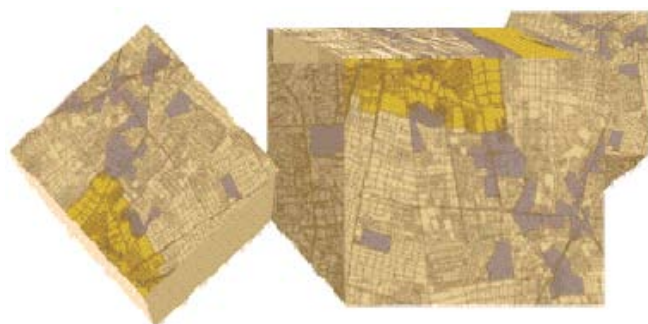


UNIVERSIDAD CENTRAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y PAISAJE

CENTRO DE ESTUDIOS ARQUITECTÓNICOS, URBANÍSTICOS Y DEL PAISAJE



DU&P

DISEÑO URBANO Y PAISAJE

Vladimir Pereda Feliú - Leonardo Cortés Estay

**Seis miradas, a propósito de soluciones a problemas de infraestructura vial
en la ciudad contemporánea.¹**

Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje Volumen VIII N°22

Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanísticos y del Paisaje.

Universidad Central de Chile

Santiago, Chile. Septiembre 2011

¹ Este artículo se inscribe dentro de la investigación “Entrelazando nuevos tejidos: Hibridación entre autopistas y trama urbana tradicional: ¿Una estrategia posible?” de los investigadores Vladimir Pereda Feliú, Marcelo Reyes Busch y Leonardo Cortés Estay. Durante el año 2010.

SEIS MIRADAS, A PROPÓSITO DE SOLUCIONES A PROBLEMAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA.

VLADIMIR PEREDA FELIÚ
LEONARDO CORTÉS ESTAY

RESUMEN

El texto revisa los planteamientos teóricos de seis autores del campo de la arquitectura y el urbanismo, en la perspectiva de su contribución al diseño arquitectónico frente a problemáticas urbanas. Esta selección se enmarca en una investigación que busca solucionar el problema de la integración de las infraestructuras viales dentro de las lógicas de movilidad propias de la ciudad.

Primeramente se indican las problemáticas asociadas al desplazamiento, su velocidad y segregación espacial producto de esta. Posteriormente se indican los argumentos a favor y en contra de las autopistas urbanas, específicamente en la ciudad de Santiago de Chile.

Los autores dan cuenta de una postura desde la cual el diseño arquitectónico puede hacerse cargo de externalidades negativas críticas, para la integración de la autopista a la ciudad. Finalmente se hace una revisión de las teorías y propuestas de Yona Friedman, Constant Nieuwenhuys, Boleslas Malelitz, Fumihiko Maki, Marcel Smets y Rem Koolhaas en la perspectiva de construir una hipótesis proyectual.

Palabras claves: Diseño urbano / Infraestructura vial / Teoría de la arquitectura / Autopistas urbanas

ABSTRACT

The text revises the theoretical positions of six authors of the field of the architecture and the urbanism, in the perspective of its contribution to the architectural design in front of urban problematic. This selection is framed in an investigation that looks for to solve the problem of the integration of the road infrastructures inside the logics of mobility characteristic of the city.

Firstly the problems associated to the displacement, their speed and segregation space product of this are indicated. Later on the arguments to favor and against the urban freeways are indicated, specifically in the city of Santiago Chile.

The authors give an account of a posture whereof the architectural design take charge of critical negative externalities, for the integration of the freeway to the city. Finally it is made a revision of the theories and proposals of Yona Friedman, Constant Nieuwenhuys, Boleslas Malelitz, Fumihiko Maki, Marcel Smets and Rem Koolhaas in the perspective of building a project hypothesis.

Key words: urban design / road Infrastructure / Theory of the urban architecture / Freeways

TEMARIO

- Desplazamiento, velocidad y segregación espacial. Breve relato desde una perspectiva histórica.
- Panorama general y problemáticas asociadas a las autopistas urbanas
- Soluciones desde una perspectiva arquitectónica.
- Marco Teórico. Seis miradas para comprender una propuesta.
- Conclusiones. Para formular una hipótesis proyectual.

DESPLAZAMIENTO, VELOCIDAD Y SEGREGACIÓN ESPACIAL. Breve relato desde una perspectiva histórica

Las múltiples actividades humanas se localizan en diversos lugares del territorio y de las ciudades en función a la propiedad con que éstos responden a sus distintos requerimientos. Dichos lugares de permanencia se conectan entre sí mediante circulaciones cuyas cualidades particulares dependen de la frecuencia, velocidad, complejidad y especificidad de los medios de transporte utilizados para recorrerlos.

Cuando las velocidades de los medios de transporte son lentas, poco frecuentes y de baja complejidad, las vías pueden ser compartidas con las del paso peatonal y las de tracción humana, animal y automotora. Tal es el caso de los caminos rurales o de algunos pasajes urbanos. Sin embargo, cuando las diferencias de velocidad, frecuencia, complejidad y especificidad entre los medios aumentan de modo importante, surgen problemas que requieren diferenciar las vías de circulación de manera que garanticen la seguridad y eficiencia del desplazamiento de los diferentes modos de circulación que acogen.

Una vez en el interior de las ciudades, los accidentes ocasionados por el aumento de la frecuencia y velocidad del tránsito vehicular animal, ya en la antigüedad hicieron necesaria la separación entre los diferentes modos de desplazamiento, dando inicio a un progresivo proceso de segregación entre las diversas formas de transporte. Las líneas de ferrocarril, que fueron quedando inmersas en la trama urbana debido al crecimiento de las ciudades hacia la campiña o porque ellas ingresaban a cargar y descargar mercancías directamente en las áreas industriales, fueron convertidas por razones de seguridad en vías férreas elevadas o subterráneas dando paso a nuestras actuales líneas de tranvías, metros, trenes livianos y funiculares.

Por otro lado, el crecimiento progresivo del parque automotor de las ciudades junto con el aumento de la velocidad de los vehículos motorizados y el incremento simultáneo en la valoración del tiempo propio de la sociedad capitalista, llevaron durante el siglo XX a segregar las rutas peatonales de las automotoras como medio para garantizar la seguridad y a la vez aumentar la velocidad optimizando la relación tiempo/recorrido.

A esto debemos agregar que el divorció institucional en la formación entre arquitectos e ingenieros durante el siglo XVIII, llevó a estos últimos a hacerse cargo en forma exclusiva de los proyectos viales, situación que afectó directamente los trazados urbanos, cuya base conceptual se fundaba en la complementación de estas dos ramas de conocimiento. Junto con ello, la influencia del racionalismo en la arquitectura favoreció el rechazo a los programas complejos en beneficio de la segregación funcional de usos con el objeto de abordarlos de modo aislado junto con el monopolio de los ingenieros en el diseño vial. Desde entonces, en el diseño de las soluciones de dichas infraestructuras prevaleció de modo casi exclusivo la visión ingenieril que apunta a resolver de modo eficiente y seguro, la relación tiempo/ transporte, postura que excluyó la enorme complejidad de aspectos que caracterizan la vida urbana.

PANORAMA GENERAL Y PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A LAS AUTOPISTAS URBANAS

En Chile, durante los últimos 10 años, las autopistas han irrumpido en el paisaje de las ciudades, principalmente de Santiago, como producto de visiones y estrategias vinculadas más al desarrollo productivo y económico del país (concesiones) que a políticas claras en el ámbito del transporte y del desarrollo urbano en general. Consecuentes con este diagnóstico no debiera sorprendernos que dentro de los impactos urbanos de las nuevas autopistas, se cuenten un sinnúmero de externalidades negativas, que quizás hubiera sido posible de

minimizar o definitivamente evitar a través de una concepción de diseño integral y espacial entre las infraestructuras y la trama urbana.

Si bien este tipo de obras no cuenta con un masivo respaldo ciudadano, sus beneficios han permitido acortar los tiempos de traslado entre sectores alejados, y ampliar la posibilidad de localización residencial en áreas suburbanas en base al mismo tiempo de desplazamiento que se tenía dentro de la ciudad con el sistema vial tradicional. Este tipo de infraestructura se ha multiplicado en los últimos años, contando Santiago de Chile con alrededor de 110 kilómetros de autopistas urbanas y una extensa superficie construida en el suelo capitalino. También es necesario indicar que el parque automotriz de esta ciudad aumenta de forma sostenida cada año², por lo tanto, sostenemos que si bien no emitimos un juicio de valor respecto a las autopistas, la aceptamos como una realidad ineludible en nuestras ciudades.

Bajo esta perspectiva, la investigación desarrollada pretende demostrar, o al menos avanzar en la demostración de que el diseño espacial, tridimensional e integral de la ciudad y de sus infraestructuras no sólo es posible, si no que es necesario, si pretendemos legar a las futuras generaciones entornos urbanos sustentables auténticos y propios de nuestra cultura e identidad, cuyo diseño dé respuesta efectiva a problemas específicos de nuestras ciudades (Ejemplo: excesiva expansión, contaminación, deterioro patrimonial, segregación, etc.).

Como se ha indicado, el proceso reciente de implantación de autopistas urbanas, en Santiago de Chile, ha suscitado polémicas respecto a las externalidades negativas que este tipo de infraestructura vial genera para la ciudad y el territorio. Sin embargo, también existen posiciones que defienden estas obras por los beneficios que otorga a sus usuarios. Sin tomar postura frente a estas alternativas, para efectos de esta investigación se asume la implantación de autopistas urbanas como una realidad, que forma parte de las tendencias propias de la globalización en nuestras metrópolis (De Mattos, 2010). Sin embargo, uno de los objetivos de la investigación, planteado desde el diseño arquitectónico, es la posibilidad de mejorar la relación entre autopista y ciudad.

Entre los argumentos a favor y en contra de las autopistas, podemos distinguir los siguientes: Los promotores del sistema de concesiones que defienden estas soluciones viarias urbanas sostienen que:

- 1° Disminuyen considerablemente la congestión vehicular de las calles libres de pago al entregar importantes alternativas para llegar a los mismos destinos.
- 2° Reducen el gasto energético y la contaminación atmosférica porque las autopistas permiten a los vehículos mantener velocidades constantes y sin detenciones.
- 3° Disminuyen los tiempos de recorrido de forma considerable permitiendo que sus usuarios lo aprovechen en actividades familiares, de descanso o en las que le sean más satisfactorias.
- 4° Permiten una fluidez del tránsito reduciendo los accidentes y el stress de los conductores de modo importante debido a la inexistencia de cruces, de presencia de vehículos de tracción humana o animal, de peatones y de semáforos en la vía.
- 5° Eliminan las congestiones en las calles de los barrios producidas por el transporte de carga que cruza la ciudad en dirección hacia otros destinos.

Por otro lado, los opositores argumentan que las concesiones viales:

- 1° No solucionan el problema de la congestión vehicular.
- 2° Alientan el uso de los automóviles privados que son los responsables del mayor gasto energético en desmedro del transporte público que es mucho más eficiente.
- 3° Aumentan la contaminación acústica y visual del entorno inmediato y la atmosférica global.
- 4° Cortan la trama de las calles en los barrios que atraviesan haciéndolas perder continuidad e integración con el resto de los barrios y de la ciudad.

²En: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2010/11/08/%C2%BFque-hacer-con-la-congestion-vehicular-en-santiago/> Recuperado el 03 de Marzo del 2011.

5° Aumentan la segregación social al incorporar un sistema vial que cruza la ciudad sin vincularse con los lugares que atraviesa, lo que da la posibilidad de habitar una ciudad sin conocer ni pasar por otros barrios.

6° Debilitan a la ciudad como espacio social al favorecer la reclusión de los habitantes en barrios ya socialmente estratificados.

7° Fomentan los cambios de uso de suelo de zonas periféricas para someterlos a fuertes desarrollos urbanísticos que acabarán por generar nuevos problemas ambientales, demográficos, de servicios y de transporte.

8° Facilitan el tráfico de mercancías internacionales, los desequilibrios regionales y el predominio de la economía global en detrimento de la economía local.

SOLUCIONES DESDE UNA PERSPECTIVA ARQUITECTÓNICA

Una solución para estos problemas vistos desde el diseño arquitectónico, que permitan vincular los segregados mundos de la velocidad con los de la ciudad, provienen fundamentalmente de inspiradoras imágenes que recibimos del pasado; pero asimismo de aquellos ejemplos nacionales y extranjeros contemporáneos donde se leen claramente, aunque sea de manera aislada, los principios de esta integración, tal como la comprendemos.

Desde la perspectiva perseguida por la investigación, se incorpora una visión de la infraestructura que proviene desde la arquitectura, una visión que exige que sus diseños trasciendan las meras soluciones funcionales y técnicas. Una visión que demande al diseño de las infraestructuras el reconocimiento de valores socio-espaciales, estéticos, medioambientales, patrimoniales y de la complejidad cambiante de la vida urbana.

En consecuencia, esta investigación que se propone metodológicamente desde una idea de diseño toma la opción de desarrollar un modelo espacial de intervención en un lugar específico, a propósito del cual se desarrollará una estrategia de diseño y gestión posible y replicable, que se transformará en un prospecto metodológico para la integración de las autopistas con el entorno donde vivimos.

Pero: ¿es posible la coexistencia armónica e integración entre las infraestructuras destinadas a la movilidad y la trama urbana, tal como la concebimos arquitectos y urbanistas?... Creemos que sí.

A pesar que desde hace casi un siglo hemos visto imágenes y modelos que ilustran con decisión y dramatismo esta posibilidad, en la realidad sólo alcanzamos a ver algunos buenos ejemplos aislados y poco incidentes y muchos casos en que ni todo el alarde tecnológico y estructural logran a cabalidad dar cuenta de esta integración, al menos en los términos en que comprendemos el espacio urbano y el continuo del espacio público de la ciudad. En efecto, desde principios del siglo XX, provenientes del Futurismo italiano, del Modernismo, del Team Ten, del Archigram, en el ámbito de la arquitectura y del urbanismo, y del cine y del cómic en el ámbito de la cultura popular, nos llegan diversas imágenes, que aún tienen más de utopía que de realidad.

Sin duda que el análisis de la relación entre utopía e imaginarios con la realidad en torno del tema las infraestructuras y la ciudad, es complejo y de mucho interés, y aunque en el desarrollo de la investigación este aspecto se ronda, lo central de ésta radica en definir si particularmente en el caso chileno, la integración espacial entre las infraestructuras para la movilidad, las autopistas, y la trama urbana, es necesaria y posible.

MARCO TEÓRICO. SEIS MIRADAS PARA COMPRENDER UNA PROPUESTA

En este contexto, la investigación asume como postura ideológica el que la inserción de las autopistas y la cultura automotriz en las ciudades constituye una oportunidad para hacer surgir

Artículo_ Seis miradas, a propósito de soluciones a problemas de infraestructura vial en la ciudad contemporánea. Vladimir Pereda Feliú – Leonardo Cortés Estay

una nueva forma de ciudad y de vida urbana más rica que la existente anteriormente. Esta visión de futuro apunta a construir valores del porvenir articulando los valores de las preexistencias con aquellas desintegradas por el impulso modernizador ingenieril. Si aprovechamos, "interesadamente", los aspectos positivos de la potencia innovativa e imaginativa del futuro podremos también lograr restaurar las rupturas y fragmentaciones del ordenamiento territorial y superar así la segregación existente con propuestas de integración de dos mundos hoy día en conflicto.

Los distingos racionalistas clasificatorios entre tránsito peatonal y automovilístico; trabajo, vivienda y ocio; circulación y peatonal y automovilístico; trabajo, vivienda y ocio; circulación y permanencia y otros, traen consigo simplificaciones que desconocen la simultaneidad y multiplicidad de roles que cumple un mismo habitante urbano en el mismo lugar. Cuando dichas clasificaciones prevalecen sobre la complejidad de la vida y se imponen sobre ella, pueden acarrear consigo segregaciones artificiales muy dañinas para su adecuado desarrollo.

Reconociendo que la experiencia histórica nos permite pensar en un tipo de proyecto que admita aproximarse a soluciones de los problemas de segregación urbano – vial, se han revisado diversos referentes como son los casos de los Edificios Puente; los proyectos de los socialistas utópicos; la Ciudad Jardín de Howard y la Road Town de Chambless; el Plan Obus de Le Corbusier y diversos otros referentes que no pueden ser resumidos en estas líneas³.

Pero, ¿sobre qué base teórica podemos situarnos como sustento para aproximarnos a un proyecto de diseño urbano capaz de integrar las dimensiones de la ciudad, el territorio y de la infraestructura viaria contemporánea?

YONA FRIEDMAN

El arquitecto húngaro Yona Friedman nacido en Budapest en 1923, ha desarrollado su trabajo teórico en sus textos *L'Architecture mobile* del año 1956 y revisada en 1960, *Propositions africaines* en 1958, *Pour une architecture scientifique* en el año 1971, *Manual for the Self-Planner* en 1973, *Feasible Utopias* del 2000 y en su más reciente publicación *Pro Domo* en el 2006. En ellos formula sus teorías sobre la movilidad, flexibilidad y adaptabilidad que requerirían las soluciones urbanísticas para responder a las exigencias globalización y migración social de la vida contemporánea. Para ello propone un acercamiento científico al proceso de diseño que desemboca en propuestas de una arquitectura abierta y aérea.

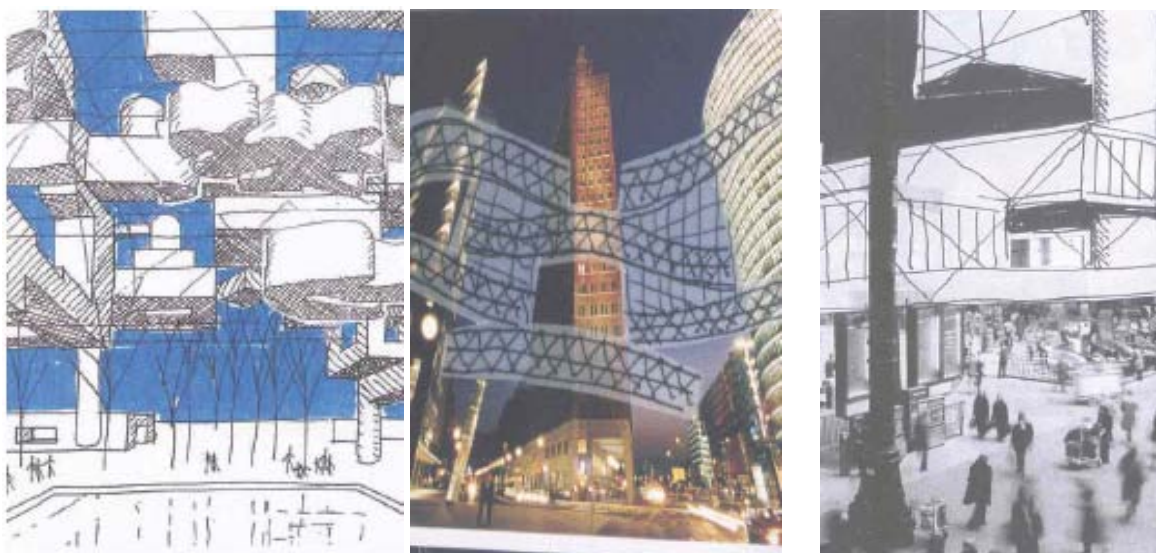
En 1956 en el X Congreso Internacional de Arquitectura Moderna realizado en Dubrovnik postuló su teoría de la "arquitectura móvil" que propone la creación de formas arquitectónicas flexibles que se puedan transformar para configurar espacios cambiables que den cuenta de los gustos, intereses y necesidades de sus posibles usuarios. Sería una arquitectura abierta, adaptable e indeterminada en permanente proceso de construcción que permitiría a sus ocupantes decidir el diseño de su propia vivienda y que privilegiaría el proceso por sobre formas geométricas definidas a priori por los arquitectos. Dos años más tarde en 1958 publicó su primer manifiesto en torno a la "arquitectura móvil" y fundó el Grupo de Estudios de Arquitectura Móvil GEAM, que formuló diversas estrategias de investigación y acción para que los procesos de la creación arquitectónica urbana pudieran dar cuenta de las necesidades de movilidad social y física de los ciudadanos.

La principal materialización de su teoría denominada "arquitectura móvil" es su concepto de "ciudad espacial" (*ville spatiale*) compuesta por estructuras flotantes tridimensionales elevadas

³ El contenido de proyectos arquitectónicos de carácter histórico y contemporáneo, arquitectos, referencias a la planificación, artistas, escultores, ejemplos presentes en el cine y el cómic, son abordados en el capítulo del Estado del Arte de la investigación "Entrelazando nuevos tejidos: Hibridación entre autopistas y trama urbana tradicional: ¿Una estrategia posible?"

soportadas por grandes pilares que permiten las conexiones verticales y en cuyo interior cobijan ascensores, escaleras y servicios.

La disposición de sus elementos puede variar para acomodarse al trazado urbano y no urbano, para cruzar ríos, humedales o terrenos agrícolas. Estas mallas modulares permitirían multiplicar la superficie habitable de zonas metropolitanas colapsadas mediante creación de diversas capas urbanas aéreas funcionalmente independientes conectados entre sí por los soportes verticales. Dichas estructuras básicas permitirían el desarrollo de una vida urbana libre e independiente de la ciudad desplegada a ras del suelo. La construcción de estas “ciudades espaciales” tendrían que cumplir con tres requisitos básicos: tocar la mínima superficie de terreno posible, ser desmontables, desplazables y modificables conforme los deseos de sus habitantes. Esta superposición de capas independientes e interconectadas permitiría la coexistencia no conflictiva de espacios industriales, comerciales, administrativos, culturales y residenciales derivada del crecimiento poblacional, sin obligar el traslado de amplios sectores de los pobladores más desfavorecidos a periferias urbanas con escaso equipamiento y mal comunicadas con el resto de la ciudad.



Proyectos desarrollados por Yona Friedman en base a estructura de mallas modulares.
Fuente: FRIEDMAN, YONA, “**La arquitectura móvil, hacia una ciudad concebida por sus habitantes**”.
Editorial Poseidón, Barcelona, 1978.

Yona Friedman nunca se ha considerado a sí mismo como un creador utópico puesto que sostiene firmemente que todos sus proyectos son técnica y socialmente viables, no obstante lo cual ha logrado construir muy pocas obras que materialicen sus propuestas.

En cambio, éstas han ejercido una gran influencia en el grupo británico Archigram, en arquitectos tales como Noriaki Kurokawa de los Metabolistas japoneses, en Kenzo Tange, en Arata Isozaki y en Cedric Price.

Del mismo modo como las autovías conquistan la tercera dimensión para resolver sus cruces y apoyados reinterpretaciones libres de la Teoría de la Arquitectura Móvil de Yona Friedman, estimamos que es posible utilizar los espacios aéreos de las autopistas para incorporar estructuras que permitan usos que se vayan acomodando a las necesidades cambiantes de sus posibles usuarios.

CONSTANT ANTON NIEUWENHUIJS

Artículo_ Seis miradas, a propósito de soluciones a problemas de infraestructura vial en la ciudad contemporánea. Vladimir Pereda Feliú – Leonardo Cortés Estay

En 1948 un grupo de artistas e intelectuales revolucionarios procedentes principalmente de Copenhague, Bruselas y Ámsterdam, bajo la influencia del realismo socialista y del surrealismo formaron el grupo CoBrA que combatía las teorías arquitectónicas preestablecidas y la rigidez abstracta de las formas geométricas para buscar la integración de todas las ideas del comunismo en el arte, privilegiando la espontaneidad, un primitivismo y una violencia deliberada. En dicho grupo se destacó el pintor holandés Constant Anton Nieuwenhuys, quien junto a otros como Guy Debord fundaron en 1957 "*La Internacional Situacionista*" que postulaba acabar con la sociedad de clases y combatir al capitalismo, abarcando en su acción la arquitectura, el activismo antiglobalizante y las tácticas de arte de guerrilla, posturas cuya influencia permanecen vigentes hasta el día de hoy.

Además se proponían actualizar el marxismo interviniendo en todos los aspectos de la actividad humana a partir de la utilización de nuevas dinámicas que incluían la crítica y la burla y postulaban un cambio total de la sociedad que apuntaba a la unificación radical de la vida con el arte de suerte de permitir a todos los individuos expresarse a través de cualquier forma de creatividad.

Este movimiento planteaba fundamentalmente la superación del arte mediante la construcción urbana concreta de situaciones o momentos de la vida construidos intencionalmente para la organización colectiva en ambientes lúdicos y unitarios. Los situacionistas, al igual que los dadaístas y los surrealistas realizaban largos viajes o derivas en busca de hallazgos en los espacios inútiles y abandonados de escenarios banales y cotidianos de la vida diaria.

Los resultados de estos deambules situacionistas, se concretaron en las "guías psicogeográficas", mapas formados por fragmentos de ciudades relacionados aleatoriamente entre sí por los efectos que el entorno produce en las emociones y el comportamiento de los individuos.



Diferentes imágenes de New Babylon - Constant Anton Nieuwenhuys

Fuente: www.lebbeuswoods.wordpress.com

Esta nueva forma de redescubrir la ciudad a partir de recorridos urbanos se tradujo en la propuesta de una New Babylon: City for Another Life, ciudad nómada fuertemente influida por las culturas gitanas, estructurada sobre diversas plataformas móviles que daban configuración a los entornos adecuados para el despliegue ilimitado de nuevas pasiones, organizadas de modo deliberadamente confuso y desorientador. Dicha ciudad privilegiaba la presencia de espacios lúdicos tales como circos, laberintos, juegos acuáticos y espacios para vivenciar los sentidos.

Mediante el uso de maquetas expresaron el espíritu de esta Nueva Babilonia, pueblo nómada de escala planetaria que bajo un gigantesco y único techo superpuesto sobre las ciudades existentes construye colectivamente residencias temporales con elementos desplazables en constante remodelación.

Estos elementos desplazables eran materiales desechados y desviados de sus usos anteriores para ser reciclados y manipulados para la creación de componentes con nuevas

significaciones, prácticas innovadoras que sentaron las bases de las actuales políticas de reciclaje y reutilización relacionadas con la filosofía actual de la sostenibilidad.

Se atribuye a la Internacional Situacionista el ser una de las principales impulsoras ideológicas de los movimientos sociales de Francia de mayo de 1968, así como los creadores de conceptos intelectuales y artísticos frecuentes hoy en boga tales como urbanismo unitario o sociedad del espectáculo.

Entre los diversos procedimientos situacionistas, la deriva se presenta como una técnica de paso ininterrumpido a través de ambientes diversos. El concepto de deriva está ligado indisolublemente al reconocimiento de efectos de naturaleza psicogeográfica, y a la afirmación de un comportamiento lúdico-constructivo, lo que la opone a las nociones clásicas de viaje y de paseo. Se trata de una deriva constante, un espacio dinámico en el que la actividad primaria es la construcción de situaciones, es decir, la construcción concreta de ambientes momentáneamente vividos, para transformarlos en una calidad pasional superior que el fin. Lo realmente novedoso del término ideado por Constant es la invención ininterrumpida, la invención como modo de vida y como salvación para el ser humano, como única actividad posible. Términos como pasión, aventura, diversión son constantemente aplicados a la arquitectura, a la ciudad, al urbanismo.

En ningún lugar se menciona la pasión, la capacidad del ser humano para redescubrir situaciones empleando como playground el entorno físico que le rodea. La ciudad es un objeto terminado, entregado como hábitat quizá ampliable, pero inmutable.

La ciudad denominada Nueva Babilonia, de Constant Nieuwenhuys, fundador del Situacionismo, es un proyecto provocativo con intenciones políticas.



New Babylon - Constant Anton Nieuwenhuys
Fuente: www.lebbeuswoods.wordpress.com

El proyecto fue diseñado utilizando una serie interminable de modelos, croquis, grabados, litografías, dibujos arquitectónicos y fotomontajes, además de manifiestos, ensayos, conferencias y películas. Nueva Babilonia fue una forma de propaganda crítica a las estructuras sociales convencionales.

Nueva Babilonia es una sociedad totalmente automatizada donde el trabajo es reemplazado por una vida de juegos creativos, en la que la arquitectura tradicional se ha desintegrado junto con las instituciones sociales de las que daba cuenta. Una vasta red de múltiples niveles espaciales que irían cubriendo todo el planeta. Estos sectores interconectados flotan sobre el suelo apoyados sobre altas columnas. Mientras el movimiento vehicular fluye apresurado bajo ellos y el tráfico aéreo desciende sobre sus cubiertas, los habitantes se mueven a pie a través de gigantescos laberintos interiores que permanentemente se reconstruyen modificando sus atmósferas. Todas las características del entorno pueden ser controladas y reconfiguradas

Artículo_ Seis miradas, a propósito de soluciones a problemas de infraestructura vial en la ciudad contemporánea. Vladimir Pereda Feliú – Leonardo Cortés Estay

espontáneamente. La vida social se convierte en un juego arquitectónico y la arquitectura en un centelleante despliegue de deseos interactivos.

Constant siempre vio a Nueva Babilonia como un proyecto realizable que provocaba fuertes debates sobre el futuro de los arquitectos en las escuelas de Arquitectura y de Bellas Artes. Constant sostenía que las artes tradicionales debían ser reemplazadas por formas colectivas de creatividad. Postulaba su proyecto como un nuevo umbral frente al supuesto fin de la arquitectura y del arte. Su trabajo tuvo sus mayores influencias en la siguiente generación de arquitectos. Por su influencia fue olvidada y su proyecto no fue nunca más expuesto desde que Constant dejó de trabajar en el año 1974.

Si suspendemos la dimensión político social de la Nueva Babilonia, nos encontramos con un proyecto de arquitectura formalmente similar en varios aspectos al de la investigación proyectual propuesta, entre los que se destacan la conquista del espacio aéreo por sobre el tráfico vehicular, aeropuertos superiores y una arquitectura cambiante. Por otro lado, es estimulante encontrar al igual que en el caso de Yona Friedman, propuestas de características utópicas capaces de colocar frente a nosotros metas hoy alcanzables. Al igual que algunos aspectos que se desprenden del Situacionismo de Constant Nieuwenhuys, estimamos que el aprovechamiento de los espacios aéreos, bajo el suelo y residuales de dichas estructuras, constituyen terrenos disponibles con un potencial insospechado para solucionar los problemas señalados anteriormente.

BOLESZAS MALELISZ

Con el propósito de mejorar las herramientas de planificación urbana, el urbanista polaco Boleslas Malelisz publicó en 1963 el texto "*Economía Política del Planeamiento Urbano*", reformulado posteriormente bajo el título "La Formación de los Sistemas de Asentamientos", en el que desarrolló su "*Teoría de los Umbrales Urbanos*" en la que integra el análisis económico a las técnicas y métodos previos a las tomas de decisiones. A partir de la observación de que en el proceso de desarrollo territorial de una ciudad puede constatarse de largos períodos de estabilidad o estancamiento, seguidos de etapas de expansión súbita, en un fenómeno de crecimiento "a saltos", el planificador polaco llegó a la conclusión que los períodos de detención aparecían determinados por la existencia de factores limitantes que denominó "*umbrales*".

La base conceptual de la teoría de Malelisz aparece formulada de la siguiente manera: "*La observación permite señalar que el crecimiento espacial de los pueblos tropieza con limitaciones físicas de carácter topográfico o debidas a las características tecnológicas de los diversos servicios de utilidad pública*".

La naturaleza de los factores limitantes ha sido resumida por Malelisz en un documento de 1969.

- 1º Limitaciones físicas, consecuencias de la diferencia fisiográfica del entorno.
- 2º Limitaciones infraestructurales derivadas de las posibilidades de dotación de servicios.

Los umbrales de desarrollo no constituyen sino detenciones temporales al crecimiento de una ciudad; pero su transposición está condicionada por el costo adicional del desarrollo que ha sido denominado "*costo de umbral*". En la técnica de Malelisz, la inversión necesaria para incorporar al uso urbano un terreno determinado puede ser determinada gráficamente mediante una curva de costo por habitante. Las inflexiones del gráfico van señalando las limitaciones al desarrollo en términos de ese costo.

Del análisis gráfico comparativo se derivan las diferentes aptitudes de los terrenos para su utilización como suelo urbano:

- 1º Terrenos inadecuados en función de fuertes limitaciones y alto costo de desarrollo.

- 2º Terrenos adaptables que requieren de costos adicionales o superiores a los normales
- 3º Terrenos aptos cuyo desarrollo requiere inversiones razonables o normales

En este sentido, las técnicas de análisis de umbral es un método cuantitativo para determinar alternativas de desarrollo en relación a los costos y, por tanto a la factibilidad económica de los planes urbanísticos. El concepto de umbral no aparece restringido a la existencia de límites exteriores de la ciudad, sino que puede ser extendido a los factores que de un modo u otro se convierten en limitaciones al cambio de funciones o intensidad de uso en el interior de las ciudades.

Tal es el caso de áreas consolidadas que pueden en un momento dado impedir el avance de áreas centrales en proceso de expansión; áreas cuyo uso requeriría de altos costos adicionales de expropiación o indemnización como en el caso de apertura y ensanche de vías o áreas que por razones diversas presentan resistencia al cambio de uso.

En el curso de este trabajo señalaremos todavía otros factores limitantes no considerados por Malelisz, que si bien no aparecen tan claramente establecidos, no son por ello menos efectivos. Tal es el caso de los factores socio-culturales, régimen de propiedad de la tierra, nivel tecnológico y aún más sutilmente, factores de tipo ambiental y psicológico.

No siempre los factores limitantes pueden ser identificados directamente como barreras naturales. En muchos casos se dan como limitaciones en la capacidad de entregar servicios, tales como suministro de agua o energía, problemas de cota de alcantarillado o de calidad del suelo. Del mismo modo pueden considerarse como umbrales todos aquellos factores no cuantificables directamente como valor agrícola de la tierra, valor paisajístico o preservación por razones históricas, culturales o ecológicas.

Aunque no constituye el objetivo de este trabajo el análisis exhaustivo de la teoría de los umbrales, parecería pertinente señalar que su valor reside, principalmente, en que es una herramienta práctica susceptible de gran afinamiento en relación a las características físicas del desarrollo urbano.

La técnica ha sido utilizada por Malelisz en Polonia como una manera de evaluar las posibilidades de organización y desarrollo urbano a nivel regional y en Varsovia para determinar sus alternativas de expansión. La teoría de umbrales urbanos ha sido utilizada en Canadá, Irlanda y Yugoslavia y en Escocia para el Plan de Desarrollo Falkirk Grangemouth y para la planificación de la nueva ciudad de Livingstone. Naciones Unidas encargo en 1974 a J. Kozlowski, discípulo de Malelisz, la confección de un manual para su aplicación en países en vías de desarrollo.

En ese sentido, la Teoría de los Umbrales Urbanos del economista polaco Boleslas Malelisz constituiría un enfoque adecuado para poner a prueba la factibilidad de las propuestas desarrolladas por la investigación.

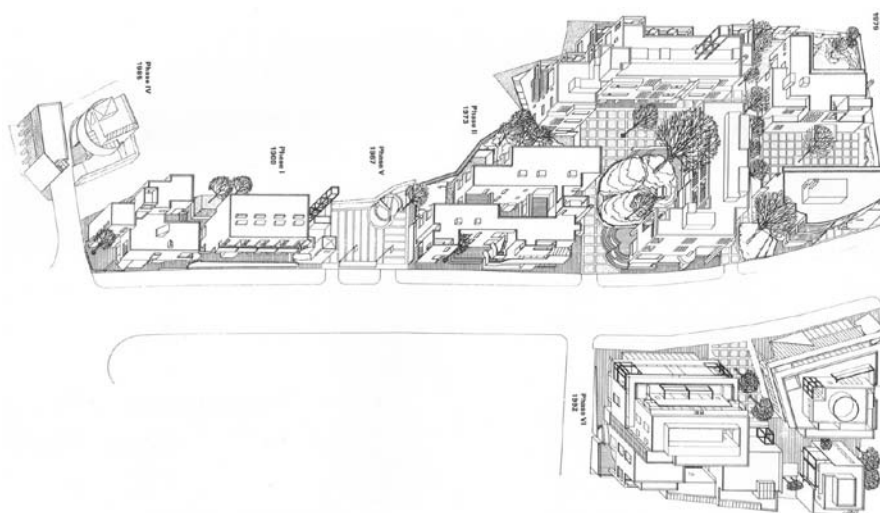
FUMIHIKO MAKI

Fumihiko Maki señala en 1999 que “nuestra sociedad urbana se caracteriza por:

- 1º la coexistencia y conflicto entre instituciones e individuos asombrosamente heterogéneos.
- 2º una extensión de una rapidez sin precedentes de la estructura física de nuestras sociedades;
- 3º la presencia de sistemas rígidos de dicho contexto propone que en vez de Planes Directores se deben diseñar Programas Directores, los que se concretarán en Formas Directoras. Entre ellas, Maki privilegia lo que denomina la “forma grupal” (Group form) – en reemplazo de las soluciones compositivas y las mega estructuras-, donde sus elementos están compuestos por factores formales y funcionales comunales

extremadamente bien diferenciados, los que luego son desarrollados como conectores.”

Conforme el autor, la creación de espacios públicos orgánicos ubicados en puntos estratégicos del tránsito urbano, serían intervenciones puntuales precisas (al modo de la acupuntura) que constituirían polos de desarrollo los centros urbanos más allá de sus fronteras. En términos de diseño urbano, estos conjuntos de elementos de identidades difusas mixtas se acumularían conformando una ciudad a modo de una textura de eventos. Maki desarrolla prototipos de estas ideas en los proyectos de desarrollo Dojima en Osaka y en el K-Project para Tokio. Rescatamos de este autor como un aspecto relevante la conveniencia de adaptar para la propuesta el criterio de Programa Director y Formas Directoras, con el objeto de recoger de un modo flexible los diferentes usos que puedan surgir en el transcurso del tiempo.



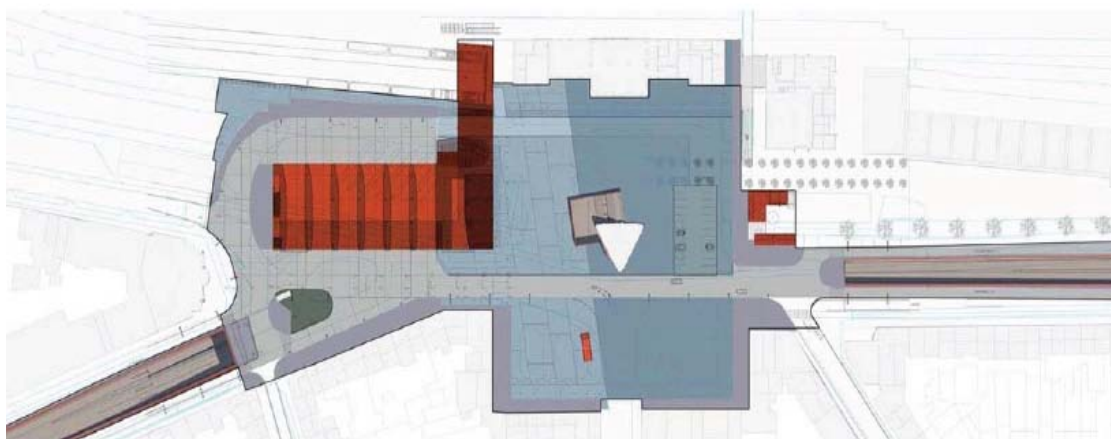
Hillside Terrace – Fumihiko Maki

Fuente: http://berkeley-2007-branner.blogspot.com/2007_02_01_archive.html

MARCEL SMETS

Marcel Smets, arquitecto y urbanista holandés, expone en el año 2001 en su artículo “*Il nuovo paesaggio delle infrastrutture in Europa*”, como la disciplina del urbanismo inventó las avenidas, los bulevares y las arterias y otros elementos espaciales destinados a resolver los crecientes problemas del tráfico vehicular.

Originariamente estas soluciones viales estaban concebidas para integrar todos los tipos de movilidad y diferentes usos tales como el tráfico, paseos en vehículos, transporte, vitrinéos, caminatas, traslados, etc.; pero con el transcurso del tiempo, el tránsito vehicular se fue separando de los usos asociados a la calle. Por otro lado, los ingenieros se hicieron cargo exclusivo del diseño de los caminos interurbanos, quienes los diseñaban con la lógica exclusiva de la eficiencia tiempo-recorrido y la seguridad, excluyendo en la planificación de dichas obras la relación con su entorno.



Stationplein, Louvain

Fuente: ALLARD, PABLO. “El nuevo paisaje de la movilidad en Europa”, Facultad Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, PUC, Revista Universitaria n°78, 2002.

Estas intervenciones ingenieriles en forma de autopistas, son especialmente graves cuando cortan de modo inorgánico la trama urbana e ignoran y agreden sus formas de vida. Smets señala que los arquitectos fueron progresivamente apartados de la planificación vial, quedando su papel relegado al de hermosear algunas de estas intervenciones. No obstante lo cual, el autor registra una serie de casos de intervención de los arquitectos en el diseño de estas infraestructuras que señala un cambio en la tendencia, en términos de que apuntan a integrar las autopistas con su entorno natural o urbano. Hace comparecer 28 casos relevantes entre los que se distinguen los a autopista del puerto de Gerona del arquitecto Manuel de Solá Morales, una nueva y compleja estructura que en su eje principal alberga una serie de actividades públicas. Stationsplein en Louvain, del mismo arquitecto, proyecto en el que se redefinen las relaciones funcionales y arquitectónicas entre la estación del ferrocarril y los flujos urbanos y el cuidado diseño de la Autorruta A29 en la Alta Normandía en Francia de la Société des Autoroutes Paris-Normandie.

La propuesta de la presente investigación en curso recoge la tendencia señalada por Smets y apunta a llevarla más allá agregando nuevos componentes y procurando ponerlos en valor en un lugar urbano ya deteriorado por la presencia de la autopista

REM KOOLHAAS

El arquitecto holandés Remment Koolhaas apuesta a dar respuestas arquitectónicas contemporáneas sin censurar la realidad socio-política del momento, abandonando para ello los preceptos morales y normativos del Movimiento Moderno.

En sus proyectos aplica lo que denomina **Método Paranoico Crítico** el que “... sería un método de idealización sistemática, una sobreestimación automática de lo existente, un bombardeo especulativo, que con cargas conceptuales y ideológicas retroactivas, inviste incluso lo que hay de más mediocre”⁴, proyectando con ello sueños, fobias y obsesiones en el mundo real hasta que logren concretarse por la fuerza de su aplicación reiterativa.

⁴ Rem Koolhaas, “La splendeur terrifiante du XX siècle”, Revista “L’Architecture d’aujourd’hui”, N° 238, abril 1985,

Dicho método es acompañado por su “**Teoría Retroactiva**” que utiliza una recolección de proyectos de la modernidad para aplicar e inyectar una energía nueva y positiva a las ciudades existentes sin nunca angustiarse de la mediocridad de su contexto.

Las propuestas urbanas contenidas en los proyectos de Rem Koolhaas encuentran su fundamento en la noción de retroacción de dicha teoría expuesta en el subtítulo de su libro “Rem Koolhaas, Delirious New York: A retroactive Manifesto for Manhattan”⁵.

Koolhaas cita permanentemente al poeta Charles Baudelaire a quien gustaba contemplar “*los paisajes de la gran ciudad*” para descubrir en ella “*la belleza misteriosa que puede contener, por mínima y ligera que sea*” anhelando que “*el estuario moderno tuviese el coraje y el espíritu de recoger la nobleza en todas partes, incluso en el fango*”⁶

Rem Koolhaas mira la metrópoli contemporánea destacando su “*aterradora belleza*”⁷ y evitando considerarla sólo como un conjunto de errores que hay que corregir, aplica su perspectiva de idealizar y sobreestimar sistemática y automáticamente lo existente para explotar todas sus potencialidades.

*“Incluso en las situaciones más degradadas, podemos siempre encontrar el principio o la llave de algo bueno... No hay situaciones lo bastante podridas en las que no consigamos encontrar un concepto retroactivo”*⁸.

*“... En algunos casos, el único hecho de dar una dignidad a un concepto **retroactivo**, es objetivamente explotarlo al máximo”*⁹

Estas dos últimas citas de Koolhaas resuenan como un eco de la frase escrita en la Postura Ideológica de este trabajo que señala “*en vez de afirmar que las autopistas son contaminantes y destructoras de la vida y del medio urbano, se declara que si se lleva a las concesiones y las autopistas a su lógica extrema, el resultado puede ser genial. En consecuencia, se postula ir hasta el límite potenciando la indiferencia del mercado frente a la calidad de la vida urbana y privilegiando sin reserva la integración, la circulación y la velocidad sobre todas las cosas.*”¹⁰

Además es posible encontrar referentes conceptuales para los temas de velocidad, cambio tecnológico, transformaciones urbanas y requerimientos de globalización que colaboraron en la construcción de una base de conceptos para un marco en un tema que en nuestro país aún está más cerca de la anécdota paisajística que de las operaciones efectivamente urbanas, en autores tales como Lewis Mumford, Christopher Alexander, Edmund N. Bacon, Robert Venturi, Leddeus Woods, Peter Cook, Kevin Lynch, Wellington Reiter, Pablo Allard, Jordi Borja y Zaida Muxi, Edward Soja y Dalibor Vesely.

⁵ KOOLHAS, REM. **Rem Koolhaas, Delirious New York: A retroactive Manifesto for Manhattan.** Academy Editions, London, 1978; re publicado por The Monacelli Press, 1994

⁶ BAUDELAIRE, CHARLES El pintor de la vida moderna (1863), en: <http://www.scribd.com/doc/7758786/ baudelaire-charles-el-pintor-de-la-vida-moderna>

⁷ KOOLHAS, REM, Ibid.

⁸ KOOLHAS, REM, “La Deuxième Chance de l’Architecture Moderne”, entrevista con Patrice Goulet, en la revista “**L’Architecture d’Aujourd’hui**”, n° 238 abril 1985, p.6

⁹ KOOLHAS, REM, “ Splendeur Terrifiante du XXe siècle”, Revista “**L’Architecture d’Aujourd’hui**”, n° 238 abril 1985

¹⁰ PERDEDA, REYES, CORTÉS “Entrelazando nuevos tejidos: Hibridación entre autopistas y trama urbana tradicional: ¿Una estrategia posible?”, CEAUP, Universidad Central de Chile, Año 2010

CONCLUSIONES. Para formular una hipótesis proyectual.

De acuerdo a lo planteado como Marco Teórico, y respecto a los problemas planteados por la infraestructura vial en la ciudad contemporánea, podemos afirmar que es posible abordar las obras viales urbanas, desde la perspectiva del diseño arquitectónico, para lo cual señalamos:

1º Afirmamos que no existe necesariamente una incompatibilidad genética entre rampas, viaductos, nudos y el paisaje de la ciudad, en consecuencia postulamos que en los lugares en que la trama urbana ha sido cortada por dichas infraestructuras, es posible diseñar soluciones arquitectónicas que rescaten la continuidad de dicho tejido y de su vida local, haciendo compatible, integrables e interconectables las formas de vida pausada con las formas de vida propias de la velocidad.

Para que sea posible integrar las autopistas urbanas y a sus usuarios con el tejido de la ciudad y de la vida urbana de los lugares que atraviesan, así como inversamente integrar la trama de las calles existentes y de sus habitantes con estas infraestructuras, es necesario cumplir con los siguientes supuestos:

- Sin perder sus condiciones de velocidad y seguridad, insertar en las autopistas usos metropolitanos propios de la velocidad y del sector que atraviesan, utilizando para ello sus espacios residuales y aéreos sobre y bajo éstas.
- Prolongar las calles cortadas con diseños en trinchera o en altura que restituyan la continuidad de la trama urbana.
- Conectar verticalmente los lugares inferiores de usos urbanos con los superiores de usos metropolitanos

2º Es posible crear un paisaje artificial de la velocidad y enriquecer el paisaje del usuario de las autopistas mediante recursos que junto con mejorar la seguridad de la conducción vehicular, conviertan el paso por dichas infraestructuras en un evento memorable propio de la nueva ciudad del Siglo XXI.

3º Es posible resolver la relación hostil entre las autopistas y el paisaje urbano mediante la puesta en valor de su espacialidad en movimiento convirtiéndola en una verdadera ciudad lineal integrada, superando los conflictos estéticos que generan mediante la generación de mallas escaladas, permeables, porosas y continuas.

Estas mallas constituirían así una suerte de sutura o cicatriz de la herida generada por el tajo; pero además complementarían a la autopista con actividades compatibles con su velocidad y entregaría a los conductores una condición nueva como habitante de una ciudad vehicular integrando los componentes y usos de la trama urbana y de las autor rutas en un todo integrado y expresivo.

BIBLIOGRAFÍA.

- CEPAL, “**Desarrollo histórico y aceptación política del concepto de cobranza por el usos de la vialidad urbana congestionada**”, LC/L.1167, CEPAL 1999
- CEPAL, **Un análisis del concesionamiento de autopistas urbanas**, LC/L.1175, CEPAL.
- COOK Peter, “**Algunas notas sobre el síndrome Archigram**” ARCHIGRAM, Cuadernos Summa- Nueva Visión, N° 3, Ediciones Nueva Visión SAIC, Buenos Aires, 1968, pp. 3-4.
- FRIEDMAN Yona, “**Hacia una arquitectura científica**”, Alianza Editorial SA, Madrid, 1973.
- FRIEDMAN Yona, “**L’architecture mobile, vers une cité conçue par ses habitants**”, Casterman, París, 1970
- FRIEDMAN Yona, “**Pro Domo**”, ACTAR, Centro Andaluz de Arte Contemporáneo Barcelona, 2006
- HALL Peter, “**Cities of Tomorrow**”, Blackwell Publishing, Oxford UK, 2002
- HOLL Steven, “**The Edge of the City**”, Princeton Architectural Press Inc., and Pamphlet Architecture, impreso en China, 1991
- KRIER Rob, “**Architectural and Urban Design**”, Architectural Monographs N° 30, Academy Editions, Ernst & Sohn, London 1993
- KRIER Rob, “**Architecture Rationnelle**”, Editions Archives d’Architecture Moderne, Bruxelles, Belgique, 1978
- KRIER Rob, “**El espacio urbano**”, Editorial Gustavo Gili SA, Barcelona, 1981.
- KRIER Rob, “**Stadtraum in Theorie und Praxis**”, (El Espacio Urbano) , Krä mer, Stuttgart, 1975
- LYNCH Kevin, APPLEYARD Donald, “**The View from the Road**” en “Sensuous Criteria for Highway Design”, MIT Press, London, England, 1966
- LYNCH Kevin, “**Good City Form**” en “Sensuous Criteria for Highway Design”,
- LYNCH Kevin, “**City Sense and City Design**”, edited by Tribid Banerjee and Michael Southworth, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, 1996
- MAKI Fumihiko , “**Investigations in Collective Form**”. En: O.M.A., Rem Koolhaas and Bruce Mau, S;M;L,XL, The Monacelli Press, Inc. NY 1998, pp. 1045 -1049
- MANCUSO Franco, “**Las experiencias del zoning**”, Editorial Gustavo Gili SA, Barcelona, 1980.
- MUNFORD, Lewis, 1953. “**Viejas formas para ciudades nuevas**” en: MUNFORD, Lewis, 1966. La carretera y la ciudad. Editorial EMECÉ, Buenos Aires - Barcelona, 320 páginas (Capítulo. III, pp. 39-50).
- MURRAY Meter and Stevens Mary Anne, Editors, “**Living Bridges, The inhabited bridge, past, present and future**”, Royal Academy of Arts, London, Prestel, Munich, new York, 1996

PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS

- BIG DIG, “**Central Artery / Tunnel Project, Boston, MA, USA**”, http://www.roadtraffic-technology.com/projects/big_dig/, y <http://www.massdot.state.ma.us/Highway/bigdig/bigdigmain.aspx> diciembre 2009

Artículo_ Seis miradas, a propósito de soluciones a problemas de infraestructura vial en la ciudad contemporánea. Vladimir Pereda Feliú – Leonardo Cortés Estay

- **CARTA DE ATENAS**, http://www.antropologia.inah.gob.mx/pdf/pdf_marcos/, junio del 2003
- CIUDAD VIVA “**Demoler autopistas, una tendencia en ascenso**”, www.ciudadviva.cl, Temas Urbanos, Nº 12, consultado en junio del 2003
- CHAMBLESS Edgar **Road town** en Milo Hastings [http://en.wikipedia.org/wiki/ Milo Hastings](http://en.wikipedia.org/wiki/Milo_Hastings)The Independent 1910, junio del 2003
- CONAMA, “**Plan de transporte urbano 2001**”, www.conama.cl, marzo 2008
- JACOBS Jane, “**The Death and Life of Great American Cities**”, <http://books.google.cl>, mayo 2009
- Michel Foucault, “**Des espaces autres**” (1967), Hétérotopias, [http://foucault.info/documents/ heteroTopia/foucault.heteroTopia.fr.html](http://foucault.info/documents/heteroTopia/foucault.heteroTopia.fr.html), septiembre 2009
- MALIZ Boleslaw, “**Threshold analysis as a tool in urban and regional planning**”, Papers in Regional Science Volume 29 Issue 1, Pages 167 - Published Online: 14 Jan 2005
- MOP, “**autopistas**”, www.concesiones.cl, consultado el 07.03.2008
- MOP, “**Un hito en el desarrollo de Santiago**”, www.mop.cl., consultado el 07.03.2008
- SABAH Zrari, “ **La política chilena de concesiones viales: ¿mimetismo o singularidad institucional?**”, Nuevo Mundo Mundos Nuevos, Número 8 -2008, consultado el 11.03. 2008, disponible en: <http://nuevomundo.revues.org/document11572.html>.