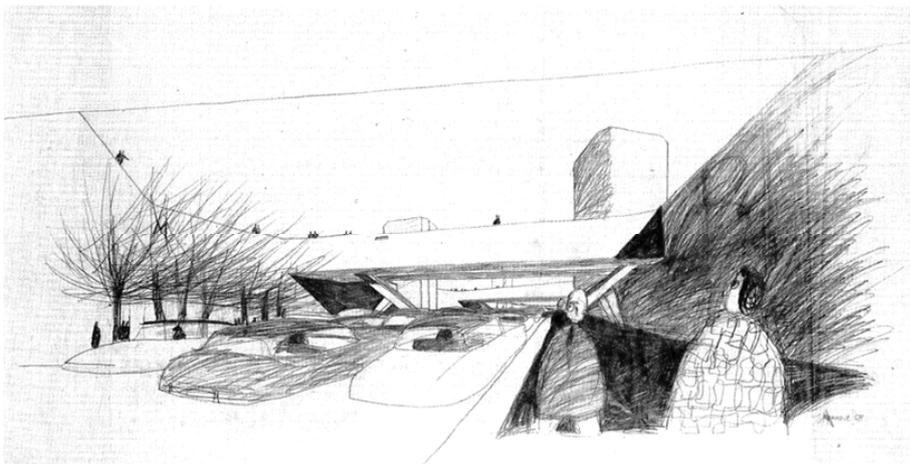


Fig. 5.54 Transporte eléctrico en el nivel intermedio, A. y P. Smithson y P. Sigmond, 1957 (Croquis de P. Sigmond).

Mientras que el espacio público tradicionalmente se ha entendido como una especie de vacío volumétrico en la densidad del tejido urbano, las redes de infraestructura presentan sus características propias más allá de la mencionada dualidad lleno/vacío. Por su accesibilidad pública y generalizada las infraestructuras son ante todo espacios de servicio que por su naturaleza consumen

una gran cantidad de suelo, aunque son poco útiles a los efectos del relacionamiento social. Estas consideraciones colocan a las infraestructuras urbanas como la antítesis de espacios públicos tradicionales, y por esta razón es especialmente significativa la manera en que están concebidos los componentes urbanos en Berlín Hauptstadt, justamente como un sistema de elementos indispensables para generar nuevos espacios públicos de relación (Guridi García, R; Tartás Ruiz, C. 2012).

5.2.3 Urbanismo Estratégico: Estrellas disgregadas

- El paradigma urbano del capital

En las últimas décadas del siglo XX se produce, dentro de un contexto internacional de debate generalizado sobre el paradigma del proyecto urbano dominante, la transición del llamado Urbanismo Urbano, encarnado principalmente en la figura de Aldo Rossi, Vittorio Gregotti o Kevin Lynch, hacia una atomización del pensamiento sobre la ciudad y el surgimiento de la figura individual del Arquitecto como referencia formal y teórica frente a movimientos consensuados y homogéneos. El urbanismo urbano apostaba a los valores del contexto y de la identidad de los lugares, haciendo hincapié en la recuperación y protección del patrimonio arquitectónico de las ciudades y a la comprensión de la ciudad por partes.

Sus experiencias más exitosas y paradigmáticas tuvieron su mejor versión en ciudades como Berlín, donde se desarrollaron experiencias de zurcido y reconstrucción del tejido urbano por la IBA de Berlín (Fig. 5.55) y con los proyectos y espacios públicos novedosos vinculados a la Villa Olímpica de la Barcelona de Bohigas en el año 1992.



Fig. 5.55 IBA SOCIAL HOUSING, Eisenman Architects, Berlin, Alemania del Este, 1985.

De todas formas, dos décadas atrás durante la crisis de los años 70's, comenzaba a germinar una modificación en la lógica productiva a nivel global que se tradujo paulatinamente en el pasaje del modelo fordista del capitalismo a una versión más avanzada. Los procesos de acumulación del capitalismo clásico que se basaban en la ubicación de las plusvalías, conceden en su versión posterior

una mayor importancia a la circulación de las mismas, generando un proceso de expansión del capital hacia mayores actividades productivas.

El aumento en la acumulación de capital se convierte en un agente de transformación de las ciudades. Un nuevo régimen de acumulación flexible de capitales que sobrevolaba la superficie del planeta, provocando un nuevo mecanismo de metamorfosis urbana que dependía precisamente de que estos capitales globales tocaran tierra en algún lugar (Harvey, D. 1990).

Es así que para las instituciones del Estado deja de ser prioritario el desarrollo urbano ordenado y planificado, comenzando a generarse una disputa entre ciudades por conseguir aterrizar esos flujos de capital y desencadenar procesos de reordenación y reestructura de zonas en decadencia y/o abandonadas por causa de la modificación del modelo industrial.

De esta manera adquieren protagonismo algunas intervenciones arquitectónicas que regidas por estas pautas se las reconoce dentro del denominado Urbanismo Estratégico y sus Proyectos Estrella, atractores ideales para que el capital fluido se solidifique rápidamente en inversiones concretas.

- Star Wars

La competencia entre ciudades comienza a encaminarse hacia el marketing urbano, promoviendo la marca ciudad (*branding*) y los denominados *star buildings* (edificios estrella), punta de lanza de las transformaciones urbanas que se vuelven relevantes desde mitad de los años de los 80's y particularmente en la década del 90.

Esta forma de renovación urbano-arquitectónica en muchos casos estuvo asociada a groseros procesos de gentrificación (por ejemplo, el MACBA en el Raval de Barcelona) y era sumamente apetecible por el capital, fundamentalmente el financiero. Fue un maridaje perfecto para solidificar esa sobreacumulación líquida en la trama urbana (Fig. 5.56).



Fig. 5.56 Richard Meier, Museo de Arte contemporáneo de Barcelona en el Raval, 1991/1995. Fotografía tomada durante la muestra *Fabrications*.

Los edificios estrella compartían algunas pautas de diseño que debían satisfacer en cuanto a su naturaleza iconográfica, en algunos casos escultórica, y se relacionaba con importantes empresas o poderes públicos decididos a dejar un legado de grandes emprendimientos urbanos como lo fueron los *Grands Projets Culturels* de François Mitterrand en París o la recuperación de la Ría de Bilbao, con el Museo Guggenheim como buque insignia (Fig. 5.57).

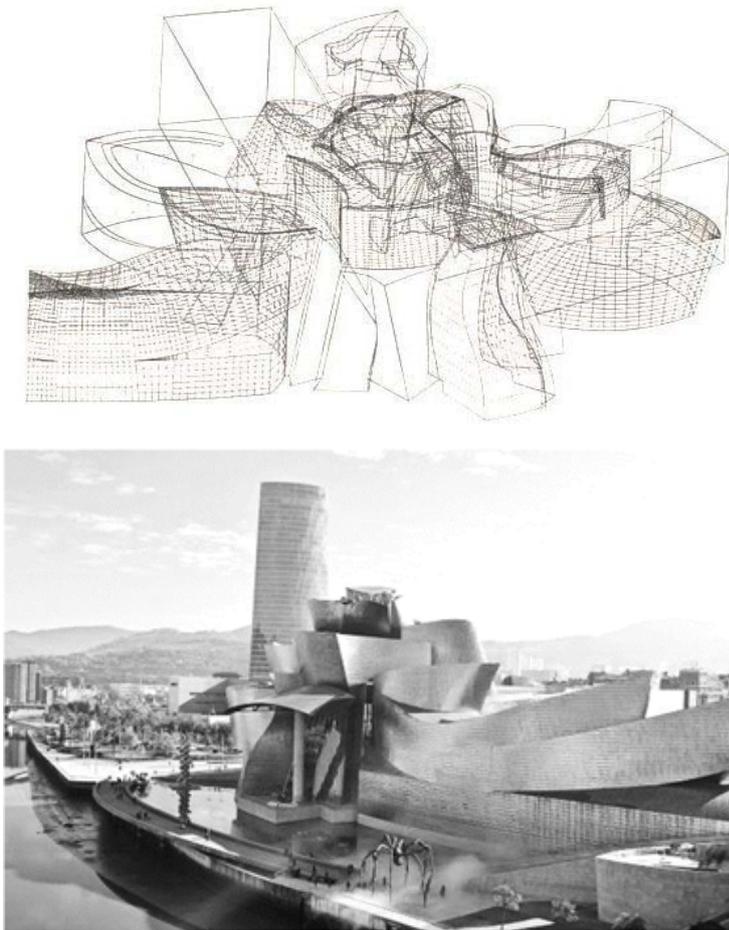


Fig. 5.57 Frank Gehry, boceto digital y fotografía del Museo Guggenheim de Bilbao, 1992/1997.

Estos proyectos que rara vez se encuentran conectados con demandas ciudadanas, mejoras sociales o pura experimentación arquitectónica y están puestos al servicio del capital por su representatividad y su carácter simbólico, considerándose más exitosos cuanto mayor sea su repercusión mediática. Para realizar estas piezas arquitectónicas o urbanas solía recurrirse a los arquitectos del *Star system* reconocidos internacionalmente, potenciando a nivel mundial la ciudad que lograba construirlos, convirtiéndolos en objetos globales referenciales. No en vano algunas revistas especializadas y publicaciones sobre arquitectura dedicaron sus números enteros a varios de estos arquitectos, colocando en muchas ocasiones la imagen del arquitecto en la portada, más que sus arquitecturas (Fig. 5.58 a,b).

- Fluxus

Dentro de las formas del capitalismo avanzadas, metrópolis equivale a mundo. Con esta sentencia definía Zaera Polo la interpretación de la ciudad entendida como concentración geográfica de plusvalías. La metrópolis es entonces la superestructura de los modos de integración económica sostenidos en la circulación de plusvalías más allá de su localización geográfica.

Es aquí donde las diferencias económicas, de información y culturales de un puñado de ciudades globales, empieza a acrecentarse de manera exponencial y a distanciarse del resto, conformando una serie de nodos neurálgicos disgregados sobre el planeta, con la fuerza de atracción de un agujero negro para el capital (Sassen, S. 1991).

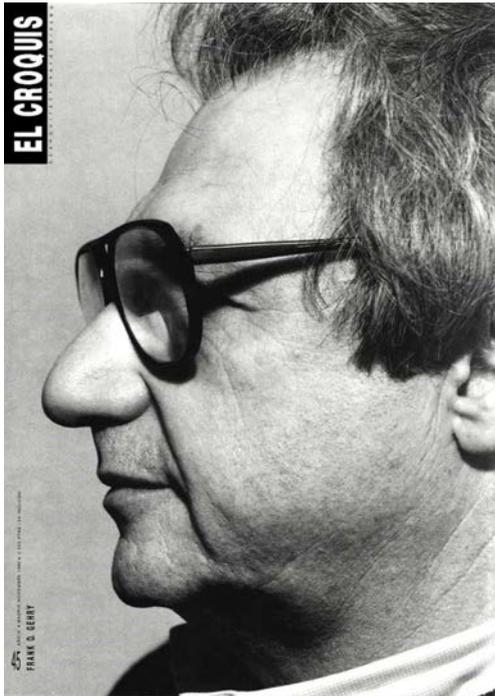


Fig. 5.58a Portada de la revista El Croquis No. 45, Monográfico Frank O. Gehry, 1990.

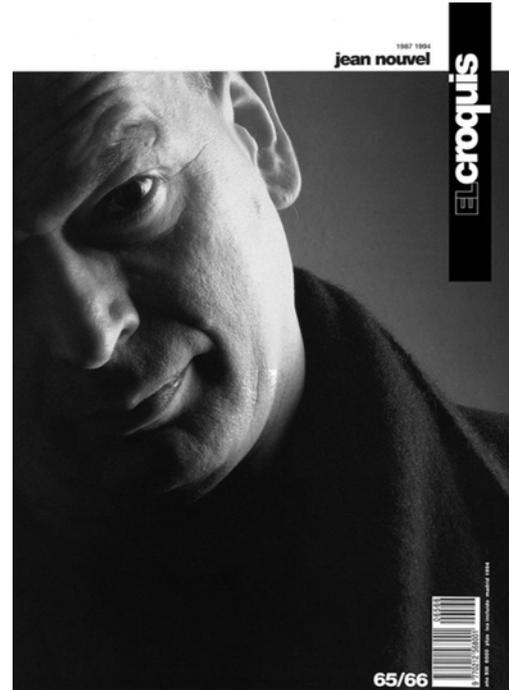


Fig. 5.58b Portada de la revista El Croquis No. 65 / 66, sobre Monográfico sobre Jean Nouvel, 1994.

El interés en el Masterplan del *Centre International d’Affaires* en la ciudad francesa de Lille, mejor conocido como Euralille, consiste precisamente en las implicancias culturales y epistemológicas de los modos de producción de las regiones metropolitanas, intentando superar la oposición ciudad/territorio. Hubo una fuerte voluntad política transnacional para convertir a esta ciudad, para la cual estaba previsto una importante alteración y un fuerte proceso de transformaciones urbana como consecuencia de la nueva línea de TGV y la construcción del túnel subacuático en el canal de la Mancha, conectando las Islas Británicas con la Europa continental.

La idea de generar un centro internacional de negocios que fuese equidistante de París, Bruselas y Londres fue irresistible para el poder político y se propuso potenciar el importante flujo de movilidad e intercambios que se produciría y apostando al crecimiento económico y urbano (Fig. 5.59).

Se eligió como emplazamiento para el nuevo conjunto una de las periferias que remodeló y renovó enteramente, la cual tenía a favor una muy bien conexión con las áreas centrales (Montaner, J.; Muxí, Z. 2006)

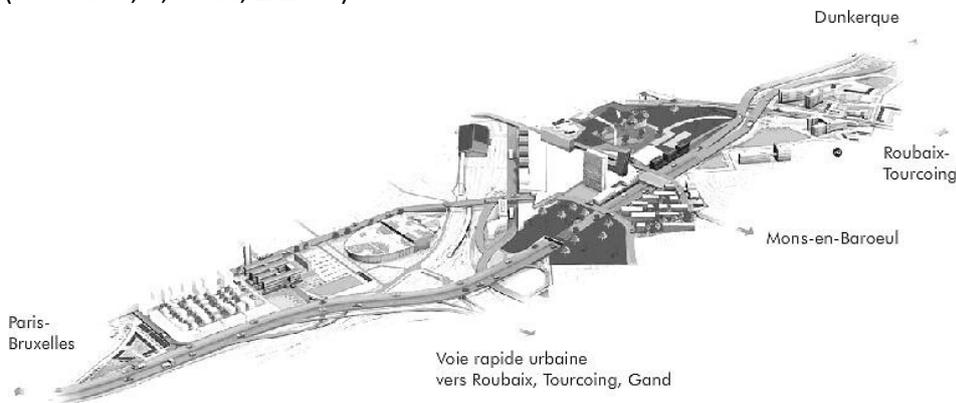


Fig. 5.59 OMA, Euralille 1989/1994. Esquema de conectividad, Londres, París/Bruselas.

Fue el experimento perfecto para ensayar aquí una redefinición de conceptos a través de la práctica material (Fig 5.60), promoviendo el entendimiento de la disciplina arquitectónica como una organización material del modelo de integración económico del capitalismo avanzado, y de la misma forma que las plusvalías fueron progresivamente independizándose de la fuerza de trabajo dentro de su entorno tecnológico, la escala humana dejaba de ser la medida de la arquitectura, y la relación fenomenológica entre el cuerpo humano y el espacio construido, perdía cualquier sentido en el espacio de los flujos (Zaera Polo, A. 1992).

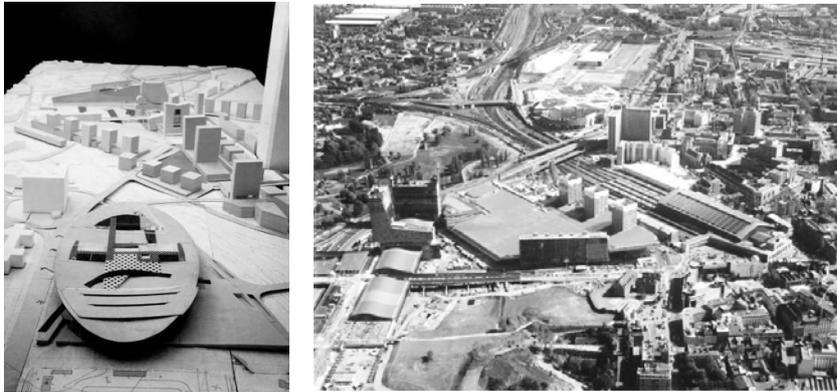


Fig. 5.60 OMA, Euralille 1989/1994. Maqueta del conjunto con el Congrexpo en primer plano / Vista aérea del proyecto en construcción: El Congrexpo se ve en el centro arriba de la imagen.

La introducción de modelos dinámicos, y los conceptos de acuñados por Gilles Deleuze y Félix Guattari particularmente en su célebre ensayo *Mil Mesetas: Capitalismo y Esquizofrenia*, alentaron nuevas interpretaciones en los proyectos arquitectónicos interesados en la noción de la movilidad, generando debates sobre las posibilidades de transformación de la arquitectura en función de las variaciones permanentes y en la pertinencia de la formalización arquitectónica como catalizadora de flujos (Delalex, G. 2006).

El edificio del Congrexpo de Lille es un ejemplo paradigmático del espacio liso descrito por Deleuze y Guattari, una realidad modelada por la fluidez de información, de dinero, y la subsecuente reformulación de las decisiones materiales o espaciales (Fig. 5.61). Una clara representación de la creciente movilidad y deslocalización de las plusvalías, dificultando su identificación tectónica e incluso cuestionando al propio edificio. Este se convierte en un cuerpo desarticulado, superconductor, con la capacidad de reestructurarse, de dejarse atravesar por flujos de distinta naturaleza y dirección (Zaera Polo, A. 1992).

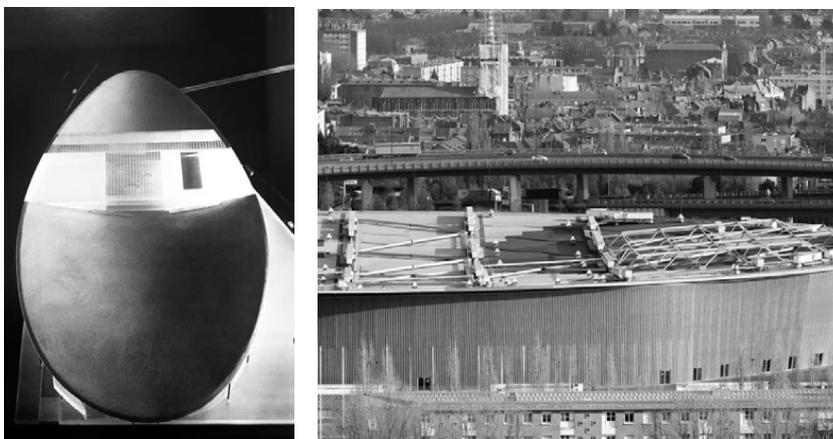


Fig. 5.61 OMA, Congrexpo 1990/1994. Maqueta de estudio previa/ La materialidad del Congrexpo en primer plano.

Aparece aquí una de las obsesiones de Rem Koolhaas sobre la condición fluida de la realidad: el edificio como una entidad atravesable por los flujos del tráfico. Las infraestructuras de movilidad atraviesan el edificio como si este fuese una masa blanda e informe. Un “Espacio piranesiano”, donde un conjunto de movimientos con velocidades diferentes coincide dentro del mismo espacio (Fig. 5.62a b) .

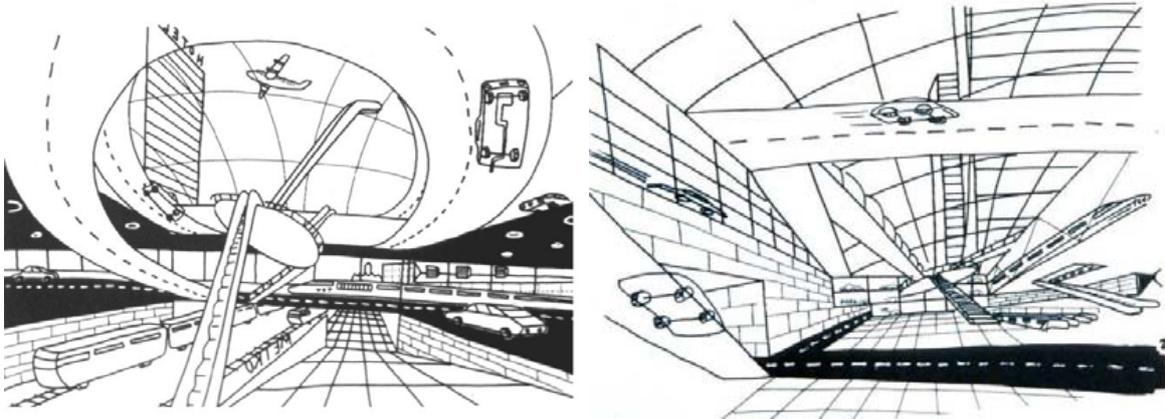


Fig. 5.62a, b OMA, “Un Espacio Piranesiano”, 1990/1994. Croquis metafórico de los flujos simultáneos que atraviesan el proyecto.

Esta fascinación por los flujos ya se manifestaba en el concurso para la Terminal marítima de Zeebrugge en Bélgica, proyecto en el cual se introdujeron en su diseño diversas innovaciones en producción de espacios de encuentro social, yuxtaposiciones funcionales novedosas y formas de segmentar el espacio donde desvanecer la rigidez programática. Este proyecto entrelaza exterior e interior, espacios principales y secundarios liberando al edificio de pautas jerárquicas y/o simbólicas.

La falta de una jerarquía particular está directamente asociada al desarrollo de diversos dispositivos singulares para el desplazamiento. Esta serie de dispositivos conectaba los distintos espacios permitiendo usos múltiples e indeterminados, entrelazando la espacialidad del edificio de una forma tal que involucraba simultáneamente la totalidad de los flujos y movimientos. (Fig. 5.63).



Fig. 5.63 OMA, Terminal marítima de Zeebrugge, maqueta y croquis interior con la escalera mecánica destacada, 1989.

El proyecto del concurso es otra forma blanda y atravesable por los flujos, una *Babel Eficaz* como la definiría el propio autor, símbolo de la nueva Europa unificada y conectada.

Una máquina sistemática y operacional que acoge los flujos y los deriva en la dirección correcta.

Toda esta ingeniería múltiple de flujos que involucraba personas, autos, mercancías y barcos estaba coronada por dos niveles públicos y administrativos donde finalmente se aprecia la vastedad del mar, del cielo y del campo (Fig. 5.64).

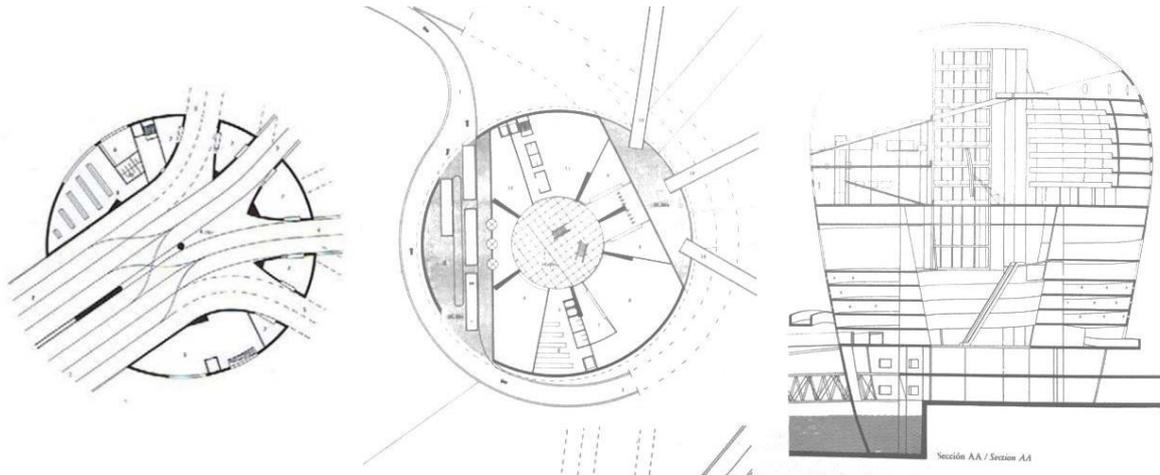


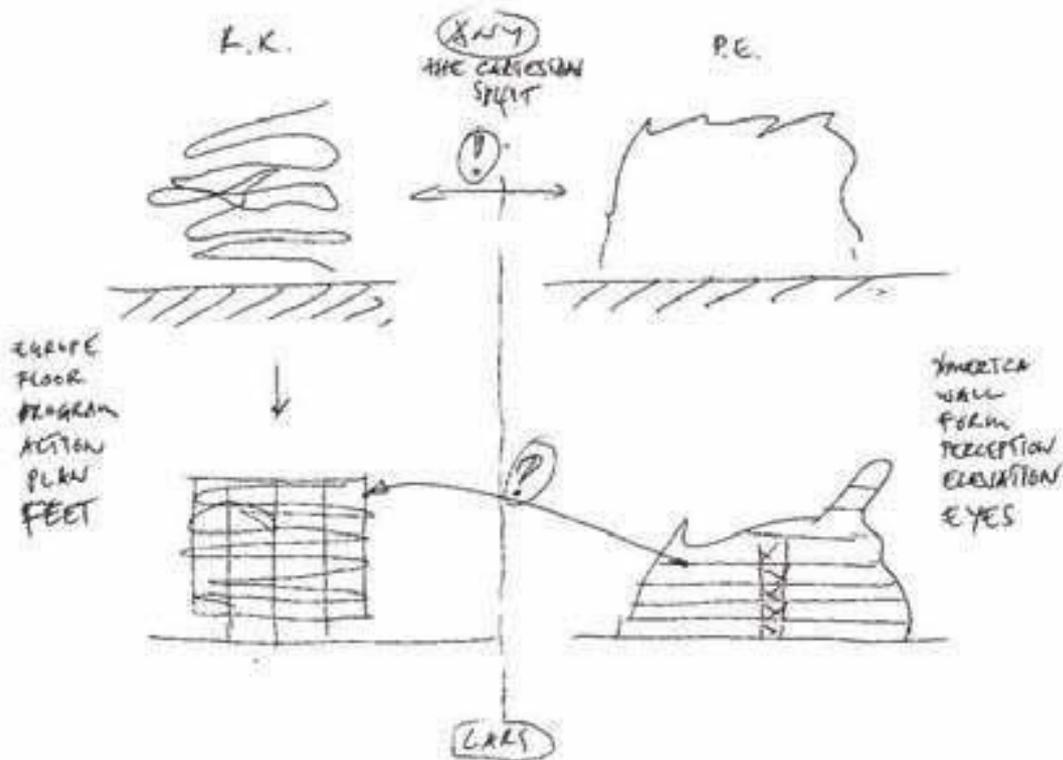
Fig. 5.64 OMA, Terminal Marítima de Zeebrugge, 1989. Plantas de acceso de vehículos, peatones y corte transversal.

- El despliegue informático

Durante los últimos años del siglo XX el debate en torno a la movilidad, instalado de pleno en este contexto globalizado, se planteaba desde perspectivas que destacaban fundamentalmente la condición cambiante e imprevisible de los flujos urbanos. En este escenario, los ensayos teóricos y las prácticas arquitectónicas que se llevaban adelante elaboraban variedades de morfogénesis fluida, dinámica y no lineal, explorando formas y programas en lugar de estéticas y estilos.

Lars Spuybroek describe la discusión entre el contexto europeo -que giraba en torno a la figura de Rem Koolhaas- en el cual se estaba indagando en asuntos que asociaban la movilidad con los programas y los aspectos infraestructurales de los edificios, y la escena americana vinculada a Peter Eisenman. Esta última se concentraba en búsquedas que hacían especial hincapié en las cuestiones visuales de los edificios y relacionaban los flujos con su formalización y la vinculación de los espacios arquitectónicos que generaba (Fig. 5.65).

Spuybroek sugiere que las arquitecturas europeas podrían asociarse a palabras como Programa, Acción o Recorrido, mientras que las americanas con otras como Forma, Percepción o Elevación (Spuybroek, L. 1998).



En el texto se lee:

RK (Rem Koolhaas) Europe_ Floor, Program, Action, Plan, Feet

PE (Peter Eisenman) America_ Wall, Form, Perception, Elevation, Eyes

Fig. 5.65 Lars Spuybroek, 'The Cartesian Split', 1998.

De todas formas, fue Greg Lynn que en 1993 anticiparía los cambios que vendrían en el artículo "Architectural Curvilinearity: The Folded, the Pliant and the Supple", publicado en el famoso No. 102 de *Architectural Design (AD)*, *Folding in Architecture*.

Fue el fermento inicial y el condimento indicado para el tiempo de cambios que ya comenzaba a gestarse, estableciendo el principio de muchas características particulares de la arquitectura de la primera Era Digital y que evolucionaron en distintas ramas de la arquitectura contemporánea reciente.

Esta teoría de la curvilinealidad de Lynn define una nueva condición de transformaciones suaves (*smooth transformations*) como la "solución" de la oposición dialéctica entre el entonces llamado Postmodernismo (contextualista, compositivo, jerárquico) y el Deconstructivismo (conflictivo, disasociado, anguloso).

Con este enunciado intentaba diferenciarse de los estilos citados ya que el suyo no es formalista, y su significado es el de un nuevo estilo visual de adaptaciones fluidas. El proyecto que analiza Lynn en este artículo es el techo y la estructura del Gimnasio de Odawara de Shoen Yoh de 1991 (Fig. 5.66), en donde su suavidad diferenciada (*differentiated smoothness*) le permitía plegarse en respuesta a los requerimientos programáticos, haciendo énfasis en que esa variación en la construcción de las piezas estructurales era solamente posible por medio de la informatización del diseño, construcción y procesos de fabricación.

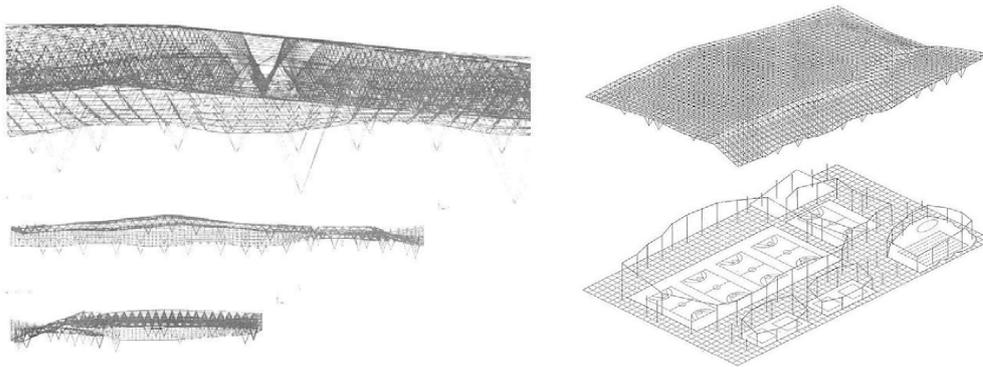


Fig. 5.66 Shoeni Yoh, Gimnasio de Odawara. 1991. Axonométrica desplegada, cortes y detalles del modelado de las cerchas del techo.

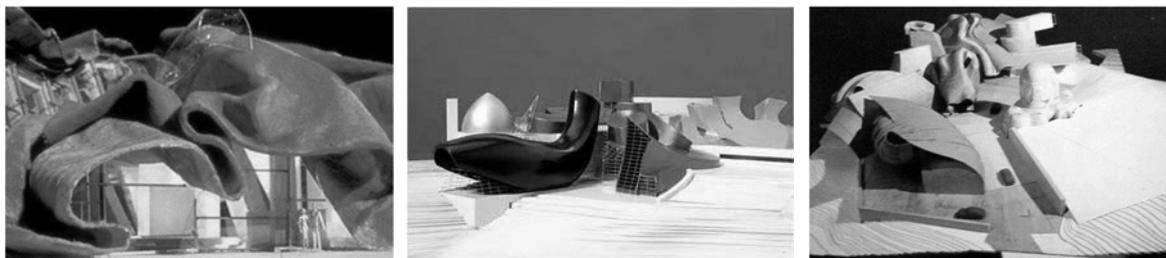
Greg Lynn fue el curador de la Exposición “Arqueología de lo digital” que organizó más de 20 años después el Centro de Arquitectura en Montreal en la Escuela de Arquitectura de Yale (YSOA, 2014). La muestra consistió en la presentación de unos pocos proyectos muy diversos, pero que tenían en común el haber sido concebidos digitalmente muy tempranamente en la década del 80 y principios de los 90’s. La muestra exhibía la Residencia Lewis de Frank O. Gehry (1985/1995), el Biozentrum de Peter Eisenman (1987), la Esfera Expansiva (1992) y el Iris Dome de Chuck Hoberman (1994), la ya mencionada estructura del techo del gimnasio Odawara (1991) y el gimnasio Galaxy Toyama (1992) de Shoeni Yoh.

Lo que conformaba ese pequeño grupo de proyectos fue la visión concreta y precisa de su vínculo con lo digital y de cómo cada uno de ellos usaba las herramientas que tenía disponibles en el entonces para poder visualizar su arquitectura.

De todas formas, en todos ellos hubo una visualización lúcida del proyecto antes de que existieran las herramientas más adecuadas para desarrollarlos. Por ejemplo, Frank Gehry usó para el modelado de sus proyectos digitales tempranos el programa CATIA, creado específicamente para la industria aeronáutica y aeroespacial.

Con esta herramienta continuó el proceso de diseño -que duró diez años- para la residencia que quería Peter Lewis en Lyndhurst, Ohio (1985-1995). Este proyecto y sus sucesivas alteraciones y modificaciones, le dio a Frank Gehry una oportunidad única para experimentar y en el proceso lograr enormes avances formales y tecnológicos.

Entre 1989 y 1995 (Fig. 5.67a, b, c), el diseño de la residencia tuvo una importante metamorfosis, pasando de un inicio con una composición Palladiana de volúmenes rectangulares en 1984/85, a un ensamblaje complejo de diferentes volúmenes alabeados hasta llegar en el final, a unas formas orgánicas y fluidas similares a las que Gehry estaba desarrollando en otros proyectos en la misma época.



1989

1992

1995

Fig. 5.67 Residencia Lewis, Frank O. Gehry 1985/2005. Modelos de las transformaciones sucesivas del proyecto entre 1989 y 1995, que fueron desarrollados con técnicas digitales.

Entre las experimentaciones operacionales de principios de los 90's, también hubo ciertas búsquedas digitales que se concentraron en borrar la frontera entre lo natural y el artificio, generando edificios como síntesis complejas entre ambos.

Experimentando con procesos de diseño y no con formas predeterminadas, Alejandro Zaera Polo y Farshid Moussavi, un joven matrimonio de apenas 31 años que juntos conformaban el pequeño estudio *Foreign Office Architects* (FOA) en Londres, consiguen ganar de forma inesperada el Concurso internacional de la Terminal portuaria de Yokohama entre casi 700 proyectos presentados. En este participaron todos los arquitectos más renombrados del momento y la naturaleza claramente tecnológica que desplegaban muchos de los proyectos presentados en la competición manifestaba una nueva sensibilidad particular en la producción, con lo que sería históricamente reconocido como el Concurso en que se produjo la eclosión de la arquitectura concebida digitalmente (Massad, F.; Guerrero Yeste, A. 2004).

Las ideas que desplegaron en el proyecto presentado sobre la bahía de Yokohama se basaban en una edificación que, aunque presentaba una horizontalidad muy evidente, incluía en su desarrollo lineal una novedosa sucesión de espacios con diversas superficies que se pliegan, deforman, doblan y estrictan, destacando la experiencia visual de un recorrido diferenciado por sus características materiales, espaciales y performativas (Fig. 5.68).



Fig. 5.68 FOA, Interior de la Terminal Internacional Portuaria de Yokohama, 2002.

A través de estas condiciones espaciales se producía un efecto activador del espacio que perturbaba la comprensión euclidiana tradicional de la tridimensionalidad a través de la sucesiva combinación de dichas superficies y espacios. Siendo los soportes primarios para las distintas partes del programa, las vinculaciones y desplazamientos se manifestaban en complejas interacciones que reconfiguraban los movimientos, la conectividad y el intercambio (Delalex, G. 2006), generando un edificio sin fachada (Fig. 5.69).



Fig. 5.69 FOA, Terminal Internacional Portuaria de Yokohama, 2014.

La terminal ciertamente no es *un edificio*, debe entenderse como un *escenario urbano*, ya que no solo es una construcción con una función clara y específica, sino que simultáneamente es una parte significativa e intrínsecamente integrada al espacio urbano costero circundante. Esta hibridación compleja entre espacio público e infraestructura no solamente organizaba los movimientos, sino que creaba una zona de intensificación de lo público.

La característica más relevante del proyecto es tal vez esta relación con el borde costero en la cual el techo/plaza elevado del edificio genera una continuidad espacial simple y fluida con los Parques cercanos adyacentes de Yamashita, Zō-no-hana y Akarenga, conformando un importante circuito portuario de espacios públicos continuos y accesibles (Fig. 5.70).



Fig. 5.71 FOA, Terminal Internacional Portuaria de Yokohama, 2013. Al centro de la imagen se ven los Parques Akarenga y Zō-no-hana. La Terminal se continua con el Parque lineal costero de Yamashita, a su vez vinculado con los anteriores por la costa.

FOA investigaba el carácter *liso y flexible* de la era de la comunicación (en el sentido *Deleuziano*) y los flujos de información. En sus propias palabras: *“la propuesta para la nueva terminal será como un dispositivo de mediación entre el sistema de espacios públicos de Yokohama y la gestión del flujo de pasajeros. Un mecanismo para una desterritorialización recíproca: la de un espacio público que rodea la terminal, y la de una estructura funcional que se convierte en el molde de un espacio público atipológico, un paisaje sin instrucciones para ser ocupado”* (Zaera Polo, A. 2001).

El modo de proyectar de FOA desconoce estilos para centrarse en evolución, complejidad y mutación de la arquitectura, tal como lo interpretan de la imagen fluida y mutable de *La gran ola de Kanagawa*, pintada por Hokusai entre 1830 y 1833, imagen metafórica presentada en el concurso. Este modo flexible, evolutivo y mutante de entender la arquitectura les impulsó a autodenominarse como una segunda generación de arquitectos operando digitalmente en un ámbito globalizado (Zaera Polo, A.; Moussavi, F. 2003).

Las inclinaciones del estudio hacia la generación de procesos y métodos de producción arquitectónica les resultaban mucho más atractivas que hacer propuestas con una finalidad determinada diseñadas desde lo meramente formal.

En una entrevista concedida a la publicación *El Croquis*, sostienen: *No controlamos el efecto final desde el comienzo. Estamos interesados en que el proyecto nos devuelva un efecto final quizá inesperado, pero mantenemos en todo momento el control del proyecto. Lo que hacemos es construir el sistema que genera el proyecto* (Díaz Moreno, C.; García Grinda, E. 2003).

La propuesta sintetizaba una organización en base a un patrón de circulaciones, intentando hibridar una clase de *hangar* de dimensiones indeterminadas con el espacio público. Para esto elaboraron un diagrama de circulación denominado *Diagrama de no-Retorno* (Fig. 5.72).

Este mostraba una serie de vías en forma de bucles enlazados que permitía diversas formas de atravesarlo. Una vez establecidas estas primeras ideas de funcionamiento, se dedicaron a definir digitalmente una serie de espacios de límites difusos articulando una secuencia diversificada a lo largo del sistema circulatorio (Klauser, W. 2002)

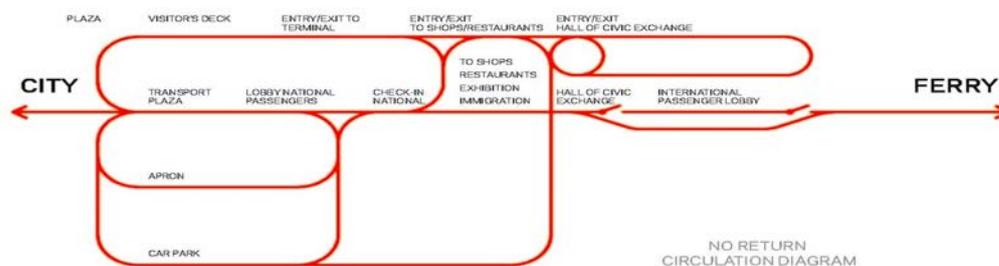


Fig. 5.72 FOA, Diagrama circulatorio del No-Retorno. Terminal Internacional Portuaria de Yokohama, 1994.

La construcción resultó de una complejidad extrema y hubo que modificar el proyecto en varias ocasiones, incluso repensar el sistema estructural y las dimensiones que inicialmente estaban planteadas. Para poder entender la complejidad de la construcción se realizaron una especie de cortes tomográficos, que inicialmente se pensaron cada 15 metros, pero finalmente terminó en la realización de una sección transversal cada 5 metros en un edificio de 430 metros de longitud (Fig. 5.73).

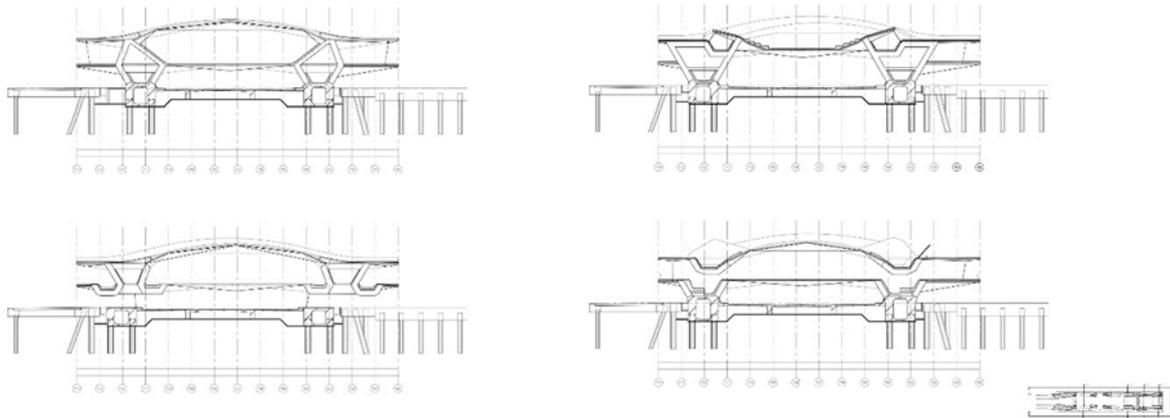


Fig. 5.73 FOA, Secuencia de secciones para la construcción de la Terminal Internacional Portuaria de Yokohama, 1994

El resultado formal disiente de la lisura de las superficies onduladas y continuas concebidas inicialmente, fundamentalmente por las decisiones materiales que se tomaron de la cubierta superior, pero de todas maneras eso no impidió que la formalización de la obra nos llegara una de las piezas urbanas más complejas y sorprendentes de todos los tiempos, dando un empuje fundamental a una nueva generación de arquitecturas (Fig. 5.74).

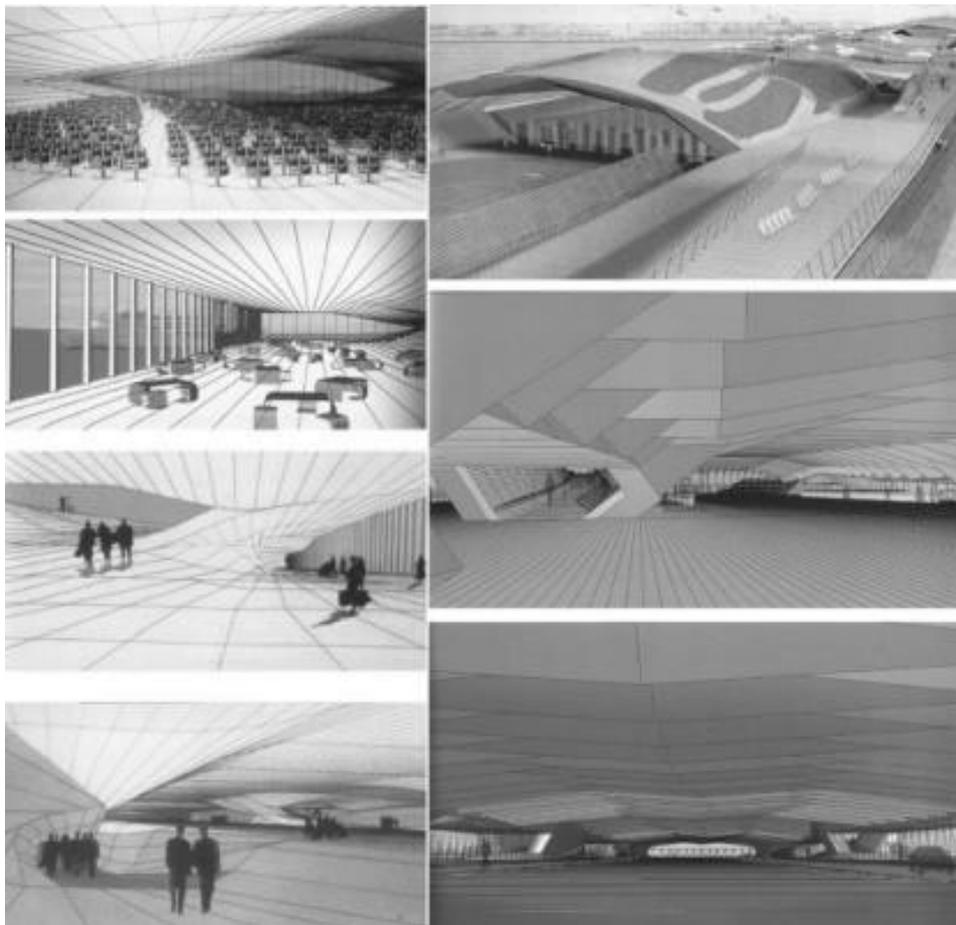


Fig. 5.74 FOA, Imágenes de espacios realizados digitalmente, Terminal Internacional Portuaria de Yokohama, 1994.

5.2.4 Urbanismo y Territorio: Infraestructuras, Paisaje y Paisaje como Infraestructura

En estos tiempos, hay tres formas principales de modificar y antropizar el paisaje. Una de ellas es a través de la agricultura y horticultura; esto involucra la disposición ordenada de los plantíos, del estoqueo de la madera, los prados y pasturas, los caminos y el cercado. Cuando estos elementos son abordados conscientemente y con inteligencia, como lo hicieron los caballeros ingleses en los campos del siglo XVIII, por ejemplo, esto terminaba en un diseño de paisaje.

La segunda forma es consecuencia de la arquitectura y del desarrollo de las ciudades y la tercera es a causa de la construcción de infraestructuras como puentes, viaductos, canales, rutas, muelles, puertos o represas.

Estas tres maneras de modificar el paisaje están entremezcladas y es imposible ignorar una de ellas sin que tenga consecuencias negativas en los otros. ¿Qué es una bella ciudad con malos desagües, o una autopista finamente terminada atravesando un árido paisaje?

Lewis Mumford, 1931

- Infraestructura y territorio

Las *Parkways* neoyorkinas sobre las márgenes del río Hudson, superponían hacia en año 1937 rutas de paseo, *layers* paisajísticos, caminos peatonales y *landmarks* a las rutas rápidas permitían la experiencia de manejo a velocidades domingueras.

Robert Moses empezaba a construir de una forma elegante algunas piezas infraestructurales que se integraban fluidamente con el espacio público y el paisaje (Fig. 5.75) para luego paulatinamente convertirse en la figura más ambiciosa e insensible de producción de infraestructuras de movilidad en Nueva York con una voracidad brutal y megalómana, finalmente neutralizada por Jane Jacobs entre los años 50 y 60's.



Fig. 5.75 Robert Moses, Henry Hudson Parkway en el cruce con la calle 72 en 1937.

Las infraestructuras, en particular las infraestructuras de la movilidad, construyen el territorio, lo hacen visible y ninguna de ellas es casual y/o sin una finalidad clara y definida. Tienen un ADN integrador y vinculante, generando oportunidades para que un territorio pueda desarrollarse, pero también condicionan desarrollos futuros cuando se materializan físicamente, sobre todo si pensamos en el segundo tercio del SXX donde los proyectos de infraestructuras de movilidad se diseñaban y/o ampliaban generalmente para el automóvil particular con un estándar basado en el tamaño y la capacidad de absorber la mayor cantidad de tráfico como factor positivo (Fig. 5.77/ Fig. 5.78).

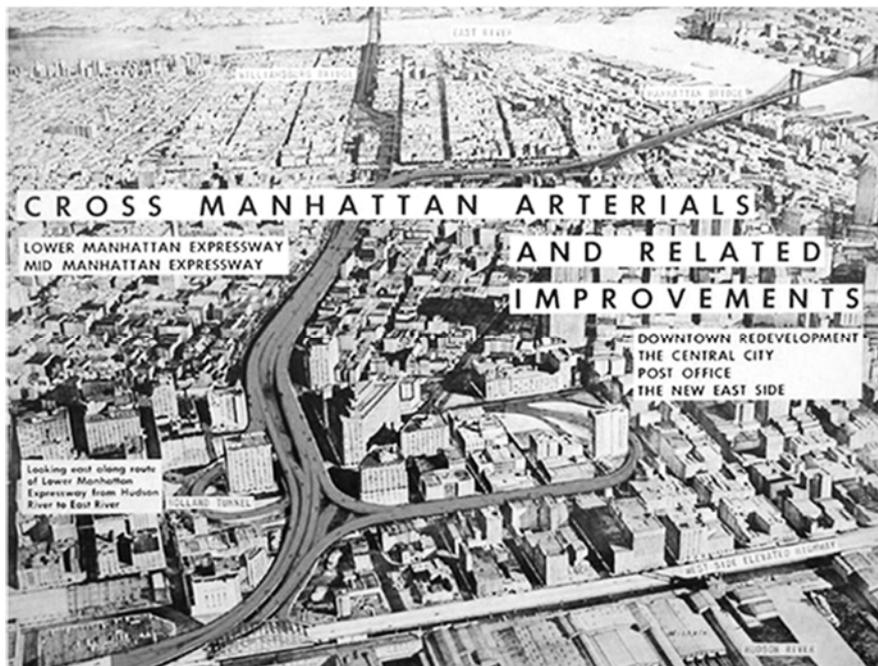


Fig. 5.77 Portada del folleto que muestra la propuesta de Robert Moses, Lower Manhattan Expressway, New York 1959.

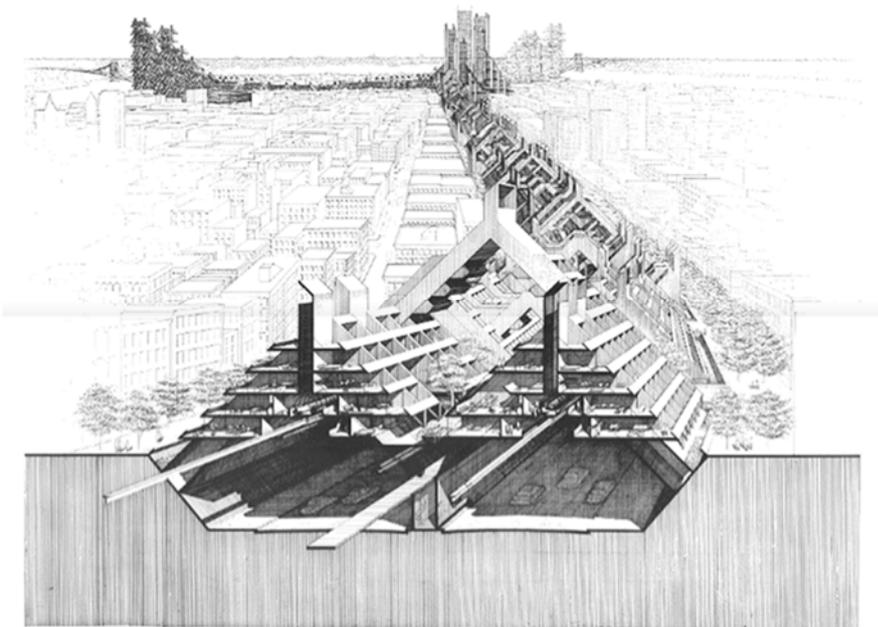


Fig. 5.78 Paul Rudolph, LOMEX, (en base al trazado de Robert Moses de Lower Manhattan Expressway), New York, 1970.

La construcción continua de este territorio es entonces una construcción de poder y de control a través de las decisiones de dichos trazados, que absorben diferentes lógicas, actores y subjetividades colectivas, que se reconfiguran constantemente con el paso del tiempo y grados diversos de antagonismo y complementariedad en sus distintas escalas, y debe entenderse como una construcción definitiva esencialmente por la toma de decisiones políticas (Danza, M. 2012).

Probablemente hoy sea más adecuado prestar atención al desarrollo de intervenciones territoriales que puedan articular distintas escalas de proyecto, adaptando las contingencias locales mientras mantienen la continuidad global. Según Allen, las infraestructuras deben preparar el territorio para intervenciones potenciales asociadas, creando las condiciones para los eventos futuros de forma flexible y previsor, trabajando con el tiempo como una de las variables a considerar y manteniéndose abiertas al cambio (Allen, S. 1999).

- Ciudad y espacio público

Las ciudades son la plataforma para recuperar la armonía perdida entre los seres humanos y su hábitat, posible de alcanzar en base a la afinidad social generalizada, una conciencia ecológica sostenible y masificando las tecnologías de comunicación y la producción automatizada (Rogers, R. 1997).

Esta curiosa combinación de enrevesados cambios socio-tecnológicos, se deberían planificar junto a un aumento del rendimiento energético, la racionalización del consumo de recursos naturales y el control de la contaminación, consolidándose en lo que Rogers denomina la Ciudad Densa.

Para el desarrollo de este cuerpo urbano denso y compacto, sugiere una contextura de ciudad socialmente diversa, donde las actividades sociales y económicas se solapen y sus comunidades promuevan una clase de movilidad que favorezca las necesidades personales sin ser avasalladas por otros usos del espacio urbano.

En este sentido se ve coherente la creación de espacios urbanos multifuncionales e inclusivos frente a otros más cerrados y/o monofuncionales, posibilitando y fomentando un sentimiento de pertenencia colectiva que estimule el encuentro en el espacio urbano.

Pero ¿cómo deberían ser concebidos estos nuevos espacios? ¿Cuáles son las actividades que se desarrollan sobre ellos que trascienden el mero hecho del encuentro, cuál la escala y cuál su tectónica?

Compartimos que el rasgo que otorgará a un lugar carácter de espacio público contemporáneo, se dará en la medida en que un ciudadano inmerso conscientemente en la cultura urbana, pueda ejercer con naturalidad en él una individualidad o una libertad asociada a su entorno privado, conformando una nueva generación de espacios públicos más ambiguos que las plazas y las calles actuales, que devienen en públicos a través del uso particular que la gente hace de ellos (Herreros, J.; Muntadas, A. 2004).

También de Certeau concuerda que “no hay que interesarse en los productos culturales ofrecidos en el mercado de bienes, sino en las operaciones de uso que se hacen de ellos; hay que ocuparse de las distintas maneras de marcar socialmente la diferencia producida en un dato a través de una práctica” (De Certeau, M. 1980).

El Parkour, una de las prácticas recientes de movilidad urbana más fascinantes y provocativas, fluctúa entre contravenciones normativas o legales y una radicalidad contestataria en el uso de la ciudad construida, demostrando de una forma visceral que la ciudad puede ser entendida como un objeto transitable a través de modalidades extremas de uso del espacio, que colisionan de forma frontal con las intenciones iniciales de diseño y funcionamiento con las que fueron proyectadas (Fig. 5.79/Fig.5.79a).



Fig. 5.79 Capturas de pantalla de una exhibición de parkour en el edificio de FADU de Fabian Erroizarena, Montevideo, 2012.



Fig. 5.79a La práctica de parkour, Barcelona, 2014 .

Probablemente se puedan extrapolar algunas actitudes de estas prácticas en concreto para incorporar otras facetas y poder cuestionar el sustento material/formal de la espacialidad pública que promuevan necesidades emergentes, explorando una nueva raza de *espacios practicados* en donde la *diversidad concreta* de las prácticas actuales de la vida urbana florezca de forma espontánea, múltiple, simultánea y de manera in-determinada.

La práctica, por lo tanto, *determina* al espacio y ésta le da sentido mientras se despliega (Fig. 5.80/Fig. 5.80a)

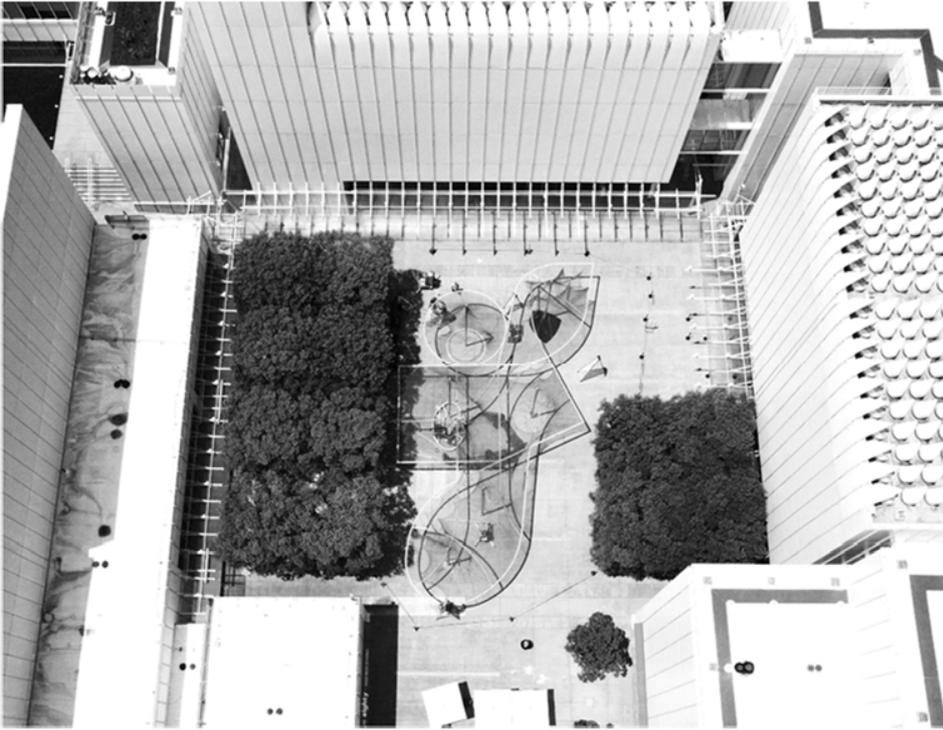


Fig. 5.80 SO –IL, *Murmuration*, the High Museum of Art, Atlanta, USA, 2021.



Fig. 5.80a SO –IL, *Murmuration*, the High Museum of Art, Atlanta, USA, 2021.

La espacialidad pública debería seguir siendo explorada en busca de nuevas posibilidades para la ciudad formal o ayude a definir el carácter de fragmentos urbanos informales, reconociendo que existe potencial en todo tipo de espacios (Mossop, E. 2006) y ofrecer alternativas a los espacios públicos más tradicionales como parques y plazas.

- El Paisaje como herramienta de transformación de las ciudades

Desde que tuvo lugar la conferencia Landscape Urbanism (Chicago, 1997), el Paisaje y en particular el Urbanismo del Paisaje, presentó un fuerte y renovado impulso y se transformó para muchos en el lente a través por el cual mirar la ciudad contemporánea y uno de los medios más adecuados para poder (re)construirla. En el contexto norteamericano el sentido del urbanismo del paisaje se consolida como una forma impostergable de proceder en los planteamientos del ordenamiento urbano, haciendo énfasis en las infraestructuras indispensables para su correcto funcionamiento.

El paisaje se entendió entonces como un conjunto de elementos naturales y artificiales que físicamente caracterizan un área y no se relaciona con ninguna idea bucólica de lo natural. Este es interpretado como una herramienta que, más allá de ofrecer recursos para recuperar o fortalecer un entorno, se constituye en un paradigma desde donde operar para construir la ciudad contemporánea (Fig. 5.81).



Fig. 5.81 Lawrence Halprin , Freeway Park - Seattle, USA ,1976.

Inspirador de vertientes distintas, el Urbanismo del paisaje reivindicaba el pensamiento de Mumford McHarg y se desdoblaba inicialmente en dos corrientes dominantes; una más convencional que discurre entre las interacciones de la arquitectura y la ecología, y otra más fundamentalista montada sobre los hombros de la filosofía y los métodos urbanísticos más radicales de los años 60's y 70's de las posturas ecologistas del momento (Llomparte Frenzel, M. 2013).

La primera noción mencionada, surgió de las exploraciones proyectuales que buscaban respuestas a la situación de los entornos desindustrializados por los cambios económicos, sociales y culturales. Las prácticas del urbanismo del paisaje emergen en un principio como un encuadre dirigido hacia los contextos que experimentan abandono y decadencia tras la desaparición o relocalización de ciertas industrias hacia lugares más favorables.

Se plantea como una alternativa que superpone múltiples encuadres disciplinares y los sintetiza en herramientas y acciones para la generación de formas urbanas. El paisaje así entendido puede leerse como una rectificación disciplinar que, incorporando técnicas de organización territorial de gran escala, desplaza a las estructuras arquitectónicas como elementos primarios del diseño urbano (Waldheim, C. 2006).

Por otra parte, reflexiones más radicalizadas ayudaban a reforzar una conceptualización más determinada, por ejemplo, los textos de Turner reafirman a “la ciudad del futuro como una serie infinita de paisajes: psicológicos y físicos, urbanos y rurales, fluyendo juntos y separados... Christopher Alexander tenía razón: una ciudad no es un árbol. Es un paisaje” (Turner, T. 1996).

En definitiva, el urbanismo del paisaje se desarrolló en base a ciertos desplazamientos de los modos de la práctica arquitectónica hacia procedimientos que toman elementos diversos de la arquitectura, el diseño urbano y la planificación, buscando consolidar estrategias que den respuestas coherentes en el marco natural y artificial simultáneamente, siendo capaces de condensar la dialéctica entre paisaje y ciudad. Se presentaba entonces como una disciplina sintética, con la habilidad de operar en los bordes de diferentes áreas de especialización relacionadas, situándose en el espacio activo de los lugares de encuentro entre arquitectura, infraestructura, diseño de espacio público y ecología (Corner, J. 1997).

Estas búsquedas implicaban un profundo compromiso que por un lado generase un alcance conceptual y una capacidad para definir un sustento teórico que permitiera interpretar tanto lugares como territorios, ecosistemas o infraestructuras, y esto se tradujese en intervenciones prácticas lo suficientemente potentes como para organizar partes importantes del entorno urbano (Fig. 5.82).



Fig. 5.82. James Corner Field Operations, Recuperación del vertedero Fresh Kills en Staten Island, New York, USA, 2001.

Las propuestas presentadas a principios de los 80's para el concurso del Parc de la Villette en París de OMA y Tschumi -que terminó siendo el proyecto premiado- se entendieron como una valiosa contribución a las teorías del paisaje (Fig.5.83). Dichos proyectos sugerían que se podían tejer lazos con la arquitectura del paisaje, ya que ambas propuestas trabajaban el sustrato en base a capas o layers superpuestos, aunque estos fuesen más culturales que ecológicos. Estas capas culturales integradas son similares a las capas ecológicas desarrolladas por McHarg en base a un método determinista justificado en raíces científicas conocido como *diseño ecológico*.

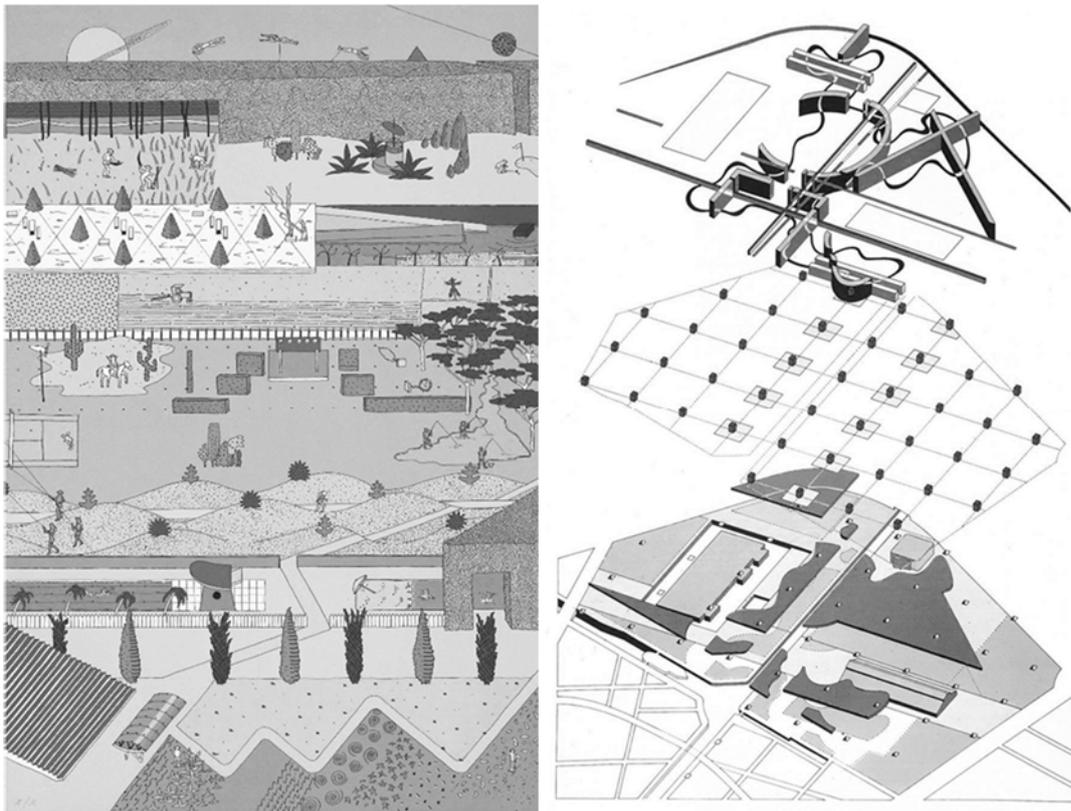


Fig. 5.83 Proyectos presentados por OMA y Bernard Tschumi al Concurso del Parc de la Villette en París, Francia, 1982 .

En un contexto urbano de transformaciones permanentes se plantea un cambio de paradigma, donde es prioritaria la consideración de múltiples programas y la integración de latencias ecológicas a la hora de definir las infraestructuras (Waldheim, C. 2011) y sus potenciales para el desarrollo urbano son directamente proporcionales a su capacidad de integrar territorios que en conjunto adquieran un mayor significado, reduciendo la segregación y estimulando nuevas formas de interacción, convirtiéndose en definitiva también en paisaje (Hung, Y. 2011).

“Si el diseño de ingeniería convencional de infraestructuras se basa en sistemas lineales y respeta los principios de separación de movimiento y minimización de conflictos, una lección valiosa que se puede extraer del paisaje es el potencial de conexiones realizadas no a través de líneas sino a través de superficies expansivas.

Estas superficies tienen la capacidad de multiplicar formas de conectividad. La superficie es el territorio del paisaje y estas contrastan con la dimensión vertical de la arquitectura, que ha

quedado asociada al espacio particionado. Cuando se trabaja con la conectividad de superficies, el eje vertical se materializa en el edificio y el eje horizontal en la infraestructura y el paisaje. Esto sugiere la idea del sitio como una matriz continua, diferenciada localmente como movimiento, edificio, infraestructura o espacio abierto.” (Allen, S. 2013).

- Del Urbanismo del Paisaje al Paisaje como infraestructura

Persiste la convicción de que los actuales desafíos del diseño complejo pueden abordarse con éxito mediante un intercambio de información entre muchas disciplinas, pero fue Pierre Bélanger quien introdujo la noción de Paisaje como Infraestructura (*Landscape Infrastructure*) como una posibilidad estratégica para la producción de un espacio participativo, inclusivo y de calidad ambiental, que contemple recursos culturales y naturales en el marco de la planificación de un territorio. Esta evolución proviene de la búsqueda de un diseño estratégico de ecologías infraestructurales, incorporando espacialmente en su diseño sistemas tecnológicos duros (*hardware*) y procesos biofísicos blandos (*software*) (Fig. 5.84).

El conjunto de sistemas y escalas se expresa a través de procesos y patrones, y la infraestructura es tanto un índice como una interfase entre ellos (Bélanger, P. 2013).



Fig. 5.84. Estación de Energía Geotérmica Svartsengi en el suroeste de Islandia, donde los efluentes geotérmicos se reciclan a través de un spa de salud pública y una laguna rica en algas verdiazules, sales minerales y lodos finos de sílice, 2008.

Estas condiciones requieren intervenciones flexibles como procedimiento instrumental, que sintonicen con el crecimiento de las ciudades y la gestión del territorio y nos remita a estrategias distintas de apropiación y producción aplicando alternativas proyectuales novedosas (Llompart, M. 2016).

Una de ellas, por ejemplo, pueden ser los sistemas ecológicos que puedan diseñarse como infraestructuras. A medida que la ecología se convierte en la nueva ingeniería, el paisaje como infraestructura aprovecha sus características como proceso en la transformación espacial contemporánea y supera una dependencia centenaria de corregir, remediar, arreglar las condiciones de la forma urbana (Fig. 5.85/Fig. 5.86).



Fig. 5.85 Boza Arquitectos, Parque fluvial La Familia en Quinta Normal, Santiago de Chile, 2015. Recuperación de la rívera del Río Mapocho a través de la implementación de varias esclusas colapsables a lo largo de 34k, generando distintos nodos de desarrollo a lo largo del recorrido, destacando su carácter de Río navegable.

“Frente a la inercia de la zonificación del uso del suelo y al sobreesfuerzo de los sistemas tecnológicos a finales del siglo XX, se aboga por el diseño estratégico de ecologías infraestructurales, un paisaje sintético de sistemas biofísicos vivos que operan como infraestructuras urbanas para dar forma y dirigir el futuro de las economías urbanas en el siglo XXI” (Bélanger, P. 2016).



Fig. 5.86 Inundaciones inteligentes: afloramientos del río Danubio a lo largo de los bordes del Donau-Insel, una isla de protección contra inundaciones que desvía las aguas altas del centro histórico de Viena y los cruces de transporte, y las distribuye hacia los parques nacionales río abajo.

Stan Allen (2011), interpelando a las intersecciones interdisciplinarias en el marco del nuevo contexto global, deberían necesariamente tener una revisión, para sintonizar con el nuevo espíritu del tiempo que vivimos, elaborando vías técnicas alternativas para avanzar productivamente en el diseño de sistemas e infraestructuras.

Landform Building (2011) fue una de las últimas contribuciones teóricas de Stan Allen, compilando proyectos, escritos e imágenes, originado por la convicción de un grupo de renombrados arquitectos y artistas, de que el sustrato, el suelo, podía retomar su fuerza vital para la renovación del pensamiento arquitectónico.

En la cita inicial del libro, Iñaki Ábalos, resume que un *Landform Building* “es un ejemplo de la voluntad integradora, que debe adivinarse en cualquier actitud contemporánea” (Ábalos, I. 2011). No se instala en un “lugar”, sino que lo construye.

Repensar el vínculo sustrato-arquitectura, vuelve a repasar algunas claves del pensamiento teórico de Stan Allen, desestimando la interdisciplinariedad paisajística que tanto debatió con los impulsores del Urbanismo del Paisaje, volviendo a reivindicar las estrategias formales basadas en problemas técnicos y nuevas prácticas de diseño para resolverlos.

Define así, propuestas arquitectónicas que proponen una percepción visual paisajística en su espacialidad interna o en su estrategia situada de implantación, ya sea por su tamaño, proceso constructivo o geométrico, presentando arquetipos contemporáneos del paisaje y la ecología.

5.2.5 Urbanismo Líquido: *Landless*

Paul Maymont presenta en 1962 un esquema de ordenación para la región de París que planteaba la creación de un cinturón verde alrededor del centro de la capital, atravesado por diez grandes ejes de acceso (Fig. 5.87).

Esto sería un esquema habitual de conectividad urbana de no ser que la naturaleza de dichas arterias de acceso al centro histórico se conforma mediante vías subterráneas que desembocan en un gran eje de circulación este-oeste. Este mismo se extendía por doce kilómetros bajo el lecho del río Sena, conformando lo que Maymont denominaba una “Ciudad técnica” concebida como una superestructura subacuática con distintos programas y usos en 15 niveles de profundidad (Fig. 5.88).

Esta gran espina técnica incluiría importantes zonas de estacionamiento, servicios públicos y equipamientos colectivos de los más diversos y jardines y paseos discurriendo por muelles a lo largo de sus márgenes.

Se mantenía en la superficie del cauce de agua un calado de cinco metros para la circulación fluvial y el exceso de agua se canalizaría hacia la llanura de Montesson en el oeste para formar gran lago que nivelaba y permitía un nivel constante del río en su paso por la ciudad (Maymont, P. et al 1965).

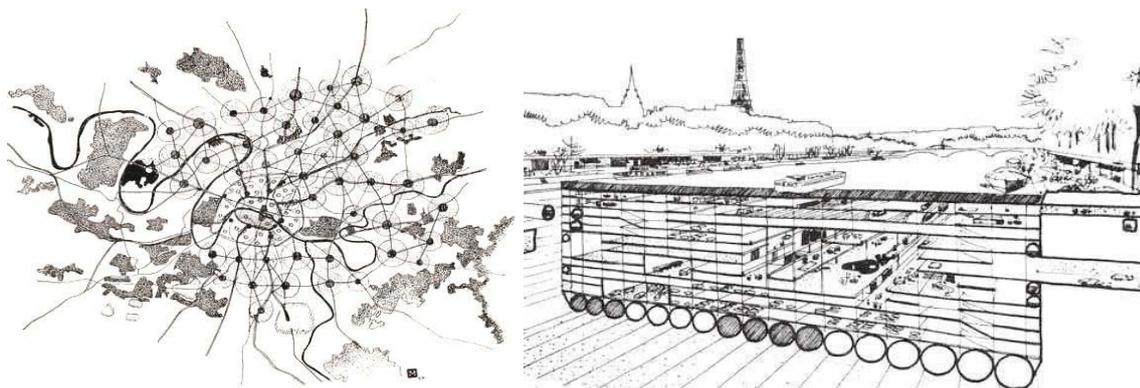


Fig. 5.87 Paul Maymont, esquema de reordenamiento urbano de París y sus alrededores, 1962.

Fig. 5.88 Paul Maymont, París bajo el Sena, 1962.

Una reinterpretación contemporánea de Maymont se ve en el proyecto *AMFORA* (sigla en holandés de Desarrollo Alternativo Subterráneo Multifuncional de Amsterdam) y su complemento *AMFORA Amstel*, donde se plantea crear un sistema de espacios construidos por debajo de los canales de Ámsterdam y destinarlos a niveles de estacionamiento, centros deportivos, cines, salas de almacenamiento, etc., eliminando la circulación vehicular particular en superficie (Fig. 5.89). La propuesta tiene como base la desaparición de la circulación en superficie del tráfico motorizado, con la excepción del transporte público, los servicios de taxis, de emergencia y el tráfico ocasional como por ejemplo el tráfico debido a las actividades de la construcción, mudanzas, etc. liberando suelo para otros usos (Zwarts, M.; Jansma, R. 2008).

La enorme cantidad de nuevo suelo disponible generaría muchas oportunidades para desarrollar la espacialidad pública en modos distintos, habilita a repensar el transporte público y en definitiva pone en discusión y propone el replanteo del sentido urbano que tendría lo que hoy llamamos calle o avenida. La naturaleza lineal del proyecto pone de manifiesto su carácter vertebrador, tanto de los flujos que traslada como de los flujos que capta desde la superficie.

Esta intencionalidad manifiesta de absorber flujos dispersos desde la trama urbana y canalizarlos en su lógica intrínseca de evacuación, ya sea mediante accesos directos o desde las edificaciones vinculadas al sistema, termina por conformar un organismo muy complejo con una complementariedad indispensable entre todos los componentes de la nueva red.



Fig. 5.89 Zwarts & Jansma Architecten, *AMFORA Amstel*, corte axonométrico de la propuesta, 2008.

La escala de este plan incluye el territorio dentro del anillo central de la ciudad hasta la autopista de circunvalación y el anillo sur. Para no comprometer la accesibilidad a la ciudad crea puntos de acceso desde la carretera hacia estos espacios subterráneos a través de un sistema de vías bajo los cursos de agua existentes. Dentro del anillo central estos espacios actúan como lugares de intercambio modal con la superficie, conectándose a la ciudad a través de una red de accesos y rampas, edificios existentes o pabellones de acceso en la vía pública (Fig. 5.90).



Fig. 5.90 Zwarts & Jansma Architecten, *AMFORA*, esquema circulatorio y nodos de acceso al sistema, 2008.

• 6. SINCRONÍAS

6.1 CAMBIO DE PARADIGMAS

6.1.1 Siglo XXI: incertidumbre y trastorno

Dos de las construcciones del arquitecto japonés Minoru Yamasaki han tenido la trágica coincidencia de haber sido destruidas, pero además y por la misma causa, se los ha considerado momentos de quiebre en la historia de la arquitectura reciente.

Según Charles Jencks (1973), la demolición programada para el 15 de julio de 1972 del conjunto habitacional Pruitt Igoe en Saint Louis, es la que considera como el “certificado de defunción del Movimiento Moderno” (Jencks, Ch. 1973).

Tres décadas después, el atentado terrorista del 11S en Nueva York, derrumbó sus torres gemelas del *World Trade Center* y significó cambios drásticos a escala global en todas las esferas del relacionamiento entre personas y ciudades.

Este hito, que muchos consideran el inicio del siglo XXI, dio paso en casi un su primer cuarto de siglo, fue radicalmente importante en la transformación de nuestro vínculo con las ciudades, con el espacio público, envueltos en la insensibilidad o insensatez de la política a la hora de repensar el inicio y/o el desarrollo, desde los escombros, de una nueva era.

El atentado fue una excusa del neoliberalismo, que dio rienda suelta a una serie de perfeccionamientos en su maquinaria, que afectó la situación geopolítica y el sometimiento y control de la ciudadana por los poderes dominantes.

Las características del sistema capitalista de consumo y la circulación de bienes y servicios, aumentó exponencialmente la presión sobre el medio y su soporte físico, ignorando la imposibilidad de sostener un ritmo acelerado de crecimiento ilimitado y sus implicancias urbanas.

El concepto de crecimiento también está intrínsecamente asociado a las posibilidades y los límites de nuestro sistema de pensamiento y de actuación sobre la ciudad.

En este sentido, ya mencionado previamente en este trabajo, las consecuencias en la reincidencia de la expansión descontrolada de las ciudades con una lógica vectorial de lleno-vacío propia de la trama urbana moderna, son parte de esas limitaciones.

Surgieron de todas maneras en este siglo, una serie de elaboraciones teóricas con respecto al crecimiento de las ciudades, con interpretaciones que aportaron puntos de vista novedosos y valiosos, comenzando a reflexionar en las correspondencias latentes entre las ecologías y lo urbano en conurbaciones densificadas.

Poniendo en discusión del rol disciplinar y la planificación urbana, surgieron desde lo urbano, la geografía, la sociología y otras disciplinas afines a las problemáticas urbanas, inquietudes sobre la urgencia de determinar nuevas condiciones en el uso del espacio y del territorio y describir nuevas estructuras organizacionales.

Postmetrópolis (Soja, E. 2000), *Città Infinita* (Abruzzese, A.; Bonomi, A. 2004), *Endless City* (Burdett, R.; Sudjic, D. 2007), *Urbanización Planetaria* (Brenner, N.; Schmid, C. 2012) son términos acuñados que puntualizaron nuevas configuraciones y complejidades de la dispersión urbana causadas por las economías capitalistas avanzadas (Sordi, J. 2015).

El puntapié inicial de los procesos de cambio para afrontar los problemas de la ciudad expandida, se le atribuye a Charles Waldheim, que presentaba durante su recordada conferencia en Chicago de 1997, la ponencia que acuñó el término Urbanismo del Paisaje (*Landscape Urbanism*). Esta sería una estrategia que colocó al Paisaje como el modo de interpretar la ciudad y su herramienta para la acción frente a la incapacidad de las prácticas convencionales de combatir la condición creciente de la expansión urbana.

Las reinterpretaciones y discusiones sobre el Paisaje como elemento primario sobre dónde empezar a construir nuevos relacionamientos con el cuerpo urbano se multiplicaron, dando cabida a reformulaciones y críticas sobre los alcances del Urbanismo del Paisaje, especialmente cuando se encontraba en situaciones urbanas densas y complejas.

Asimismo, las interpretaciones de las infraestructuras de movilidad incorporaron otras dimensiones de escalas globales y/o continentales, que se enfocaban en obtener una mayor conectividad entre centros neurólgicos y/o para extraer materias primas fundamentales para el mantenimiento de la producción de objetos de consumo.

Basta pensar en los intereses de la nueva potencia económica mundial en que se ha convertido China y sus inversiones en el continente africano, aprovechando las facilidades que le brindaban países empobrecidos, para hacer acuerdos de extracción de minerales y las manifestaciones físicas de las infraestructuras de movilidad que se construyeron a su servicio, reconfigurando la conectividad de un continente entero y la salida por nuevos puertos de la producción en bruto.

6.1.2 Sensibilidades contemporáneas

De todas formas, surgieron con fuerza muchas reivindicaciones y nuevas agendas globales que contribuyeron a que pensadores y profesionales atendieran las consecuencias de nuestras prácticas disciplinares, en este caso las infraestructuras de movilidad y sus consecuencias sobre el espacio público.

El más evidente fue el cambio de signo que experimentaron las autopistas urbanas, causantes de masivos congestionamientos, que comenzaron a verse de manera negativa desde las administraciones y a ser directamente demolidas para recuperar una espacialidad urbana perdida. Ciudades como Seúl, Boston, Madrid, Utrecht entre otras llevaron adelante demoliciones programadas de dichas infraestructuras (Fig. 6.1), aunque por diferentes enfoques situados en cada ciudad.

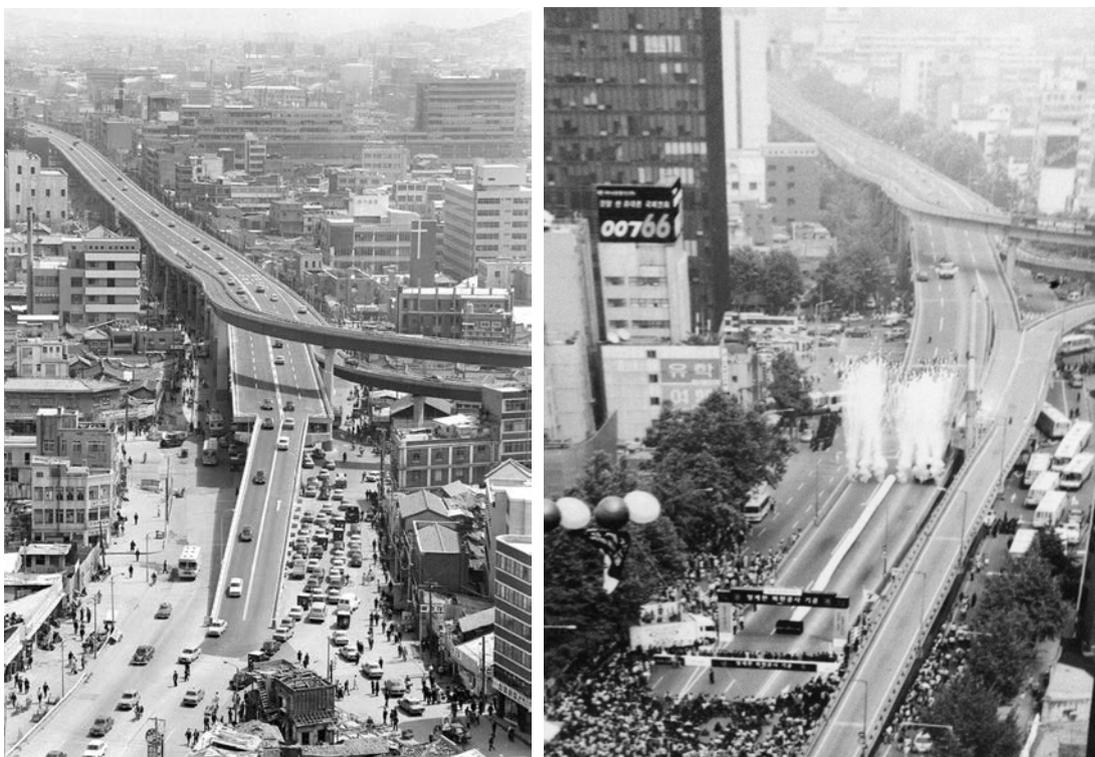


Fig. 6.1 a, b Autopista urbana (cubriendo el río Cheonggye) y el espectáculo montado para el inicio de su demolición, Seúl, 2002.

Con algunas de estas infraestructuras se optó en cambio por reconvertirlas en espacios de circulación peatonal y espacios públicos elevados, siendo el caso más mediático y luego replicado en algunas ciudades, el proyecto *The High Line* en la ciudad de Nueva York.

El soterramiento de otras infraestructuras propició la reconexión urbana entre zonas seccionadas de la trama urbana, generando espacios públicos de calidad en superficie y nuevos vínculos que restituyeron la continuidad espacial urbana.

Estas y otras prácticas arquitectónicas, produjeron más allá de formalización arquitectónica/urbana, proyectos que reflejan la importancia de prácticas performativas, traspasando los límites del urbanismo tradicional en sí mismo, abriendo nuevos campos para intervenciones innovadoras y cuestionando la propia idea del Masterplan, lento e inoperante muchas veces, para la velocidad con la que se transforman las ciudades y sus relaciones internas o necesidades de transformación.

6.1.3 Retrofuturo

El estado de la cuestión, requerimiento imprescindible a desarrollar en una tesis de posgrado, no es un conjunto exhaustivo de experiencias pasadas que se recopilan para conformar una gran colección de datos, con una finalidad acumulativa o de carácter enciclopédico.

Se debe comprender como una delimitación selectiva consciente de conocimiento previo sobre un *Thema*, y conocer el espesor de saberes significativos de investigaciones previas sobre las que apoyarse para aportar, allí, donde hay limitaciones o vacancias no exploradas por las mismas.

En esta tesis, el estado de la cuestión encuadra las experiencias urbanas más relevantes desarrolladas principalmente en el siglo XX, relacionadas con la investigación propia pero también buscando entenderlas desde un punto de vista herramental y operativo, explorando de que forma la contemporaneidad se ha ido retroalimentando y de qué manera son fuentes de reinterpretación para experiencias proyectuales futuras.

Terminando el siglo XIX, el estrecho valle del río Wupper tenía una concentración de casi 400.000 habitantes, producto de la conurbación de una sucesión de ciudades que seguían su curso y que, en su mayoría, ubicaron el centro, los comercios o las zonas residenciales densamente urbanizadas sobre sus márgenes.

La geografía del Wuppertal y las importantes diferencias topográficas en los 16 kilómetros de su extensión, el incremento del tráfico y las necesidades de traslado más rápidas de la población, presionaron a las autoridades para diseñar una modalidad de transporte público adecuado a las fuertes restricciones existentes, particularmente el asunto del espacio disponible.

El *Schwebebahn* (Fig. 6.2), un tranvía colgante inaugurado en 1902, fue la solución que se construyó, vinculando los lugares y zonas más importantes de la conurbación, con la clara visión de no utilizar la superficie escasa y muy estimada para el tráfico a nivel del suelo.

Esta solución ingeniosa y casi experimental puesta en marcha, fue concebida claramente previa en el tiempo de los preceptos y doctrinas modernas. Fueron las condiciones situadas del territorio y sus restricciones espaciales los detonantes para proponer esta solución de transporte urbano.

Como corolario, su construcción no solamente resolvió un problema de traslados, si no que su diseño ingenieril reconfiguró espacialmente diversas áreas urbanizadas, creando nuevas espacialidades públicas, producto de la relación entre la infraestructura y el espacio urbano.



Fig. 6.2 Carta postal con la fotografía del *Schwebebahn* saliendo de la estación de la ciudad de Elberfeld, 1913.

Actualmente la Modernidad y algunos de sus preceptos y doctrinas, han sido revisitadas y readaptadas a la producción de proyectos contemporáneos, aceptando en cierta forma que el espacio urbano, sobre todo en las áreas centrales, es finito, y usando la hipótesis de Lefebvre: la sociedad ha sido completamente urbanizada. Una presunción que determina una Sociedad Urbana, resultante de un proceso de urbanización completo (Lefevre, H. 1970).

El uso del subsuelo, la discriminación modal superpuesta de la circulación, los nodos de distribución y otras de las formas de entender la organización funcional de las ciudades modernas, están siendo reestudiados y reelaborados para conseguir lo que hace mas de 120 años se lograba en Wuppertal: conseguir espacio físico para la densificación y la resolución de problemáticas de movilidad urbana.

Se ha conformado un volumen importante de experiencias muy variadas, priorizando cada vez más el interés por construir otro tipo de ciudad, tirando por tierra las habituales formas de entender el cuerpo urbano como una trama indiferente y bidimensional.

Este *corpus* de proyectos, podría interpretarse como un “conjunto”, un nuevo “Ismo” innominado, con una sensibilidad similar más que suficiente como para entenderlos ligados en su manera de interpretar y determinar la relación movilidad/ciudad en la contemporaneidad.

En los últimos 25 años se formalizaron actuaciones urbanas dispersas a nivel global, también en Latinoamérica, que ponen en primera línea argumentos proyectuales que empatizan con las agendas actuales de sostenibilidad, cambio climático, reconexión urbana, polución y calidad del aire, privilegiando al peatón y los modos livianos de movilidad en el disfrute de la ciudad y la calidad de la espacialidad pública, aspirando a construir una nueva generación de lugares más ambiguos, diversos y ricos que las plazas y las calles actuales (Fig. 6.3).



Fig. 6.3 Diller Scofidio + Renfo y Field Operations, *High Line Park* etapa 1, New York, 2003.

Estas nuevas geografías proyectuales, son replicadas cada vez con mayor frecuencia y es posible identificar un parentesco con ciertas de las experiencias arquitectónicas del siglo XX. Las páginas siguientes ilustran un conjunto acotado de proyectos contemporáneos que tienen como objetivo sintetizar el marco teórico que se ha venido construyendo hasta ahora, ordenándolos en categorías provisionales y ciertamente superpuestas.

Reprogramación, Reconexión, Soterramiento, Nexo, Reconversión, Nodo, Elevación, son una forma taxativa de organizar y darle nombre a este conjunto de proyectos de variada complejidad, escala, necesidad o argumentación.

La selección es acotada, personal y caprichosa, sin embargo, abarcativa y elocuente de lo dicho previamente, poniendo especial énfasis en la visualización fotográfica de la situación existente previa y la resultante luego de construido el proyecto.

Las fichas particulares explican a través de un texto breve y su traducción a esquemas básicos de representación, las cuatro características consideradas más importantes en su sistema organizativo: conexiones, infraestructura, espacio público y equipamiento.

Con estas mismas categorías y esquemas de representación readecuados, se desarrollarán posteriormente los lineamientos operativos en el caso de estudio de cada una de las experimentaciones proyectuales graficadas de la tercera parte de esta tesis.

6.1.4 Nuevas Geografías proyectuales

Las fichas que se encuentran a continuación, son una selección intencionada de visualización de proyectos recientes que establecen una relación Movilidad/Ciudad con parámetros similares a los que se han comentado en páginas anteriores y a experiencias del siglo pasado con fuertes implicancias en la concepción física de Movilidad Urbana, tratando de sintetizar sus posibilidades arquitectónicas subyacentes que puedan ayudar a concebir escenarios compatibles con las complejidades de las centralidades urbanas contemporáneas.

El planteo para esta selección proviene de su argumentación proyectual y de la vinculación entre modalidades de traslado y espacio público en forma sistémica de esta relación, derivando en un conjunto acotado de Proyectos construidos en las primeras tres décadas del siglo XXI. La forma de mostrarlos de manera ordenada, implicó la definición de categorías en función de sus características más relevantes y los objetivos de sus diseños finales, ecos de décadas de prácticas, ideas y pensamiento acumulado.

Estas categorías, no exhaustivas, se denominan provisoriamente:

- Reprogramación
- Reconexión
- Soterramiento
- Nexo
- Reconversión
- Nodo
- Elevación



Klyde Warren Park
Dallas, 2012



Beale Street Landing
Memphis, 2014



The LowLine
New York, 2011



The High Line
New York, 2009



Av. Portugal
Madrid, 2006



Parque Madrid/Río
Madrid, 2006



Escaleras mecánicas
de Recaredo
Toledo, 2000



Parc del Tramvia
Barcelona, 2001



Superkillen
Copenhagen, 2011



Cykelslangen
Copenhagen, 2014



Lujiazui Skywalk
Shanghai, 2013



Plus 15
Calgary, 1970/
actualidad

Parque de Esculturas
Seattle, 2011



11th Street Bridge Park
Washington DC, 2014

Escaleras mecánicas Comuna 13
Medellin, 2012



Parque de La Familia
Santiago, 2015



Parque Dom Pedro II
San Pablo, 2011



Simone Veil Bridge
Burdeos, 2024



Souterrain Tram
Tunnel
La Haya, 2004



Catharijnesingel
Utrecht, 2020



Luchtsingel
Rotterdam, 2015



De Snelbinder
Naaldwijk, 2015



Floating Piers
Monte Isola, 2016



SEOULLO
Seúl, 2015

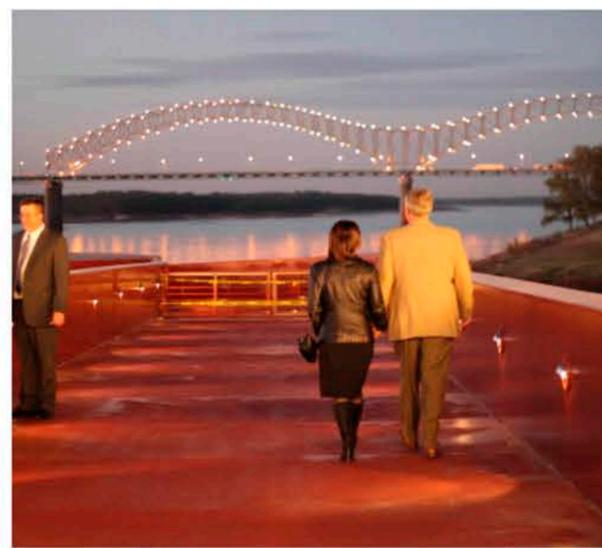
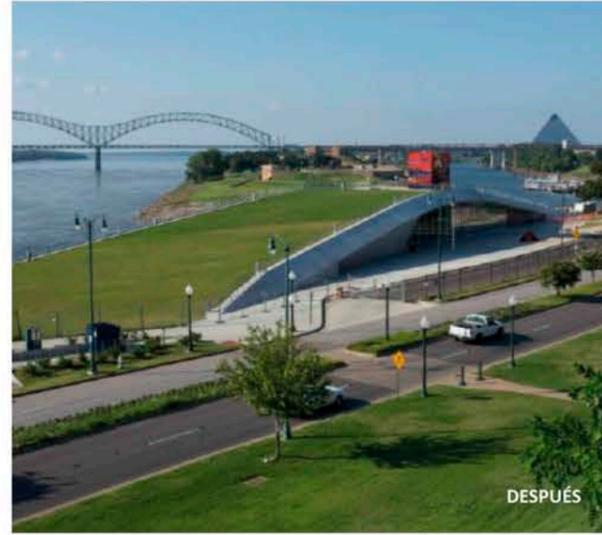


Beale St. Landing

Memphis, USA. 2014

REPROGRAMACIÓN

Keywords
Topografía / Conectividad

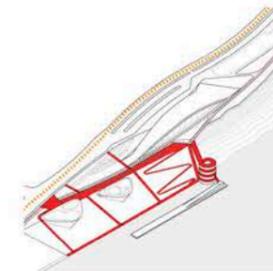


Estado	Estrategia	Lugar	Superficie	Estudio
Construido	Parque urbano Terminal marítima	Memphis USA	110.000 m ² Cubierta: 2000 m ²	RTN Architects

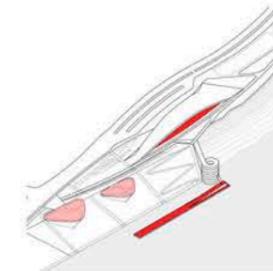
Beale Street Landing se encuentra ubicado en un punto neurálgico de la ciudad, sobre las márgenes del río Mississippi. En el mismo convergen el Parque Tom Lee, la reserva histórica de los "Cobblestones" y Beale street. La premisa principal fue que el río pudiese contemplarse desde todos los puntos del proyecto sin interferencias visuales, diseñando una nueva topografía que conectara todos los elementos del entorno. Una estrategia que lo convirtió en lugar de encuentro, devenido en un celebrado Parque Costero.

Los miradores temáticos se encargan de soportar las fuerzas del agua, en constante aumento y disminución del nivel del río. El proyecto conecta una terminal portuaria fluvial con el espacio público, permitiendo distintas y diversas experiencias al visitante. La orilla del río y la ciudad se vinculan de una nueva forma, ofreciendo un espacio público con identidad y sentido de pertenencia (RTN Architects, Memoria del proyecto, 2014).

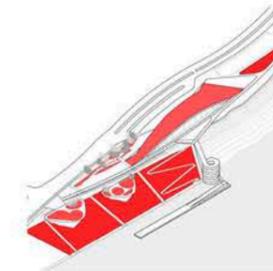
CONEXIONES



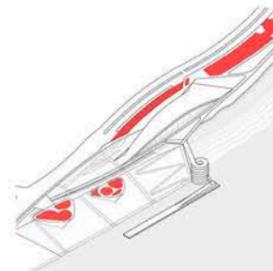
INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO

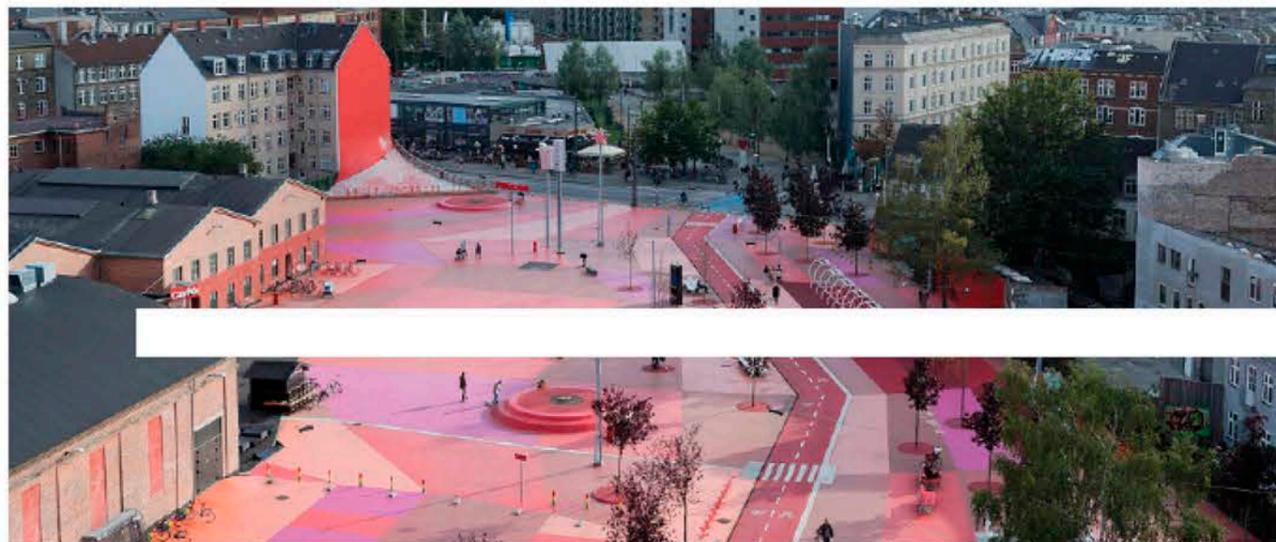
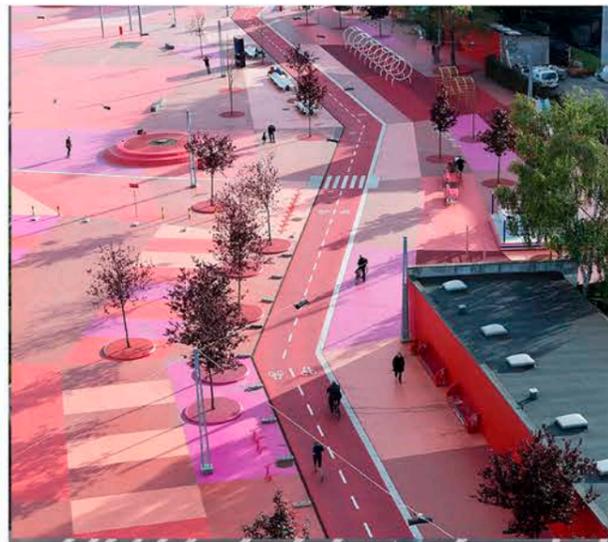
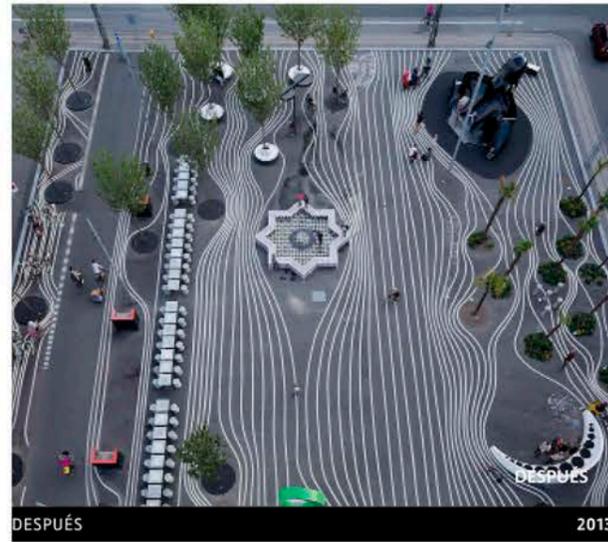


Superkilen

Copenhage, Dinamarca. 2011

REPROGRAMACIÓN

Keywords
Contrastes / Cultura

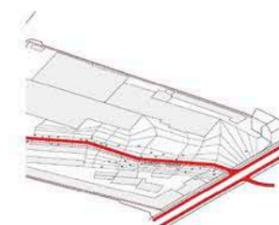


Estado	Estrategia	Lugar	Superficie	Estudio
Construido	Parque urbano Inclusión	Copenhague Dinamarca	30.000 m ²	BIG + TOPOTEK 1 + Superflex

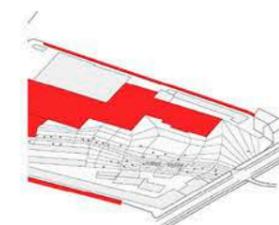
El diseño del Parque se basa en la participación ciudadana. El procedimiento se entiende como una propuesta proactiva, diseñado literalmente de igual a igual y apuntando a la máxima libertad de expresión posible. La práctica urbana de Superkilen genera un espacio de contrastes, pero expresamente unificador, en uno de los barrios con mayor diversidad étnica de Dinamarca, creando un espacio urbano con una marcada identidad a escala local y global. Se estructura en tres áreas organizadas por colores, cada una con una

condición atmosférica y funcional distinta. La gran plaza roja ofrece una diversidad de actividades recreativas y culturales. El sector negro se plantea como un espacio reunitivo de las diversidades culturales. El espacio verde lineal, como lugar de contemplación y actividades deportivas de mayor superficie. Una bicisenda y un sendero peatonal atraviesan todo el parque, mejorando la movilidad local e integrándose a su vez con la ciudad.

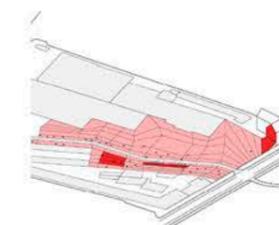
CONEXIONES



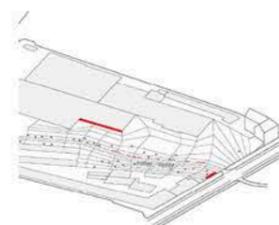
INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO



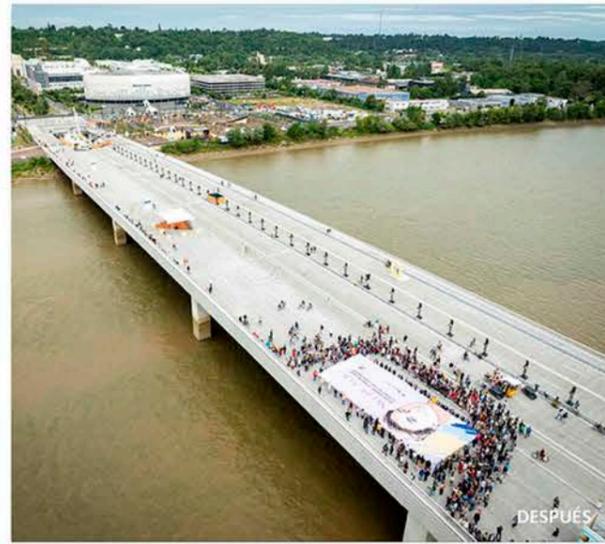
Simone Veil Bridge

Burdeos, Francia, 2024

REPROGRAMACIÓN

Keywords

Adaptabilidad / Flexibilidad



Estado	Estrategia	Lugar	Superficie	Estudio
En construcción	Simplicidad técnica Plataforma de eventos Flexibilidad	Bordeaux, Francia	120.500 m ²	OMA

El diseño de OMA intenta responder a la pregunta: ¿cómo debería ser un puente para el siglo XXI? La solución que ofrecen, es una plataforma neutra de 44 metros de ancho y 549 metros de largo, que se adentra en el territorio en ambas márgenes del río, siendo coherente con los proyectos de desarrollo urbano en ambas márgenes del río Garona e intentando unificar las distintas condiciones de las dos orillas. El diseño se traduce en una solución neutra, con la expresión más simple y de menor complejidad técnica. El puente en sí, no es un evento de la

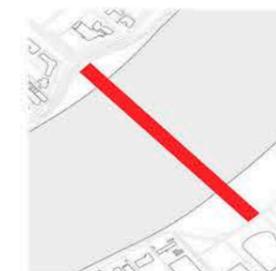
ciudad, sino una plataforma de eventos que pueda albergar todos los acontecimientos de la ciudad, repensando la función cívica y el simbolismo de un puente para este siglo.

La solución de OMA es una pieza que explota técnicas para crear un bulevar contemporáneo, que en base a su simpleza ofrece una plataforma generosa para peatones y programas públicos, con la flexibilidad para adaptarse a la diversidad de varios tipos de tráfico.

CONEXIONES



INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO

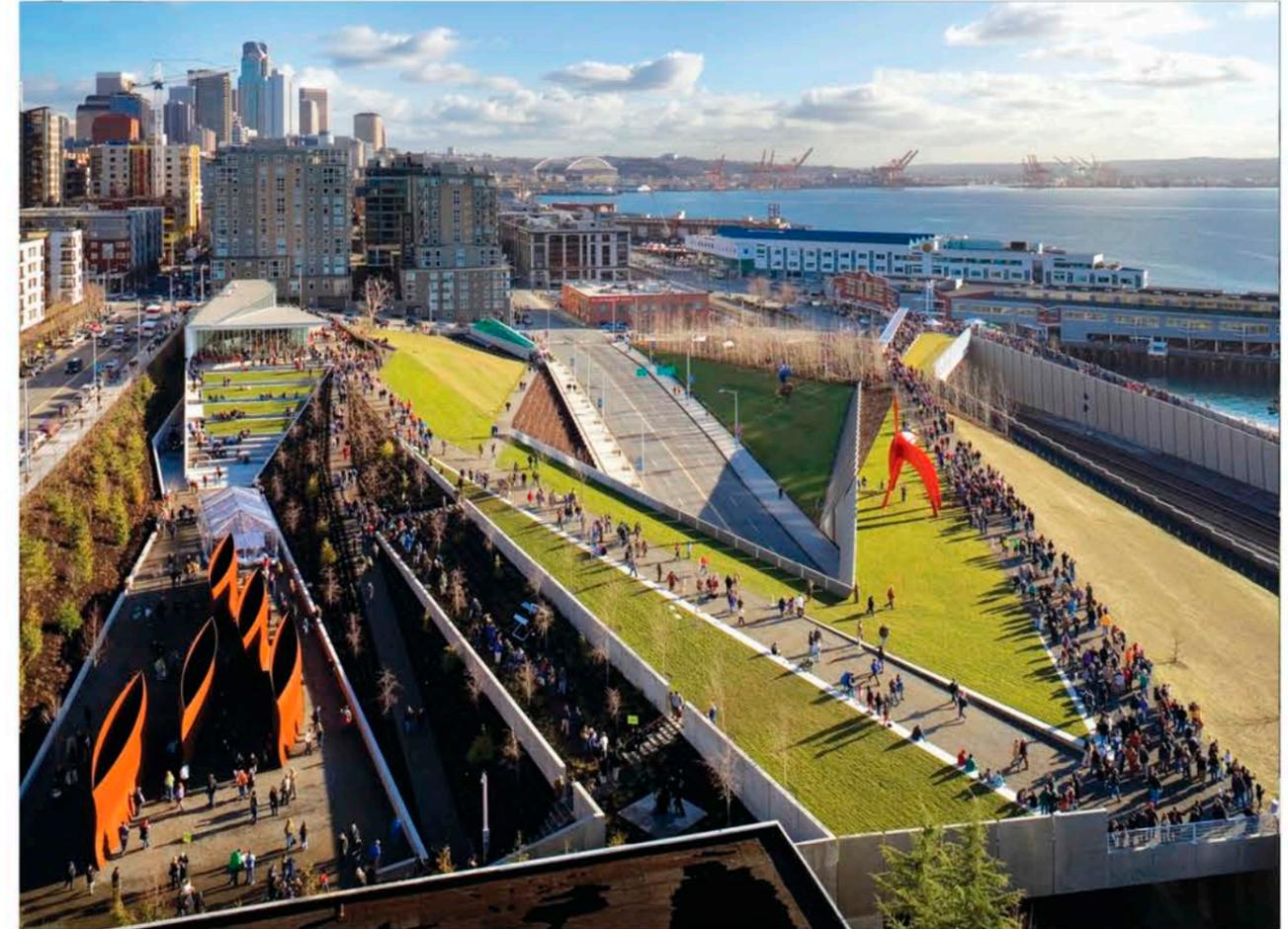
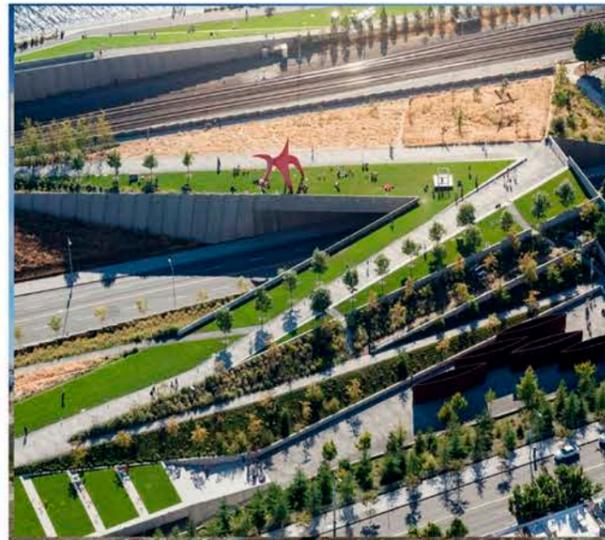


Parque de Esculturas, Seattle Art Museum

Seattle, USA. 2011

REPROGRAMACIÓN

Keywords
Vínculo / Integración



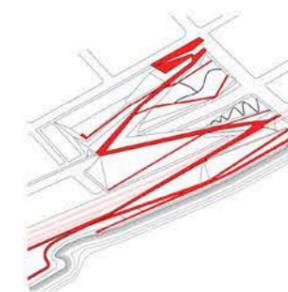
Estado	Estrategia	Lugar	Superficie	Estudio
Construido	Integración urbana Medioambiente Reconversión	Seattle Estados Unidos	36.000 m ²	Weiss / Manfredi

El Parque Olímpico de Esculturas del Museo de Seattle fue pensado como un modelo diferente de parque de esculturas urbano. Situado en una zona industrial a orillas del río Duwamish, el proyecto se concibe como un paisaje continuo en base a una plataforma verde ininterrumpida en forma de Z, la cual se eleva sobre una infraestructura vial y la vía ferroviaria existentes. El parque desciende más de 12 metros desde el frente costero de la ciudad hasta el agua, reconectando la trama urbana con la revitalizada costa de Seattle, ofreciendo vistas del horizonte y de Elliot Bay.

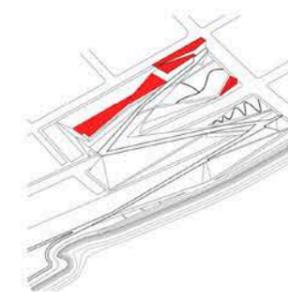
El proyecto fue ganador de un concurso internacional y, el diseño del Parque no sólo traslada las esculturas al exterior de las paredes del museo, sino que también incorpora el parque mismo al paisaje de la ciudad.

En el paseo se incorporaron en su recorrido tres paisajes arquetípicos del noroeste americano: un bosque templado siempre verde, un bosque de especies de hoja caduca y un jardín costero.

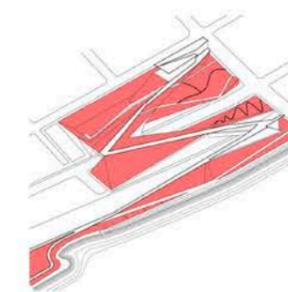
CONEXIONES



INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO

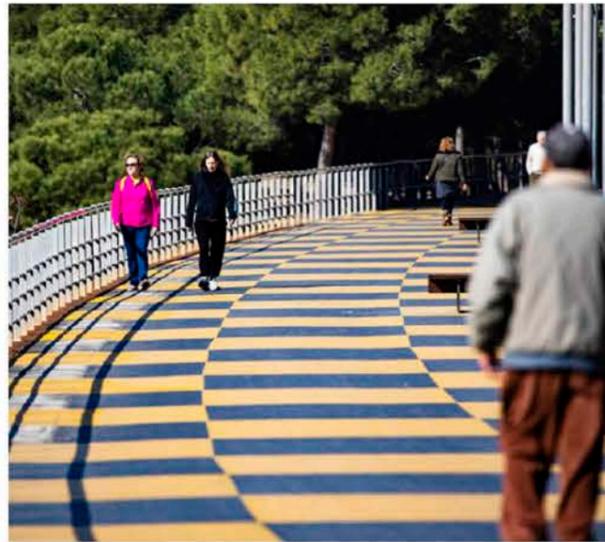
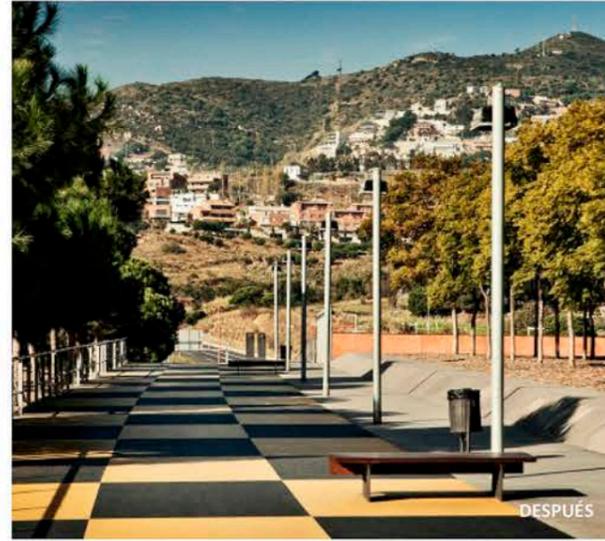


Parc del Tramvia

Tiana-Montgat, Barcelona. 2001

RECONEXIÓN

Keywords
Soterramiento / Integración

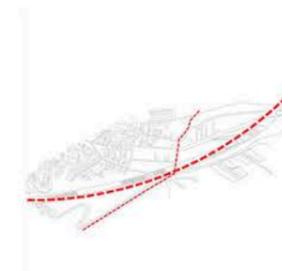


Estado	Estrategia	Lugar	Superficie	Estudio
Construido	Soterramiento	Tiana - Montgat España	64.000 m ²	Battleiroig Arquitectura Enric Batlle Durany, Joan Roig i Duran

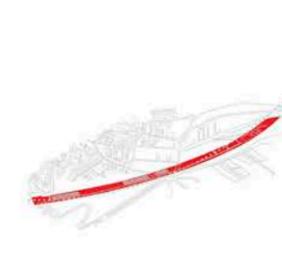
Diseñado sobre el soterramiento de la autopista urbana C-32, el Parque supone la conquista de un nuevo espacio urbano, reflejo de la traza de la autopista, proponiendo una infraestructura verde sobre la infraestructura vial, la cual conecta los municipios de Montgat y Tiana. El objetivo del proyecto tenía como finalidad resolver la fisura generada por la infraestructura viaria en la trama urbana y devolver la continuidad al territorio, pero con la particularidad de que se utiliza la totalidad del área expropiada para su construcción, cercana a los 60.000 m².

Lejos de disimular la traza de la autopista, la propuesta buscó dignificar su huella en el territorio, acompañando su trayecto con una operación de revegetación del entorno y un recorrido a lo largo de su extensión. El paseo se resuelve con dos condiciones materiales diferentes. Pensando en recorridos para peatones y ciclistas, se pavimenta una franja de asfalto en damero amarillo y azul, paralela a otra franja de hormigón impreso de 4m de ancho.

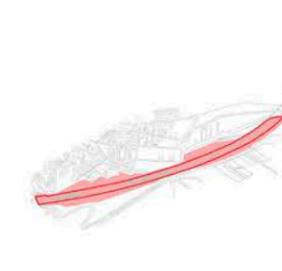
CONEXIONES



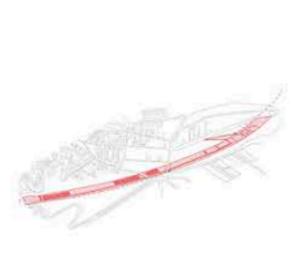
INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO



Escaleras mecánicas Comuna 13

Medellin, Colombia. 2012

RECONEXIÓN

Keywords
Integración / Vínculo



ANTES



DESPUÉS



Estado	Estrategia	Lugar	Dimensión	Estudio
Construido	Nexo	Medellín Colombia	384 m	Carlos Escobar

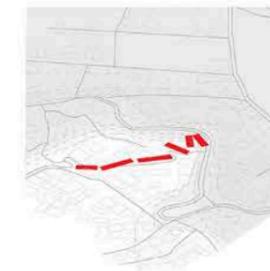
La Comuna 13 en la ciudad colombiana de Medellín registró una significativa transformación urbana, donde la construcción de un sistema de escaleras mecánicas resultó ser una infraestructura clave del proceso, ya que permitieron una considerable mejora en la accesibilidad y la movilidad para la comunidad. Esta intervención novedosa creó un hito urbano, contribuyendo a una transformación física y social de un área muy vulnerable, posibilitando un mejor desplazamiento de la comunidad y simbolizando un cambio de

signo al ofrecer más oportunidades para el desarrollo y la conexión con diferentes áreas de la ciudad. Se logró representar con esta infraestructura, el compromiso asumido por las autoridades locales de que era posible un cambio positivo en una zona que sufría problemas sociales y violencia desde hacía décadas. La Comuna 13 tiene hoy una mejora sustancial de la movilidad y la conectividad con otras zonas de la ciudad, revitalizando económicamente la zona con servicios y pequeños emprendimientos que comenzaron a atraer al turismo.

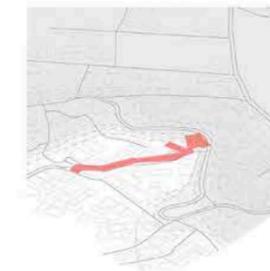
CONEXIONES



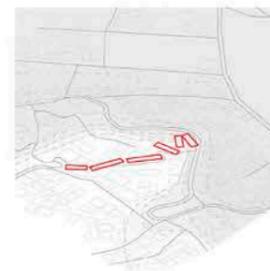
INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO



11th Street Bridge Park

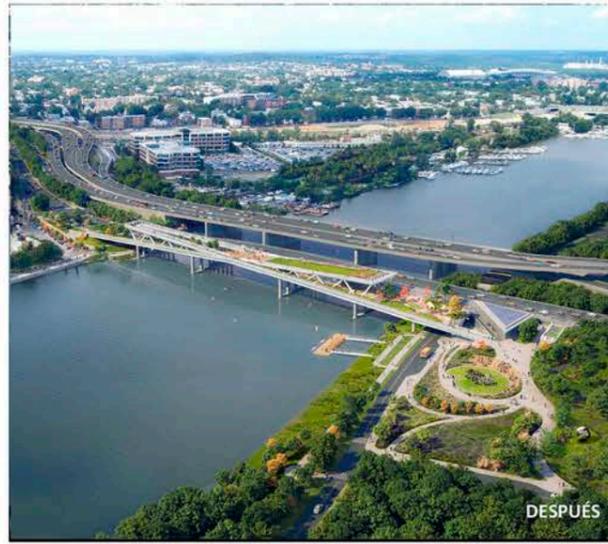
Washington DC, USA. 2014

RECONEXIÓN

Keywords
Enlace / Comunidad



ANTES



DESPUÉS



Estado	Estrategia	Lugar	Superficie	Estudio
Proyecto	Vínculo Inequidades urbanas Espacio cívico	Washington DC, Estados Unidos	11.120 m ²	OMA + OLIN

El Río Anacostia en Washington D.C. ocasiona una fuerte división en el territorio, la cual ha traído aparejadas segregaciones poblacionales y disparidades de ingresos e inversiones, que se relacionan con la raza y se ven reforzadas por esta geografía.

La ribera de la orilla oeste se ha convertido en una próspera zona de uso mixto, en cambio el lado este, mayoritariamente afroamericano, ha estado excluido durante mucho tiempo del progreso económico de la ciudad, aunque alberga a más residentes nativos de Washington D.C. que cualquier

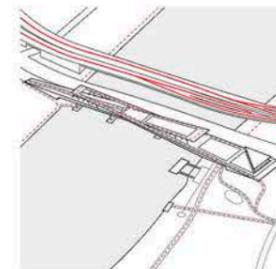
otro vecindario. Hoy en día, el oeste tiene altos ingresos, mientras que el este tiene los niveles de ingresos más bajos del distrito.

A la idea de establecer un enlace peatonal entre el este y el oeste, el enfoque proyectual no estuvo centrado en crear un conector singular y simbólico, sino más bien un lugar de múltiples capas formado por la extensión literal de dos caminos sobre el río.

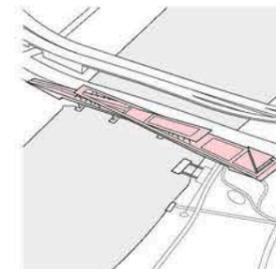
Las dos trayectorias se extienden una a través de la otra, creando un espacio de reunión donde se cruzan.



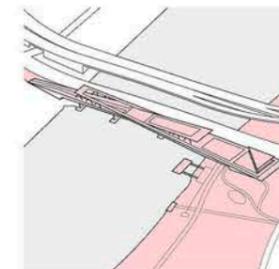
CONEXIONES



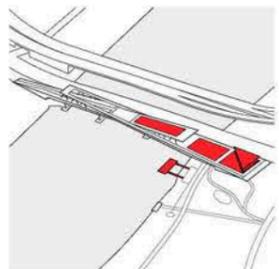
INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO

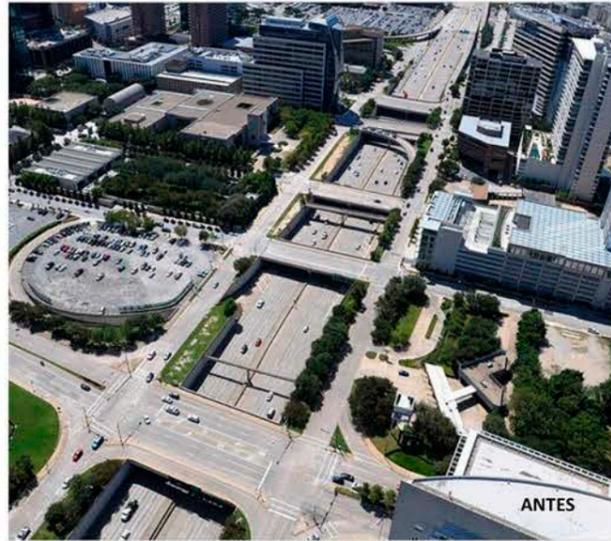


Klyde Warren Park

Dallas, USA. 2012

SOTERRAMIENTO

Keywords
Reconexión / Programas



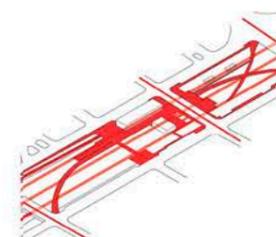
Estado	Estrategia	Lugar	Superficie	Estudio
Construido	Soterramiento	Dallas, Texas Estrados Unidos	21.000 m ²	The Office of James Burnett

Klyde Warren Park fue construido sobre una de las autopistas más transitadas de Texas, fue el producto de un proceso de visión creativa y una asociación público-privada. La autopista había separado durante muchos años el Distrito de las Artes y Uptown, dos de los distritos culturales más grandes de Dallas. Esta actuación permitió transformar la carretera en un ámbito público conectado, cerrando la brecha entre ambos y resignificando las dos áreas culturales en un distrito activo y transitable que contribuye a generar

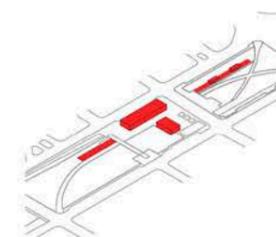
espacialidad pública, insuficiente en el centro de la ciudad.

El parque tiene aproximadamente 21.000 m² y se divide en dos sectores principales por un puente existente, organizando a través de amplios paseos peatonal sombreados por hileras continuas de cipreses, intercalados rítmicamente con una serie de arcos que protegen, visual y físicamente, las áreas públicas interiores del abundante tráfico de las calles adyacentes.

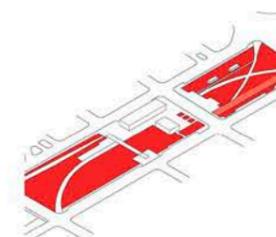
CONEXIONES



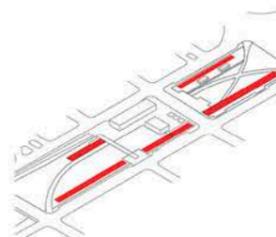
INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO

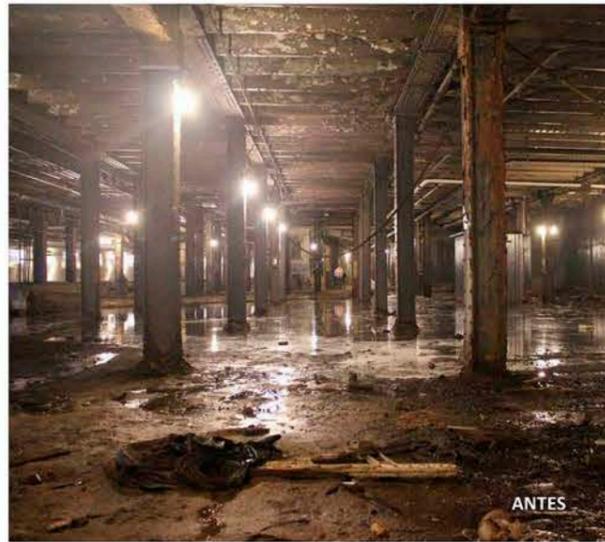


The LowLine

New York, USA. 2011

SOTERRAMIENTO

Keywords
Tecnología / Ambiente



ANTES

ANTES

2012



DESPUÉS

DESPUÉS

2012



Estado

Demostración
construida

Estrategia

Espacio público verde
Innovación tecnológica
Recuperación patrimonial

Lugar

Manhattan
Estados Unidos

Superficie

153.000 m²

Estudio

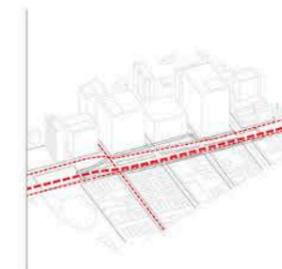
RAAD Studio

The Lowline es la versión subterránea del icónico parque elevado The High Line de la ciudad de Nueva York. La idea detrás del proyecto es brindar un entorno de tranquilidad y un respiro del ajetreo urbano circundante. La ubicación propuesta fue la antigua terminal de tranvías del puente Williamsburg, en el Lower East Side de Manhattan, abandonada desde 1948, pero que aún conservaba sus características espaciales y materiales, además de las vías y el cielorraso abovedado. Adyacente a la línea de metro existente, era una oportunidad para recuperar un sitio histórico escondido,

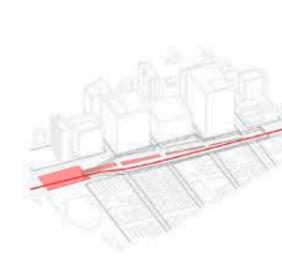
ubicado en una de las áreas menos verdes de la ciudad de Nueva York.

El plan para generar un parque subterráneo, donde puedan crecer plantas y árboles fue utilizar tecnología solar innovadora que permitiese la fotosíntesis. Incorporando un tragaluz remoto que admitiese a la luz del sol atravesar una pantalla vidriada sobre un colector parabólico, se refleje y se concentre en un punto focal que se orientara hacia una superficie reflectante en el subsuelo, propagando esa luz solar al espacio.

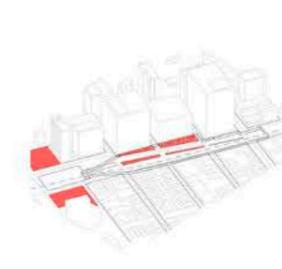
CONEXIONES



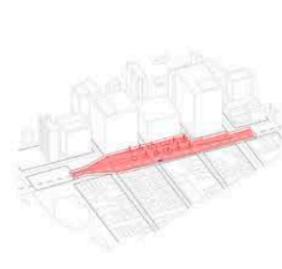
INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO

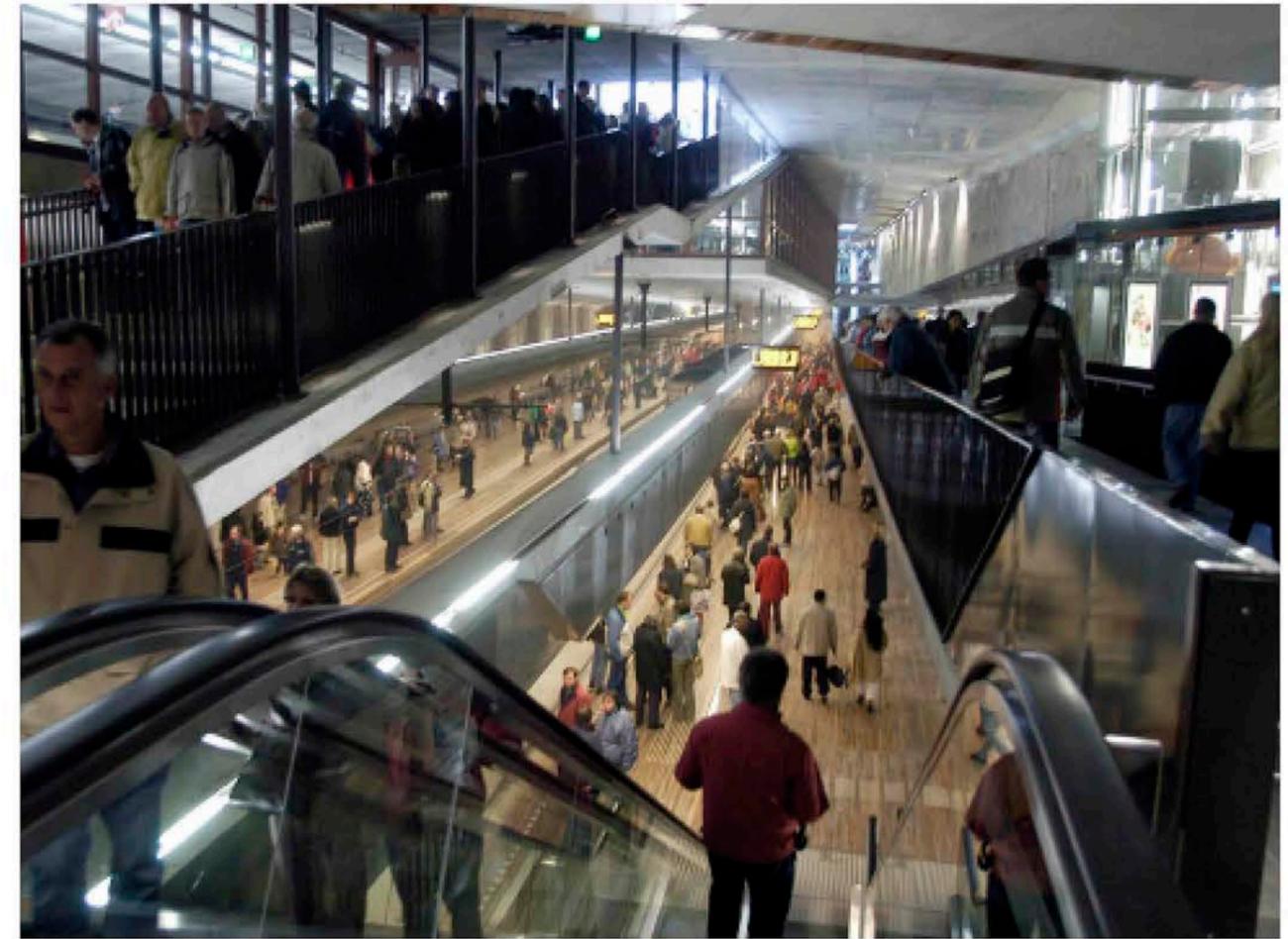


Souterrain Tram Tunnel

La Haya, Países Bajos. 2004

SOTERRAMIENTO

Keywords
Densidad / Conexiones



Estado	Estrategia	Lugar	Dimensión	Estudio
Construido	Soterramiento Plaza	La Haya Holanda	1200 m	OMA

La Haya, en cierto sentido, es una ciudad confinada. Por lo tanto, su crecimiento depende de la redefinición de los sitios dentro de sus límites. Crecer, para esta ciudad, significa volverse más densa. La densificación en el centro incorporó más de 500.000 m² de programa, sorprendentemente acompañada de planes para minimizar el tráfico de vehículos en el espacio público. La ciudad se está transformando en un complejo sistema, donde los edificios existentes son irrigados por un inframundo de estacionamientos, rieles y paradas de tranvía e incluso carreteras interconectadas, llevando

bajo tierra todo lo necesario pero que ya no es aceptable a nivel del suelo. El principal desafío de este proyecto fue demostrar que la arquitectura puede tener un efecto positivo cuando se aplica al rigor del pragmatismo del transporte. El túnel subterráneo es un elemento de infraestructura y un edificio al mismo tiempo. Situado en el centro de la ciudad debajo de la principal calle comercial, el túnel de equipamientos de varios niveles y 1.200 metros de largo, ofrece 500 plazas de aparcamiento en un nivel y conecta dos estaciones de tranvía en el nivel inferior.

CONEXIONES



INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO

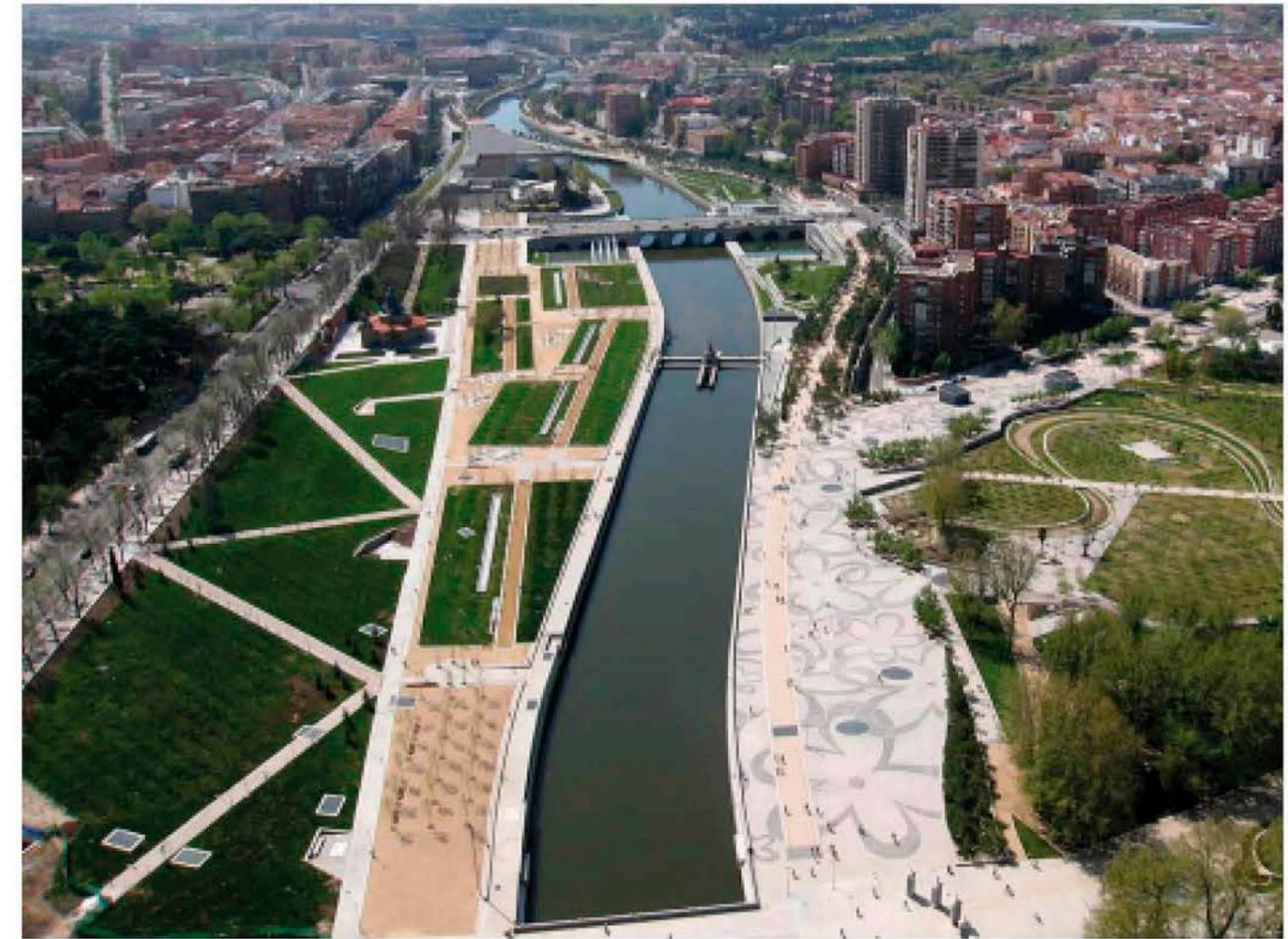


Parque Madrid/Río

Madrid, España. 2006

SOTERRAMIENTO

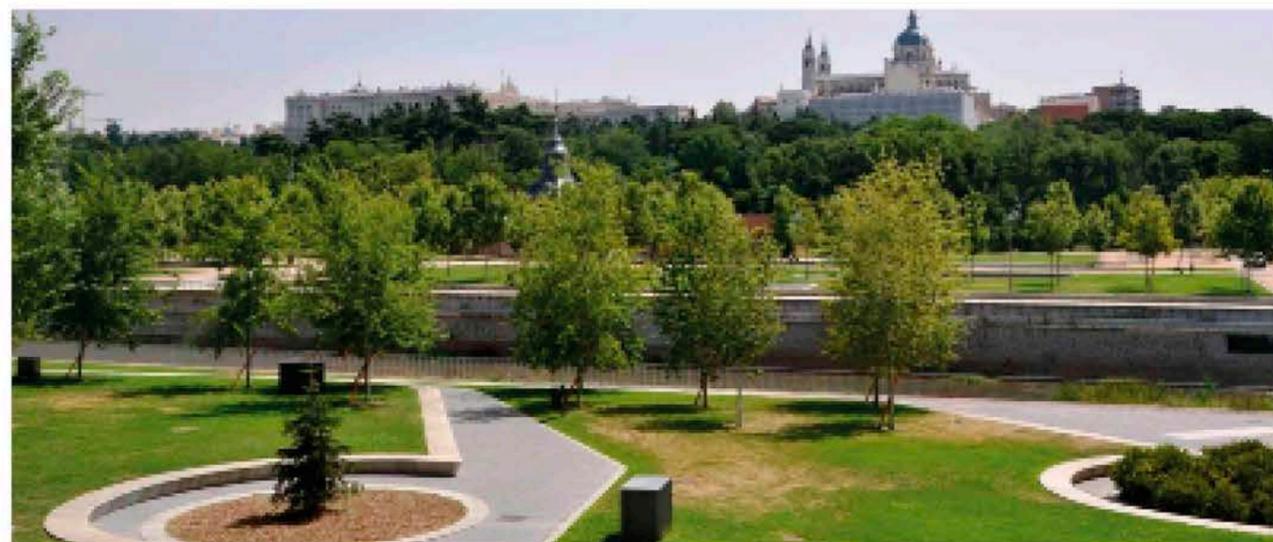
Keywords
Reconexión / Público



Estado	Estrategia	Lugar	Superficie	Estudio
Construido	Soterramiento Parque	Madrid España	1.200.000 m ²	Burgos & Garrido, Porras La Casta y Rubio & Álvarez Sal

Madrid Río es uno de los proyectos de espacio público más ambiciosos construidos recientemente en Europa. El Ayuntamiento de Madrid soterró el tramo del primer anillo de circunvalación de la ciudad que transitaba sobre las márgenes de río Manzanares cuya construcción realizada hace 30 años, significó la pérdida de los vínculos entre la ciudad y el río. Luego de realizadas las obras de infraestructura vial subterráneas, quedó liberada una gran cantidad de superficie a lo largo de seis kilómetros. La propuesta de Madrid Río fue la construcción de un extenso espacio

público sobre la superficie recobrada por el soterramiento de la autopista, conectando la ciudad de Madrid con sus valiosos paisajes exteriores circundantes, recuperando el río Manzanares y la conexión entre la ciudad y su geografía. Esta intervención geográfica, se extiende más allá del soterramiento de una autopista con características suprarregionales, implicaba visualizar y entender el río en su conjunto, desde su inicio en la Sierra del norte de Madrid hasta las riberas del sur e incorporar las múltiples realidades territoriales en el proyecto.



CONEXIONES



INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO



Parque lineal Av. Portugal

Madrid, España. 2006

SOTERRAMIENTO

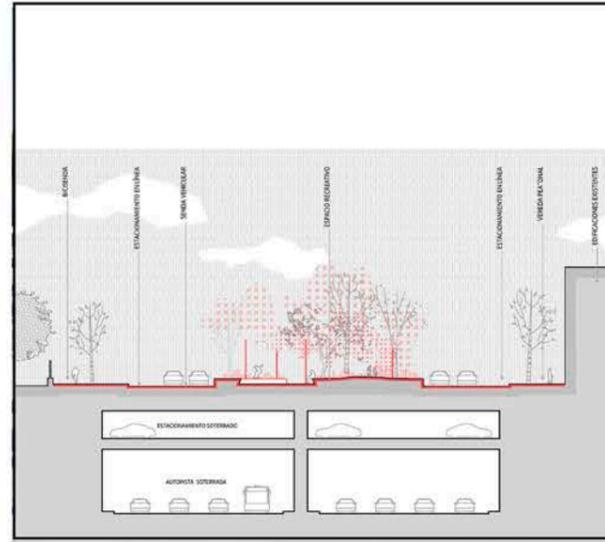
Keywords
Reconexión / intermodalidad



ANTES



DESPUES



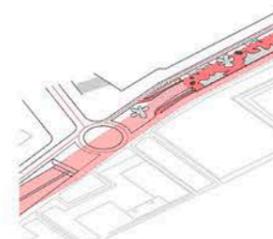
Estado	Estrategia	Lugar	Superficie	Estudio
Construido	Soterramiento Plaza	Madrid España	800.000 m ²	Burgos & Garrido, Porras La Casta y Rubio & Álvarez Sal

La Avenida Portugal en un ramal de las actuaciones del Proyecto Madrid Río, de la cual fue soterrado un tramo que se vincula con la M30, de 1.480 metros de longitud y 19,5 metros de ancho. Tiene la particularidad de contar con un estacionamiento subterráneo con capacidad para más de 1.000 vehículos, con plazas para los residentes del entorno y plazas de rotación, el cual se ubica sobre la carretera soterrada. Esto permite liberar a la ciudad de un gran número de automóviles estacionados y también en circulación, cambiando radicalmente la atmósfera del entorno.

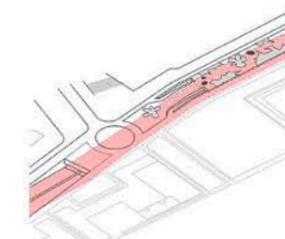
El proyecto liberó más de 500.000 m², en donde se diseñó una nueva avenida definida por un paseo central, que se caracteriza por su empedrado, para el que se han utilizado piezas de baldosín portugués, similar al existente en la Avinguda Liberdade de Lisboa. Dicho adoquinado reproduce las formas de la flor del cerezo, en alusión al extremeño Valle del Jerte, cercano a la ruta de la autovía soterrada en este ámbito. Los bancos, proporcionan la contención que se hace habitualmente al pie de la vegetación para detener el agua de escorrentías.



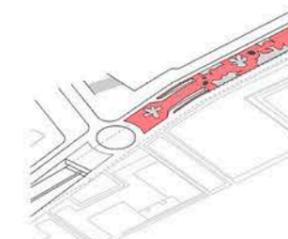
CONEXIONES



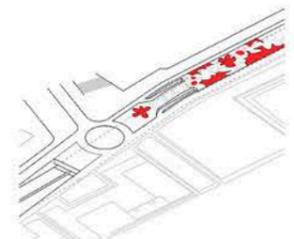
INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO



Luchtsingel Pedestrian Bridge

Rotterdam, Países Bajos. 2015

NEXO

Keywords
Sistema / Vínculo

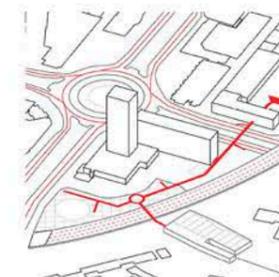


Estado	Estrategia	Lugar	Dimensión	Estudio
Construido	Nexo	Rotterdam Países Bajos	400 m	ZUS

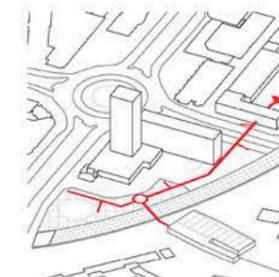
El puente peatonal Luchtsingel genera un "paisaje urbano tridimensional", que ha vuelto a conectar los distritos de Delftsehof, Dakakker, el parque Pompenburg en el centro de Rotterdam, décadas después de su desvinculación a causa de la carretera urbana S112 y las líneas férreas de la estación Hofplein. Basado en la idea de temporalidad permanente, el proyecto introduce una nueva forma de hacer ciudad, entendiendo su carácter evolutivo y los entornos existentes como punto de partida.

ZUS lanzó una iniciativa pensando en la creación de ciudad con financiación colectiva: I Make Rotterdam, una iniciativa disruptiva, novedosa y creativa de generar cualidades urbanas. Este espíritu do it yourself estimuló a la ciudadanía a contribuir monetariamente a la generación de cambios urbanos de pequeña escala, no burocráticos y de bajo presupuesto, siendo Luchtsingel la primera infraestructura pública del mundo realizada mediante financiación colectiva.

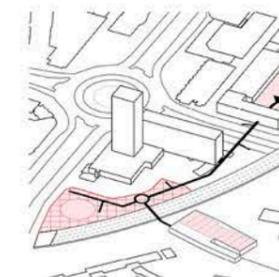
CONEXIONES



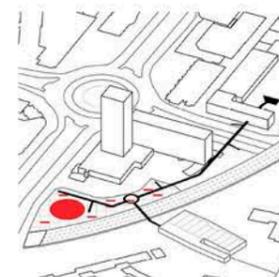
INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO

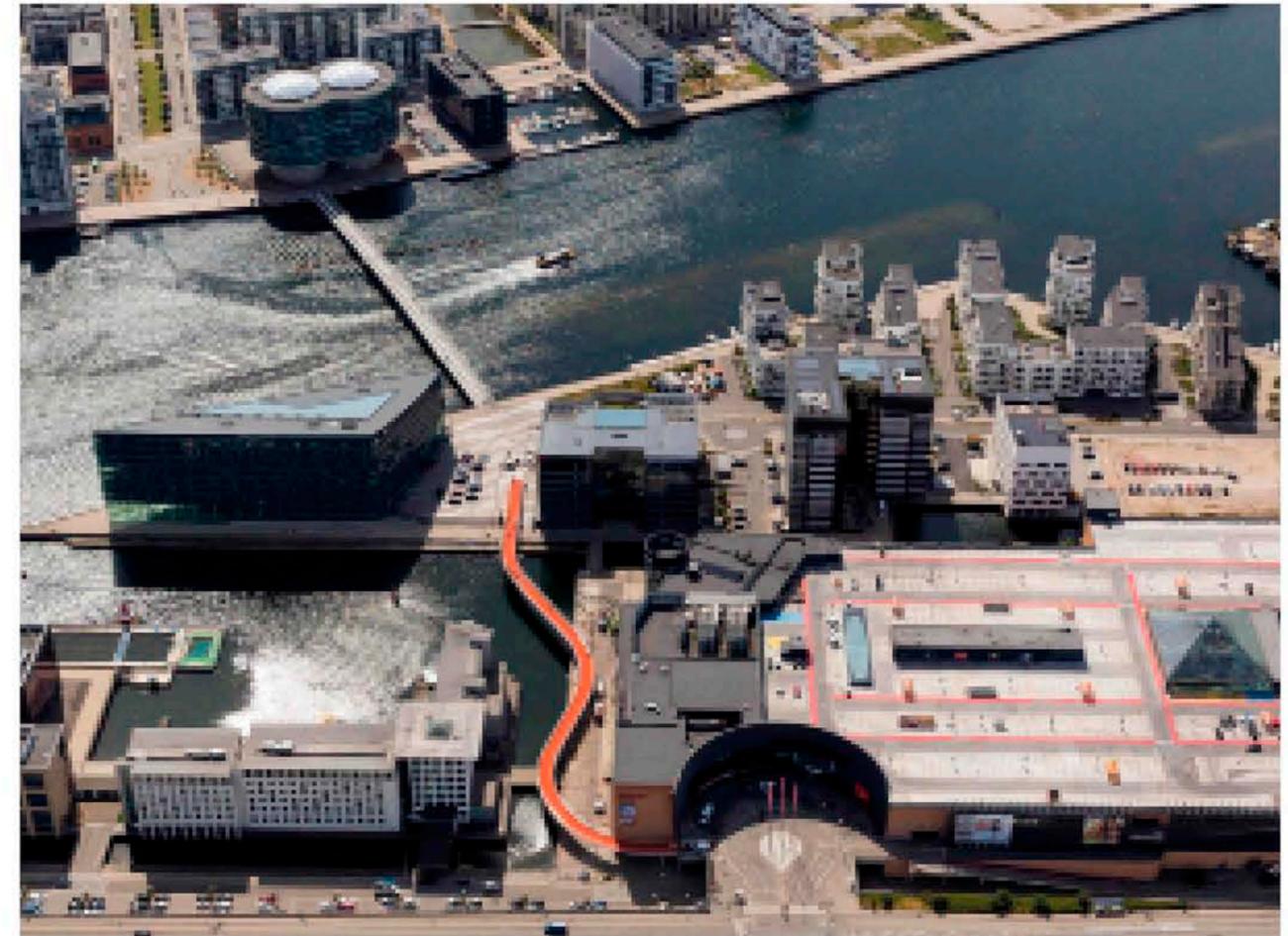
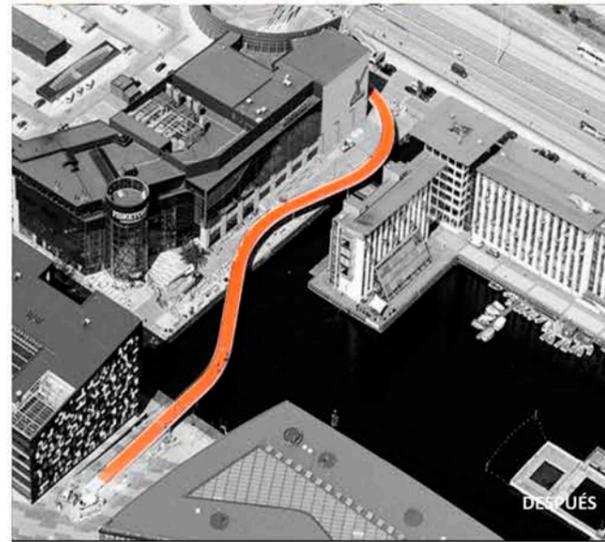
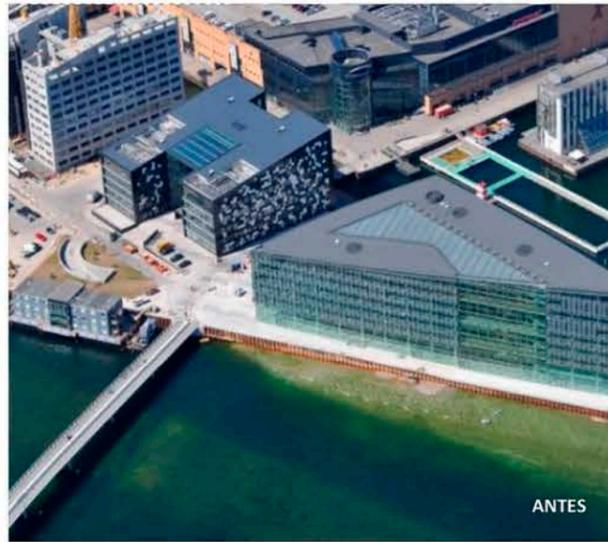


Cykelslangen

Copenhague, Dinamarca. 2014

NEXO

Keywords
Conectividad / Circuito



Estado	Estrategia	Lugar	Dimensión	Estudio
Construido	Nexo	Copenhague Dinamarca	220 m	DISSING+WEITLING ARCHITECTURE

Con una ingeniosa inserción urbana y un flujo circulatorio disfrutable, el puente para bicicletas Cykelslagen no demoró en simbolizar el estatus de Copenhague como ciudad ciclista líder en el mundo y en un ejemplo de reflexiones urbanas destacables.

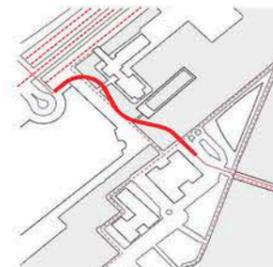
El puente supuso un impulso urbano, añadiendo mayor valor a la zona que rodea el centro comercial Fisketorvet, convirtiéndose en una pieza urbana que vincula un área de edificios discontinuos sin imponerse. Todos los componentes del puente son estructurales, permitiendo una imagen

esbelta, transparente y sencilla que atenúa su presencia para los peatones, subrayando la fluidez del movimiento a través del espacio.

Se visualizó un potencial latente en el nuevo puente, cuya resolución se tradujo a una infraestructura con pendientes más suaves y adecuadas curvaturas. Al atravesar por Cykelslagen, los usuarios pueden transitar fácilmente y experimentar vistas cambiantes, mientras que el nivel altimétrico permite a los peatones utilizar todo el muelle sin interferencias.



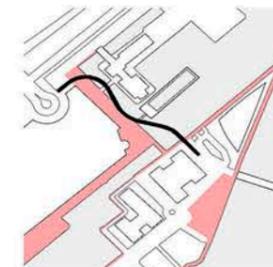
CONEXIONES



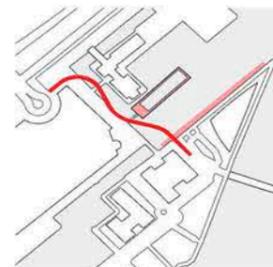
INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO

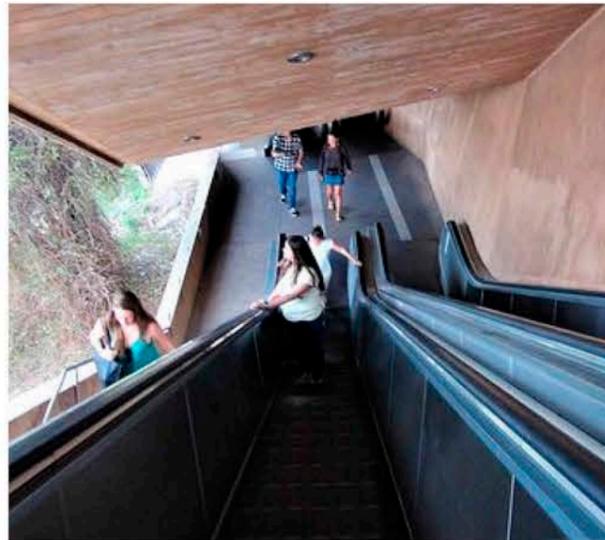


Escaleras mecánicas de Recaredo

Toledo, España. 2000

NEXO

Keywords
Accesibilidad / Camuflaje



Estado	Estrategia	Lugar	Dimensión	Estudio
Construido	Nexo	Toledo España	2.2 km	Martínez Lapeña & Elías Torres Arquitectos

La ciudad española de Toledo se asienta sobre una topografía escarpada que siempre ha problematizado el ingreso a su casco antiguo. Toledo es una ciudad pequeña pero densa, con un trazado vial antiguo inextricable y dificultoso por las estrechas dimensiones de la red urbana. Como en la mayoría de los cascos históricos, peatones y vehículos están envueltos en una convivencia difícil y es conveniente tratar de evitar el acceso de la mayoría posible de tráfico rodado. Hay circunstancias que transforman a las personas y arquitecturas que

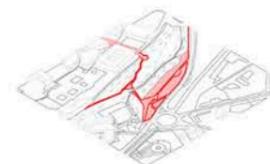
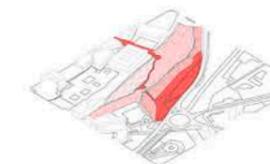
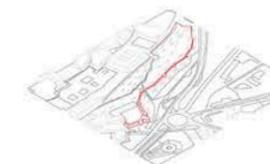
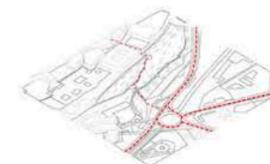
lo hacen con las ciudades. Este fue el resultado de lo que aconteció en Toledo con la construcción de las escaleras mecánicas de Recaredo, una infraestructura de suma utilidad, que transformó radicalmente la movilidad de los ciudadanos, incorporándose al paisaje con total naturalidad. Dichas escaleras permiten el acceso peatonal a la parte más elevada de la ciudad, iniciando su recorrido en el área de estacionamiento del paseo de Rodadero. Ambas intervenciones forman parte de la planificación urbana que procura limitar la circulación vehicular en el casco histórico Toledano.

CONEXIONES

INFRAESTRUCTURA

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPAMIENTO

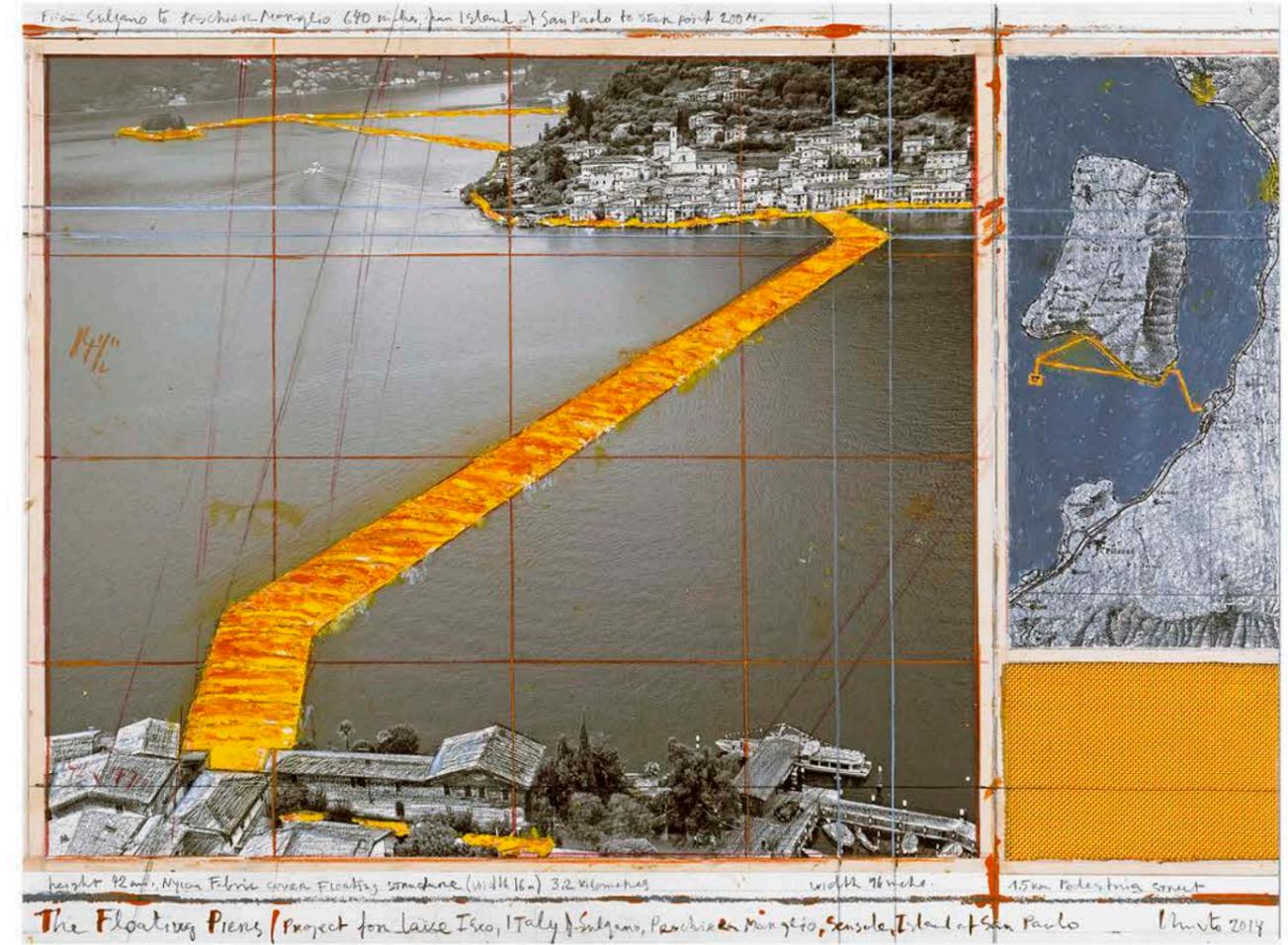
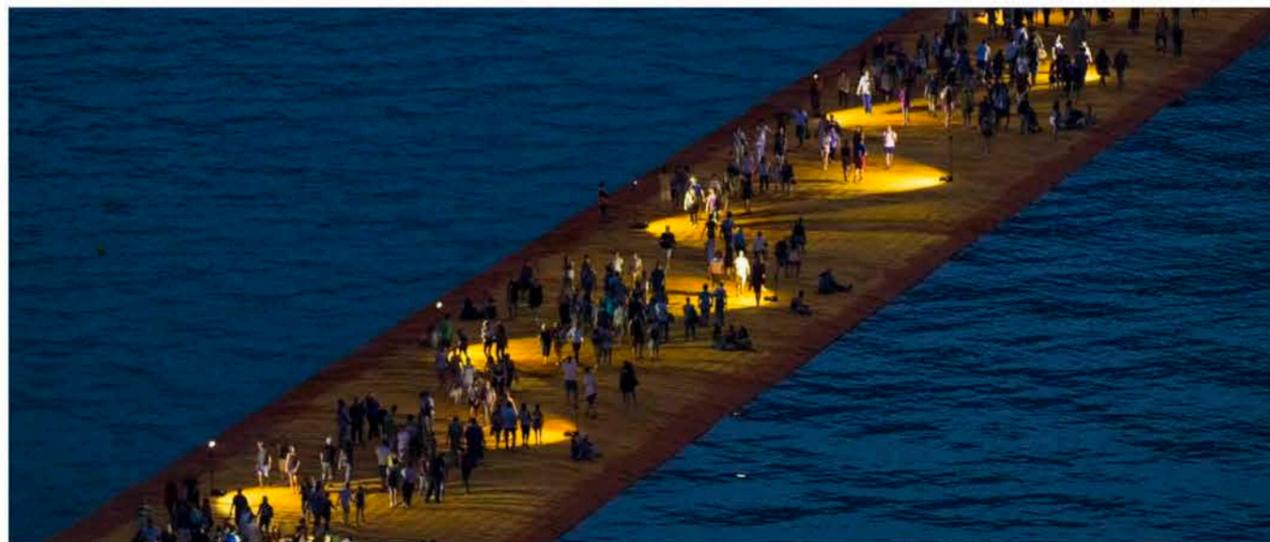
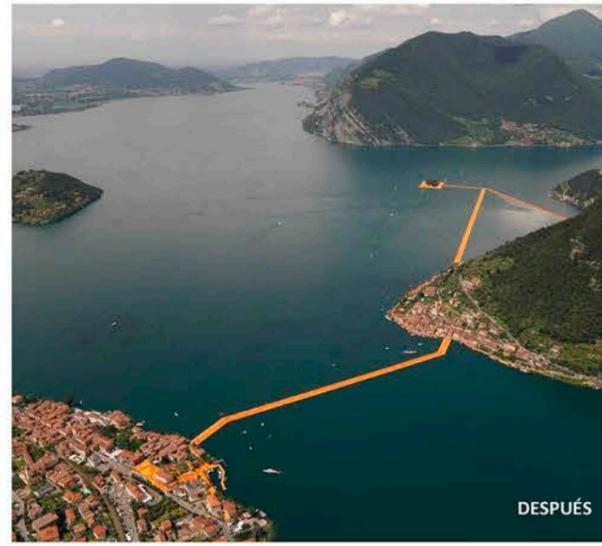


Floating Piers

Sulzano, Monte Isola y Brescia, Italia. 2016

NEXO

Keywords
Experiencial / Sistema



Estado	Estrategia	Lugar	Superficie	Estudio
Instalación finalizada	Nexo	Brescia Italia	70.000 m ²	Christo y Jeanne-Claude

En palabras de Christo, "como todos nuestros proyectos, "The Floating Piers" fue absolutamente gratuito y abierto al público. No había entradas, ni aperturas, ni reservas, ni propietarios. Los Muelles Flotantes eran una extensión de la calle y pertenecían a todos".

Para su realización se utilizaron 100.000 m² de un textil amarillo dalia brillante, un sistema modular flotante de 220.000 cubos de polietileno solidarios de alta densidad, sujetos con anclajes que se fijaban al fondo

del lago. La pieza ondulaba con el movimiento del agua, elevándose justo por encima de la superficie del agua, indicando con sus bordes inclinados el límite de seguridad.

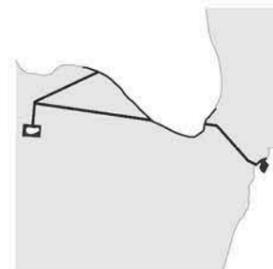
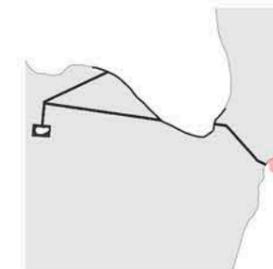
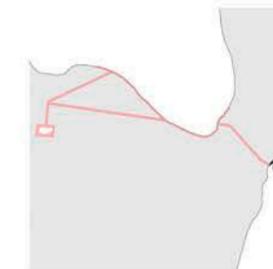
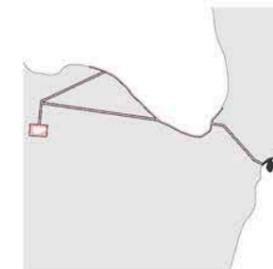
Después de 16 días de exposición, durante el verano de 2016, la intervención fue desmantelada y todos los componentes fueron retirados y reciclados industrialmente.

CONEXIONES

INFRAESTRUCTURA

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPAMIENTO



Parque Dom Pedro II

San Pablo, Brasil. 2011

RECONVERSIÓN

Keywords
Reconexión / Ambiente



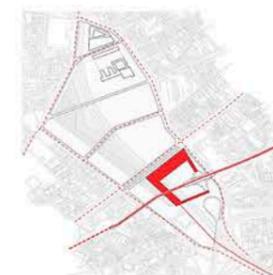
Estado	Estrategia	Lugar	Superficie	Estudio
Concurso	Soterramiento Parque	San Pablo Brasil	1.850.000 m ²	UNA Arquitectos

El Plan Urbano del Parque surge a partir del entendimiento de los aspectos infraestructurales, programáticos y sociales, que fueron consolidándose con el paso del tiempo, buscando una reorganización que garantizara la conexión metropolitana, así como su carácter urbano y simbólico. El crecimiento urbano y metropolitano de San Pablo, relacionado a su estructura radio concéntrica, produjo en las principales plazas del Centro, y especialmente en el Parque Dom Pedro II, un intenso impacto. La búsqueda de los atributos geográficos del parque mostraba caminos

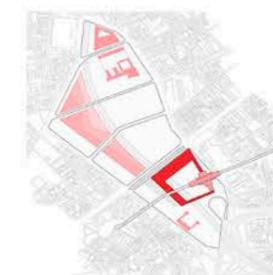
para el Plan, en su organización/desorganización espacial y funcional. La multifuncionalidad fue el principio fundamental del proyecto, pensando en que la concentración de infraestructuras de transporte con funciones urbanas brinda apoyo a los ciudadanos en sus desplazamientos diarios.

La construcción de nuevos equipamientos, sumado al incremento de los programas públicos, generó una nueva articulación urbana, no sólo entre las edificaciones existentes, sino entre el propio parque y la ciudad.

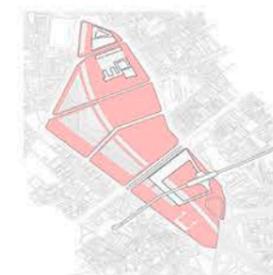
CONEXIONES



INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO



Catharijnesingel

Utrecht, Países Bajos. 2020

RECONVERSIÓN

Keywords
Ambiente / Recuperación



ANTES



DESPUÉS

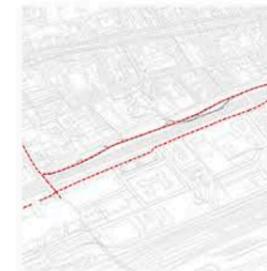


Estado	Estrategia	Lugar	Dimensión	Estudio
Construido	Recuperación de infraestructuras	Utrecht Países Bajos	6.000 m	OKRA Landschapsarchitecten

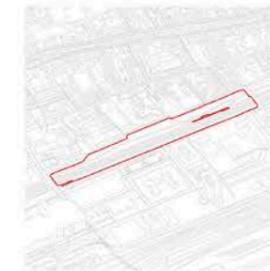
La reurbanización en la zona de la estación central de Utrecht, creando una mayor conexión entre la ciudad histórica y la estación. Sus objetivos procuraban mejorar la habitabilidad y los recorridos a pie por el espacio público, reducir el tráfico motorizado en el centro en favor de dar espacio a ciclistas y peatones. En este plan se incluyó la restauración de Catharijnesingel, un modelo de intervención que aúna los recorridos a pie, la inclusión de la naturaleza, la adaptación al clima y el patrimonio cultural. Se trata de una operación radical de mejora del espacio público, que

recupera la naturaleza y la memoria del patrimonio histórico de la ciudad, a la vez que destierra el coche y el tráfico rodado. El proyecto consiste en la sustitución de una autopista urbana para el tráfico rodado, recuperando el río para la ciudadanía a través de un nuevo espacio público navegable, dando acceso al peatón y al ciclista. La recuperación del agua es el aspecto clave de este proyecto, ya sea realizando actividades y deportes acuáticos o paseando por la margen del río, se recupera en este nuevo espacio público la relación histórica de la ciudad con el agua y el canal.

CONEXIONES



INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO



Parque de La Familia (ex Benito Poblete)

Santiago, Chile. 2015

RECONVERSIÓN

Keywords
Ecologías / Recuperación



ANTES



DESPUÉS



Estado	Estrategia	Lugar	Superficie	Estudio
Construido	Topografía	Santiago Chile	130.000 m ²	BOZA ARQUITECTOS

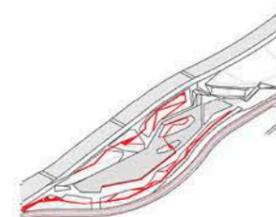
El Parque de la Familia, se concibe como una intervención urbana sustentable de espacio público, recuperando una zona industrial decadente para integrarla al cauce del río Mapocho y poner en valor la ribera fluvial entre las comunas de Renca y Quinta Normal.

El Parque Fluvial se proyecta con el objetivo principal de implementar en el río una serie de esclusas colapsables como herramienta para su recuperación, generando distintos puntos de desarrollo a lo largo del recorrido en función de consolidar la navegabilidad del río a lo largo de un

trazo de 34 kilómetros. Su naturaleza de proyecto situado en un entorno con necesidades concretas, no refleja imaginarios formales escindidos, sino que se enfoca en resolver problemas reales para los ciudadanos, posible de explicar desde lo Contemporáneo, desde la Superación de Prejuicios y la creación de un Nuevo Imaginario Paisajístico.

Apuesta al desprendimiento de falsos prejuicios urbanos, como la imposibilidad de excluir un afluente, adjudicando esa técnica a países desarrollados.

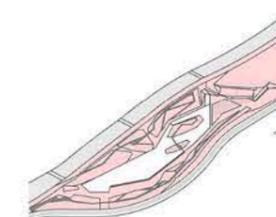
CONEXIONES



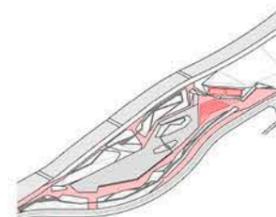
INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO



De Snelbinder

Naaldwijk, Países Bajos. 2015

NODO

Keywords
Congestión / Convivencia

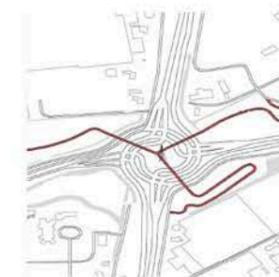


Estado	Estrategia	Lugar	Dimensión	Estudio
Construido	Nodo	Naaldwijk, Países Bajos	300 m	Municipality of 'Westland'

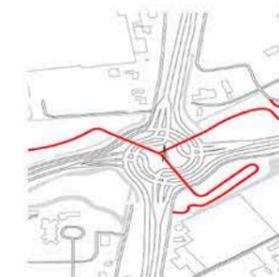
Naaldwijk se encuentra entre La Haya y Hoek van Holland y por alguna razón, la red de autopistas, como la A20 hacia el sur de y la A4, quedaron cortadas. Sin autopistas y sin trenes, las carreteras regionales tuvieron que absorber una cantidad de tráfico que normalmente sólo es posible en las autopistas. En esta región está instalada la empresa de flores más grande del mundo, donde las flores subastadas se transportan a otras ciudades de los Países Bajos, Europa y al resto del mundo. Esta conjunción de factores provocó

problemas de congestión considerables en las carreteras locales y no permitía la convivencia con bicisendas, en una zona muy necesitada de las mismas. Este proyecto fue incluido en un proceso de actualización de la red de carreteras regionales para aumentar la Accesibilidad, la Habitabilidad y la Seguridad Vial. Estas condiciones de partida propusieron mejoras importantes, pero bicisendas de forma separada de las carreteras, lo que supuso una situación conflictiva inesperada, ahora, en los cruces principales de la red vial.

CONEXIONES



INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO



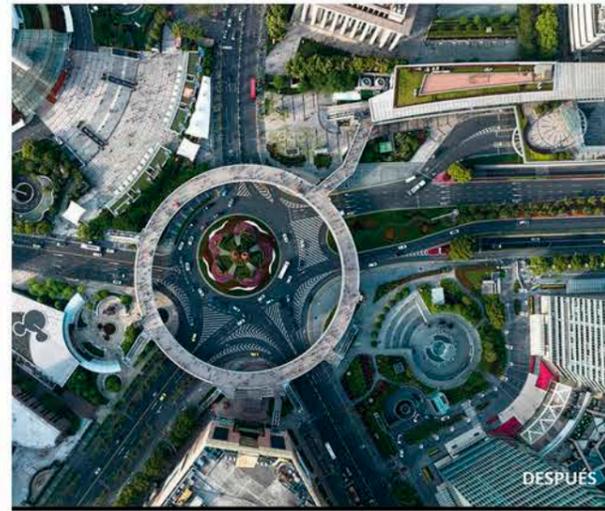
Lujiazui Skywalk

Shanghai, China. 2013

NODO

Keywords

Conexión / Sistema / Congestión



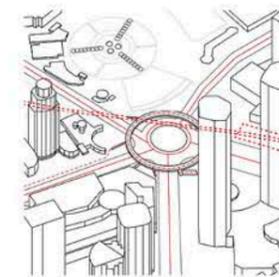
Estado	Estrategia	Lugar	Dimensión	Estudio
Construido	Nodo	Shanghai, China	22.107 m	-

A principios de la década de 1980, Shanghai afrontaba un aumento exponencial de la cantidad de vehículos en circulación, desbordando la capacidad de su red de carreteras urbanas para absorber el incremento. La ciudad comenzó a construir puentes peatonales para paliar la situación, comenzando con el paso elevado Bund Yan'an Road. Denominadas de primera generación, de diseño puramente funcional, marcaron el inicio de una iniciativa en toda la ciudad para separar el tráfico de peatones y vehículos.

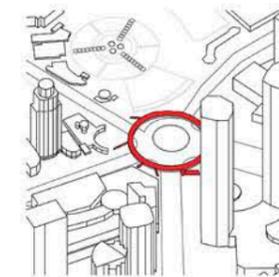
Durante la década de los '80, se construyeron casi 100 pasarelas elevadas en toda la ciudad en intersecciones clave, como las carreteras Siping, Tianmu, Nanjing y Xizang.

La Comisión de Transporte de la Ciudad contabiliza en Shanghai 264 pasos elevados para peatones. Hoy, la denominada tercera generación de pasarelas elevadas representa un cambio de paradigma, transformándose en espacios multifuncionales, fusionando comercio, ocio y vínculos urbanos, por ejemplo, Sanmen Road Overpass o Dongjiadu Road Skywalk

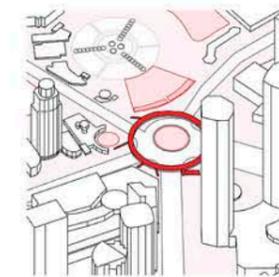
CONEXIONES



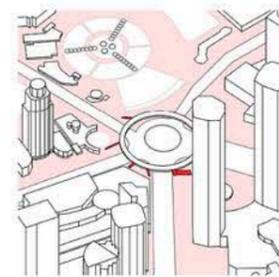
INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO

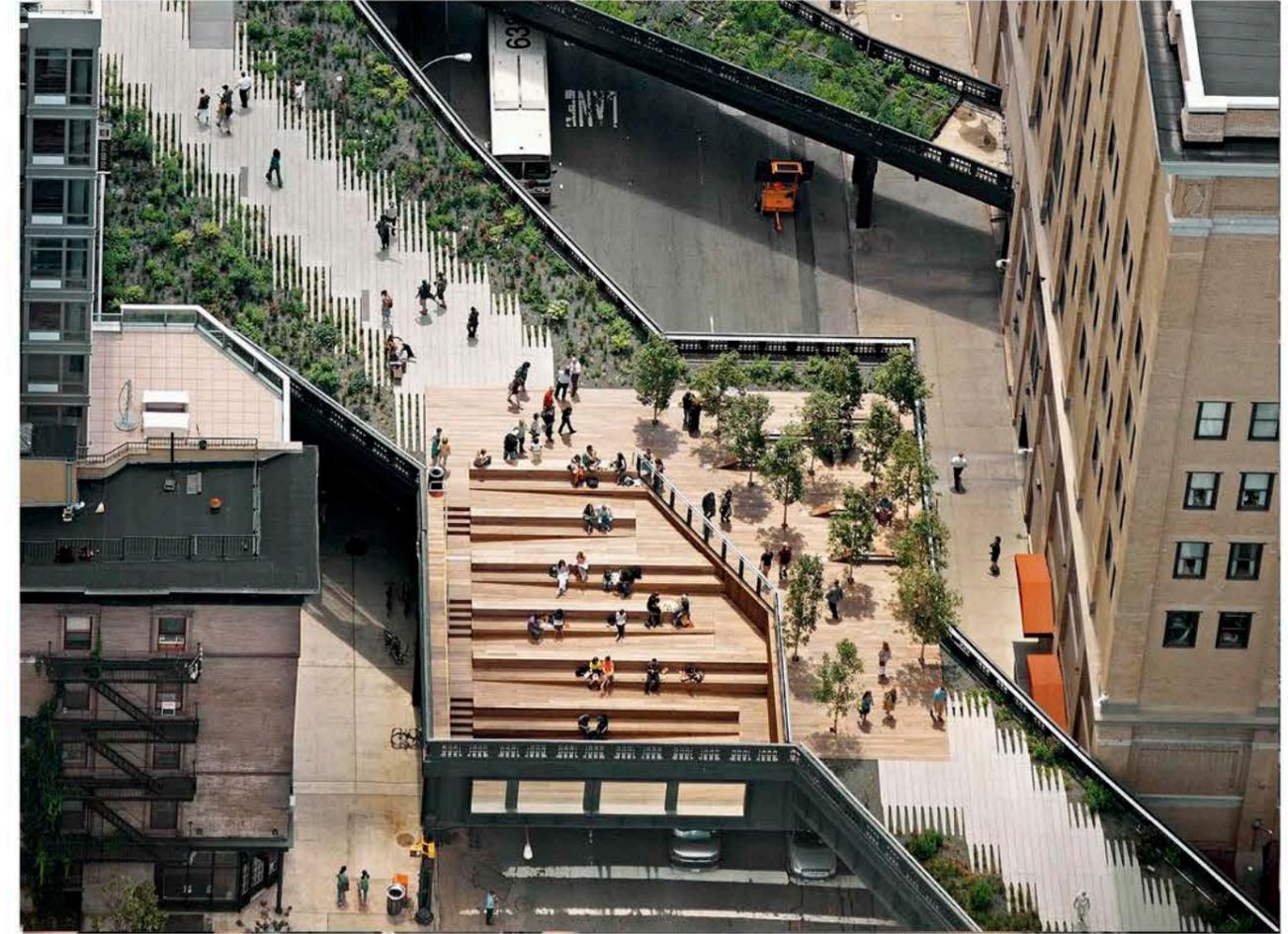


The High Line (etapa 1)

New York, USA. 2009

ELEVACIÓN

Keywords
Reconversión / Agro-tectura

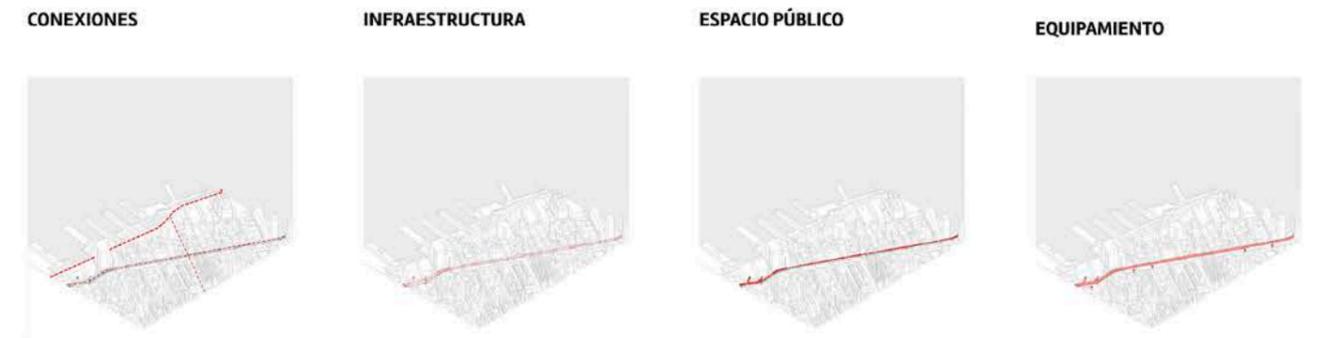


Estado	Estrategia	Lugar	Superficie	Estudio
Construido	Elevación	Nueva York Estados Unidos	3750 m ²	Piet Oudolf, James Corner, Charles Renfro

High Line es un espacio público lineal, construido sobre una infraestructura ferroviaria elevada en desuso. La Central Railroad Line de New York la construyó en 1934, permaneciendo operativa hasta 1980, donde finalmente quedó abandonada. Hubo varios intentos de demolerla, pero la presión de diferentes colectivos ciudadanos consiguió que, en el año 2005, la empresa CSX Transportation Inc. finalmente lo donara a la ciudad. Diseñado en colaboración con James Corner Field Operations y Piet Oudolf, el trayecto del total del proyecto recorre 2,4 kilómetros, desde Meatpacking District

hasta Hudson Rail Yards en Manhattan, inaugurando tres etapas diferentes a partir de 2009, con aperturas graduales en 2011, 2014 y finalmente en 2019. El diseño plantea una recuperación de espacio público no reclamado. A través de la práctica de una estrategia de "agro-tectura", una especie de mash up entre Agricultura y Arquitectura, en la extensión de High Line se combinan piezas discretas de pavimentación y vegetación en una diversidad de gradientes que van desde un 100% pavimentado hasta el 100% de abundante de vegetación.

PRIMERA ETAPA



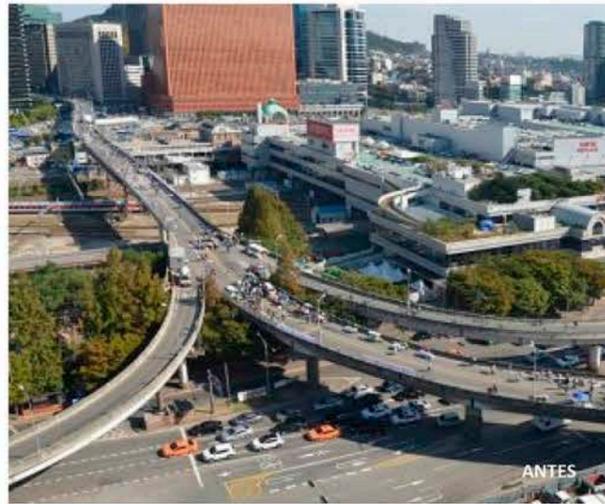
SEOULLO Skygarden

Seúl, Corea del Sur. 2015

ELEVACIÓN

Keywords

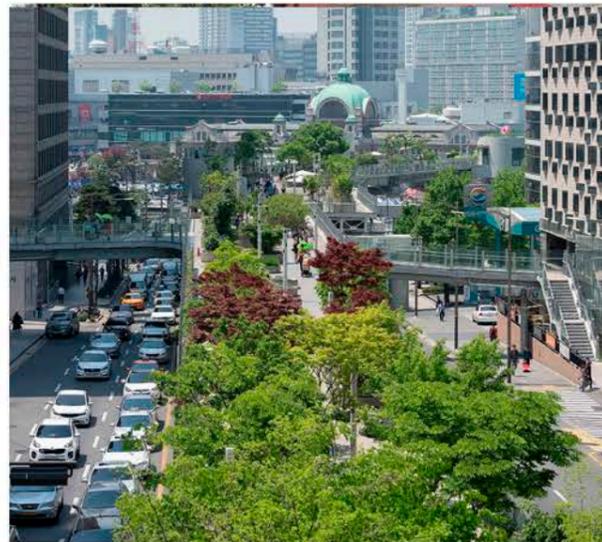
Refuncionalización / Sistema



ANTES



DESPUÉS



Estado	Estrategia	Lugar	Dimensión	Estudio
Construido	Elevación	Seúl Corea del Sur	10240 m	MVRDV

Situado en el área central de Seúl, se entendió por parte del Municipio que existía la necesidad de una tener más áreas verdes disponibles en la zona. En 2015 lanzó un concurso internacional para transformar una autopista urbana elevada en un espacio público que mitigara esta situación. Con este objetivo de transformar la infraestructura vial existente y obsoleta, las decisiones de proyecto apuntaron a reconvertirla en un símbolo verde, un catalizador para un entorno más verde para la ciudad. En conjunto con las terrazas de la estación ferroviaria adyacente, la

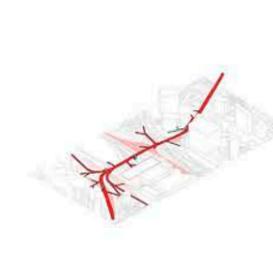
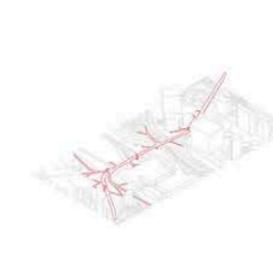
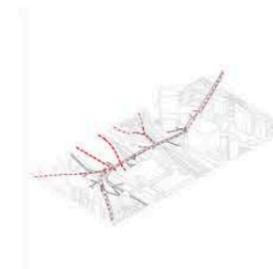
propuesta busca hacer la ciudad más verde, más amigable y más atractiva, conectando también las zonas verdes existentes en el área, conformando un conjunto más amplio. El principal desafío de 7017 SkyGarden –un nombre fusionado con la fecha de construcción de la autopista elevada (1970) y su renovación en pasarela pública (2017)– fue transformar el paso elevado en un jardín público, empleando una matriz de flora local sobrepuesta a la infraestructura existente.

CONEXIONES

INFRAESTRUCTURA

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPAMIENTO



Plus 15

Calgary, Canadá. 1970/actualidad

ELEVACIÓN

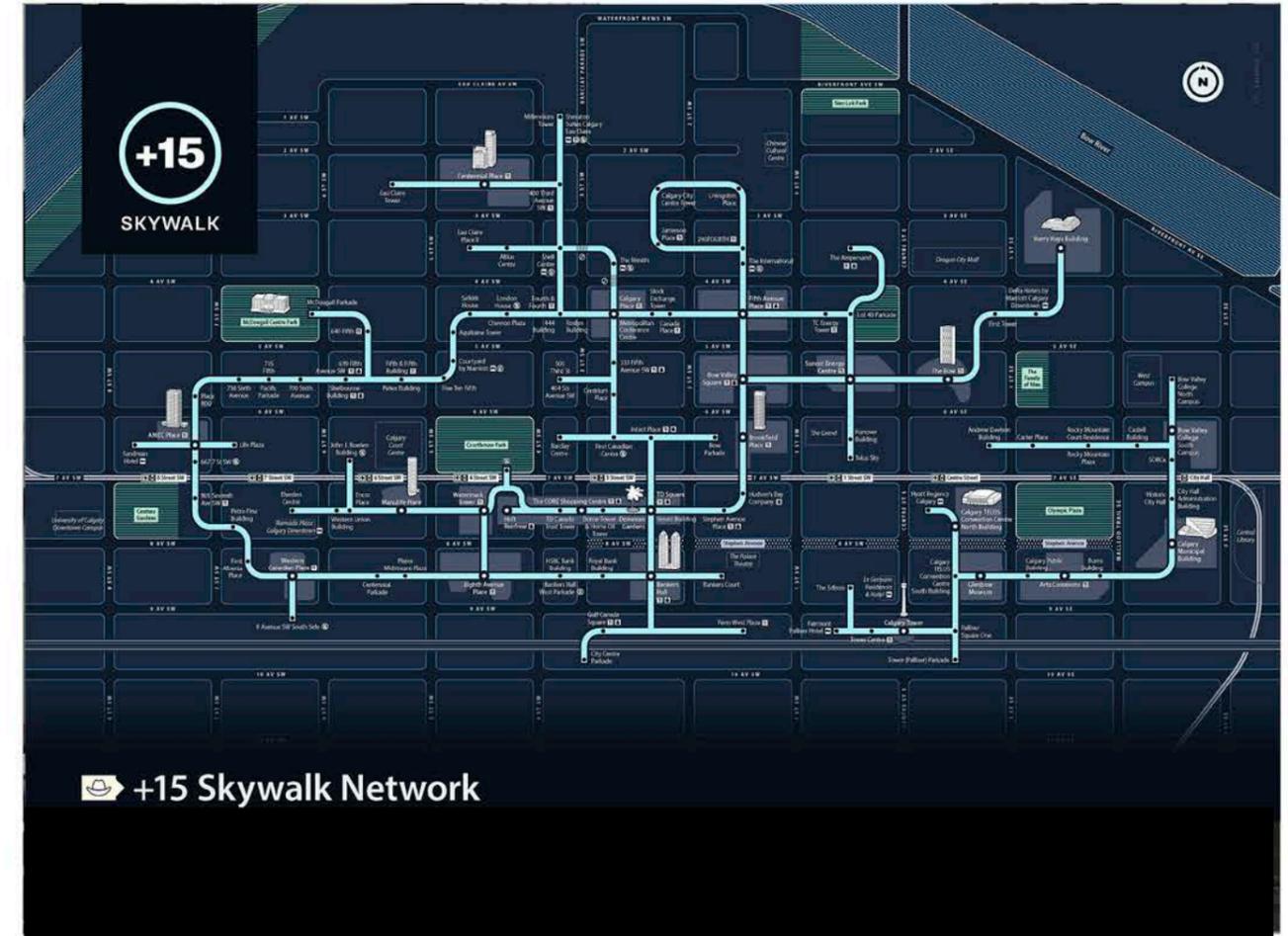
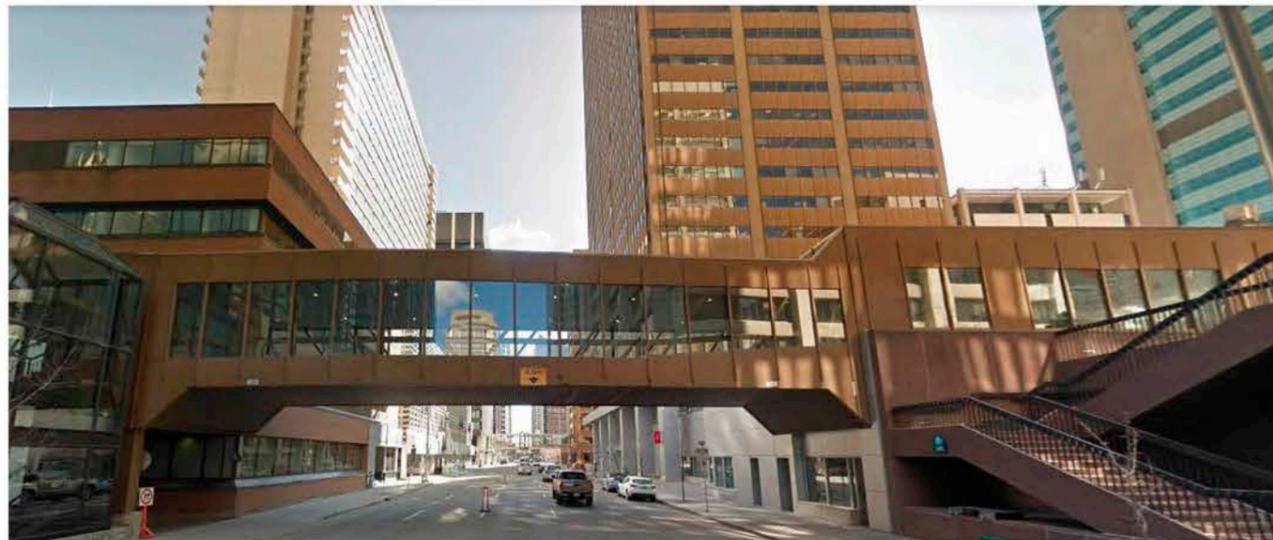
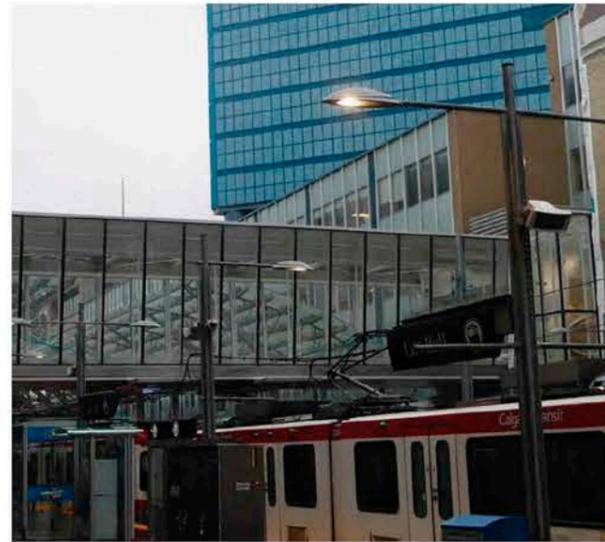
Keywords
Vínculo / Sistema / Red



ANTES



DESPUÉS

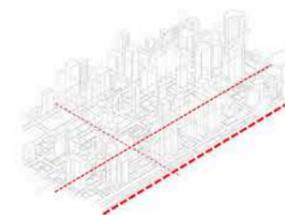


Estado	Estrategia	Lugar	Dimensión	Estudio
Construido	Elevación	Calgary Canadá	16.000 m	Harold Hanen

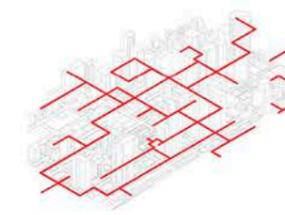
Desde la construcción del primer puente en 1970, la red Plus 15 ha crecido hasta alcanzar 86 puentes y más de 16 kilómetros de pasarelas elevadas, un sistema de vinculación peatonal concebida desde el Departamento de Planificación de Calgary por Harold Hanen, un arquitecto que trabajaba en sus oficinas e imaginó que el sistema se desarrollaría orgánicamente como el centro de la ciudad. La red Plus-15, llamada así porque fue construida a 15 pies (4,60m) sobre las calles de la ciudad, es un sistema que protege a sus usuarios contra la intemperie y ofrece un clima interior controlado. La

Red Plus 15 conforma un paisaje urbano único, respaldando la economía, permitiendo la movilidad peatonal para todas las edades y habilidades que conecta a los ciudadanos con servicios, comercios, edificios públicos y parques, estaciones del transporte público y destinos particulares en todo el centro de la ciudad. La primera estructura Plus 15 entró en funcionamiento a principios de la década de 1970 y conectaba el Westin Hotel y Calgary Place, y su desarrollo desde entonces la posiciona como una de las redes de pasarelas peatonales más extensas de América del Norte.

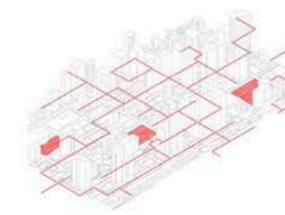
CONEXIONES



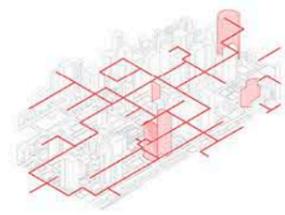
INFRAESTRUCTURA



ESPACIO PÚBLICO



EQUIPAMIENTO



LA EVOLUCIÓN DE UN PENSAMIENTO

De Field Conditions a Landform Buildings



Stan Allen, 2012*



* Stan Allen en una presentación como Profesor Visitante Distinguido durante el transcurso de su tiempo en la Escuela Knowlton Baumer 2012-2013.

Stan Allen enseñó en la Escuela de Posgrado de Arquitectura, Planificación y Conservación de la Universidad de Columbia desde 1989 a 2002, donde también fue director del Programa de Diseño Avanzado. Después de trabajar para Richard Meier and Partners en Nueva York y Rafael Moneo en España, estableció su propio estudio en 1990.

Ha desarrollado una amplia reflexión de estrategias urbanísticas, en particular considerando la teoría de campo (*field conditios*), la arquitectura paisajística y la ecología como modelos para revitalizar las prácticas del diseño urbano.

Entre 1999 y 2003 trabajó en colaboración con James Corner/Field Operations, donde investigaba y alineaba aún en algunos de los preceptos del Paisaje como infraestructura. El trabajo de esta colaboración interdisciplinaria fue reconocido con primeros premios en concursos por invitación para la reutilización de Fresh Kills en Staten Island (2001) y Arroyo Parkway en Pasadena, California (2002).

En la actualidad continúa realizando conferencias y publica artículos, tanto en los EE. UU. como en el extranjero, y participa en numerosas conferencias y simposios internacionales de diseño. Desde 2002 hasta 2012 fue Decano en la Universidad de Princeton y luego continuó práctica y docencia como Director del Centro de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura entre 2013 y 2018 en la propia Universidad, como uno de los dos investigadores principales de la Iniciativa Princeton-Mellon en Arquitectura, Urbanismo y Humanidades, un programa interdisciplinario que combinó los esfuerzos de un grupo diverso de profesores, programas y escuelas para desarrollar una comprensión más dinámica y matizada de la ciudad contemporánea.

Sus escritos y su pensamiento han sido una de las contribuciones más importantes del siglo XXI sobre la ciudad contemporánea.



El pequeño estudio actual de Stann Allen.

UNA CONVERSACIÓN GRAFICADA CON STAN ALLEN

Entrevista realizada a Stan Allen vía Zoom (8 ene 2024 12:59 p.m.)



EDUARDO BERTIZ (EB)

¡Hola Stan! ¿Cómo estás?

STAN ALLEN (SA)

¡Bien!. Sí.

Entonces, ¿por qué no me vuelves a contar los temas de los que te interesa hablar y el trabajo que estás haciendo?

EB: Estoy trabajando en la noción de lo que llamo Mediador Urbano. No es un término nuevo, otros lo han utilizado antes, pero estos Mediadores Urbanos son capaces de resolver necesidades funcionales de la movilidad motorizada, y al mismo tiempo crear espacios públicos inclusivos, de calidad y más equilibrados para los peatones y los modos de movilidad vulnerables.

Esta noción se concibe desde la complejidad bajo el manto de la incertidumbre, del cambio y el crecimiento de la ciudad.

Llevas muchos años definiendo conceptos y fundamentos de infraestructuras, superficies conectivas y matrices continuas como forma de trabajar y entender el lugar disciplinar que debe tener la arquitectura, buscando nuevas herramientas de diseño y planteándote preguntas sobre la arquitectura de la ciudad del siglo XXI, incluso revisando el concepto de Urbanismo Infraestructural.

¿Has seguido repasando otros conceptos? ¿Cuáles son tus intereses actuales?

SA: Bueno, quiero decir, lo que dices es ciertamente correcto en todo ese interés. Probablemente debería retroceder un poco, quizás al trabajo inicial sobre las Condiciones de Campo (*Field Conditions*) y el pensamiento sobre la ciudad.

Hay que remontarse a los inicios de 1990 y las discusiones en la disciplina en ese momento, que todavía continuamos.

Yo diría que, basado en una especie de oposición entre las prácticas asociadas a figuras como Peter Eisenman y Bernard Tschumi en torno al Deconstructivismo, que querían hacer una especie de ruptura violenta con el contexto y, por otro lado, arquitectos como Leon Krier y Robert Stern, quienes pensaron que simplemente se debía reproducir el contexto existente.

De estos dos conceptos, en ninguno de ellos sentí que fueran realmente a ser productivos en el futuro. Entonces, las ideas sobre las Condiciones de Campo (Fig. 1) realmente pretendían proponer una forma diferente de pensar el contexto urbano.

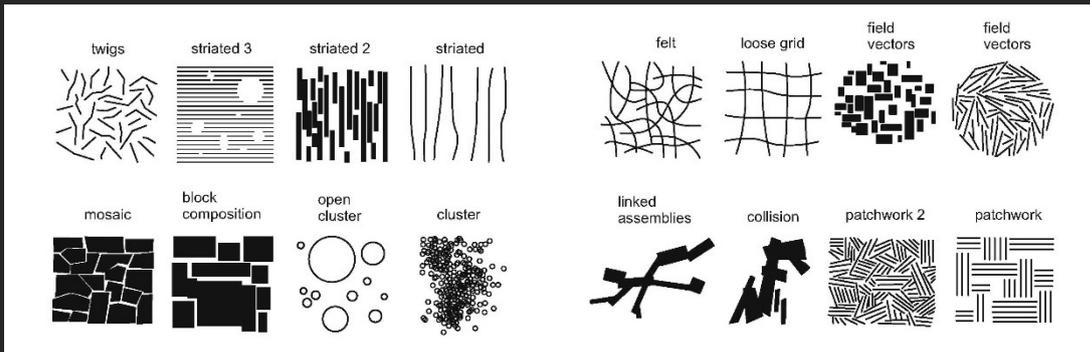


Fig. 1 Field Conditions, Diagramas, 1997.

Fue un poco más tarde cuando comencé a colaborar con arquitectos paisajistas y a pensar más específicamente en una especie de marco ecológico para esas ideas. En otras palabras, el giro inicial hacia las Condiciones de Campo aún no estaba realmente relacionado con el Paisaje, por lo que el Urbanismo Infraestructural y el Urbanismo Paisajístico comenzaron a involucrarse mucho más con ideas de Cambio Ecológico, que creo que podrían estar relacionadas con tu trabajo.

De los escritos de Gregory Bateson, formado como antropólogo y muy asociado al movimiento de la Cibernética, podrías sacar mucho para tu trabajo en cuanto a sus conceptos para el presente sobre la complejidad (Fig. 2/ Fig. 2a).

Su idea de una relación más fluida con el medio ambiente y reconocer el aprendizaje de la Arquitectura del Paisaje y de las ideas sobre el entorno natural que nunca es fijo, siempre está cambiando, para luego empezar a pensar en las ciudades en esos mismos términos; que las ciudades cambian con el tiempo, crecen, se modifican, hay bucles de retroalimentación.

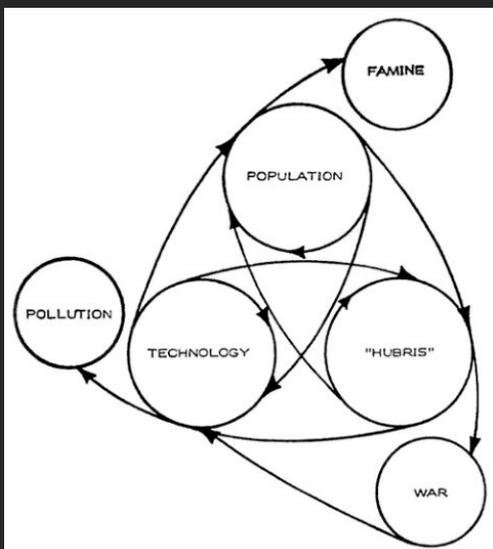


Fig. 2: "The three positive feedbacks of the ecological crisis" (Bateson, G. 1972).

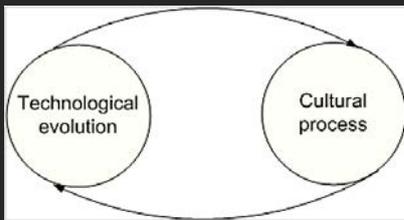


Fig. 2a: "The mutual determination of technological evolution and cultural processes in contemporary society"

Todas esas cosas se incorporaron al pensamiento en torno a estos conceptos de Urbanismo Infraestructural, Urbanismo Paisajístico y Ecología del Paisaje.

Debo decir que todo ese trabajo fue realmente mi enfoque, digamos, desde principios de los noventa hasta aproximadamente 2010. Entonces, ya sabes, se podría decir un período de 20 años.

El trabajo que estoy haciendo ahora es realmente bastante diferente. Ahora me he centrado mucho más en trabajos de menor escala y, ya sabes, algunas de esas ideas todavía están presentes (Fig. 3), particularmente cuando hay cuestiones de Espacio Público involucradas, y particularmente en torno a la relación entre el edificio y su sitio. Pero aquellas ideas iniciales son menos parte de mi enfoque hoy.

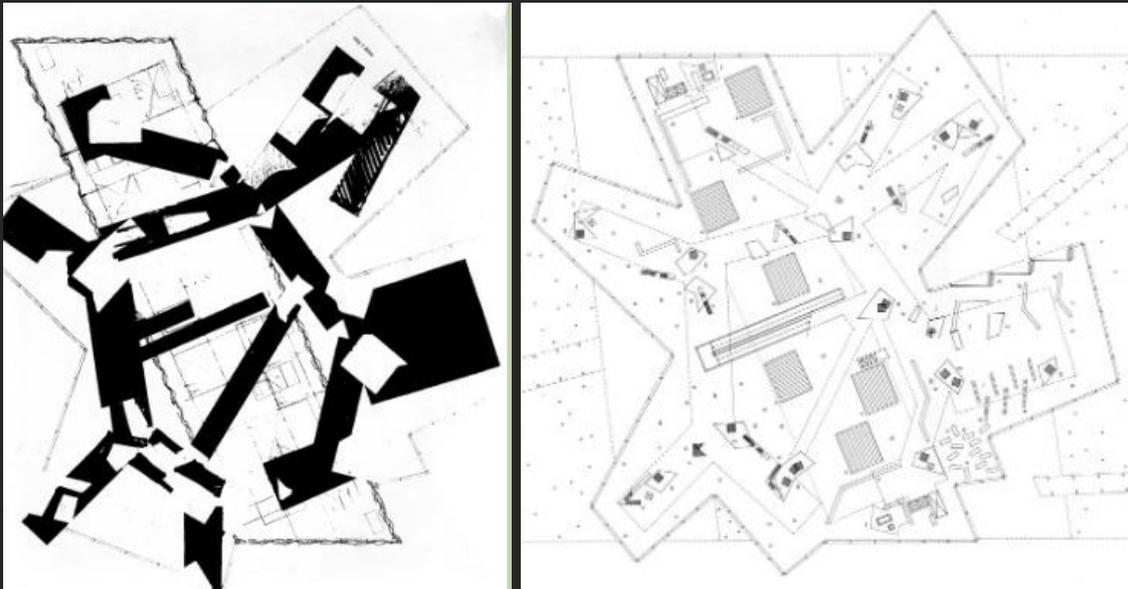


Fig. 3 Diagrama *Linked Assemblies* de Condiciones de Campo aplicado al proyecto para la Biblioteca Kansai-kan, Japón, 1997.

EB: ¿Podrías hacer algunos comentarios sobre el Paisaje como Infraestructura? Leí un artículo donde decías que el término fue definido por Pierre Bélanger.

¿Tienen formas de pensar similares? ¿O estamos hablando de diferentes versiones de entender el Paisaje?

SA: Claro, esa es una buena pregunta. Yo trazaría tres áreas separadas. Básicamente, en primer lugar, Charles Waldheim acuñó originalmente el término Urbanismo Paisajístico, y si no has leído los escritos de Charles, sabes, hay muchos disponibles. Así, Charles Waldheim y Jim Corner básicamente originaron el término Urbanismo Paisajístico como una especie de propuesta interdisciplinaria.

La idea de que algún tipo de híbrido entre Paisaje y Urbanismo podría ofrecer nuevas soluciones para la ciudad, y creo que tanto Waldheim como Corner se centran particularmente en las ciudades de América del Norte, pero creo que se aplica en otros lugares, ciudades posindustriales, ya sabes, grandes extensiones de territorio que habían quedado vacías cuando la producción industrial se trasladó a otros lugares (Fig. 4).



Fig. 4 Transformación de una antigua fundición y un baldío industrial en el Parque Paisajístico de Duisburg-Nord, Peter Latz, 1996/2000.

De nuevo, partieron de esta noción de que la ciudad cambia y evoluciona con el tiempo, y que la Arquitectura del Paisaje en particular, tiene una serie de herramientas para lidiar con sitios que cambian con el tiempo. Entonces, creo que la idea de Infraestructura Paisajística Pierre Bélanger, fue inicialmente una especie de respuesta al Urbanismo del Paisaje.

Tu sabes que la distinción entre urbanismo paisajístico e infraestructura paisajística probablemente sea adecuada.

Pero probablemente haya que leer su trabajo más de cerca para comprender exactamente la distinción, porque creo que se estaba centrando mucho más en el lado construido del Paisaje que en los sistemas naturales. Y también creo, es una de las críticas al Urbanismo Paisajístico, tal como se desarrolló en la práctica.

Esta idea de colaboración interdisciplinaria fue genial. Pero cuando realmente analizamos la realidad de la forma en que se encargaron los proyectos, los gobiernos municipales respondieron que todavía operaban con una distinción entre paisaje, urbanismo e infraestructura. Así que la mayoría de los proyectos de Urbanismo Paisajístico a gran escala siguen siendo básicamente Arquitectura Paisajística, pero a gran escala.

Cuando hablo de alejarme del Urbanismo Paisajístico, eso lo indica un libro que escribí y que apareció alrededor de 2012, llamado *Landform Building*, que no sé si habéis tenido la oportunidad de leerlo.

"La ciudad contemporánea es un campo complejo que cambia y evoluciona antes que la disciplina. El paisaje y la ecología, entendidos como sistemas dinámicos y adaptativos, ofrecen modelos productivos para entender la complejidad de la ciudad actual. Pero la ciudad también es un artefacto creado por el hombre. En lugar de metáforas orgánicas sueltas, se necesita una nueva síntesis de arquitectura y paisaje para enfrentar estas nuevas limitaciones y potenciales en los sitios urbanos emergentes".

Mi propuesta con Landform Building, que probablemente le debe algo a la idea de Infraestructura Paisajística de Bélanger fue, que podíamos aprender de las lecciones del Paisaje. Podríamos aprender de la forma en que los sitios cambian con el tiempo, podríamos aprender de las ideas de activación de superficies (Fig. 5), podríamos aprender de escenarios programáticos abiertos, pero realizarlos a través de estructuras arquitectónicas concretas, en lugar de trabajar con los materiales exclusivamente del Paisaje, con la Naturaleza y los Parques, etc. Mi idea, a su vez, debía algo a las ideas de Kenneth Frampton.

EB: ¿Megaforma?¹

SA: Ese es el término suyo, acuñado en su famoso ensayo, que se menciona en mi libro. Hay una entrevista con Frampton en el libro en donde hablamos de sus distinciones. Entonces, mencionaría esos 3 conceptos separados: Urbanismo Paisajístico, Paisaje como infraestructura y Construcción de Relieves. Todos están relacionados, pero todos son ligeramente diferentes.



Fig.5 Ryue Nishizawa. Museo de Arte Teshima, Kagawa, Japón, 2004 – 2010

EB: Los complejos desafíos de diseño actuales sólo pueden abordarse con éxito mediante un intercambio de información entre muchas disciplinas.

¿Puede el equilibrio entre otras disciplinas y la arquitectura concluir que son en algunos casos más importantes que la arquitectura en sí?

SA: Claro, creo que esta fue una de las promesas iniciales del enfoque del Urbanismo Paisajista al menos en este país, y sospecho que también en América del Sur.

Cuando se forma un equipo multidisciplinario, los arquitectos siempre están en la parte superior derecha, y la premisa del Urbanismo Paisajístico era que la Arquitectura del Paisaje, como disciplina, está muy bien situada para abordarlo. Digamos, tanto la Arquitectura, por un lado, pero también todas estas otras cuestiones de los Sistemas Naturales de Infraestructura, incluso la idea de que, como arquitectos, normalmente trabajamos con límites fijos para el sitio.

Sabes, una de las cosas que aprendes de las Ecologías, es que las Ecologías no respetan límites, ¿verdad? Y cuando analizamos las cuestiones de un vecindario, distrito o sitio en particular, las variables que afectarán ese sitio no se detienen en los límites del sitio. ¿bien?

Entonces, sí, nuevamente, mi opinión al respecto es que, desde un punto de vista teórico, hay un enorme potencial en estas estructuras interdisciplinarias más amplias. El problema vuelve a surgir con la implementación real cuando se trata de política y presupuestos. Y ya sabes, los políticos tienen que trazar una línea alrededor del sitio.

EB: ¿Es la inteligencia artificial una variable que debería incorporarse en procesos de diseño complejos?

SA: Quiero decir, mira, yo no soy quien para hablar de IA. Simplemente no sé lo suficiente al respecto y tengo entendido que la IA funciona incorporando información que se conecta al sistema en función de escenarios anteriores.

Creo que sólo se repetirán escenarios anteriores. No creo que tengas el grado de creatividad que tendrías con un sujeto humano. Sospecho que es una cuestión que debe abordar su generación.

EB: El Paisaje ofrece a la arquitectura nuevos modelos para pensar la relación entre programa y sitio. Estos programas no deberían imponerse, sino surgir de presiones colectivas desde abajo hacia arriba (bottom/up). ¿Tienes comentarios sobre los límites del diseño arquitectónico y su reformulación estratégica para dar cabida a programas flexibles y laxos? ¿Dónde ves esos límites en la indeterminación, en términos de forma, en la escala o en otro lugar?

SA: Claro, quiero decir que en cierto nivel esta fue una de mis críticas al Urbanismo Paisajístico que no prestó suficiente atención al potencial de la arquitectura para crear tipos de estructura, situaciones formales de las cuales surgirían diferentes supuestos programáticos.

Entonces, en otras palabras, tendía a haber un poco, a veces demasiada fe en una especie de estructura autodeterminante de abajo hacia arriba, mientras que, ya sabes, yo veo esto mucho con los estudiantes, en un determinado momento el arquitecto tiene que tomar una decisión, no?

Lo que yo diría es que hay otra fuente de todo este pensamiento, el famoso ensayo de Allison Smithson sobre los Mat Buildings². Ya sabes, en los años 1960, con el concepto de Mat Building, existía la idea de que se crearía una especie de matriz de oportunidades para los colectivos locales, para una especie de programa de abajo hacia arriba, para una generación en donde el arquitecto tuviera que hacer el guion en cada movimiento, ¿verdad? Ya sabes, eso tiene una larga historia. Y esa historia, creo que es importante e interesante (Fig.6).

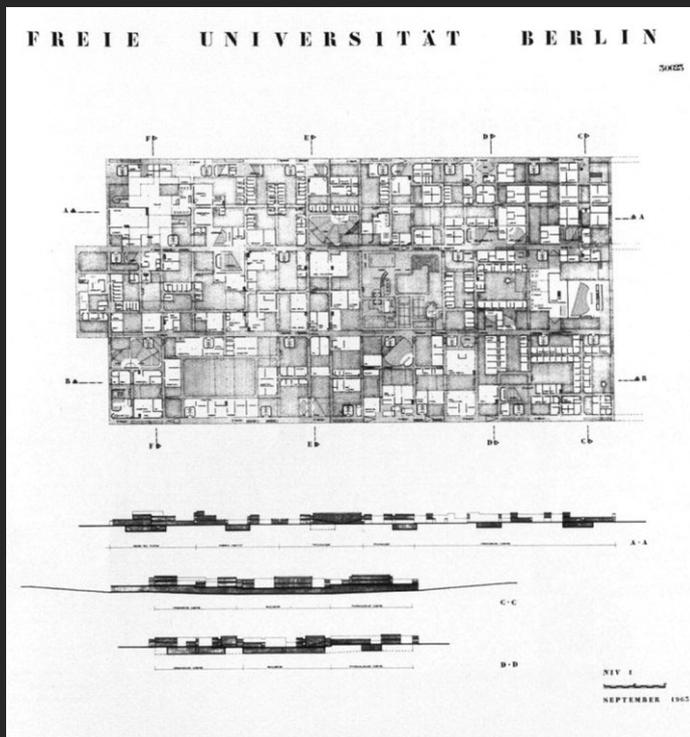


Fig.6 Candillis, Jossic y Woods, Universidad Libre de Berlin, Planos del concurso, 1963

Pero nuevamente, una de las áreas donde el atractivo de la Infraestructura se volvió interesante para mí, porque, por supuesto, la mayoría de las Infraestructuras están diseñadas por ingenieros para funciones muy específicas. Una carretera está diseñada para mover a las personas de manera eficiente del punto A al punto B. Pero muy a menudo con las Infraestructuras, se encuentra que el fenómeno secundario surge de algún tipo de intención de diseño muy específica.

Entonces, creo que se convierte en una especie de cuestión de que los arquitectos y urbanistas tienen que encontrar una especie de Punto Óptimo entre determinar excesivamente el programa y no proporcionar suficiente información.

Si nos remontamos nuevamente a la década de 1960, existía la idea de una especie de Espacio Universal donde cualquier cosa podía suceder.

El problema es que muchas veces en un espacio donde podría pasar cualquier cosa, no pasa nada, porque simplemente las pistas no son suficientes como factores desencadenantes para ese tipo de organización (Fig. 8).



Fig. 7 Supestudio, "Supersurface: a Journey from A to B", 1969.

Esto es algo que se puede aprender de la teoría Ecológica: tiene que haber suficiente información en el sistema para desencadenar diferencias. Eso producirá un Sistema Ecológico robusto que opera basándose en la diferencia, y si no hay suficiente diferencia en el Sistema, el sistema simplemente estará muerto, simplemente será plano.

Si hay demasiada información, el Sistema también estará muerto, porque sólo permite una gama muy limitada de funciones y usos. Así que, ya sabes, hay una especie de Punto Óptimo ahí, justo entre la falta de información y el exceso de información, y cada arquitecto probablemente lo ubicará en un lugar ligeramente diferente.

Pero para mí, el ejemplo perfecto de esto es el Central Park de New York (Fig. 8).

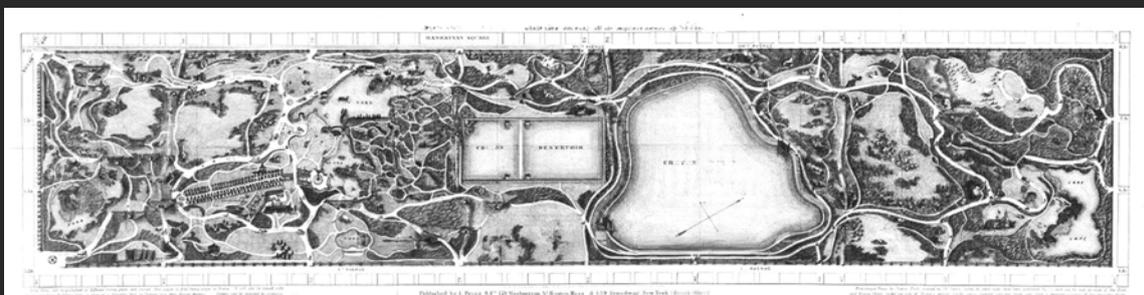


Fig. 8 Louis Prang, Historic Map of Central Park, New York City, 1865.

¹- Kenneth Frampton, "Megaform as Urban Landscape", 1999.

²- Alison Smithson, "How to recognise and read mat-building", Architectural Design, 1974.