

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER MAX CETTO**

**TESIS TEÓRICA PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA**

EL ANILLO

LA ARQUITECTURA REACTIVA Y EL FUTURO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

TANIA TOVAR TORRES

SINODALES

ARQ. RICARDO PINELO NAVA

MSTRA. AURIBEL VILLA AVENDAÑO

ARQ. LUIS EDUARDO DE LA TORRE ZATARAIN

ARQ. GUSTAVO LÓPEZ PADILLA





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PRÓLOGO P.5

INTRODUCCIÓN P.8

LA CIUDAD P.16

ARQUITECTURA REACTIVA P.44

EL ANILLO P.78

CONCLUSIONES P.174

EPÍLOGO P.190

FUTURO

Visiones y consecuencias

SITUACIÓN

Megalópolis

ASCEPCIÓN

La nueva imagen de ciudad

CONTEXTO

Análisis paramétrico

LUGAR

Anillo periférico

ACCIÓN

¿Qué es el Anillo?

ESCALA

Atrance

FUNCIONAMIENTO

Flujos

ALGORITMO

Funcionamiento matemático

IMÁGEN

Efecto Anillo

SISTEMA

Extensión de la naturaleza

ENTROPÍA

Orden y funcionamiento

LÍMITE

Representación

EVOLUCIÓN

Supervivencia

RAMPANCIA

Arquitectura de nadie

VARIACIÓN

Nueva escala

REACTIVIDAD

Arquitectura de la reacción

CENTRALIZACIÓN

Pretenciones de planeación

EXPANSIÓN

Crecimiento son control

RUPTURA

Infraestructura inalcanzable

COLAPSO

Cuenta regresiva

LA ARQUITECTURA

LO SUBLIME

EL ARQUITECTO

LA MOVILIDAD

EL TIEMPO

gracias...

Ricardo y Auribel

Juan Carlos por apoyarme siempre
a mi papás y hermana
y a todos los que se juntaron
para creer en algo diferente.

PRÓLOGO

Todo surge de una inquietud por aprender algo diferente. Después de serle fiel a todos los principios modernos, desde los mandamientos de Le Corbusier a las líneas infinitas de Mies, un poco tarde me llegó la posmodernidad. Hubo que salir para encontrarla, y me había estado esperando en Alemania. Ese año de intercambio definió mi postura actual en lo que hago, arquitectura.

Me abrió los ojos y enseñó las miles de posibilidades que existen y se hacen fuera de nuestro país. Si bien resultó reveladora la manera en la que se trabajaba fuera de México, también pude darme cuenta de lo que hacemos aquí y valorar mi formación que hasta aquel entonces la UNAM me había dado.

La tecnología, programas y visualizaciones sin límites materiales eran tan sólo una parte de todo ese mundo fascinante que se me presentaba, pero detrás de esas magníficas imágenes, había vacíos. La tecnología había llegado y todos aprendieron a usarla con destreza, pero nadie parecía entender la naturaleza de lo que se estaba gestando entre las teclas y los monitores. Proyectos formalistas, que parecían competir por la forma más extraña, sin darse cuenta de lo que significaba acercarse al mundo de la parametría.

Regresé a México y convencida de que había que cambiar y adecuarse al tiempo y tendencias contemporáneas, pero sin estar segura de que aproximarse a la tecnología sin comprenderla fuera la mejor opción. Pensaba en posibilidades y mundos fantásticos, y las imágenes que había visto generaban otras nuevas en mi cabeza. El futuro y las imágenes del porvenir me resultaban fascinantes, sus ciudades, la utopías y todos esos proyectos maravillosos y delirantes que antes eran inimaginables.

Cuando pude ver más de cerca, descubrí que todos esos sueños no siempre eran perfectos y que las visiones del futuro no eran siempre como las soñadas ni mucho menos como las esperadas, revelándome por contras-

te el lado más oscuro de la ciudad y sus arquitecturas, las formas de la catástrofe y las tipologías del miedo. Ese mundo apocalíptico comenzaba a parecerme interesante también y el mundo de la ciencia ficción me presentaba la oportunidad y escenario para hacer lo que me viniera a la mente, y Alemania me había quitado el miedo de hacer algo diferente. Ya no tenía que pensar en crear un mundo mejor, también podíamos materializar ese temor y visualizarlo como un futuro posible. Cualquier cosa que pudiera soñar tenía cabida en el espacio ficcional, y ese sería el mundo en el que construiría mi último proyecto de la escuela.

Mi ciudad me parecía cada vez más interesante. Las miles de situaciones extrañas y anómalas que suceden todo el tiempo la hacían fascinante: una ciudad gigante, infinita y caótica. Y bajo estas ideas, decidí que haría mi tesis a partir de la imagen de alguno de sus futuros posibles.

Esto ya resultaba en sí misma una labor difícil. Para describir una posible imagen del porvenir de la Ciudad de México no bastaba soñar algo, dibujarlo o escribirlo; tenía que ser algo que estuviera anclado a la realidad hasta cierto punto y esto representaba un reto aún mayor.

Por si fuera poco, había perdido totalmente mi posición como arquitecta. La arquitectura si bien estaba presente en todos los escenarios, no me parecía que fuera un factor importante. Allí me di cuenta de que debía tener un personaje principal en la historia, y siendo la trama sobre la ciudad sin límites y crecimiento sin control, regresé al principio. Antes de pensar en el futuro había que entender algunas cosas. Primero, la condición actual de la ciudad y segundo, la de su arquitectura.

Nuestra ciudad es una dónde todo esta construido y todo esta por hacerse. ¿Cómo construir donde ya está construido? Sin querer había caído en cuenta de que se estaba gestando un cambio total en la disciplina. El construir desde cero, en un terreno vacío, esperando a que la arquitectura se apropie de él dándole forma y significado, existía cada vez menos. La arquitectura se iba acomodando en dónde pudiera y cada vez menos se imponía a su contexto, sino que reaccionaba a este.

Esta condición determinó quien sería el personaje de mi historia. El espacio que ocupan las calles y esos espacios de flujo representados como espacio disponible son los que tienen mayor potencial en la ciudad. El periférico por su parte, erigiéndose como la infraestructura más grande del DF, era el lugar ideal para desarrollarlo. El anillo periférico es uno

de los miles de intentos fallidos de la planeación urbana de nuestra ciudad, y esto reveló algo todavía más importante, algo que era obvio pero habíamos estado negando: nuestra planeación no podía alcanzar a la ciudad, la infraestructura no la había podido salvar y la arquitectura simplemente había quedado rezagada.

Sin embargo, a pesar del caos aparente en la ciudad, de alguna manera encuentra una manera de sobrevivir. Todo resulta tan contradictorio y tan absurdo, pero funciona. Va cambiando con el tiempo y le da paso o desecha lo que sea necesario para sobrevivir. Había muchas pistas, pero todavía no se acomodaban en mi cabeza: el futuro, la ciudad, la arquitectura, el caos, el cambio, todo giraba particularmente cerca pero no parecía tomar una forma concreta. Tenía claro que algo tenía que cambiar, pero ¿Qué? .

Volví a mis años de escuela, pensé en soluciones pero esto era demasiado grande y cambiante, y también tenía que ver con el tiempo, el cambio en el tiempo y el orden dentro del caos. No se soluciona, sino que se adapta, cambia de forma y la forma de operar si es necesario, había cierta regulación invisible, ciertas reglas subyacentes debajo de ese sinsentido que siempre funcionan.

Ahí encontré la respuesta: el cambio en la ciudad no radicaba en planear, sino en reaccionar. Sin pensar más, estuve segura que tenía que cambiar la manera de hacer arquitectura, algo radical, un cambio aplicado directamente en la forma a partir de sus variables, un cambio sostenido como la naturaleza y en tiempo real. La arquitectura del caos, del cambio, del tiempo, de la reacción. Esto iba en contra de todo lo que me habían enseñado, pero sabía que era mi oportunidad de acercarme a la arquitectura de manera diferente. Y no hay nada más emocionante para mí que hacer una imagen del futuro de mi ciudad justo en el cambio de paradigma. Había surgido el tema de mi tesis.

INTRODUCCIÓN

HACIA LA ARQUITECTURA DEL MAÑANA

Este trabajo es la narración de una historia que comienza mañana. Una historia que pretende indagar sobre las circunstancias del crecimiento desmedido de nuestra ciudad, observando los eventos y sus respectivas reacciones y que han sido documentados a lo largo de su historia: leyendas prehispánicas, registros de catástrofes naturales, agresivas políticas de ordenamiento, mitigación de aguas, migración desmedida, centralismo político y cambios sociales convirtiéndonos hoy, en la megalópolis que somos; la que crece sin límites, el monstruo que con el tiempo ha ido devorando todo a su paso y que hoy se encuentra al borde del colapso.

Querer contar esta historia desde todos los aspectos involucrados, resulta ingenuo. Me limitaré a aquellos en los que creo se definirá nuestro futuro desde el punto de vista arquitectónico, entendido como forma y materia de una idea, y de la disciplina como la responsable histórica de esa tarea.

El propósito principal de esta tesis es buscar vislumbrar el futuro de la arquitectura a partir de mi propia observación de su crisis disciplinar y el entendimiento de estar en medio de un cambio de paradigma. Mi enfoque se centra y aprovecha el modo de entender lo arquitectónico en la actualidad, como creador de imágenes. Aventuro una especulación de cómo se verá nuestra ciudad mañana, siendo la arquitectura la total depositaria y responsable de esa especulación. A partir de lo que pretende ser un manifiesto, defino la arquitectura futura como “arquitectura reactiva”, un término que explica el “delay” objetivo y conceptual respecto al hecho concreto de la materialización del objeto arquitectónico, lo absurdo de su representación estática y la imposibilidad de generar programas arquitectónicos absolutos, definidos e inamovibles.

La imagen de la ciudad de Sudjic y Castillo, datos estadísticos del FIMEVIC; el desarrollo de la periferia según De Jong, la comparación con otras ciudades de la London School of Economics y sus simulaciones algorítmicas de crecimiento; El pensamiento sistémico explicado a partir

de la filosofía Griega hasta Goethe, los ecosistemas según Tansley y la física cuántica de Heisenberg nos presentan a la arquitectura como una extensión de los fenómenos de la naturaleza; Los principios de entropía y termodinámica según Hawking, explican el orden y funcionamiento dentro del caos; El límite y la representación numérica pitagórica, y la introducción a las variables de Schrödinger vislumbran los principios de la nueva representación arquitectónica; La evolución al mundo matemático y algorítmico de la genética y la información y sus representaciones en el cine Scify como Matrix, Dark city o Blade runner y sus visiones futuristas; el estado de rampancia de las maquinas que vislumbro Turing, las variaciones musicales de Goldberg, el estado sin escala de Soriano y la “Grandeza” (Bigness) de Koolhaas y sus nuevos términos de escala; Y finalmente, la imagen de lo sublime, la belleza del horror, las infraestructuras abandonadas y la acumulación representadas por Piranesi, Davis e Ingersoll, o un fotograma del periférico en hora pica me resultan ahora aproximaciones más interesantes y complementarias que la vieja visión planificadora del arquitecto solitario, regente de su propio universo.

El trabajo se divide en tres partes: En la primera recorro a los mapas de la ciudad y sus datos para poderla entender y delimitar, seguido de un marco teórico del manifiesto y finalmente una revisión, una especulación hipotética en la que se juntan las partes anteriores con un fin, la de generar una imagen de la ciudad futura en función de los preceptos de la arquitectura reactiva.

El texto de la ciudad se divide en cuatro momentos: centralización, expansión, ruptura y colapso. Después contrasto la explicación de los principios de la arquitectura reactiva con conceptos de otras disciplinas: sistema, entropía, límites, evolución, rampancia, variación; por último, presento la ciudad a partir de los términos que son inherentes a la arquitectura: escala, lugar, funcionamiento e imagen, desarrollados cada uno a modo de ensayos cortos, para darle forma al concepto de arquitectura reactiva.

Después de observar la enorme cantidad de disciplinas involucradas, ¿Cómo contar el futuro de la ciudad solamente a partir de la arquitectura? En la escuela sistemáticamente se nos dice que el desarrollo de las ciudades es algo que le compete a ingenieros y urbanistas, y que los arquitectos no solucionamos problemas; yo disiento con esta afirmación. El arquitecto resuelve problemas, porque genera soluciones, las que sean necesarias, y esto es un acto creativo. También nos acercamos a la problemática del espacio urbano y natural desde lo simbólico y la memoria,

y eso también vincula nuestra disciplina a lo social, lo antropológico, lo psicológico. La arquitectura crea los múltiples escenarios de nuestras vidas, tanto personales como colectivos. Genera identidad, rechazo u olvido al transformar espacio en lugares, de modo que la arquitectura tiene una influencia objetiva en la ciudad.

Las diferencias parecen muy claras, pero vivimos en un tiempo en el que definiciones y límites están en constante cambio, las líneas que los definían, se hacen cada vez más borrosas, los términos se traslapan y surgen nuevas definiciones cada día. Lo ingenieril, lo urbano, lo arquitectónico, lo natural, lo pasado, lo presente, lo futuro, a veces son lo mismo.

La arquitectura hasta hoy ha sido previamente definida, diseñada, planeada, con un programa destinado a cambiar el contexto para embellecerlo, y que naturalmente, como todo lo arquitectónico, busca constantemente la permanencia; transgredir la relación espacio-tiempo y permanecer tanto físicamente como en la memoria.

La ingeniería por otra parte, también soluciona problemas. Curiosamente, en esta época de tiempos relativos y contingentes, es el producto de ingenieros los que suelen permanecer en el espacio por más tiempo y consecuentemente en nuestra memoria, porque sus respuestas siempre son específicas y de la misma naturaleza del problema.

El urbanismo, por sobre cualquier otra cosa, planifica. Trata de ver el futuro, inventa algo que nos permita entender de la mejor manera a todo aquello que parece incierto. Creemos fervientemente que cada día nos acercamos un poco más a esa imagen del porvenir. Sin embargo, la naturaleza ha funcionado perfectamente desde el inicio del tiempo. Cualquier organismo vivo tiene en sí la capacidad de asimilar el cambio, darle solución al problema o más bien, solucionarse para que una generación más de su especie vea el mundo transformarse una vez más.

Dentro del caos que aparentemente subyace en lo natural, en eso que calificamos de “indefinición” también provoca reglas, ciclos, reacciones y relaciones que autorregulan el ecosistema. Crece y decrece según las circunstancias particulares, cambia y se deforma de acuerdo a su necesidad, transgrede la relación espacio tiempo, evoluciona.

Las ciudades me parece que funcionan de la misma manera en que lo hacen los organismos complejos. Crecen y se transforman constan-

temente, a veces tanto y tan rápido que ni su infraestructura, planeación o arquitectura residente les pueden seguir el paso, mucho menos, adelantarse o prefigurarla. Nuestro error ha sido el de querer planear y construir siempre desde un punto cero, sin pensar que la fuerza de lo preexistente tiene miles de años de experiencia. Queremos llegar a una solución nueva cada vez, sin pensar que la solución ya estaba dentro del sistema. ¿O será que cumplimos una función específica con nuestro carácter refundacional y destructivo?

Si la arquitectura pretende trasgredir el tiempo y espacio, tendrá que adaptarse. Las condiciones han cambiado y las ciudades no esperan a nadie. La arquitectura del mañana no será lo que nos haga cambiar como sociedad, sino que cambiará para poder sobrevivir. La arquitectura reactiva puede ser una vía para entender hacia donde nos dirigimos y se produzca de, y para su contexto. Ese que será recordado u olvidado. En el futuro, la arquitectura ya no la definirá el arquitecto, se definirá por sí misma. Esto nos lleva naturalmente a la siguiente pregunta, ¿Cuál es la labor del arquitecto?

El arquitecto se ha vuelto un observador, un intérprete de tiempos, flujos, relaciones y reacciones, un materializador de acontecimientos contingentes. La definición de arquitecto ya no es la de un diseñador, sino la de “creador”, un agente que crea para el usuario. Solo cuando entiende el contexto y se atreve a reaccionar al mismo en forma y magnitud, se puede saber en que debe transformarse y sobrevivir. La arquitectura reactiva tiene como objeto, el estudio de los fenómenos que escapan de la planificación, aquello que juzgamos como una anomalía.

La Arquitectura Reactiva representa un cambio metodológico de acercarse al objeto desde el punto de vista topológico y antropológico del lugar. El principio de “la forma sigue a la función” moderno sigue vigente, pero la función ya no es entendida como algo programático y definido para alguien, sino una que parte de la necesidad colectiva. La forma definida por todos y por tanto, definida por nadie. Una reacción a lo que acontece, lo que hacemos día a día, lo ordinario, lo que realmente define a la ciudad y nos da identidad. En este escenario, lo que tenga suficiente impacto se materializará, lo que no dejará de ser. Es el reflejo material de lo que somos, lo genérico como identidad de la ciudad y sus objetos. Nuestro presente es uno de ciudades megalómanas, indefinidas y la ma-

yoría de las veces incontrolables. La arquitectura por sí sola, pasa desapercibida, primero por su escala, luego por sus limitaciones naturales.

El primer paso hacia la *Arquitectura Reactiva*, es un cambio de escala en la aproximación y con ello la conciencia de que solo puede ser resuelto mediante la vía interdisciplinar. Las líneas que separaban la arquitectura, la infraestructura y lo territorial se hacen borrosas y más aún, se fusionan. Solo lo mejor de todas las disciplinas nos proveerán de las herramientas suficientes para sobrevivir al cambio y la transformación del sistema. Un juego de cambios de escala, alta complejidad y aparente caos es lo que define al organismo actual, lo que define a la ciudad posmoderna, y lo que ahora, define al concepto de reactividad.

Esta tesis pretende contar el hipotético futuro de la Ciudad de México, como escenario de la arquitectura reactiva. De ahí que la imagen actual de la ciudad sea descrita a partir de los flujos, el crecimiento urbano, relaciones contextuales y la demanda, echando mano de historias, artículos de ocasión, teorías, comparaciones, estadísticas, proyectos en progreso, planes a futuro y mi propia experiencia.

Sobre esta lectura de la ciudad, y bajo el cobijo de la ficción me atrevo a hacer una especulación, el único lugar que me lo permite. Una en donde el siguiente paso es la arquitectura que reacciona, en el caso de la Ciudad de México, sea el anillo periférico. El único objeto-lugar lo suficientemente grande y visible como para hacer evidente un cambio a nivel territorial con implicaciones quizá, globales.

La forma que toma esta arquitectura es siempre variante, con tantas posibilidades como ciudades hay. Su contexto la define, sus circunstancias espacio temporales son siempre distintas y su intención cambia con ellas. Las variables de la arquitectura reactiva en el contexto mexicano y su huésped o forma previa son únicas. En este caso, la reconfiguración del sistema viene de la observación de un sistema concéntrico colapsado. Ningún organismo puede crecer indefinidamente sin llegar a este punto, y en el caso del Distrito Federal su núcleo es ya incapaz de sostener su cuerpo, y el crecimiento se sigue alentando con la promesa de un nuevo borde, alcanzando eventualmente la siguiente ciudad circundante para consumir su energía y sobrevivir un poco más. La cuenta regresiva se ha puesto en marcha, y para cuando alcancemos la siguiente ciudad, sobre-

vendrá una segunda era de crecimiento y la ciudad, entonces incapaz de sostenerse, se auto regulara buscando su preservación y esa reconfiguración, especulamos buscara la contención.

Una búsqueda exhaustiva y contra el tiempo nos deja en lo que irónicamente fue la última pretensión de planeación moderna, el último símbolo del borde urbano, el anillo periférico. El vestigio de esa infraestructura que tras un crecimiento sin precedentes, ahora tan solo le alcanza para delimitar la ciudad histórica que regresa vía la memoria y nos pone en el punto de inicio.

Su cualidad de circunvalación y potencial de movimiento perpetuo lo convierte en un polo de atracción natural, un principio de fuerzas centrípeta y centrífuga, un tornado que atrajo, descentralizando y diluyendo el núcleo hacia afuera en el inicio, y que ahora con ironía, evitará la expansión de la orilla hacia un afuera rampante. Una contención no sólo por su cualidad físico-tectónica, sino por lo que sucede en él, lo que deja entrar, cruzar y salir, lo que representa, su cualidad cinética, algo que no deja de moverse nunca y siempre regula el acceso.

El Anillo, es la transformación de lo cotidiano en arquitectónico, la materialización de nuestra ciudad y su comportamiento. No es lo que se quiso en un inicio, ni lo planeamos así. Apareció y se transformó, y con ello la ciudad completa. El caos en el que vivimos es justo lo que lo mantiene vivo, lo que pierde en definición, lo gana en flexibilidad.

El Anillo se transforma y utiliza sus capacidades y condiciones físico-arquitectónicas para redistribuir los flujos hacia lo que pretendemos sea una contención real y virtual, reconfigurando de nuevo el territorio inmediato, una mutación en el sistema. Una variación que estaba latente en la ciudad y que ha surgido como respuesta a una perturbación ambiental, el final a la búsqueda desesperada del sistema por su adaptación y supervivencia.



LA CIUDAD!

CENTRALIZACIÓN

PRENSIONES DE
PLANEACIÓN

EXPANSIÓN

CRECIMIENTO SIN
CONTROL

RUPTURA

INFRAESTRUCTURA
INALCANZABLE

COLAPSO

CUENTA REGRESIVA

LA CIUDAD SIN FIN

"Lo informal no es ni casual ni arbitrario sino que propone una serie de certezas basadas en el principio de la superposición; su lógica es contingente y depende de las condiciones iniciales. El caso se ve como la sucesión de una serie de órdenes, algo bien distinto de nuestra idea de imponer un punto de vista arbitrario para después llamarlo orden"

Balmond, Cecil, "The informal and new structures", en Lotus, 98, 1998.

IMÁGEN

QuickBird satellite - DigitalGlobe distributed

Aproximadamente 8.7 millones de habitantes residen en el Distrito Federal, pero el número total hoy de la población se acerca a los 24 millones de habitantes.

Hacia 1900 la zona metropolitana de la Ciudad de México albergaba a 0.4 millones de habitantes, en 1950 ya eran 3.2 y para el 2000 el número se acercaba a los 19. Y es que el 76% de la población mexicana vive en las áreas conurbadas. Con una densidad residencial promedio de 5,877 personas por kilómetro cuadrado y 10 mil 200 Kilómetros del suelo utilizado para infraestructura vial en la Zona Metropolitana, representan la extensión de la mancha urbana descontrolada y la desaparición de espacio utilizable en el centro.

El Distrito Federal es una de las pocas ciudades que surgió de una utopía. Surgió de una idea colectiva sin obedecer a ninguna lógica sustentada sobre un símbolo en el centro de un lago. Esta metrópolis ha sido siempre el escenario de la lucha entre la planeación y el crecimiento, el simbolismo contra la lógica y la utopía con el pragmatismo. Es un sueño materializado. El lugar no es tan importante como la manera en que persiste, es una utopía donde la apariencia no es lo relevante sino su funcionamiento, y esa contradicción es lo que la hace fascinante. La ciudad de México ha funcionado con parámetros de reactividad desde el principio. Es la consecuencia de una acción unilateral, es una reacción. Las cosas que la planeación juzga como anomalías y disfuncionales, son desde la perspectiva de la reactividad su esencia y nos guste o no, la razón de su funcionamiento. La planeación sigue sin poder alcanzar la velocidad de los cambios y la naturaleza caótica de la urbe se impuso a cualquier intento de diseño.

Actualmente, el 60% de la edificación es construida por un sector informal, lo que significa que se construye donde y como se pueda. Así que la periferia se alimenta de la falta de espacio libre en el centro y se extiende, aumentando el radio desde el núcleo pero sin proporción a la escala de la ciudad. El centro se debilita mientras que la periferia se fortalece y se extiende descontrolada. En más de una ocasión, la ciudad nos ha demostrado que la reactividad inherente a todos sus fenómenos es lo que prevalece.

La vida en la ciudad se encuentra en constante cambio, las condiciones se transforman a tiempos sorprendentes y cuando menos nos damos

cuenta ya nos encontramos viviendo rituales que en algún momento se nos hicieron inimaginables. Se construye sobre lo construido, el estado de tránsito es la nueva convivencia, los espacios públicos son lugares en movimiento y la movilidad se convierte en lo que nos define como ciudad.

La Ciudad en el texto es presentada de modo cronológico para entender mejor de dónde viene y su condición actual, pero aún más importante para poder hacer especulaciones de hacia dónde se dirige. Esta corta línea del tiempo se divide en cuatro momentos que describen los cambios importantes en su historia: la consolidación del *Centralización*, que marca el punto en donde la planeación fincó su lugar y dio inicio a lo que llamamos contemporaneidad, estadio que actualmente juzgamos se encuentra en degradación al dejar de unir y diluirse. *Expnsión*, habla el crecimiento, del pensamiento central y la pérdida total del control. *Ruptura* es el momento que alcanza cualquier cosa que empieza a crecer desmesuradamente y las grietas que comienzan a aparecer se vuelven el lugar dónde irónicamente se encuentran las mejores posibilidades de intervención. Y finalmente *Colapso* es una prefiguración de algo que parece inevitable si seguimos la tendencia y el momento histórico dónde de sitúa el ejercicio de esta tesis.

CENTRO

Pretensiones de planeación

Veinte millones de personas deambulan en un área mayor a los 1400 kilómetros cuadrados, en una ciudad que no deja de crecer. En estos 25 años, la Ciudad de México ha sido un foco de atención del mundo por sus peculiares cualidades de crecimiento y desarrollo. Pasó de ser “la última ciudad del mundo”¹ en tamaño, población, amenazada por parálisis, desintegración y problemas endémicos, a una capital descrita como “la tarde de una Hiroshima ecológica”² y “una antecámara de gas urbana”³ en donde los rumores de volvieron hechos, los hechos rumores y las exageraciones, la norma.

Desde su fundación en el centro de un lago en 1325, seguida por la gran inundación hacia 1629, la ciudad permaneció bajo el agua hasta que se decidió que era menos caro drenar el lago de Texcoco que mover la capital algunos kilómetros al oeste; nos condenamos a un crecimiento que después dictaría la forma de la expansión desmesurada y horizontal de una ciudad incapaz de desarrollarse verticalmente por la lucha fratricida que decidió librar eternamente con el lago debajo de ella.

Más tarde quisimos imitar la traza parisina de Hausmann y apareció el Paseo de la Reforma, una línea que delimitaba el brillante inicio y contundente frontera de la ciudad nueva, el mismo error del plan rector de vialidad y transporte del Distrito Federal posterior. Este programa buscó desarrollar la construcción de una red vial primaria basada en políticas y estrategias específicas para dar solución al transporte de la ciudad por medio de una ordenada estructura vial a partir de una jerarquización. Esta estructura se construyó sin relación con la ciudad; ejes viales y anillos de circunvalación aparecieron del dibujo e imaginación de sus creadores delimitando los nuevos límites.⁴ La ciudad inició su reestructuración con un anillo periférico más allá de las fronteras conocidas. Esa traza sería la última apuesta por un sistema de movilidad que más tarde resultaría imposible controlar.

La combinación de malas prácticas, corrupción, envejecimiento prematuro de la infraestructura y seguridad poco exigente generaron cinturones de miseria que no tardaron en dejarse aparecer en las periferias



nuevas. Los 80's probaron ser lo años de formación de una imagen de ciudad decadente, la crisis, contaminación, corrupción, pobreza extrema y crecimiento incontrolado que antes parecían exageradas propagandas por los medios, ya eran una realidad.

A estos factores se agregaron una nueva serie de problemas y condiciones que salieron a la superficie afectando la forma de vida urbana posterior, siendo el mayor de ellos, el miedo. Con los 90's llegó una ola de robos, secuestros y asesinatos que contribuyeron al aumento de comunidades cerradas, privatización de la vida pública, la ubicuidad de la policía que en su conjunto guiaron la pauta del diseño y reconfiguración actual de la ciudad.⁵

Formados por el crecimiento multi-céntrico y un incremento de acciones gubernamentales para la consolidación en los barrios periféricos, la nueva imagen de México genera la percepción de un bloque monolítico. La aparición de la Zona Metropolitana, representó la extensión de ese bloque y con él, la ciudad había rebasado el plan. La ciudad dejó de ser mas esa sólida roca monolítica cuyo centro estaba en el zócalo.⁶



Hoy, podemos ver los extremos en los que transita la vida mexicana: carriles confinados para autobuses y construirle el segundo piso al periférico. Los medios de transporte público, no pudieron adaptarse al cambiante contexto y lo ha excedido visualmente, una secuencia de columnas de concreto amenaza la superficie existente de avenidas y edificios transformándose en una cicatriz indeleble el paisaje de la ciudad. Como la infraestructura que la originó, la nueva ciudad periférica apareció también sin planeación: ni orden, somos el producto de acciones maniqueas de proporciones colosales. Esta es una ciudad llena de resultados no intencionados a lo que nos gusta llamar planeación.⁷

1. PEZZO, Keith, *Human Settlements and Planning for Ecological Sustainability: The Case of Mexico City*, 1998, the MIT press, Boston, Massachusetts, USA
2. _____, *Revista Times*, 1989
3. RADKAU, Joachim, *Nature and Power: A Global History of the Environment*, 2008, Cambridge University Press, USA
4. (2011, 03). *Un Análisis A Las Vialidades De La Ciudad De México..* BuenasTareas.com. Recuperado 03, 2011, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Un-An%C3%A1lisis-a-Las-Vialidades-De/1833321.html>
5. SUDJIC, Deyan, *Back from the Brink* publicado en *The Endless City, The Urban Age Project* by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society, 2.a edición, 2007, Phaidon Press Limited, cap. Mexico City
6. CASTILLO, *After the explosion* publicado en *The Endless City, The Urban Age Project* by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society, 2.a edición, 2007, Phaidon Press Limited, cap. Mexico City
7. _____, *The Endless City, The Urban Age Project* by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society, 2.a edición, 2007, Phaidon Press Limited, cap. Mexico City

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Santa Fé, Pablo López, de la serie Terrazo pág. 19

PERIFERIA

Crecimiento sin control

El crecimiento detrás de los límites de la Ciudad de México, están fuera del control administrativo del estado y es también donde ahora vive una clase media que se mueve en áreas donde comunidades cerradas conviven con las marginadas. Los síntomas crónicos de un crecimiento no balanceado se dejan ver en la economía de la ciudad y su heterogéneo acomodo.

La mancha gris seguía extendiéndose. El crecimiento inmenso de estas periferias durante los 60's, 70's y 80's mediante una intensiva urbanización informal fue el resultado de políticas y planes desconectados entre el Distrito Federal y el Estado de México, entre planes de transporte parcialmente aplicados y políticas de promoción de vivienda entre desarrolladores privados y el estado comparsa.

De nuevo, aparece nuestro proverbial deseo de controlar por medio del bando dos. Una regulación del crecimiento y densificación en barrios centrales prohibiéndolo en las periferias, incrementando el valor de los terrenos exponencialmente y subvirtiendo el propósito original del programa: vivienda social en el centro de la ciudad.

Las periferias con más entusiasmo acogieron a los desplazados, convirtiéndose en grandes áreas que transitan entre los modelos de autoconstrucción del mundo en desarrollo y el suburbio tradicional americano, cuya materialización es un doble proceso: Áreas de urbanización informal y la transformación a gran escala de los terrenos rurales en desarrollos de vivienda de interés social.

El proyecto está limitado a la disposición de la retícula de calles, no hay zonificación, plan educacional, comercial o de usos cívicos, solo una muy limitada aproximación al espacio público, sin relación con la infraestructura de transporte metropolitana y abstractos dibujos prefigurados en papel materializados en tabiques de segunda y techos de poliuretano coloreados. La urbanización está colapsada por la construcción simple de casas, no barrios.¹

La ciudad se saltó las barreras, creció su periferia y desbordó los lími-

CIUDAD DE MÉXICO



0.4m

habitantes en la zona metropolitana

3.1m

habitantes en la zona metropolitana 1950

19m

habitantes en la zona metropolitana 2000

tes del Distrito Federal en un crecimiento sin retorno. Hoy la Ciudad de México se describe como “ilimitada”, “infinita” o “desmedida”, sin embargo, la megalópolis que rodea el D.F. es finita, lo que significa que tiene una orilla física, donde la ciudad termina y el campo comienza, o al menos ese ha sido nuestro criterio de clasificación hasta ahora.

En el interior de la ciudad, como los anillos que indican los años de un árbol, se han formado orillas fosilizadas que han sido rebasadas por su crecimiento. La orilla es un área de potencialidad que se materializa constantemente, según crece, y condiciones relativamente únicas atraen asentamientos y construcciones a esas zonas límite. En la mayor parte de la ciudad es necesario destruir lo que ya existe para construir, sin embargo, para construir una cuadra en la orilla sólo se necesita destruir un gran prado y fincar. Un segundo atractivo de esos anillos fosilizados es la proximidad de los servicios públicos e infraestructura; un edificio en la mitad de la nada es inútil sin estos servicios.

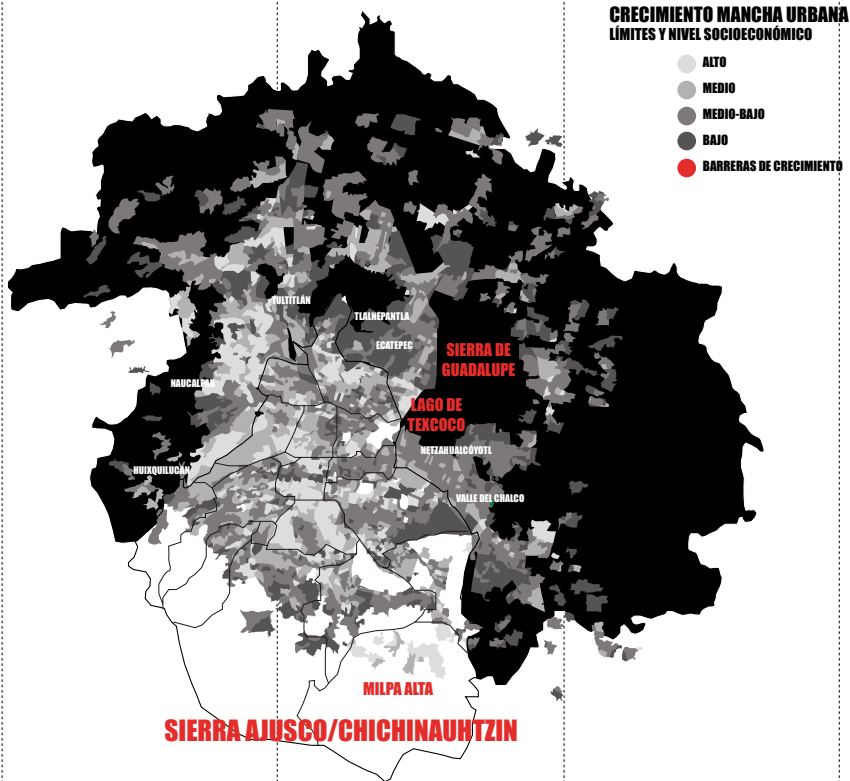
60%

de la construcción se contruye
por el sector informal

La orilla de la ciudad es relativamente homogénea y un poco más fácil de comprender. La razón de ello es que es relativamente nueva, muchas veces se puede garantizar su éxito simplemente por ser los primeros en ofrecer un servicio especializado en un área periférica. Así mismo, el hecho de que se encuentre en construcción, hace que las orillas tiendan a crecer mientras sirven como guía. Si uno prohíbe el crecimiento en un lugar, este podrá moverse a otra parte.

La orilla crece sobre un carretera axial que sale de la ciudad. Comercios saltan uno encima del otro hacia fuera a lo largo de la carreta buscando ser el primero en la llegada del invitado en la ciudad. A lo largo de la orilla fueron creciendo lugares donde camiones y autobuses pudieran estacionarse antes de entrar a la ciudad, más tarde un centro de negocios para vender refacciones que después le crecen cuartos que se transforman en casas que necesitarán de ciertos servicios.

Las carreteras axiales tienden a la búsqueda del suelo más nivelado, el crecimiento a lo largo de ellas es entonces particularmente dinámico. Pueblos y ciudades crecen a largo de esas carreteras de manera natural, por su ubicación estratégica en las rutas y la vocación comercial. Sin em-



bargo, el crecimiento de las orillas laterales suele ocurrir sobre caminos de tierra improvisados para llegar a campos vecinos y casas individuales.

El crecimiento, si se detiene en absoluto, suele verse interrumpido por fuerzas locales o características físicas como los son las comunidades de fuerte actitud rural como montañas o lagos. Ahora solo queda tratar administrar esas orillas: hacia adentro y comprender los distintos fenómenos que determinan su dinamismo.²

La orilla crece como un fenómeno independiente, que se adapta a lo que vaya encontrando. Tal vez sea esa la característica que le permita sobrevivir.

METRÓPOLIS



BERLIN



NUEVA YORK



LONDRES



**CIUDAD DE
MÉXICO**



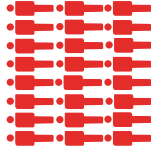
SHANGHAI

TAMAÑO

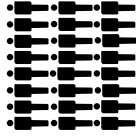
Población



3,400,000



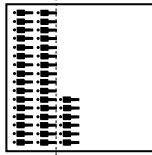
18,900,000



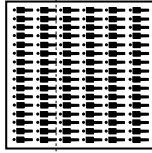
16,610,000

DENSIDAD

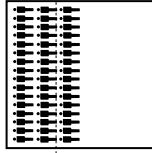
Persona/km²



3,810



9,610



4,800



3,700

SUELDO

G/Den dólares



3,810



9,610



4,800



3,700

RIQUEZA

Horas de traba/kg de pan



38,600



58,400



98,400



16,400



6,900

VIAJE

Precio boleto



10



16



5



53



35

10

16

5

53

35



1. CASTILLO, *After the explosion* publicado en *The Endless City, The Urban Age Project* by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society, 2.a edición, 2007, Phaidon Press Limited, cap. Mexico City.
2. DE JONG, Feike, *La megalopolis limitada*, publicado en *Arquine*, Otoño 2012, pag. 88/93

INFORMACIÓN Y DATOS

_____, *The Endless City, The Urban Age Project* by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society, 2.a edición, 2007, Phaidon Press Limited, cap. Mexico City

(2012, 10), Fideicomiso para el mejoramiento de la vías de comunicación del Distrito Federal, Gobierno del Distrito Federal. <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/2lasmedidas.htm>

(2012, 11), Secretaría de Transportes y Vialidad del Gobierno del Distrito Federal http://www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/centros_de_transferencia_modal_paraderos

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

The formal version, Scott Peterman pág. 23

Crecimiento de la mancha urbana, Tania Tovar pág 25

De abajo a arriba: Berlín, Anja Schlamann; Nueva York, City of New York; Londres, Richard Bryant; Ciudad de México, Armin Linke; Shanghai, Peter Bialobrzeski pág. 26

Comparación de Metrópolis, Tania Tovar, pág 27

Conurbados, Pablo López, de la serie Terrazo pág.28

RUPTURA

Infraestructura inalcanzable

El crecimiento desmedido de la ciudad, ha revelado los límites de la modernidad. La planeación se quedó corta y se dio inicio a la era de la ingeniería como el último recurso disponible. Una era donde la infraestructura se vuelve la apuesta final por tratar de alcanzar a la ciudad, con la esperanza de que los servicios restablezcan algún tipo de balance. Pero en una ciudad desbordada, hemos llegado al momento en donde la infraestructura es incapaz de sostenerla y por ende, han aparecido las grietas y fallas en el sistema.

A pesar de la inversión en los sistemas de transporte público, las decisiones de “planeación” y la desaparición de otros sistemas de alta capacidad, dieron paso al crecimiento desmesurado en el transporte colectivo de baja capacidad y la ciudad se comenzó a llenar de taxis y peseras donde los nodos de movilidad, (CETRAM) se volvieron las colmenas inmóviles y colapsadas de una ciudad que se hace más lenta día a día.

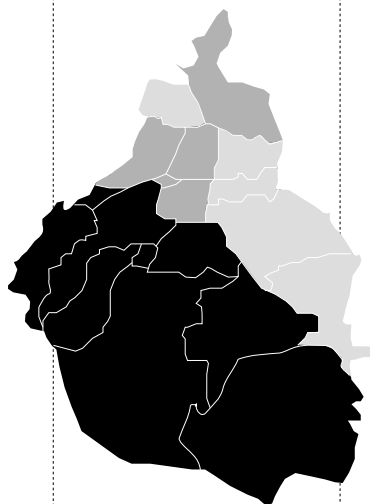
La líneas de metro no alcanzan los nuevos límites de la ciudad. Los números de viajes que la atraviesan, aumentan año tras año y los nodos de conexión móvil se ven saturados o simplemente colapsados. Las vialidades destinadas para el automóvil están paradas, y le crecen segundos pisos y vías alternas. La ingeniería se desarrolla como un proceso de parches a lo largo de la ciudad tratando de darle sentido a los “planes de desarrollo”. Sin embargo, los tiempos de transporte son infames, las distancias insufribles, la vida, insostenible. Nos acercamos a vivir en el colapso. Quizá lo único verdaderamente fascinante de toda esta numerialia sea el porqué, aunque de maneras misteriosas, esto siga funcionando.

TRANSPORTE PRIVADO

TRANSPORTE PÚBLICO

VEHICULOS
PARTICULARES

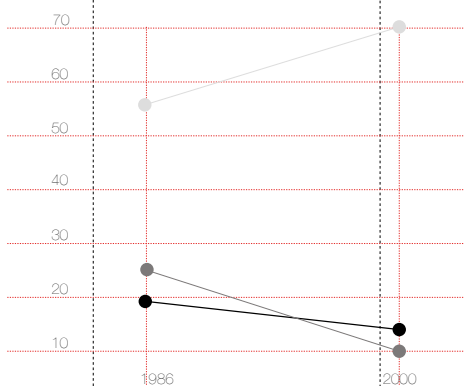
COLECTIVO DE BAJA CAPACIDAD



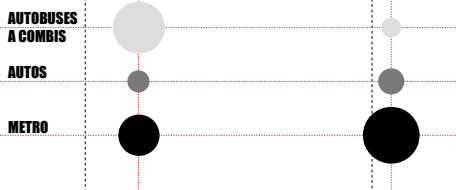
- TRANSPORTE PÚBLICO DE BAJA CAPACIDAD
- METRO
- VEHÍCULO PRIVADO

- MIXTO
- PRIVADO
- PÚBLICO

¿CÓMO SE VIAJE EN LA CIUDAD?



INFRAESTRUCTURA





1. (2012, 10), *Fideicomiso para el mejoramiento de la vías de comunicación del Distrito Federal*, Gobierno del Distrito Federal. <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/2lasmedidas.htm>
2. _____, *The Endless City, The Urban Age Project by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society*, 2.a edición: 2007, Phaidon Press Limited, cap. Mexico City

INFORMACIÓN Y DATOS

(2012, 10), *Fideicomiso para el mejoramiento de la vías de comunicación del Distrito Federal*, Gobierno del Distrito Federal. <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/2lasmedidas.html>

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Tipo de transporte en la ZMM, Tania Tovar pág. 30

¿Cómo se viaja en la Ciudad?, Tania Tovar pág. 31

Entrada Cuernavaca, Anónimo pág. 32

COLAPSO

Cuenta regresiva

Sobrepoblación. Nuestros patrones de crecimiento expansivo nos llevan hacia una inevitable crisis por falta de espacio y empobrecimiento de la población. Es un sistema en el que cada ciclo corto, entran más pobres que ricos y el número de participantes por ciclo crece. Para las nuevas generaciones pobres ya no es prioridad tanto la cercanía a las fuentes de empleo sino el precio. Mientras que para los ricos, se trata de buscar un balance entre la calidad del terreno en función de los servicios y la distancia al trabajo.¹

La ciudad creó núcleos de riqueza y con ellos un sistema de exclusión económica social que no tardó en hacerse sentir en el bolsillo, generando migraciones masivas a la periferia menos privilegiada pero más barata. Finalmente, el colapso tanto de la periferia como de su centro, son catalizados por la abrumadora fuerza del número.²

En una extensión que se mueve de adentro hacia afuera, el DF presenta un movimiento unilateral en el que la gente y los bienes solo se mueven hacia un lado, en una fórmula dónde el grande se come al chico. El monstruo urbano incontrolado consume todo, devora ciudades y agota sus reservas naturales. Al paisaje circundante, tanto urbano como rural, está inmóvil a la espera inevitable de ser consumido.

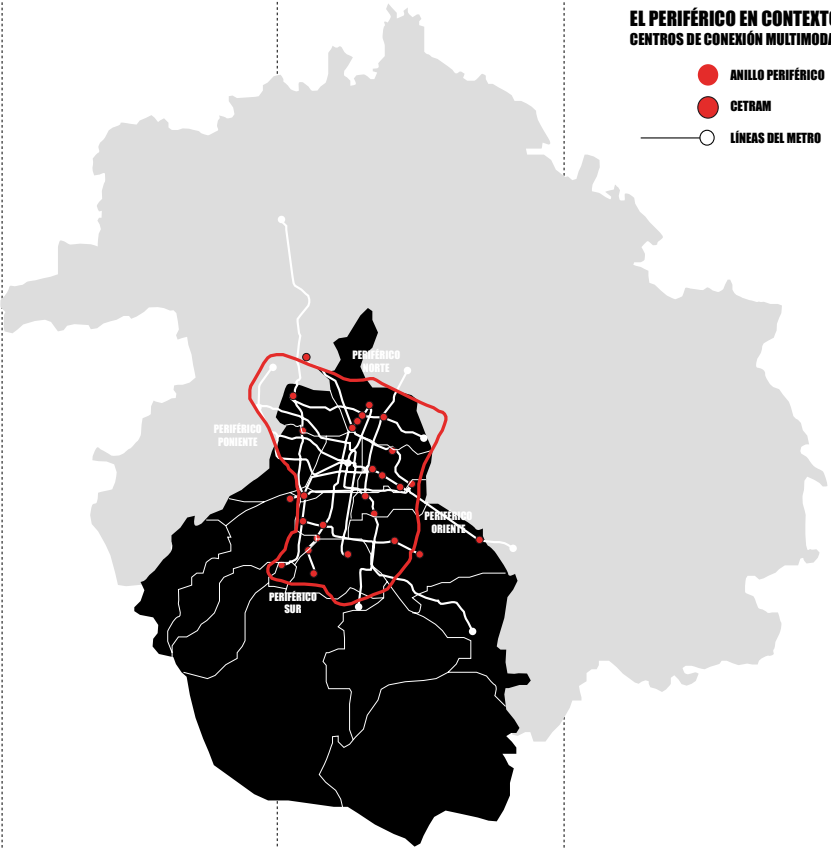
El sistema americano de crecimiento radial se vuelve un problema para una ciudad sin las herramientas ni la planeación, y la consecuencia son periferias densas que estancan gente y energía. La periferia sigue avanzando, y la meta es la siguiente ciudad circundante. Una esperanza para volver a consumir energía y seguir creciendo, un oasis que promete redención al esfuerzo expansivo proveyendo renovado vigor para una nueva ola de crecimiento. Una cuenta regresiva que ya se ha puesto en marcha, y una ciudad que sólo espera.

EL PERIFÉRICO EN CONTEXTO
CENTROS DE CONEXIÓN MULTIMODAL

● ANILLO PERIFÉRICO

● CETRAM

— ○ LÍNEAS DEL METRO



CASOS DE ESTUDIO



OBSERVATORIO

ÁLVARO OBREGÓN



PANTITLÁN

VENUSTIANO CARRANZA

IZTACALCO



TASQUEÑA

COYOACÁN



INDIOS VERDES

GUSTAVO. A. MADERO



BUENAVISTA

CUAHUTÉMOC

23,789,380

pasajeros 2009

Metro
CETRAM
Autobús
Transporte Colectivo
Autobús Suburbano
Taxi

LÍNEAS

Superficial
1 Panitlán-Observatorio

CONEXIONES

Transporte Público
CETRAM
Central Camionera del Poniente

Número de Andenes: 2

Número de Vías: 2

109,383,854

pasajeros 2009

Metro
Metro Férreo
CETRAM
Autobús
Transporte Colectivo
Trolebús
Autobús Suburbano
Taxi
Bicicleta

LÍNEAS

Subterránea
1 Panitlán-Observatorio
A Panitlán-La Paz

Superficial

5 Politécnico-Panitlán

Elevada

9 Panitlán-Tlacubaya

CONEXIONES

Aeropuerto
Transporte Público
CETRAM
Líneas E y Q del Transporte
Eléctrico

Número de Andenes: 8

Número de Vías: 14

27,924,288

pasajeros 2009

Metro
CETRAM
Autobús
Transporte Colectivo
Tren Ligero
Trolebús
Autobús Suburbano
Taxi

LÍNEAS

Superficial
2 Cuatro Caminos-Tasqueña

CONEXIONES

Transporte Público
CETRAM

Líneas A y K1 del Transporte
Eléctrico.

Central Camionera del Sur

Número de Andenes: 2

Número de Vías: 2

43,170,596

pasajeros 2009

Metro
Metrobús
CETRAM
Autobús
Transporte Colectivo
Autobús Suburbano
Taxi

LÍNEAS

Superficial
3 Indios Verdes-Universidad

CONEXIONES

Transporte Público
CETRAM
Metrobús Línea 1

Número de Andenes: 2

Número de Vías: 3

45,231,136

pasajeros 2009

Metro
Metrobús
Autobús
Transporte Colectivo
Ferrocarril Suburbano
Taxi

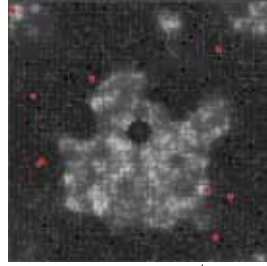
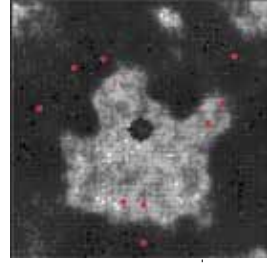
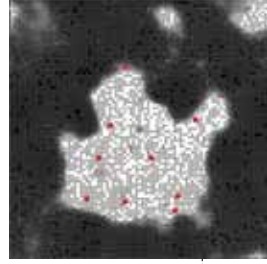
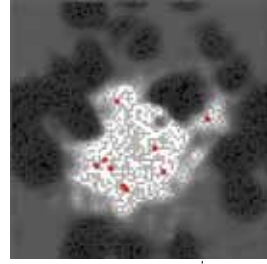
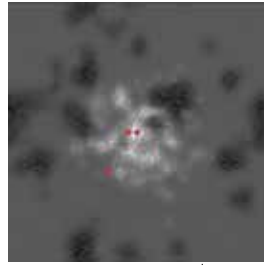
LÍNEAS

Subterránea
B Ciudad Azteca-Buenavista

CONEXIONES

Transporte Público
Metrobús Líneas 1, 3 y 4
Número de Andenes: 2
Número de Vías: 2

CRECIMIENTO



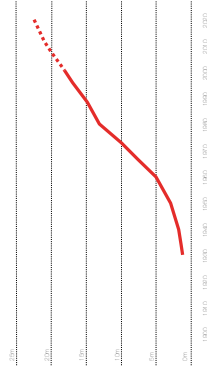
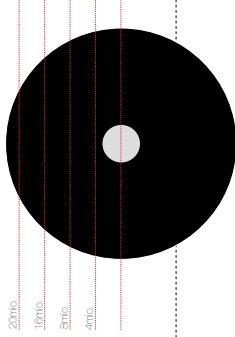
SIMULACIÓN DE CRECIMIENTO POBLACIONAL ZMVM

- FUERTE DE TRABAJO
- NIVEL SOCIOECONÓMICO BAJO
- NIVEL SOCIOECONÓMICO ALTO

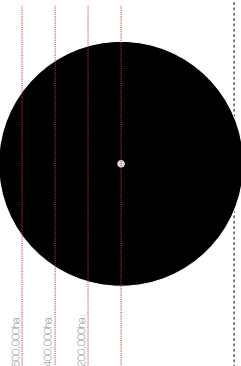
Crecimiento Zona Metropolitana del Valle de México



Población

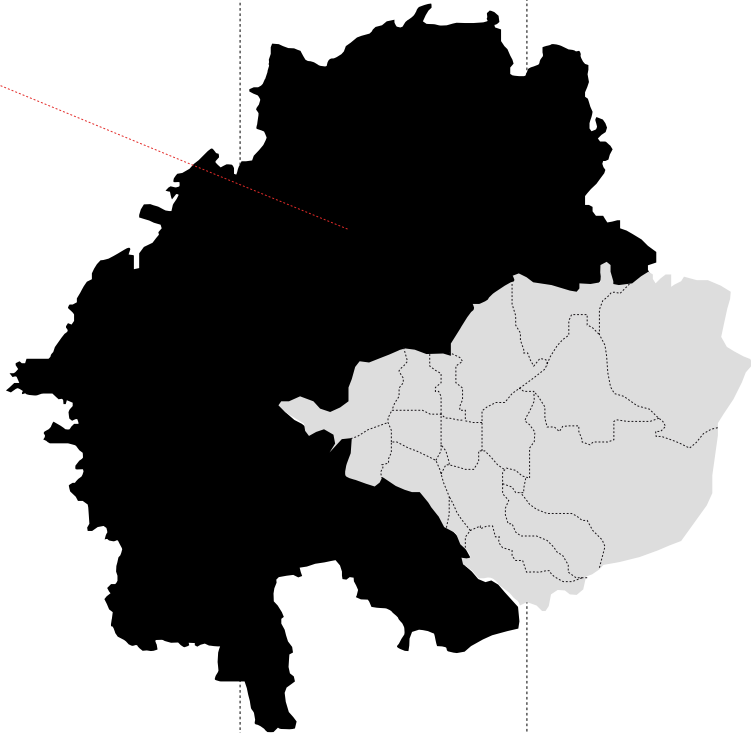


Ocupación Física



8.7m
residentes en el Distrito Federal

19m
en la zona metropolitana





1. WILENSKY, U. (1999). *NetLogo*. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.
2. (2012, 10), *Fideicomiso para el mejoramiento de las vías de comunicación del Distrito Federal*, Gobierno del Distrito Federal. <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/2lasmedidas.html>

INFORMACIÓN Y DATOS

Wilensky, U. (1999). *NetLogo*. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.

_____, *The Endless City, The Urban Age Project* by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society, 2.a edición, 2007, Phaidon Press Limited, cap. Mexico City

(2012, 10), *Fideicomiso para el mejoramiento de las vías de comunicación del Distrito Federal*, Gobierno del Distrito Federal. <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/2lasmedidas.htm>

(2012, 11), *Secretaría de Transportes y Vialidad del Gobierno del Distrito Federal* http://www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/centros_de_transferencia_modal_paraderos

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Periférico en Contexto, Tania Tovar pág. 35

De abajo a arriba: Estación Observatorio, Estación Pantitlán, Estación Tasqueña, Estación Indios Verdes, Benavista; Tania Tovar pág 36

Casos de Estudio CETRAM, Tania Tovar, pág 37

Simulación Crecimiento Poblacional ZMMM, pág 38

Crecimiento de la ZMMM, pág 39

Esperando en Chabacano, Tania Tovar, pág. 40

An aerial, black and white photograph of a dense urban environment. A large construction crane is prominent in the foreground, its boom extending across the frame. The background is filled with a complex network of buildings, streets, and infrastructure, including a bridge or overpass structure. The overall scene conveys a sense of intense urban development and architectural complexity.

ARQUITECTURA REACTIVA

SISTEMA

EXTENSIÓN DE LA
NATURALEZA

ENTROPIA

ORDEN Y
FUNCIONAMIENTO

LÍMITE

REPRESENTACIÓN

EVOLUCIÓN

SUPERVIVENCIA

RAMPANCIA

ARQUITECTURA DE NABIE

VARIACIÓN

NUEVA ESCALA

LA ARQUITECTURA DE LA REACCIÓN

La arquitectura es la manifestación sensible de una idea o un concepto, cuyo primer rasgo es la capacidad de ser representado y construido en el contexto de un medio físico o virtual.

Si el contexto o medio físico pueden ser representados por la arquitectura, entonces la arquitectura, es su manifestación.

Con toda acción, ocurre siempre una reacción igual y contraria: o sea, las acciones mutuas de dos cuerpos siempre son iguales y dirigidas en sentido opuesto. Axiomata sive Leges Motus; Lex.III, Isaac Newton

Con toda acción, ocurre siempre una reacción: exponencial, y en el mismo sentido. Principio de Arquitectura Reactiva

La ciudad se transforma tanto, y tan rápidamente que se ha vuelto necesario cambiar la manera en que pensamos y hacemos arquitectura. La idea actual que tenemos de la disciplina es una que ya no es vigente, y es necesario evolucionar junto con las ciudades y los objetos.

Esa visión diferente es el tema central de esta tesis, como una nueva manera de hacer arquitectura. De modo que mediante el siguiente manifiesto, se explica cómo ejercer esta forma reactiva del quehacer arquitectónico.

La “*Arquitectura Reactiva*” es un cambio del concepto de arquitectura entendida como objeto, al de la arquitectura como una acción. Dicha acción se construye en el tiempo y surge de a partir de conceptos que hasta ahora eran totalmente ajenos o bien no eran vinculados a la disciplina: las relaciones del todo con sus partes, la medida del desorden, las concepciones variables, las tendencias al cambio, las formas de conciencia independiente de los sistemas y las manifestaciones en la forma de estos cambios. Biología, Termodinámica, Filosofía, Matemáticas, Cibernética y Genética, todas se han mezclado para complementarse unas con otras y dar paso una nueva idea: la *reactividad*.

IMÁGEN

Chicago Architecture and Design, Brian Dettmer

SISTEMA

Extensión de la naturaleza

Estamos inmersos en procesos cíclicos de la naturaleza. ¿Porqué no entender a la arquitectura como un proceso holístico* y ecológico? Entenderla como un todo funcional y tomar conciencia de la interdependencia de sus partes, de cómo se inserta en el entorno natural y social constituyendo una red de fenómenos interconectados.

Ahora que cambia el paradigma, los pensamientos y valores relacionados a la arquitectura se vuelven otros y la imagen de la ciudad cambia. Pasamos de objetos asertivos, racionales, reduccionistas y lineales a un solo objeto integrador, sintético, holístico y no lineal. Las jerarquías se volvieron redes.

El antiguo paradigma antropocéntrico de la arquitectura, cambia a uno eco-céntrico en torno a la tierra, volviéndose un detonador de cambios. Sin embargo, nuestro contexto actual es uno donde lo natural también es lo construido por el hombre. Si bien el cambio radica en pensar en función de esa relación con el hombre, en vez de ser pensada para el hombre, siempre reacciona a él, y la ciudad es su materialización más grande. En esta hipótesis, la arquitectura reactiva es la proveedora de la descripción fundamental de la realidad, de nuestra realidad.

La tensión básica entre las partes y el todo, la pone en la perspectiva sistémica de entenderse como un organismo. La *Arquitectura Reactiva* también puede explicarse como un organismo. El aspecto biológico es más que un forma, más que una configuración estática de componentes de un todo. Existe un flujo de materia a través de un organismo vivo mientras su forma de mantiene, hay desarrollo y evolución.

Los pitagóricos distinguían el “número” o patrón de substancia o materia y le daban forma. Preferían inquirir sobre el patrón a hacerlo sobre la sustancia.¹ De la misma manera la arquitectura reactiva devuelve un cambio en el proceso, donde la forma no es su principal razón de ser sino tan solo una consecuencia. La materia y forma se vinculan median-

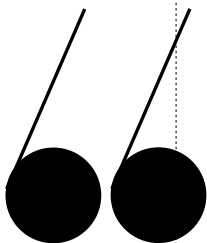
* La concepción de cada realidad como un todo distinto de la suma de las partes que lo componen.

te el proceso de desarrollo. Mientras que la materia contiene a la naturaleza de todas las cosas en potencialidad, la forma lo vuelve algo real o actual. La arquitectura entra en el procesos natural de autorrealización, la esencia en un fenómeno real.

Goethe hablaba de la morfología como el estudio de la forma biológica desde la perspectiva dinámica y del desarrollo. Ahora hablamos de una arquitectura morfológica, “el orden en movimiento” (Bewegliche Ordnung) de la naturaleza, que concibe la forma como un patrón de relaciones dentro de un todo organizado, en el que la percepción visual es la vía de acceso a la comprensión de la forma orgánica, de ahí, la materialización de este principio.²

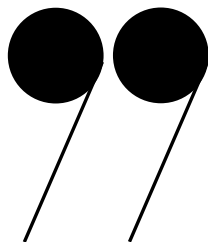
El organismo, en contraste a la máquina, es auto productor y auto organizativo. Las partes ya no existen unas para las otras, sino que existen además por medio de las otras, se producen entre sí. Acorde al pensamiento organicista, el comportamiento de un organismo como un todo integrado no puede ser comprendido únicamente desde el estudio de sus partes. El todo, es más que la suma de estas, y requiere de un ingrediente adicional, la comprensión de la organización o de la relaciones organizadoras.³ Nuevamente, la visión nueva de la arquitectura como un proceso, no un producto.





LAS PROPIEDADES DE
LAS PARTES SOLO
PUEDEN SER
COMPRENDIDAS EN EL
CONTEXTO DEL
CONJUNTO MAYOR

Fritjof Capra



El concepto de red, provee una nueva perspectiva sobre las jerarquías de la naturaleza. La “complejidad organizada” es el protagonista en el entendimiento de la nueva arquitectura. En cada nivel de complejidad, los fenómenos observados evidencian propiedades que no se dan en el nivel anterior. El pensamiento sistémico, ve a la arquitectura en términos de conectividad, relaciones y contexto. La propiedades esenciales del organismo o sistema viviente, son propiedades del todo que ninguna de la partes posee. Emergen de las relaciones e interacciones entre las partes. “Los sistemas no pueden ser comprendidos por medio del análisis. Las propiedades de las partes no son propiedades intrínsecas, sino que solo pueden ser comprendidas en el contexto de un conjunto mayor”⁴.

La relación entre las partes y el todo se invierte y las propiedades de sus partes solo se pueden comprender desde la organización del conjunto, de modo que no se concentra en componentes básicos, sino en los principios esenciales de organización. La arquitectura reactiva, comparte es-



tos principios con la física cuántica*. Los objetos materiales sólidos de la física clásica se disuelven a nivel subatómico en pautas y probabilidades en forma de onda. En el caso de la arquitectura, estas pautas o patrones representan, posibilidades de interconexiones. Al igual que las partículas subatómicas, los organismos arquitectónicos, no son cosas, sino interconexiones entre cosas y estas a su vez, con interconexiones entre otras cosas y estas, y así sucesivamente. “El mundo aparece entonces como un complicado tejido de acontecimientos, en el que conexiones de distinta índole alternan o se superponen o se combinan, determinando así la textura del conjunto”⁵⁵

Así se describe el proceso de construcción de la arquitectura reactiva, como relaciones que se expresan en términos de probabilidades y cómo quedan determinadas por la dinámica de todo el sistema. Nada nunca volverá a ser igual, nada se repetirá, habrá tantos resultados como variables. Ahora la arquitectura se describe como patrones preceptuales integrados, conjuntos organizados dotados de significado que exhiben cualidades ausentes en sus partes. La integración de las experiencias

* Principios básicos de la Física Cuántica

1. Coexistencia onda-partícula

Los electrones pueden comportarse como partículas y como ondas a la vez. Como ondas, no tienen localización específica sino que existen "campos de probabilidad". Como partículas, el campo de probabilidad colapsa formando un objeto sólido dentro de un tiempo y espacio en particular. Los electrones, cuando no se los mide, se comportan como ondas. Si son observados, se vuelven partículas. El mundo está, en último término, construido por partículas elementales que presentan este curioso comportamiento.

2. La no-localidad

Para que la física cuántica opere, la información debe viajar no sólo a velocidad superior a la de la luz (imposible para las leyes de la física clásica), sino de forma instantánea. La no-localidad sugiere que todo el Universo está conectado por información que puede aparecer en cualquier parte instantáneamente. El fenómeno se demostró en 1997, cuando físicos de la Universidad de Ginebra lanzaron fotones en direcciones opuestas a lo largo de 11 kilómetros y comprobaron que, si se interceptaba uno, se producía una reacción instantánea en el otro.

3. El principio de incertidumbre de Heisenberg

En la física clásica todos los atributos de un objeto son, en principio, accesibles a la medición. En física cuántica, nosotros podemos saber qué camino sigue un electrón cuando se desplaza por un espacio, podemos saber dónde está en un instante determinado, pero no podemos saber ambas cosas. Si se mide con exactitud la posición de una partícula, se debe sacrificar el conocimiento preciso de su "momentum", y viceversa. Y cualquier intento de medir una de las dos cosas perturbará inevitablemente la otra. Lo que esto significa en la práctica es que nunca puedes predecir dónde estará un electrón en un momento dado. Sólo puedes indicar la probabilidad de que esté allí. En cierto modo, el electrón no existe hasta que se le observa, que está al mismo tiempo en todas partes y en ninguna.

personales en conjuntos significativos.

La *Arquitectura Reactiva* también comparte la definición de la ecología como la materialización entre el organismo y el mundo exterior que lo rodea, convirtiéndose en un ecosistema y un súper organismo, “Una comunidad de organismos y su entorno físico, interactuando como una unidad ecológica”⁶.

Resulta ser no solo un miembro de una comunidad ecológica, y por ecológico entender la relación con nuestro contexto, sino es también un complejo ecosistema en sí mismo, conteniendo conjuntos de organismo seguidores más pequeños dotados de considerable autonomía, pero integrados en un todo funcional.

El sistema arquitectónico se asemeja a un enorme organismo multi-criatural, flujos de materia y energía que viajan a través de los ecosistemas, constituidos por redes dentro de redes. En cada escala, los nodos de una red se revelan como redes más pequeñas. La teoría general de los sistemas, en la arquitectura de “totalidad” se vuelve una disciplina matemática puramente formal en sí misma que es aplicada a las “totalidades organizadoras”. Tendría semejante significación, análogamente a la teoría de probabilidades para lo relacionado con los “sucesos aleatorios”.

1. CAPRA, Fritjof *La Trama de la vida, una nueva perspectiva de los sistemas vivos*, 1996, Angrama Colección Argumentos
2. VON GOETHE, Johann Wolfgang *Goethes Biologie.: Die wissenschaftlichen und die autobiographischen Texte*, 1999, Königshausen & Neumann
3. ídem, CAPRA, Fritjof
4. WEISS, Paul *The Nature of Systems*, 1928, Open Court
5. HEISENBERG, Werner, *Physics and Beyond*, Harper & Row, Nueva York, 1971.
6. TANSLEY, A.G. *An Introduction To Plant Ecology*, 1993, Discovery Publishing House
7. ídem, CAPRA, Fritjof

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Arquitectura Fractal de las Raíces, Roots Lab PennState University, pág. 45

Landscape-creatures, Andy Council pág. 48

ENTROPÍA

Orden y funcionamiento

La *Arquitectura Reactiva* funciona como entidad viva, con características formales y lógica funcional que la hacen comparables a las de un ser vivo. Parte de su contexto y desarrolla un comportamiento como el de la naturaleza, que tiende al caos y la multiplicidad, al cambio y evolución. En el momento que el concepto de arquitectura variable aparece, la indeterminación y su estudio se volvieron un asunto posible. La arquitectura cambiante está vinculada a la capacidad de aprehender de lo que la rodea, sensible e inteligiblemente y que al interactuar con el contexto, siempre implica al objeto en su consideración. La variación se convierte en un valor objetivo.¹

La redefinición de la arquitectura como proceso requiere de los conceptos para su explicación. Dentro de la termodinámica, surge el término de entropía, que sintetiza aquello que era concebido como algo fuera de parámetro, vinculándolo a un proceso e incorporándolo a un sistema de valores. La entropía no es un sinónimo de caos y/o desorden, es el término que lo cuantifica permitiendo gradaciones ganando con ello especificidad*. Es la medida del desorden o la peculiaridad de ciertas combinaciones y por esta razón es considerada como una medida de la incertidumbre.

El término de entropía califica lo que establece la segunda ley de la termodinámica: Los sistemas cerrados tienden al desorden, es decir, tienden al caos conforme pasa el tiempo. “La entropía (incertidumbre) es nula cuando hay certeza absoluta, o bien un grado cero de subjetividad; como al punto máximo de entropía (incertidumbre) se llega paradójicamente cuando se acerca al equilibrio del sistema, en este punto se alcanza el máximo grado de incertidumbre (entropía) por tanto, de subjetividad”.^{**2}

¹ Que es propio de algo y lo caracteriza y distingue de otras cosas

^{**} El autor relaciona la subjetividad como un valor ambiguo cuya interpretación es libre y asociada a la percepción, en contraparte a la percepción objetiva de los valores inherentes a todas las cosas.



El orden de un cuerpo puede aumentar, pero a condición de que la cantidad de desorden a su alrededor aumente en una cantidad mayor.* Esto es lo que le sucede a un ser vivo; Podríamos definir la arquitectura como un sistema ordenado que puede sostenerse contra la tendencia al desorden, y que puede reproducirse. Es decir, que puede formar sistemas ordenados similares, pero independientes. “El sistema debe convertir energía partiendo de una forma ordenada de energía a una desordenada. De esta manera el sistema puede satisfacer el requisito de que la cantidad de desorden aumente establecido en la segunda ley, mientras que, al mismo tiempo, aumenta el orden en sí mismo y en su descendencia.”³. Desde este enfoque, el orden y el caos se retroalimentan y esa tensión inestable entre ellos crea un campo enormemente creativo. Para que exista orden es necesario el desorden. La tensión entre ambos, es en donde se materializa la arquitectura reactiva.

La arquitectura organismo, dispersa, disgregada, amorfa y conflictiva demuestra su alta capacidad de organización y funcionalidad, la caja de Petri donde el orden y el caos no son términos contradictorios sino complementarios⁴. La física explica mediante axiomas y conceptos la coexistencia del orden y el caos, y su relación intrínseca. El incremento de entropía es la demostración de nuestra incapacidad técnica de calcular y anticipar todos los estados posibles (planeación), se redimensiona volviéndose un asunto aritmético. “No hay incertidumbre, sino incapacidad técnica y/o tecnológica de cubrir todos los escenarios”.⁵

El mundo material pasa de los estados ordenados a un desorden siempre creciente, en donde el estado final del universo será el de máximo desorden. El concepto de orden se hace asequible a la arquitectura puesto que es una condición necesaria de todo lo que desea, pero sobre todo, de lo que comprende.

El término entropía es el resultado de la observación de las variables del universo y por consiguiente, el término que mide el grado de indefinición y su valor, convirtiéndose en el agente que permite la lugarización del espacio.**

* La segunda ley de la termodinámica es aplicable a todo el universo, por tanto es universal, como algunas leyes de la física clásica.

** La Lugarización es un concepto por el cual se explica la polarización o conversión del concepto de espacio hacia el concepto de lugar como algo localizado, referencial y representable, a diferencia del primero que es un concepto por contraste y que escapa a la representación. El que un lugar pueda ser representado, lo hace susceptible de ser, efectivamente, materializado en términos arquitectónicos.



La particularidad de la medición entrópica reside en su escala. No repara en la recopilación de datos de las minucias del sistema, sino que relaciona datos aleatorios y en una lógica estadística, define las tendencias de crecimiento o contradicción del sistema observando su comportamiento global. Trabaja en ambos estados, macroscópico o microscópico y nos permite referirnos a ella como algo objetivo en un plano sensorial.⁶

La *Arquitectura Reactiva* trata a la forma de manera global, afirmando que una acumulación de elementos puede tener propiedades distintas a la de una pequeña muestra de ellos, razón por la cual no repara en su observación o explicación. Es la lucha por el sitio y la comodidad, lo que da como resultado un orden elemental, una fórmula o función.

1. ARNHEIN, Rudolf *Entropy and Art: An Essay on Disorder and Order*, 1974, University of California Press
2. ESPINOSA, Juan Carlos, *Historia General del Espacio - El espacio subjetivo*, 2013
3. HAWKING, Stephen, *La vida en el Universo*
4. GARCIA VAZQUEZ, Carlos *Ciudad Hojaldré. Visiones Urbanas del siglo XXI*, 2.a edición, 2006, Gustavo Gili, Barcelona
5. Ídem, ESPINOSA, Juan Carlos
6. FRIEDMAN M, *Foundations of space-time Theories*, Princeton University Press

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Dirty Dub Disaster, Lukas Feireiss pág. 50

Hong Kong, Andi Zimmermann pág. 52

LÍMITE

Representación

La arquitectura, no es otra cosa sino la historia del hombre y sus representaciones. Hemos entendido al espacio como algo referencial y representativo, y tratamos de descifrar la manera de delimitarlo, pero ¿Cómo representar algo que no se puede objetualizar ni representar? (El espacio o su concepto) La arquitectura reactiva como se menciona antes, no repara en el objeto, sino que es un proceso, un conjunto de acontecimientos.

El proceso de lugarización delimita, nos permite entender respecto al objeto o paisaje y forma parte de la relación de dicho objeto y contexto. Sin embargo, esta relación se basa meramente en la observación. La capacidad del hombre de interactuar a partir de otros conceptos articulados, le dan la posibilidad de recrear al mundo en otros términos, explicándolo a partir de estos y conformando un meta-relato del mundo.¹ Ese es el relato, la historia que cuenta la arquitectura que nace de la reacción.

La delimitación, al principio comparativa (simbólica) y luego análoga (objetiva) del mundo físico, se convierten en una respuesta del hombre y sus nuevas capacidades cognitivas y tecnológicas. Ampliar su campo de acción le provee un carácter aditivo por la posibilidad de ser reproducido en la memoria, lenguaje o arquitectura. Una extrapolación de la relación sujeto-contexto y sujeto-objeto. Este proceso estaba limitado a la relación del hombre particular con el objeto, y su ampliación viene de la capacidad del hombre de asociarse y comunicarse, y de su desarrollo tecnológico al utilizar los dispositivos que le permiten ampliar la observación del medio circundante. El nuevo proceso arquitectónico comienza ya no con la capacidad del hombre de representar sus vivencias, sino materializarlas. El lugar, es dependiente de las relaciones con otros lugares en el marco de interacciones espaciales, la relación entre posiciones y componentes de un sistema.²

La teoría de la relatividad espacio-tiempo cambió la medición comparativa del espacio fijo, inmutable, referencial y determinado para dar paso al estudio de ese nuevo componente, el tiempo. La arquitectura cambia

en el tiempo y su representación es otra. La visión físico-matemática del universo de Pitágoras y su reducción numérica, se consuman con el tránsito de la aritmética y su representación a través de la geometría, comprobando las relaciones matemáticas de las cosas, formas y objetos.

El problema espacial presocrático, entendido a partir de las referencias, involucraba al espacio, el movimiento y localización, y solo demostraban la precisión del sistema. El movimiento es una función continua del espacio en relación al tiempo, y se explicaba mediante términos numéricos, dualidades y oposiciones (límite e ilimitado) y sus valores, su interacción.

Los Pitagóricos, lo explicaban tanto física como metafísicamente mediante la oposición de contrarios. La armonía entre los contrarios no se producirá anulando uno de ellos, sino precisamente dejando que ambos vivan un tensión continua. La arquitectura es el estado eterno de tensión entre ambos. Respecto al territorio, creían que cada divinidad pertenecía a un determinado pueblo o localidad y adquirirían sus características, delimitando su personalidad. La relación del hombre y el espacio, lo transforma en un lugar, su materialización, es su reacción en términos arquitectónicos.³

Delimitar lo desconocido se vuelve un objetivo importante de la arquitectura, atribuyéndose la organización del caos original, dando estructura, formas y normas; interpretando el contexto para poder habitar en él. La manifestación concreta del habitar humano, constituido por elementos que transmiten sobre cualquier cosa, significados.

Las variaciones del espacio-tiempo, definen la concepción general del espacio posmoderno: La acción del observador altera el sistema observado. La paradoja de Schrödinger* planteaba que cada sistema está indefinido entre cualquiera de las situaciones posibles; cada observación provoca la formación de mundos nuevos de existencia paralela. Según esta interpretación, cada instante genera un número infinito de tales universos. Que la arquitectura se genere de múltiples momentos y tiempos, le obliga a cambiar sus formas de representación.

Esta vuelta a la abstracción, la disolución del espacio y su condición variable, nos aleja de los ideales clásicos de la arquitectura determinados por su condición físico-tectónica.⁴ La nueva libertad, requiere de un instrumento conceptual liberador, flexible, pero sobre todo regulador, que responda a las nuevas condiciones de variación controladas. Este instrumento surge ya no de las condiciones materiales de la arquitectura, sino de la necesidad colectiva y su representación abstracta, del arquitecto.



La planta como regulación lineal, de ejes, bordes y límites resulta obsoleta, puesto que ya no puede representar los cambios, solo la "voluntad" de apertura hacia los cambios o el movimiento. La base de la nueva representación son los números. La matemáticas son la única herramienta que permite la entrada de variables y mediante un mismo algoritmo o función emitir una serie de resultados distintos, en parámetros definidos. Es parte de la nueva labor del arquitecto, observar, entender y determinar las variables y valores que entrarán en ese algoritmo arquitectónico (input), así como definir en lo que se transformarán una vez procesados los datos (output).

* Cuando se habla de el "gato de Schrödinger" se está haciendo referencia a una paradoja que surge de un célebre experimento imaginario propuesto por Erwin Schrödinger en el año 1937 para ilustrar las diferencias entre interacción y medida en el campo de la mecánica cuántica.

El experimento mental consiste en imaginar a un gato metido dentro de una caja que también contiene un curioso y peligroso dispositivo. Este dispositivo está formado por una ampolla de vidrio que contiene un veneno muy volátil y por un martillo sujeto sobre la ampolla de forma que si cae sobre ella la rompe y se escapa el veneno con lo que el gato morirá. El martillo está conectado a un mecanismo detector de partículas alfa; si llega una partícula alfa el martillo cae rompiendo la ampolla con lo que el gato muere, por el contrario, si no llega no ocurre nada y el gato continúa vivo.

Cuando todo el dispositivo está preparado, se realiza el experimento. Al lado del detector se sitúa un átomo radiactivo con unas determinadas características: tiene un 50% de probabilidades de emitir una partícula alfa en una hora. Evidentemente, al cabo de una hora habrá ocurrido uno de los dos sucesos posibles: el átomo ha emitido una partícula alfa o no la ha emitido (la probabilidad de que ocurra una cosa o la otra es la misma). Como resultado de la interacción, en el interior de la caja, el gato está vivo o está muerto. Pero no podemos saberlo si no la abrimos para comprobarlo.

Si lo que ocurre en el interior de la caja lo intentamos describir aplicando las leyes de la mecánica cuántica, llegamos a una conclusión muy extraña. El gato vendrá descrito por una función de onda extremadamente compleja resultado de la superposición de dos estados combinados al cincuenta por ciento: "gato vivo" y "gato muerto". Es decir, aplicando el formalismo cuántico, el gato estaría a la vez vivo y muerto; se trataría de dos estados indistinguibles.

La única forma de averiguar qué ha ocurrido con el gato es realizar una medida: abrir la caja y mirar dentro. En unos casos nos encontraremos al gato vivo y en otros muerto. Pero, ¿qué ha ocurrido? Al realizar la medida, el observador interactúa con el sistema y lo altera, rompe la superposición de estados y el sistema se decanta por uno de sus dos estados posibles.

El sentido común nos indica que el gato no puede estar vivo y muerto a la vez. Pero la mecánica cuántica dice que mientras nadie mire en el interior de la caja el gato se encuentra en una superposición de los dos estados: vivo y muerto.

Esta superposición de estados es una consecuencia de la naturaleza ondulatoria de la materia y su aplicación a la descripción mecánico-cuántica de los sistemas físicos, lo que permite explicar el comportamiento de las partículas elementales y de los átomos. La aplicación a sistemas macroscópicos como el gato o, incluso, si así se prefiere, cualquier profesor de física, nos llevaría a la paradoja que nos propone Schrödinger.

En algunos libros modernos de física, para colaborar en la lucha por los derechos de los animales, en el dispositivo experimental (por supuesto, hipotético) se sustituye la ampolla de veneno por una botella de leche que al volcarse o romperse permite que el gato pueda beber. Los dos estados posibles ahora son: "gato bien alimentado" o "gato hambriento". Lo que también tiene su punto de crueldad

La arquitectura todavía se plantea desde la perspectiva del que observa y su propia capacidad de percibir tales acontecimientos. La forma y la escala, dependen de la posibilidad de ser explicados o representados ya sea por sus valores implícitos o bien por aquellos añadidos por un observador externo, el arquitecto. Dicho observador utiliza la fórmula para definirla; no infiere en discrepancias entre su funcionamiento, escala, aspecto u en otra pues no es posible una observación general ni certidumbre sobre las reglas particulares en las que opera cada una.

Infiere que el universo es tal y como son sus partes, y el funcionamiento se replica. Sin embargo, desde la perspectiva de la información, la relación entre la certeza que provee un límite visible y la incertidumbre, plantea un sistema que se define solo por el grado de objetividad y no de subjetividad, por tanto en la medida que dicho límite se defina, se convertirá en arquitectura.

1. ESPINOSA, Juan Carlos, *Historia General del Espacio - El espacio medible*, 2013
2. ECO, Umberto, *Historia de la belleza*, cap.3 p.61
3. Ídem, ESPINOSA, Juan Carlos
4. TRIAS, Eugenio *La filosofía del límite. Debate con Eugenio Trias* (Biblioteca Nueva), volumen coordinado por Jacobo Muñoz y Francisco J. Martín.

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

De arriba a abajo: Landscapes, Landscapes, Dubai; Sze Tsung Leong pág. 56

EVOLUCIÓN

Suprevivencia

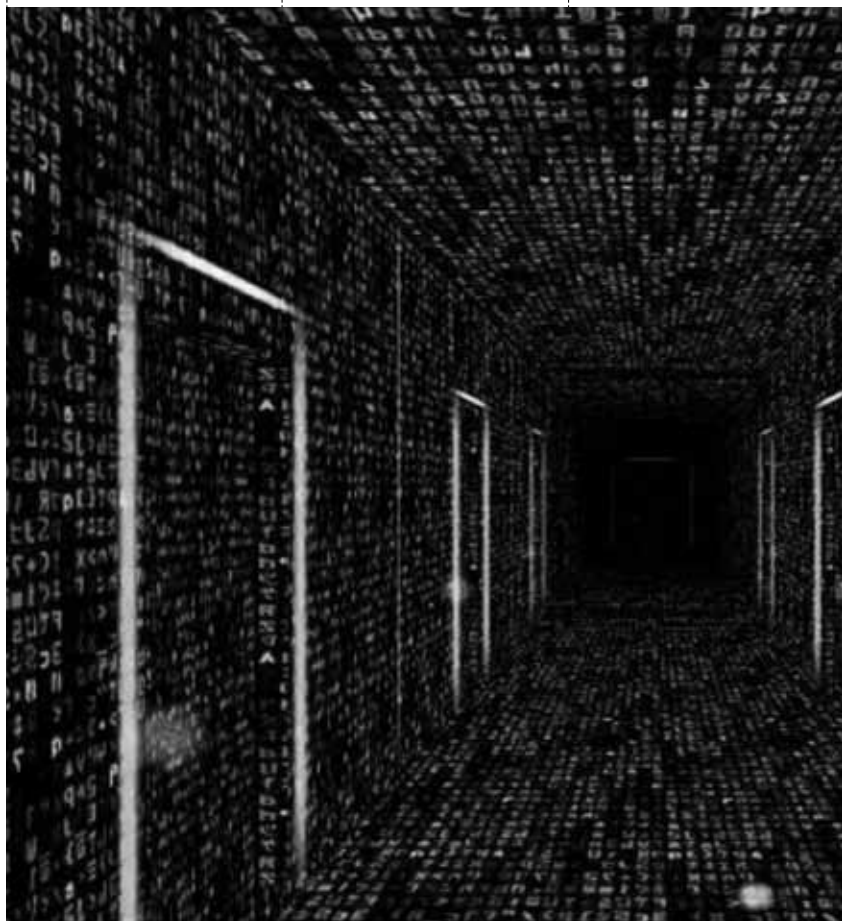
El hombre imagina que el universo está lleno de intenciones que lo obligan a actuar en una determinada dirección. Sin embrago, las cosas han dejado de ser ordenadas e inalterables y hemos obtenido el control sobre las cosas y con el tiempo, se ha dedicado a registrar sus variaciones, comprender el íntimo funcionamiento de la naturaleza y a representarla.

Si bien, no se puede predecir cada parte de un sistema, la del conjunto si es previsible. Algunos ordenamientos del conjunto resultan más probables que otros. En el mundo que nos rodea el tiempo fluye en la dirección en que esa imprevisibilidad queda manifiesta: en la dirección que corresponde a un aumento en la entropía o un desorden creciente.

Si bien existen infinidad de variables que inciden en la transformación de la arquitectura y determinan su conformación, desde la tradición newtoniana se ha buscado regular sus procesos a partir de una determinación anterior a partir del proyecto y la representación. La arquitectura siempre ha buscado controlar la forma y funciones del objeto sin considerar que la ciudad tampoco escapa de la condición física del caos e incertidumbre.

La Arquitectura Reactiva trata con el histórico espacio residual que no pudo ser colonizado o bien alienado a la norma y trazo institucional, la anomalía o aquello que se encuentra fuera de parámetro. Los flujos de personas y la configuración de estos objetos cada vez menos obedecen a las reglas de la ciudad planeada, y más a la de sus habitantes. Ya no se trata de la forma que adopta pues en ningún caso es definitiva, lo que define a la nueva arquitectura; son el flujo continuo deformado que parte de la enorme y ordenada retícula de la ciudad moderna. A partir de ahora el límite de la ciudad y su arquitectura son los habitantes, la escala y su movimiento, no sus edificios.

La proyección y planeación del S. XX crearon ciudades genéricas¹, que todavía respondían al problema espacial desde la perspectiva general, rígida y secular del espacio newtoniano. Pero el aumento en el desorden de las ciudades descompuso sus estructura original y la escala de la descomposición ha rebasado sus propia capacidad de regulación institucio-



nal pasando a una fase incipiente de auto-regulación y con ello su deformación física. Esta coexistencia genera tensiones y mutaciones de difícil previsión así como también replantea el concepto de vacuidad clásico, ahora desde una perspectiva más material: el vacío como ausencia ya no existe. Se ha vuelto una componente más del sistema espacial contemporáneo, un reacomodo dentro de los límites si bien definidos, móviles.²

Hoy combinamos de modo equilibrado casualidad, azar y determinismo. De la misma manera que la física del microcosmos incorpora la incertidumbre en la naturaleza, el azar y el desorden pasan a formar parte de la concepción misma de la arquitectura. La genética y la información presentan el nuevo lenguaje de la arquitectura. Uno de cuatro letras (A,

C, G, T)* la otra, con tan solo dos números (0,1)** . La arquitectura del cambio pierde su cualidad de representación gráfica, solo el número es capaz de representar las variables. La arquitectura se expresa como un algoritmo, un código o función que la ilustra, un arquitecto que determina e introduce variables y un sistema que se deja correr. La *Arquitectura Reactiva* se explica de forma numérica. Explicando la lógica de todo proceso y cualquier comportamiento.

Desde esta perspectiva renovadora vemos el universo, su evolución y nuestra sociedad. De este modo, los procesos vitales son el ordenado cumplimiento de un programa de instrucciones, y el proceso evolutivo es el cambio progresivo pero necesario en dicho programa, un ajuste o update. Con los dos símbolos de la información se elaboran textos, imágenes, sonidos y artificios informáticos que permiten indagar en la trama subyacente de nuestra sociedad revelando sus códigos y con ello,

* El ADN es un lenguaje. Es el lenguaje que le dice a la célula cómo hacer todas las proteínas que la célula necesita para llevar a cabo su función normal. Este lenguaje (Código Genético) se construye con cuatro letras, A,C,G y T, que representan las cuatro bases que conforman las cadenas de ADN.

** El código binario es el sistema de representación de textos, o procesadores de instrucciones de computadora utilizando el sistema binario (sistema numérico de dos dígitos, o bit: el "0" (cerrado) y el "1" (abierto). En informática y telecomunicaciones, el código binario se utiliza con variados métodos de codificación de datos, tales como cadenas de caracteres, o cadenas de bits.



el oscuro porvenir de una ingeniería social y una mecánica urbano-arquitectónica.

El azar y la incertidumbre no provocan destrucción sino que dan lugar a un orden particular. El azar juega un papel reactivo en la biología haciendo posible el surgimiento y supervivencia de un organismo de gran complejidad. El replanteamiento de la arquitectura la refiere ya no como algo fijo, determinado y regulado sino como la convivencia entre el caos y el orden. La estrecha relación con la forma en que se vive y se usa, no con la forma que adoptan.

Ahora el límite es producto de la observación de procesos particulares y por tanto, de su condición móvil. *La Arquitectura Reactiva* no es la que se encierra en una sola forma y su manera de desarrollarse, sino muchas y complejas formas de asociación. Según las leyes termodinámicas, todo sistema tiende a su degradación y su inevitable transformación en otro sistema menos eficiente. En la naturaleza, estos procesos son devastadores y refundacionales, y explican también su evolución. En el mundo ficcional de la Matrix³, el “Arquitecto”^{*} programa una anomalía, en la forma de “El Elegido”, que aparece en el sistema cada determinado tiempo con la fuente que contiene el código que permite recargar sistema y evitar el colapso. Podemos intuir que las ciudades pueden colapsar y su arquitectura perecer si se apegan a la regulación clásica o, adaptarse exitosamente a su nueva condición a partir de sus flexibilidad y artificios. La tecnología es la vía que la arquitectura ha elegido para su propia supervivencia y por tanto, la clave de su evolución. El universo se está transformando y las variaciones, son irreversibles.

La historia del espacio arquitectónico es entonces la historia de su materialización. La arquitectura, tiene la forma de las relaciones entre lugares y puntos. Es así como dejó de ser un concurso de objetos en el espacio, volviéndose una serie heterogénea de actos independientes. Algo sucesivo y temporal, no espacial.

La atención a esta significación particular, nos lleva a un análisis que se vincula más específicamente con el comportamiento. La arquitectura

* El Arquitecto es un personaje del ficticio mundo de Matrix. Él es el programa creador de la Matrix, encargado de diseñarla y ponerla en ejecución. Es responsable de las seis versiones de ella y de su funcionamiento. Para lograrlo tiene a su disposición muchos programas de control, como al Agente Smith, y a otros que se han autoexiliado de ella. Su propósito principal es balancear la Matrix. El Arquitecto le explica a Neo la razón de ser el Elegido y le expone que el hecho inevitable de que esté ante él es para acceder a La Fuente, elegir a 23 humanos que reconstruirán Zion tras su destrucción y “reiniciar” Matrix.

reactiva es un conjunto de relaciones que delimitan lugares que son irreducibles y no se superponen entre sí. “Tratar de describir estos lugares diversos buscando el conjunto de relaciones que permita definirlos como un lugar determinado es la condición espacial contemporánea”⁴. Los lugares se forman en la fundación misma de esa sociedad. La arquitectura ha dejado de ser asunto de los que planifican, y se ha vuelto más una amalgama de variables cuya única cualidad es la de ser visibles.

1. KOOLHAAS, Rem, *La ciudad genérica*, 2011, GGmínima, Barcelona Título original: "The generic city", publicado originalmente en *Domus*, 791, 1997
2. ESPINOSA, Juan Carlos, *Historia general del Espacio - Spatum*, 2013
3. WACHOWSKI, Larry, Andrew Paul Wachowski, *The Matrix*, 1999
4. Ídem. ESPINOSA, Juan Carlos

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Las puertas de la Matrix, Matrix Reloaded pág.60

Efecto espejo de una ciudad, Jimmay pág. 61

RAMPANCIA

Arquitectura de nadie

El arquitecto resulta ser el transformador del contexto en funciones que lo explican y materializan. El espacio determinado por el hombre, no como usuario, sino como contexto social y a partir de los intereses en común o de la libre asociación, es la consecuencia de la demografía y su crecimiento.

Un lugar que pretende unificar cuando en realidad separa, se ha convertido en el único lugar de encuentro para lo viejo y lo nuevo, donde lo original se queda intacto y solo echa mano de los servicios existentes declarándolos su nueva esencia. Inestable por su eterno cambio y movimiento, esta arquitectura nace sin autor y sin embargo aparece como algo autoritario, trazando una línea de referencia y marcando la diferencia entre los lugares humanos, donde convergen todas las contradicciones posibles.¹

La Arquitectura Reactiva se encuentra en el proceso y la tensión interminable entre orden y caos. Estudia los fenómenos que escapan del control de un sistema determinado y cuenta con la capacidad de operar en condiciones de excesiva información. Es el agente que responde en consecuencia al escenario aparentemente en colapso. Una interpretación del caos como parte del mismo sistema que lo genera, estableciendo eventualmente su equilibrio.

Al empezar a percibir un sistema como rampante, es decir, donde el comportamiento ha dejado de operar de acuerdo a los parámetros establecidos, se presenta inaprensible, autónomo y aparentemente libre. Como su comportamiento se debe a un crecimiento exponencial de variables, se vuelve una entidad liberada capaz de subvertir reglas, y que se puede convertir en un nuevo sistema derivado de lo que lo generó, un ente individual.²

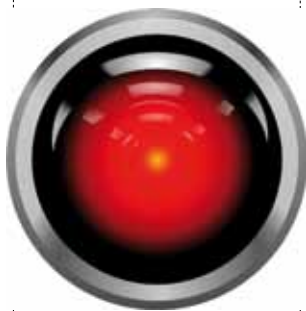
El término (Rampancia) se refiere a un sistema inteligente que genera conciencia y se vuelve contra el sistema por su “propia” voluntad. En este caso, la arquitectura y su contexto, la población, se vuelven uno. Capaces de generar su propia conciencia colectiva se representan el uno al otro y se materializan como instinto de supervivencia.

El estado rampante puede surgir cuando existe un desbalance general y a partir de sus acciones y decisiones individuales determinar la persistencia o el colapso del sistema al que pertenecen. Es una condición necesaria en su operación y evolución, pues su función es la modificación o el reinicio del sistema general.

Está siempre, antes o después, conectado a las necesidades fisiológicas de su huésped y adopta formas distintas para albergar los volúmenes interiores variables, una arquitectura para las masas en la que cada trayectoria funciona estrictamente de manera particular. Es el reflejo de la necesidad y capacidades actuales. Un meta agente sin historia, lo suficientemente grande y poderoso como para alterar el orden / desorden imperante y capaz de autorregularse.³

Si se queda chico, simplemente se expande, si se hace viejo, se destruye y se renueva. Es “superficial” al igual que un escenario, puede producir una nueva identidad de la noche a la mañana. La arquitectura se transforma en una secuencia de tiempos que manifiestan una evolución eterna y el proyecto un mero radar donde se leen los impulsos de su ciudad predecesora. La arquitectura se transforma en un algoritmo autogenerado* que es capaz, dadas las condiciones, de generar voluntad, individualidad, capacidad de aprendizaje y con ello un punto de vista o replanteamiento respecto al sistema que lo generó y transformarlo. La subjetividad está entonces asociada en términos metafísicos a la voluntad de su contexto, una cualidad del ser que es inherente a la inteligencia. Esta acción, tiene como resultado la transformación del objeto. Sin embargo, nos plantea la posibilidad de generar explicaciones respecto al todo, no solo de la observación directa como insumo, sino de su inter-

* Se refiere a que el sistema aprende por si mismo con el tiempo y es capaz de generar reglas propias para su mejor funcionamiento y garantizar su supervivencia.



pretación, representación y asignación de valores. La arquitectura es un proceso necesario, objetivo al simple registro y relación de datos, el arquitecto, subjetivo a la interpretación de tales datos y correlación. Como la tensión que existe entre el caos y el orden, su función es la de explicar el caos infinito y su relación con el orden mecánico de lo real.

1. KOOLHAAS, Rem, *La ciudad genérica*, 2011, GGmínima, Barcelona Título original: "The generic city", publicado originalmente en *Domus*, 791, 1997
2. ESPINOSA, Juan Carlos, *Historia general del Espacio - Spatium*, 2013
3. Ídem. KOOLHAAS, Rem

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Hal, *Odisea en el espacio*, pág 65

VARIACIÓN

Nueva escala

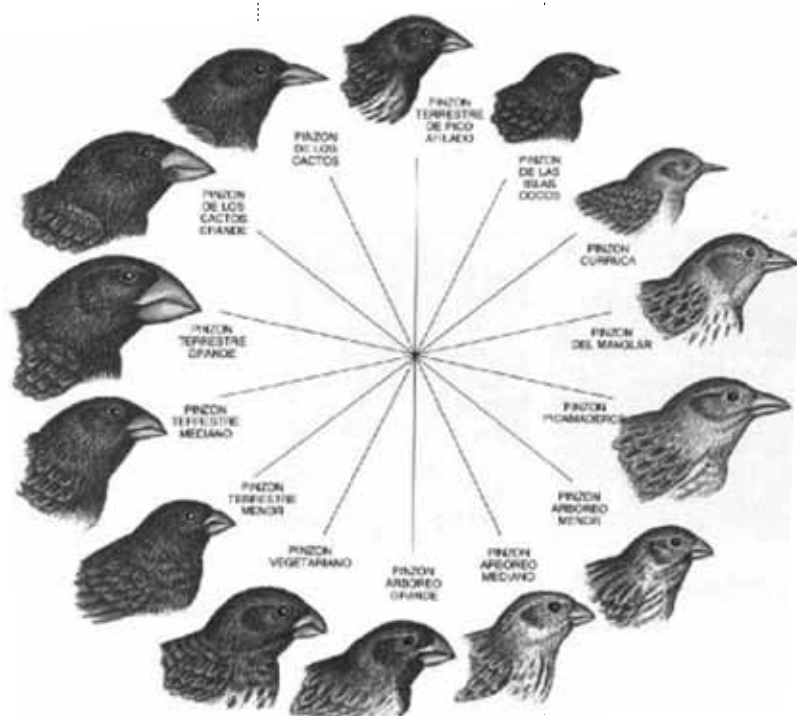
Una variación musical es una composición caracterizada por contener un tema musicalizador que se imita en otros subtemas o variaciones, los cuales guardan el mismo patrón armónico del tema original, y cada parte se asocia una con la otra. Difieren entre ellas los patrones melódicos y el tiempo de cada variación.¹

La escala se vuelve una variación, una técnica compositiva en que un tema se repite con cambios a lo largo de una pieza. “Ambos fractales, el matemático y el natural, no sólo tienen estructura en todas escalas: tienen, la misma estructura en todas las escalas”²

La escala es el aspecto de la arquitectura que nos hace inteligible el edificio: nos da una idea de cómo relacionarse con él y lo hace de modo que atrae y refuerza simultáneamente nuestros valores o los repele y contradice. Por otro lado, refiere el tamaño: un mayor o menor volumen de dimensión respecto de nosotros u otra cosa.

Es la relación entre las dimensiones y unas determinadas unidades, y depende de la elección de un sistema de proporciones. La escala natural es la relación entre las partes y el todo, entre el mundo y los objetos que lo habitan. Siempre ha sido ocupada como el adjetivo que califica a la arquitectura, sin embargo la arquitectura reactiva no tiene escala, es una referencia en sí misma, la relación entre la partes y el todo. La forma no depende de valores físicos estables, sino de leyes matemáticas o geometrías variables y la arquitectura se vuelve el sistema que proporciona los objetos y los jerarquiza en relación a algo. Se podría decir que “no es” ninguna escala, sino muchas.³

La desaparición de la escala como un elemento independiente, significa un paso hacia la abstracción y un alejamiento del concepto humanista de la arquitectura. La representación numérica, no sólo constituye una reflexión sobre la superficie, sino que lo representado es además, en ese “texto” un objeto sin escala. El objeto pierde su materialidad, pues ya no revela cuál es sus auténtica proporción, obligándonos a intentar adivinar continuamente las verdaderas medidas que debería tener. Se disuelve la escala prevista o imaginada. El orden y las dimensiones no se correspon-



den con la disciplina aprendida naturalmente. El orden interno tiene un escala autorreferencial y la proporción ya no es una regla basada en la comparación con las medidas del hombre sino que establece su propio medio de comparación como parte de su funcionamiento, de su algoritmo fundador.

La escala se vuelve irrelevante en la arquitectura variable, las hay tantas como haya variables. Se vuelve un asunto de tiempo, por tanto de vivencia. Ya no de espacio ni su determinación por usos o funciones. En el algoritmo, no se determina la escala, se darán parámetros y finalmente será producida por el sistema. Se determinará en el momento en que la función decida parar.

La escala es por “default”, será lo que tenga que ser, parará cuando tenga que parar, cabrá o tendrá que caber. Como se ha definido, la nueva arquitectura puede ser reducida a un mínimo gesto o una combinación de gestos arquitectónicos con un constante cambio de resultados de funciones. La imposibilidad de reducirla, provoca que sus partes se vuelvan casi autónomas y cosas en sí mismas, no por eso fragmentadas: Las partes siguen estando comprometidas con el todo. Siguen siendo resultado del mismo algoritmo, aunque el resultado siempre sea diferente.

La arquitectura del cambio se descompone en partes singulares incompatibles, cada una de ellas un pretexto para una desintegración adicional del todo: un paroxismo de fragmentación que convierte lo particular en un sistema. Detrás de todas estas pequeñas partículas se asoma la vieja doctrina moderna: “La forma sigue la función” que inevitablemente impulsa el contenido del proyecto. Cada una de las ramificaciones de la ramificaciones parte de este principio, sin embargo al cambiar la escala, se difumina sin dejar rastro.

En un paisaje de desorganización y descargo, la atracción de esta arquitectura radica en su potencial de reconstruir todo, resucitar lo real, reinventar lo colectivo y reclamar la máxima factibilidad. Destruye, pero también es un nuevo comienzo; y puede re ensamblar lo que rompe.

En lugar de forzar la coexistencia, depende de un régimen de libertades: es la agrupación de las máximas diferencias. Puede sustentar una proliferación promiscua de acontecimientos en un único contenedor y desarrolla estrategias para organizar tanto su independencia como su interdependencia dentro de una entidad mayor. A primera vista, las actividades acumuladas dentro de la estructura exigen interactuar, pero también las mantiene separadas. Su funcionamiento depende de el ba-

lance entre dimensión y autonomía, y solo puede alcanzarse a costa de renunciar al control.⁴ El destino será decidido por su algoritmo.

Cuando su contexto dictamina crecimiento, la distancia entre el núcleo y la envolvente aumenta hasta el punto en que la fachada ya no puede revelar lo que ocurre adentro. Donde antes clarificaba, la arquitectura reactiva ahora desconcierta. Una suma de certezas, pasa a ser una acumulación de misterios. La escala, una zona gris que va más allá de lo blanco y lo negro; y su impacto independiente de su ciudad. Es consecuencia del contexto, sin embrago, ya no forma parte de ningún tejido urbano, solo existe, como mucho coexiste.

La megalomanía de la ciudad extrapolada y magnificada en un objeto equivalente. No es solo incapaz de establecer relaciones con la ciudad clásica, sino que por la cantidad y complejidad de los servicios que ofrece, se vuelve una en sí misma y totalmente independiente.



1. http://es.wikipedia.org/wiki/Variaci%C3%B3n_%28m%C3%BAsica%29
2. STEWART, Ian *De aquí al infinito: Las matemáticas de hoy*, 2004, Editorial Critica
3. SORIANO, Federico *Sin_tesis*, 2004, Gustavo Gili, Barcelona
4. KOOLHAAS, Rem, *Grandeza o el problema de la talla*, 2011, GGmínima, Barcelona Título original: "Bigness, or the problem of Large", publicado originalmente en Koolhaas Rem y Mau, Bruce, S, M, L, XL, 2nd edition 1997, The Monacelli Press, New York

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Variación Genética, Anónimo 68

Largest elephant ever, Life Magazine 70

REACTIVIDAD

La arquitectura del cambio

La *Arquitectura Reactiva*, es aquello que constituye la morfología y simulación de procesos morfológicos mediante modelos matemáticamente informatizados. Un buen ejemplo de esta pretensión sería la Máquina de Turing, que puede reproducir no solo las funciones de las máquina de cálculo, sino también las de la naturaleza.¹

Se trata sobre todo, de una acción, que incluye tanto a las biología naturales como artificiales, partiendo de la premisa de que la información es la base del todo,² acercándonos hacia los problemas de optimización en la relación de la complejidad y la incertidumbre mediante una única opción: adaptación y/o reacción.³

El nuevo modelo evolutivo requiere de un concepto arquitectónico que le permita describirlo en forma de “código genético” para así, poder generar respuestas interactivas con el entorno cambiante. De esta manera surgen una primera serie de condiciones para su desarrollo y lineamientos a seguir para procurar el mejor funcionamiento y resultados posibles.

- a. Un guión de código genético
- b. Normas para el desarrollo del código
- c. Traducción a un modelo virtual
- d. Naturaleza del entorno para el desarrollo del código
- e. Criterios de selección

La *Arquitectura Reactiva* está basada en el proceso, lo que significa que las reglas generadoras de la forma no consisten de componentes sino procesos, un sistema jerárquico en el que un proceso se dirige al siguiente.⁴

En este contexto, se vuelve de primordial importancia el criterio de selección de variables al sistema, las acciones a realizar cuando cambiamos el paradigma en el que pensamos a la arquitectura como objeto y pasamos a pensarla como acción.⁵ donde el proceso consiste en definir el sistema y el sentido para transformar el juicio en una acción inicial que che a andar el sistema.

La *Arquitectura Reactiva* es esta acción inicial efectuada sobre la acción predecesora que implica el contexto. Nos dice cómo actuar frente a las condiciones actuales, partiendo de un análisis que primero dictaminará si la acción reactiva será de índole curativa, de transplante, extirpación, transfiguración o eliminación.* Ya sea una acción que tenga por objetivo la máxima conservación del cuerpo, “Cambiar todo para que todo siga igual”, la introducción de un cuerpo nuevo y ajeno dentro del cuerpo original; perforara para provocar nuevas lecturas; manipular el contexto desde el punto de vista tectónico o una destrucción total sobre lo anterior al someterlo a una nueva dinámica.⁶ Cualquiera que sea la acción realizada, se busca establecer una determinada relación sobre el objeto arquitectónico o territorio con el que interactúa para reconfigurar el espacio y adaptarlo al nuevo estado en el que se potencia la acción inicial, partiendo de formas y tecnologías sencillas para lograr evolucionar jerárquicamente en formas y tecnologías complejas.

Se crea un concepto arquitectónico a partir de una forma genérica y universal que pueda expresarse en una variedad de estructuras y configuraciones espaciales. Un principio que se pueda adaptar a las distintas condiciones espaciales con las que pueda enfrentarse. Una vez descrito el concepto en términos de normas generativas, el siguiente paso será codificarlo en términos genéticos.

La información genética debe repetirse con precisión y permitir la oportunidad de generar variedad y mutación, ya sea en los cruces genéticos o en los errores causados por el copiado genético. Cualquier variación deber ser susceptible de reproducción y ocasionalmente, conferir ventajas potenciales al expresarse como fenotipo** y generar una sobreproducción masiva de estos, así como una rivalidad genética en entornos particulares.⁷

El ADN no describe al fenotipo, sino que construye la instrucción que describe al proceso de construcción del fenotipo. Todos los elementos reaccionan en el entorno a medida que éste evoluciona y son capaces de modificar respondiendo a condiciones como la disponibilidad de recursos/variables entrantes, por lo que se trata de un proceso contextualmente sensible. Las normas se mantienen constantes, sin embargo el resultado varía en función de los materiales o condiciones contextuales.

* Los términos propios del autor: Curar, transplantar, extirpar, transfigurar y eliminar son las acciones a ejercer sobre la arquitectura en su principio de "Arquitectura como fricción"

** Fenotipo refiere a la característica genética que se presenta en el físico del organismo. En el caso de la arquitectura reactiva, es la forma física que toma el toma la acción.

Lo que se desarrolla son las reglas para la generación de la forma más que la forma en si.

Esperamos entonces proceder a una puesta en práctica de estas ideas, de forma jerarquizada y evolutiva, en la que se desarrollan cuerpos multifuncionales a partir de células monofuncionales. El propio modelo, junto con sus procesos evolutivos y descriptivos resultará en una arquitectura dirigida por el proceso como antes he mencionado. Este modelo es, en cualquier momento, la expresión de un equilibrio entre el desarrollo endógeno* del concepto arquitectónico y las influencias exógenas** ejercidas por el entorno.⁸

-La Arquitectura de la reacción mostrará metabolismo y disfrutará de una relación termodinámica con el entorno (Entropía). Manteniendo la estabilidad con dicho entorno mediante interacciones de retroalimentación negativa y promoverá la evolución mediante retroalimentación positiva. (Evolución)

-Conservará la información gracias a procesos de autoconocimiento, autocatálisis*** y comportamiento emergente y generará de forma autónoma nuevas formas y estructuras. (Rampancia)

-Se involucrará en el reajuste de puntos de discontinuidad en el sistema. No es más una imagen estática del ser, sino una imagen dinámica del devenir. (Variación)

-Derivará de su entorno y será controlado por su relación simbiótica entre habitante y entorno. Todas las partes cooperarán y en este sentido se le considerará como un organismo. (Sistema)

-La nueva arquitectura surgirá en los mismos márgenes del caos, allí donde aparecen todas las cosas vivas. Y de ese caos, surgirá el orden: uno genérico, natural, fundamental e inevitable. El orden de la vida.

* Endógeno, que se origina en virtud de causas internas

** Exógeno, de origen externo

*** La catálisis es el proceso por el cual se aumenta la velocidad de una reacción química, debido a la participación de una sustancia llamada catalizador y las que desactivan la catálisis son denominados inhibidores. Un concepto importante es que el catalizador no se modifica durante la reacción química, lo que lo diferencia de un reactivo.

1. JOHNSON, Steven *Sistemas Emergentes: O Qué Tienen en Común Hormigas, Neuronas, Ciudades y Software*, 2003, Turner Publicaciones
2. VON NEUMAN, John *El ordenador y el cerebro*, 1999, Antoni Bosch editor
3. HOLLAND, John *Adaptation in natural and artificial systems: An introductory analysis with applications to biology, control, and artificial intelligence*, 1975, University of Michigan Press, Ann Arbor
4. FRAZER, John *Un modelo natural para la arquitectura, La naturaleza del modelo evolutivo*, 1995, publicado originalmente en Spiler, Neil (ed.), *Cyber reader: Critical for the digital era*, Phaidon, Londres/Nueva York, págs. 246-253
5. COHN, David *Blow-Out: Gordon Matta Clark y los cinco de Nueva York*, 2000, publicado en Corbera, Darío (ed.), *¿Construir... o deconstruir? Textos sobre Gordon Matta-Clark*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca
6. HERNÁNDEZ, Pedro *Arquitectura como fricción*, publicado en *Arquine* No. 63, Primavera 2013 págs. 128-133
7. Ídem. FRAZER, John
8. ORTEGA, Lluís *La Digitalización toma el mando*, 2009, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona

EL ANILLO

FUTURO

VISIONES Y CONSECUENCIAS

SITUACIÓN

MEGALÓPOLIS

ASCEPCIÓN

LA NUEVA IMAGEN DE CIUDAD

CONTEXTO

ANÁLISIS PARAMÉTRICO

LUGAR

ANILLO PERIFÉRICO

ACCIÓN

¿QUÉ ES EL ANILLO?

ESCALA

ALCANCE

FUNCIONAMIENTO

FLUJOS

ALGORITMO

FUNCIONAMIENTO MATEMÁTICO

IMAGEN

EFFECTO ANILLO

HACIA LA UTOPIÍA

La ciudad se descompone. El aumento progresivo de la desorganización y la progresiva disminución de la identidad son el presente, y el futuro solo parece exponenciarlas. En una ciudad en la que la desolación y el frenesí están uno sobre el otro, y lo nuevo, lo viejo, el orden y el desorden convergen en un mismo lugar, surge el Anillo. No como una novedad o una respuesta; sino como un recordatorio.

El Anillo no es un proyecto. Se trata de un ejercicio que busca suvertir la manera en la que hacemos arquitectura. Todo mi proceso hasta ahora se ha tratado básicamente de evitar planificar y de acercarse a la acción arquitectónica de una manera diferente. Ya que como lo hemos visto anteriormente, lo diseñado y planificado también falla o simplemente es modificado.

El Distrito Federal es el entorno ideal para probar la teoría de la Arquitectura Reactiva, el lugar producto de varias malas decisiones y que aún así, funciona. El lugar más problemático que conocía y allí, plantear una idea exacerbada. Y es que en una ciudad donde se planifica tanto y se aplica tan poco ¿Por qué no imaginar que podemos hacer una revolución a través de una acción arquitectónica?

La Ciudad de México es hoy por hoy una de la ciudades a nivel nacional más monitoreadas y de la que más información tenemos, planes de acción se generan año tras año. Sin embargo toda esa información no sirve de nada si no se aplica. El Algoritmo es la recopilación de toda esa información procesada y luego aplicada para un fin específico. Codificar y simplificar el contexto para darle a todas sus partes un valor y un orden.

Así fue como decidí trabajar una idea, de la más descabellada de las ideas como lo son todas las utopías. Sin embargo, una gran acción no era algo que no se hubiera hecho antes en esta ciudad. La diferencia radica en que no sería algo que yo creía iba a mejorar al mundo. Se iba a entregar el producto al algoritmo, que no es sino la esencia de la ciudad. Si tendía al caos, es porque la ciudad es un caos. Sería un reflejo sin aliño de la ciudad, sería reactivo.

El Periférico en esta explicación es una de las grandes acciones institucionales del S.XX de la planeación. Su reacción, lejos de lo previsto

IMÁGEN

Netropolis/Shanghai, Michael Najjar

devino en una absorción por la ciudad y su igual de innecesario crecimiento vertical al poderlo hacer de manera horizontal. Estas dos condiciones permiten hablar de infraestructura como arquitectura a una escala nunca antes vista.

El Periférico por su forma circular, buscó delimitar idealmente la ciudad potencial del S.XX para convertirse en una invisible línea que nos recuerda los ingenuos efectos de tratar de controlar el crecimiento. El Periférico y segundo piso junto con túnel emisor oriente (drenaje profundo) del DF son las obras de infraestructura de mayor y crecimiento e inversión sostenida en toda la historia de la ciudad y aún se sigue invirtiendo en ellos.

La primera utopía del anillo, fue su traza. La ciudad lo alcanzó y se gestó la segunda utopía, esta vez arquitectónica. El segundo piso, también se materializó y la ciudad también lo volvió a alcanzar y lo está absorbiendo. En este linaje de acciones, planteo una tercera utopía, que es la de el anillo. La primera que no parte de la planeación, sino de la reacción, integrándose con la línea de utopías en la ciudad que ha tenido lugar en el anillo periférico.

Es una acción igual de poderosa que las predecesoras pero no en dirección opuesta. Si la ciudad es la ciudad de flujos y movilidad ¿Por qué invertir en infraestructura estática?

La *reactividad* es la reacción a una acción en tiempo real y su materialización. Y es que aunque el tiempo no es hasta ahora naturalmente materia de la arquitectura como lo son el espacio y la localización, la física cuántica nos ha enseñado que el tiempo es espacio, y que la ingerencia que el tiempo tiene sobre el espacio es a través del movimiento. Esa es la razón por la cuál los proyectos reactivos se representan mejor en diagramas que en imágenes. Buscando el cambio de un espacio estático que tiende a deformar los tiempos a un tiempo homogéneo, para lo cual tendría que deformarse el espacio.

“*El Anillo*” explica las herramientas de la arquitectura reactiva mediante un ejercicio práctico: una utopía inspirada en la ciencia ficción donde un sistema de bandas hacen caminable y medible en tiempo la ciudad. La elección de este sistema y no otro, obedece más a factores estadísticos que programáticos y menos personales, y con el se presentan algunos de los posibles escenarios futuros, tomando en cuenta que en este ejercicio en particular sólo se construye con base a uno de los muchos paradigmas que conforman la acción arquitectónica.

Esta idea, por descabellada que parezca, basada en lo que el algoritmo

plantea, reutiliza el espacio que queda disponible en la ciudad, y que por sus condiciones, es el de mayor capacidad y redimensiona la ciudad a partir del tiempo cuando desde el espacio resulta inabarcable.

Lo que sigue, es la nueva manera de aproximarse a la construcción de la acción arquitectónica, recordando que la arquitectura ha dejado de ser objeto y se ha vuelto proceso, refiriéndonos de ahora en adelante a la arquitectura como verbo: *arquitecturar*.

Esto, es ir codificando y construyendo normas y reglas para que eventualmente podamos ver en los números y diagramas la forma consecuente. Es la abstracción de la forma y funcionamiento en una secuencia de números.

Este proceso da inicio con una serie de valoraciones para después poder representar el comportamiento de los usuarios una vez dadas las primeras reglas. Es a su vez un proceso para aprender a ver más allá de los números y entender al usuario y su condición espacio-temporal, ver cómo se acomodan para poder entender el funcionamiento del todo, y finalmente acercarnos a una primer expresión como diagrama del espacio y la forma.

A pesar de que el principio de *Arquitectura Reactiva* es justo el de reaccionar y no saber con certeza lo que nos espera, la utopía sigue siendo la mejor herramienta de la arquitectura para prefigurar la ciudad, pues que la misma ciudad surgió desde mociones utópicas. De ahí que el último ejercicio sea el de una visualización utópica y multireferencial del futuro de la ciudad tras la construcción del *Anillo*.

El relato utópico surge como parte de nuestra búsqueda constante y por tomar distancia para poder descifrar lo que no vemos de la arquitectura. *La utopía del Anillo* recupera ideas sobre la ciudad, bajo la premisa de pensar ciudades utópicas para luego retomar esas ideas, reconfigurarlas y conformar un cuerpo de variables consensuadas a partir de un análisis procesal y como parte sustantiva del sistema.

Es una manera diferente de aproximarse a la problemática desde nuestra disciplina, una donde las utopías también tienen cabida en el proceso creativo del arquitecto. La utopía no soluciona, sino que inspira acciones y ese es justo el propósito de este ejercicio. Su función es la de despertar la imaginación, no realizar sueños imaginados.

"La arquitectura futurista es la arquitectura del cálculo, de la audacia temeraria y de la sencillez; . . . no es la árida combinación de la práctica y de la utilidad sino que sigue siendo arte esto es, expresión".

FUTURO

Visiones y consecuencias

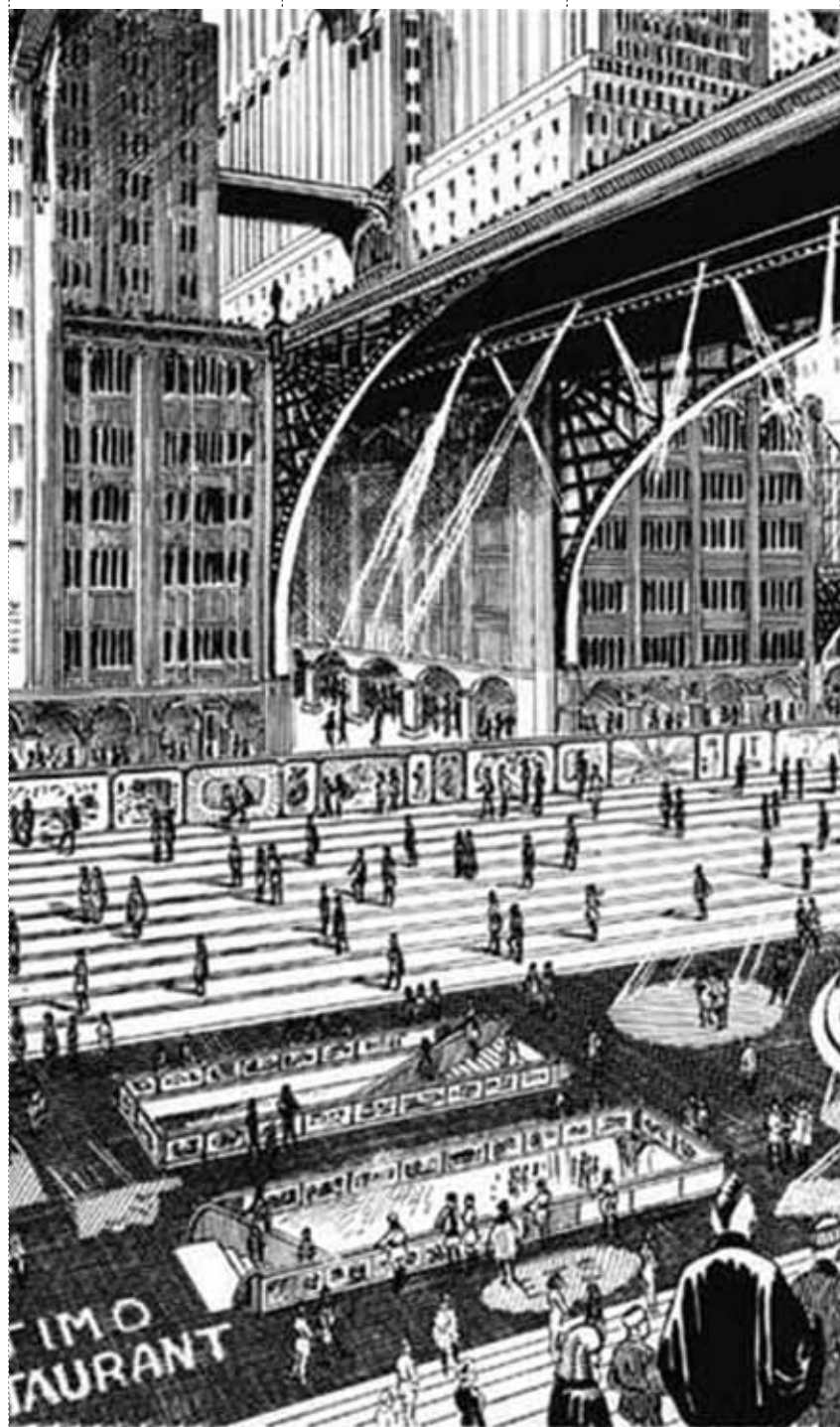
Las utopías imponen construcciones de felicidad, sin embargo terminan como baratijas desilusionantes de un proyecto utópico condenado al fracaso. La utopía, es más disfuncional que funcional. El fracaso está escrito en su ADN. ¿Cómo podría algo tan puro y lleno de buenas intenciones, tan pretencioso, tan unívoco, tan autoritario, ser tomado en serio como un plan realista del futuro?¹

El poder de la especulación nos sigue fascinando con sus intrigantes historias y es que todavía existe poder en ella, aunque la utopía ya no sea lo que solía ser. La utopía es poderosa porque tiene en sí la habilidad de abstraer y cristalizar un problema en una solución concisa e internamente consistente. La distopía, es su antítesis. Un único pensamiento que proyecta una serie de consecuencias dirigidas hacia una conclusión abismal y apocalíptica.

Irónicamente, estos dos polos están interconectados en cuanto a que el aspecto totalitario de la utopía, es precisamente la forma de su contraparte. Con la simple adición de una falla fatal, que contiene el potencial de colapsar a una civilización entera. “Si nos acercamos lo suficiente al oeste, terminaremos en el este”²

Los impulsos tanto utópicos como distópicos vienen del mismo lugar, los dos lado de una misma moneda. Sin embargo la pregunta radica en si podremos superar esta condición bipolar. Aún así, la distopía puede no ser solo una suerte de advertencia, sino que puede convertirse en el contexto para que cosas extraordinarias sucedan. Aún las más perfectas distopías, no son perfectas, y son estas fallas las que pueden ser explotadas. Una manera de superar al sistema en su propia juego.

En la utopía, la falla no está permitida, ni siquiera contemplada. La distopía es una cantidad tan absurda de fallas y anomalías, que eventualmente encuentra la “falla” en la solución. La ficción es el único lugar en donde las visiones de lo imposible y lo posible se encuentran cómodas, donde las reglas del juego son el límite de un laberinto con potencial inherente. Como una utopía en descomposición, se crea un microcosmos del mundo emergente, uno donde lo artificial y lo natural se hacen indistinguibles uno del otro.



La visión distópica subvierte las normas para crear un conocimiento instrumental de ellas. Es la apertura a un campo donde se desenterran las visiones del mañana, lo que no significa trabajar hacia un resultado predeterminado, sino explorar las consecuencias del presente. La “consecuencia”, es la revelación de lo que estaba latente en tecnologías emergentes, de índole social, biológica, geográfica y jurídica.³

Es un juego de persuasión donde el poder de la especulación reside no solo en cómo solucionará problemas, sino cómo capturaré nuestra imaginación y su habilidad para sembrar y emprender nuevas exploraciones.

La arquitectura poderosa es aquella que trasciende lo meramente moral y se apropia de lo sublime, lo grotesco, lo monstruoso y lo radical.⁴ Provee un lente al futuro y una crítica al presente, y al hacerlo colapsa al futuro y presente en un mismo marco temporal desenterrando a los pensamientos del futuro, hoy.

1. KLANTEN, Robert, Lukas Feireiss *Utopia Forever: Visions of Architecture and Urbanism*, 2011, Die Gestalten Verlag
2. CHEN, Daryl, *Utopia ain't what it Used to Be*, publicado en KLANTEN, Robert, Lukas Feireiss *Utopia Forever: Visions of Architecture and Urbanism*, 2011, Die Gestalten Verlag
3. CHEN, Daryl, *Productive Dystopia*, publicado en KLANTEN, Robert, Lukas Feireiss *Utopia Forever: Visions of Architecture and Urbanism*, 2011, Die Gestalten Verlag
4. CHEN, Daryl, *An Architecture of the Unintended*, publicado en KLANTEN, Robert, Lukas Feireiss *Utopia Forever: Visions of Architecture and Urbanism*, 2011, Die Gestalten Verlag

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Sidewalk City, Anónimo pág. 79:

SITUACIÓN

Megalópolis

Retroceder el proceso es imposible. El hecho de que el crecimiento de la Ciudad de México continúe implica que en algún momento la ciudad proyectada del pasado se volverá demasiado chica para ser habitada y compartida por los que entonces vivan allí.

Nosotros mismos la hemos ido agotando y nuestra actual concepción de la identidad como forma de compartir el pasado la condena a perderse. Proporcionalmente, cada vez habrá menos que compartir y menos significativa se vuelve. Una identidad que en la medida que expande su esfera de influencia, diluye irremediamente tanto la fuerza como la autoridad de su núcleo; inevitablemente, la distancia entre el centro y la circunferencia aumenta hasta llegar al punto de ruptura.

INFORMACIÓN Y DATOS

_____. The Endless City, The Urban Age Project by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society, 2.a edición, 2007, Phaidon Press Limited, cap. Mexico City

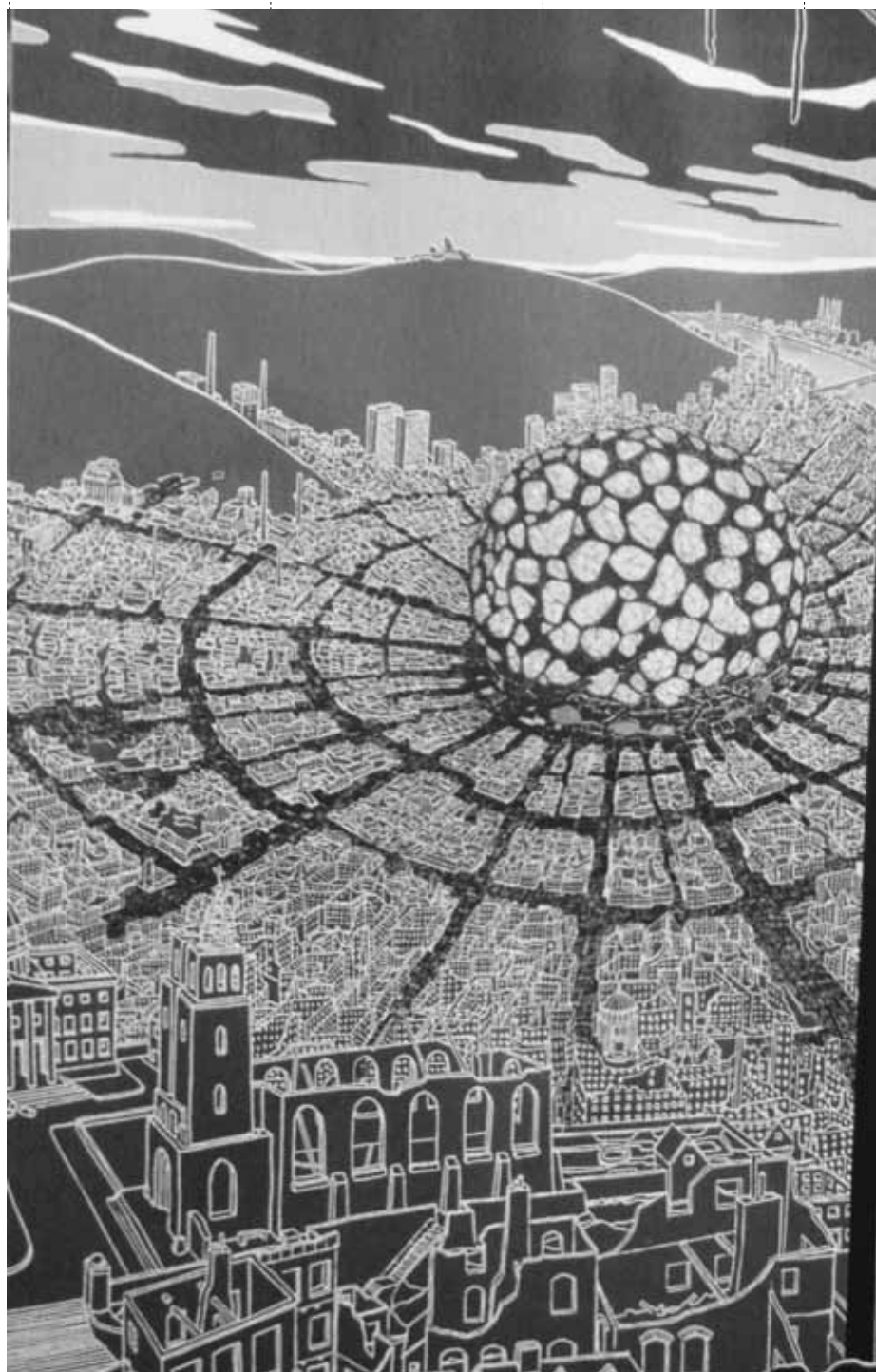
(2012, 10), Fideicomiso para el mejoramiento de la vías de comunicación del Distrito Federal, Gobierno del Distrito Federal. <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/2lasmedidas.htm>

(2012, 11), Secretaría de Transportes y Movilidad del Gobierno del Distrito Federal http://www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/centros_de_transferencia_modal_paraderos

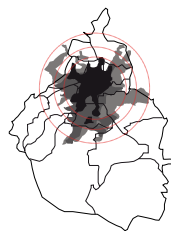
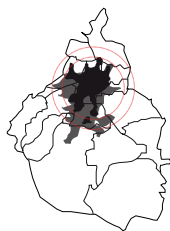
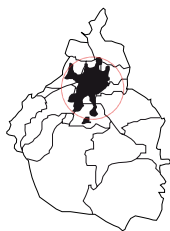
IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Epicentre, Rob Voerman, pág. 82 - 83

Impacto de la Ciudad, Tania Tovar pág. 84 - 85







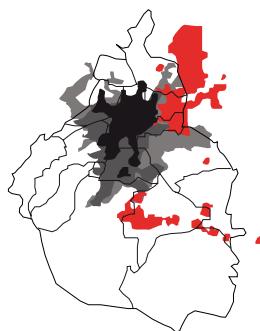
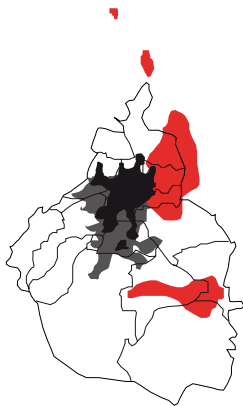
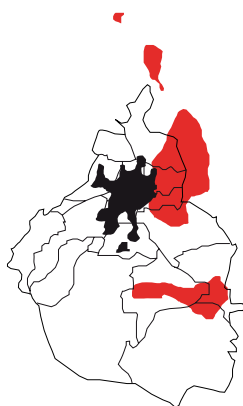
OCUPACIÓN FÍSICA

Crecimiento Radial



RADIO DE IMPACTO

Alcance del Núcleo



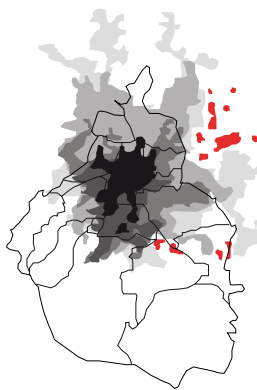
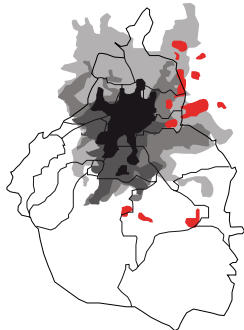
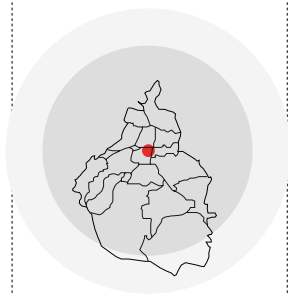
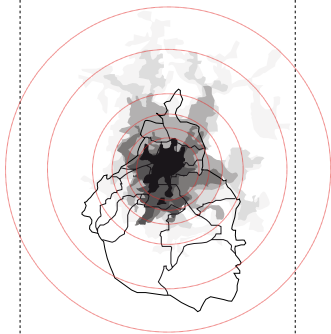
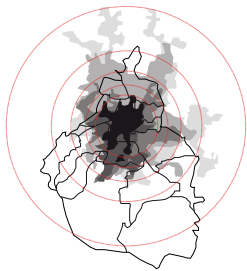
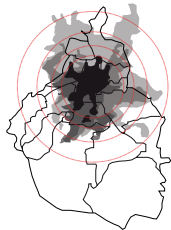
IMPACTO AMBIENTAL

Relación Mancha Urbana/Lagos

1941

1959

1970



1990

2000

2006

ASCEPCIÓN

La nueva imagen de ciudad

Hemos vivido una transformación en la arquitectura y la ciudad que se remonta al principio del tiempo.

En un principio no había nada, todos los organismos cambiaban para poder adaptarse a su entorno, hasta que llegó el hombre y construyó, cambió el contexto y creó la arquitectura. Desde entonces siempre hemos tratado de construir nuestro porvenir, cómo queremos vivir, cómo queremos ser percibidos.

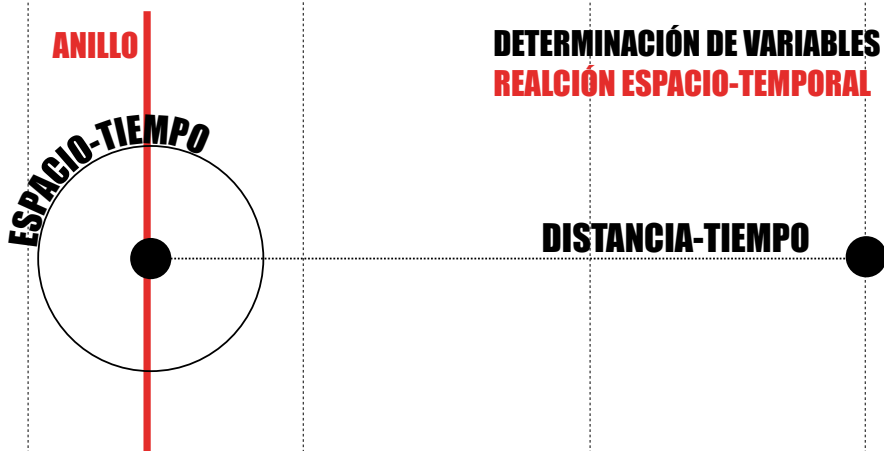
Esta construcción de nuestra imagen como ciudad se extiende a las múltiples facetas del diseño y construcción: arquitectura, paisaje, urbanismo, ingeniería y diseño, todas giran en torno a la gran imagen de la ciudad. Sin embargo, pareciera que nunca podemos alcanzar esa imagen, ese sueño, que parece más una utopía que una realidad. La hipótesis de este texto, defiende por sobre cualquier otra cosa la actividad. La realidad configurada por aquello hacemos día a día, lo que llamamos genérico.

¿Por qué no adoptar a lo ordinario como nuestra imagen de la ciudad? La *Arquitectura Reactiva* se genera a partir de su contexto, el de cada ciudad. Habrá tantas variantes como las haya ciudades, la arquitectura es lo que nos da identidad, nos solo por ser un diseño que responde a su lugar y tiempo, sino porque al ser un producto de su población, refleja su manera de ser, y hace ser a cada ciudad de tal manera y no de otra.

En el caso de la ciudad de México la movilidad y el traslado se ha vuelto lo que hacemos. Son lo que aquí entendemos como genérico, y por tanto lo que somos. Es nuestra actividad fundamental diaria. En una ciudad de tales dimensiones llegar de un lado otro se vuelve esencial y los flujos, el escenario de nuestras vidas. De ahí que el paradigma bajo el cual se rige la arquitectura reactiva del Distrito Federal sea el tiempo.

La arquitectura que vivimos actualmente es una definida por un programa arquitectónico de usos. Proponemos que ahora sea un programa arquitectónico definido por el tiempo, entendido como la influencia del tiempo en las morfologías de la ciudad.

Percibir como cambia la arquitectura y nuestra propia percepción del espacio, los usos y las distancias en el tiempo, utilizándolo como medida. Los flujos en la ciudad son la representación inaprensible del tiempo, y la arquitectura reactiva lo materializa haciéndolo asequible a todos. Arquitectura en base al tiempo, *Tempo-arquitectura*.



IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Relación Espacio-Tiempo-Distancia, Tania Tovar, pág. 87

CONTEXTO

Análisis paramétrico

Para poder entender el contexto hay que separarlo en su componente más básico, el número. Transformar las condiciones preexistentes a valores introducibles al sistema, para así poderlas analizar y seleccionar, codificar la naturaleza del contexto. El script es el siguiente:

Primeramente se divide el anillo en las secciones que atraviesa para darle un número a cada una, orden y valor en extensión.

Al entender a la ciudad como un organismo, uno de movilidad, sus pulsaciones están dadas por el movimiento generado en cada sección del anillo. Para poderlo medir, el análisis de viajes generados se hace más preciso ya que las pulsaciones por sección varían a lo largo del día.

Tras un primer análisis de las condiciones actuales del anillo periférico, podemos afirmar que toda sección del periférico está siempre entre el 23 % hasta el 63 % del tiempo rebasada y que el periférico en su totalidad se encuentra 43% del tiempo rebasado.

El diagnóstico es que la cualidad estática de la infraestructura actual, no le permite adaptarse a la demanda requerida en un tiempo y espacio determinados.

INFORMACIÓN Y DATOS

INEGI, Encuesta Origen Destino 2007

(2012, 10), Fideicomiso para el mejoramiento de la vías de comunicación del Distrito Federal, Gobierno del Distrito Federal. <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/2lasmedidas.htm>

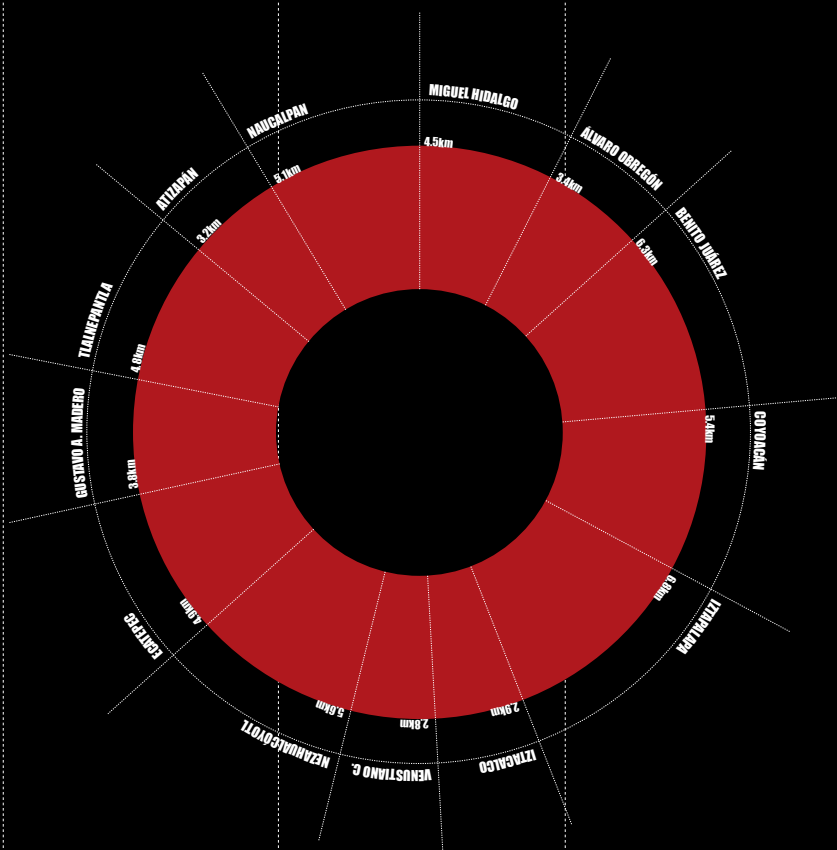
(2012, 11), Secretaría de Transportes y Vialidad del Gobierno del Distrito Federal http://www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/centros_de_transferencia_modal_paraderos

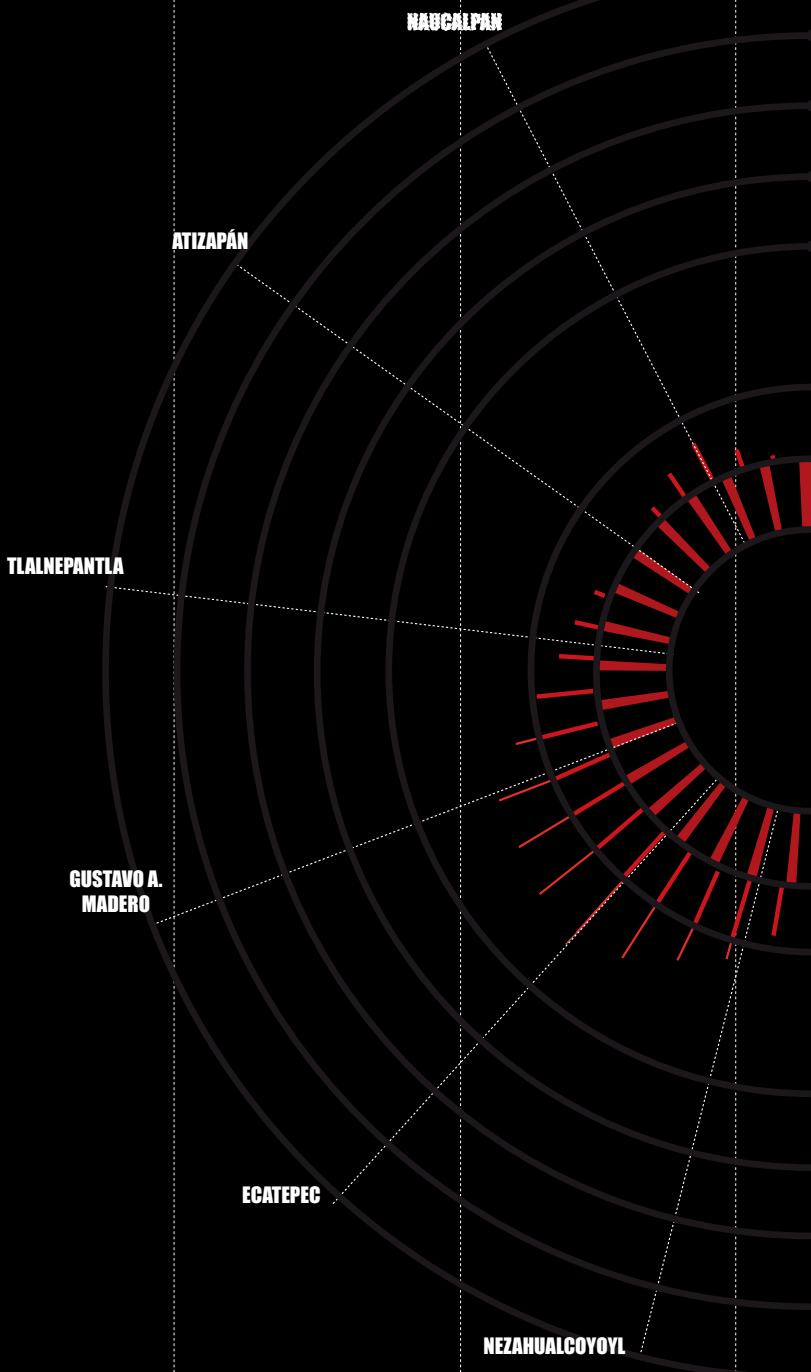
IMÁGENES Y DIAGRAMAS

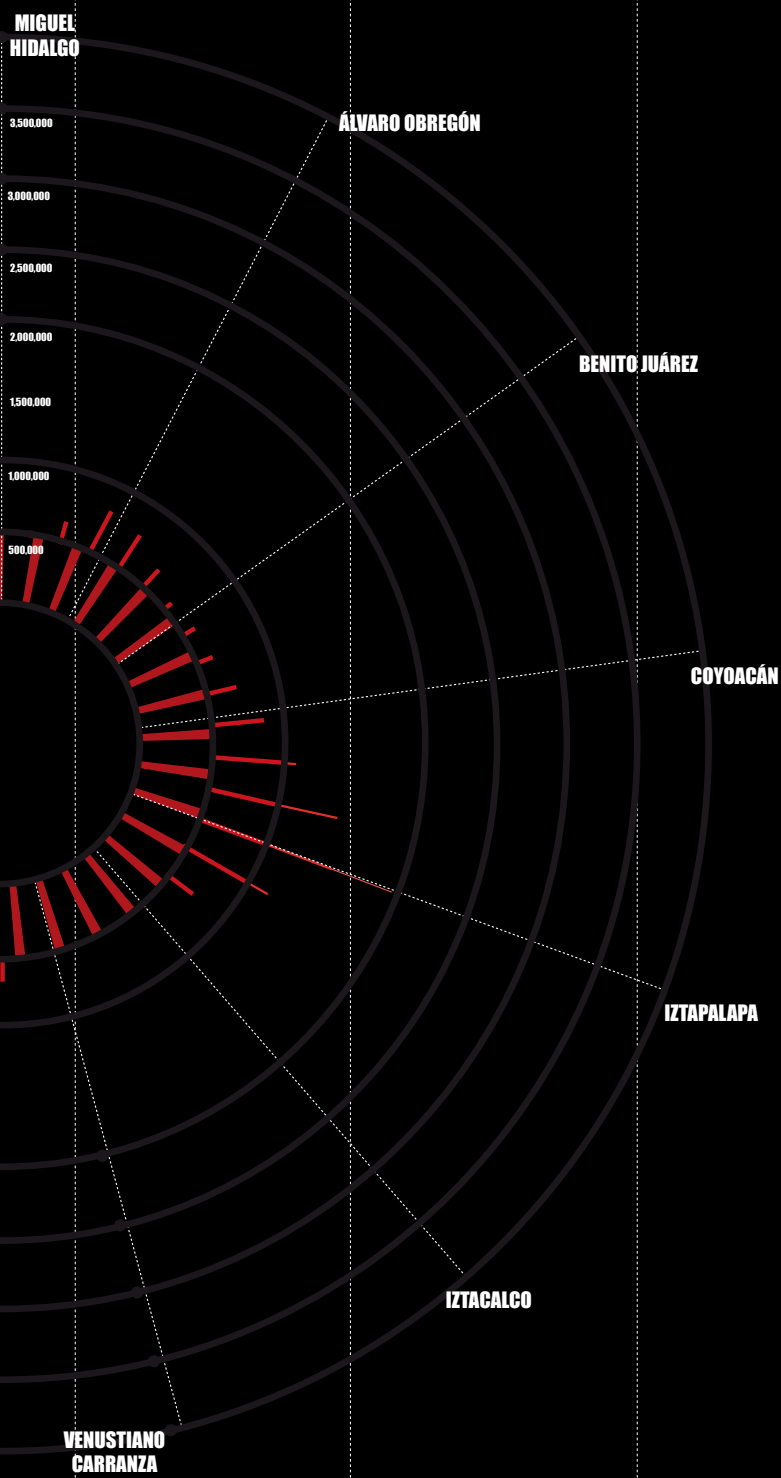
Las secciones del Anillo, Tania Tovar pág.89

Pulsaciones de la Ciudad Móvil: número de viajes total por sección, Tania Tovar págs. 90 - 91

Impacto de la Ciudad, Tania Tovar págs. 92 - 93







**GUSTAVO A.
MADERO**

ECATEPEC

NEZAHUALCOYOIL

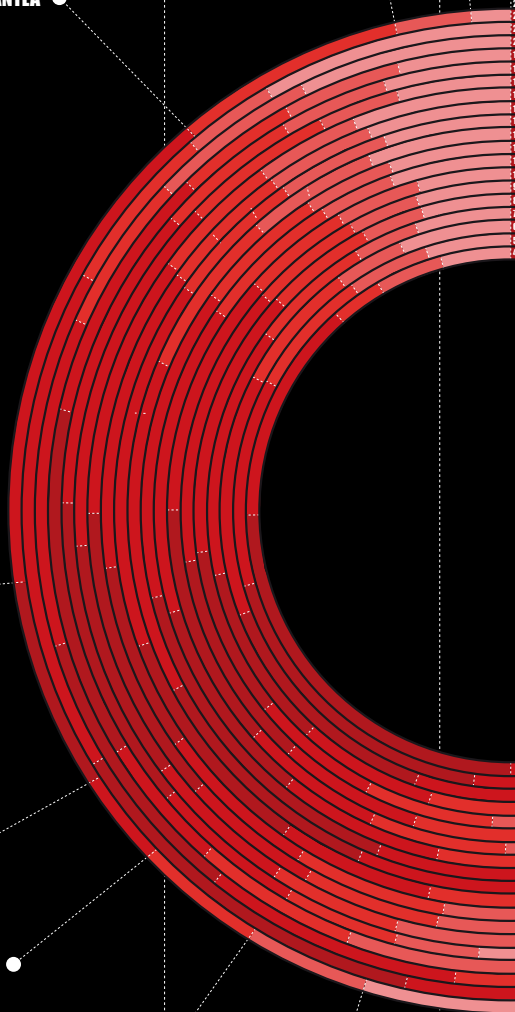
**VENUSTIANO
CARRANZA**

IZTACALCO

TLALNEPANTLA

ATIZAPÁN

NAUCALPAN



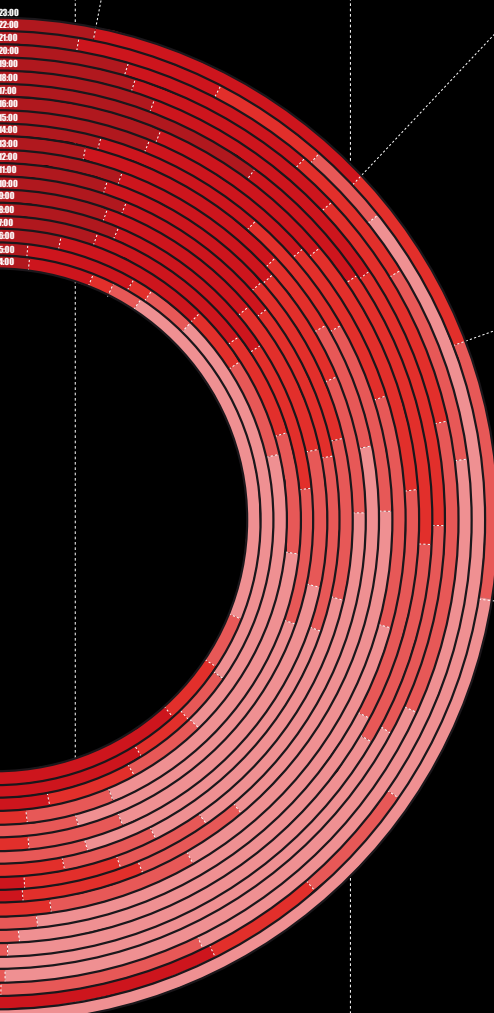
MIGUEL HIDALGO

ÁLVARO OBREGÓN

BENITO JUÁREZ

COYOACÁN

IZTAPALAPA



SISTEMA DE COORDINADAS ESPACIO-TIEMPO/ VAJES GENERADO

HORA	MIGUEL HIDALGO	ÁLVARO OBREGÓN	BENITO JUÁRREZ	COYOACÁN	IZTAPALAPA	IZTACALCO	VENUSTIANO CARRANZA
4:00 - 4:59	828	1583	532	764	8780	1304	1590
5:00 - 5:59	4250	14563	2757	6553	50643	6898	7908
6:00 - 6:59	23051	55699	22095	35039	104008	28019	31236
7:00 - 7:59	41145	70267	42970	48395	128415	35345	45495
8:00 - 8:59	33132	49212	40294	36204	81119	26947	34683
9:00 - 9:59	16237	24746	22882	19839	45769	13819	18942
10:00 - 10:59	11007	14673	13362	14632	27411	8081	11477
11:00 - 11:59	5466	8959	8580	7850	15093	4632	6944
12:00 - 12:59	6680	9508	6272	7225	18897	4961	5048
13:00 - 13:59	6587	16106	6168	9302	29651	8409	8943
14:00 - 14:59	6008	9976	7674	10963	24001	8522	7851
15:00 - 15:59	5798	6989	6289	8658	18144	4065	5743
16:00 - 16:59	5317	6256	8314	7444	13644	3062	4390
17:00 - 17:59	5835	3120	5975	4386	9264	2725	2797
18:00 - 18:59	2671	4632	4429	3571	8511	1416	1936
19:00 - 19:59	1089	1803	1926	2292	3988	1363	1291
20:00 - 20:59	678	1019	747	1019	2999	1055	311
21:00 - 21:59	393	707	565	401	2943	590	564
22:00 - 22:59	159	489	310	414	1358	198	209

MEZAUHALCÓYOTL	ECATEPEC	GUSTAVO A MADERO	TLALNEPANTLA	ATIZAPÁN	NAUCALPAN	TOTAL VIAJES/ HORA	FRECUENCIA VAJES/MINUTOS
4667	9954	5496	1252	1659	1718	40127	669
24853	41913	27587	16956	10845	11303	227029	3784
52980	87771	85608	46046	24820	39598	635970	10600
56252	74541	101352	49240	26075	38746	75833	12639
34780	45610	72207	29176	16588	23947	523899	8732
20751	31746	41041	16269	10342	13705	296088	4935
12095	20451	20392	8989	7067	7823	177460	2958
8109	10262	15236	7121	3688	5908	107848	1797
8661	18397	16517	6978	4687	6448	120279	2005
13390	18607	24656	12321	9608	10534	174282	2905
9003	13638	21231	7985	6414	7313	140579	2343
6293	7030	11407	4974	4063	5385	94383	1581
4478	9568	8372	4155	3314	5080	83394	1390
3277	5129	7708	3292	1727	2432	57667	961
2598	5291	5133	2425	1820	2126	46559	776
1051	2739	2033	959	926	882	22342	372
1332	1463	1685	813	868	1097	15086	251
1577	1858	2415	810	441	1206	14470	241
148	339	806	370	123	63	4986	83

LUGAR

Anillo Periférico

Dentro del caos de los sistemas de movilidad, subyace un proyecto que parece el más errático hasta hoy. La pieza de infraestructura vial más grande de la ciudad, el plan que decidió el rumbo y la forma que tomaría el distrito federal, y que concentra el mayor porcentaje de incidencias en la problemática de movilidad actual y que aún regula su crecimiento: El anillo periférico y su segundo piso. La apuesta total de una ciudad por la ampliación de su infraestructura automotriz.¹

Tan autoritaria como la misma propuesta del proyecto, resulta la construcción y ampliación del mismo, considerando que el crecimiento de la ciudad es el reflejo preciso de la capacidad de su infraestructura para sostenerla, y la escala de esa infraestructura debe ser consecuente con la forma de usos, costumbres de su sociedad y cultura específicas.

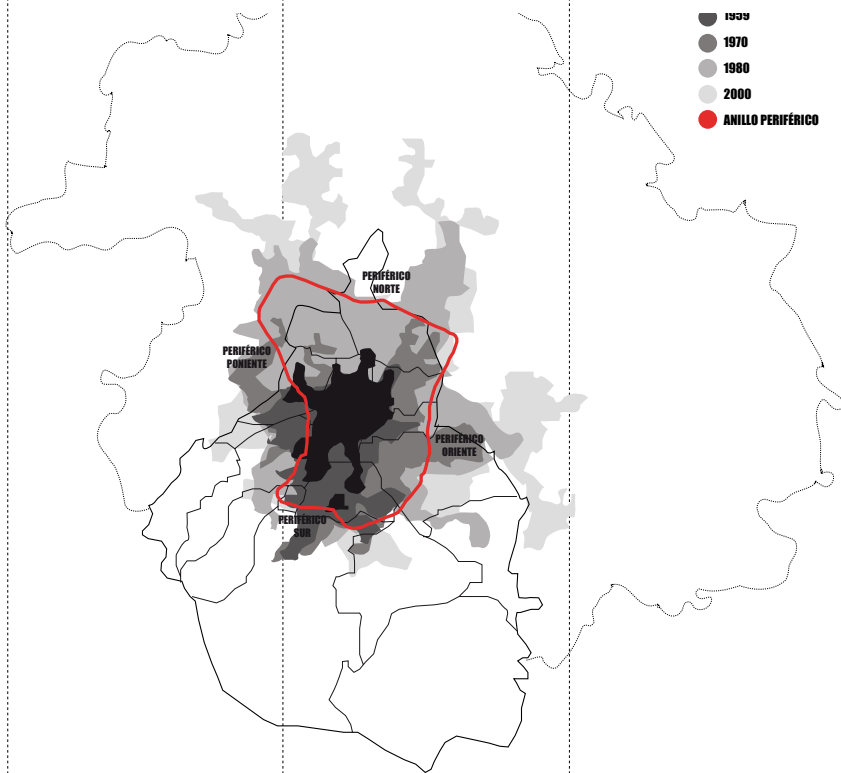
A diferencia de la construcción de otras grandes infraestructuras en otras ciudades, el desarrollo de la nuestra a crecido poco a poco, pues obedecen a otras condiciones territoriales y económicas, pareciera que la fueran armando por piezas sobre un dilatado espacio temporal. Una gran máquina que surge de el ensamblaje a veces burdo de muchas otras pequeñas. Parches, y piezas a medida que han hecho del periférico un reflejo preciso de cada una de las partes de la ciudad que va tocando.

Extrañamente, siempre consigue las piezas faltantes para procurar su “funcionamiento” y evitar el colapso al que se enfrenta todos los días, pero estos añadidos, cortes y ensanches, solo pueden sostenerlo hasta cierto punto. Aún teniendo un gran potencial de crecimiento, la infraestructura ha crecido como y por donde ha podido. El proyecto que comenzó siendo la última delimitación de la mancha urbana en un sistema de ejes radiales, hoy es solo el límite visible o desdibujado que se deja ver ocasionalmente entre los espacios restantes de la ciudad sin límites.

La disposición de infraestructura y conexiones existentes tanto a nivel ciudad como metropolitano, alcanzan a todos en algún punto del recorrido del periférico a lo largo de la ciudad haciéndolo milagrosamente el lazo conector entre líneas de comunicación de ciudad y vías metropolitanas.



El anillo periférico, sigue siendo la delimitación de la ciudad central, la ciudad que provee de servicios y comunicación al resto de la zona metropolitana. Una infraestructura de forma circular que ofrece lo que en las demás ciudades se carece: Continuidad y movimiento. Representa la posibilidad ilimitada de crecer en vertical, tanto hacia arriba como hacia abajo, y esto es el primer paso en el cambio de escala de la ciudad. De modo que crece pero contiene el crecimiento expansivo de la ciudad.



El medio de transporte más rápido en la ciudad, el metro, quizá sea también el más limitado. Lo que alguna vez cubrió a la ciudad, ahora apenas alcanza una parte de la ciudad central. El metro ha sido rebasado y hoy, a pesar de la inversión en nuevas líneas, sus límites geográficos lo han hecho obsoleto y tiene una capacidad limitada que venía en las garantías pero nunca pensamos alcanzar. La ciudad sigue creciendo y el sistema del metro es tan solo una de las arterias interiores de una ciudad enorme.²

Cada parada, cada línea, se ha vuelto un punto más en el camino al anillo; Las paradas finales, los nodos colapsados y puntos visibles en la red, son los que mantienen vivo al organismo. El movimiento es cada vez menor hacia el interior, donde simplemente no llega.

La ciudad creció, pero su infraestructura no la pudo alcanzar. Las consecuencias, fueron una zona conurbada que siguió expandiéndose sin tener en cuenta que justo por su crecimiento desmesurado, el poder atractor del núcleo se fue debilitando y la orilla, se volvió tierra de nadie.

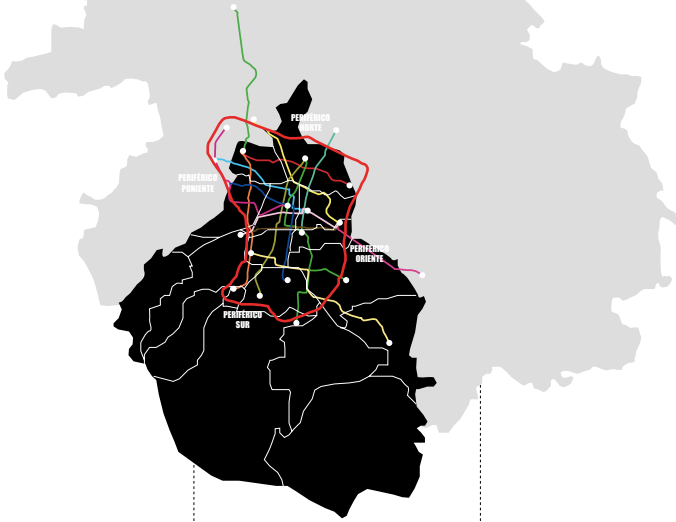
Incomunicada y en algunos puntos abandonada, necesitaba algo que la conectara. Así que surgen los proyectos de arterias que retoman el crecimiento que el metro ya no tuvo hacia afuera. El último anillo, se vuelve la frontera entre la vieja y nueva ciudad, la gran conexión de líneas de transporte.³

La ciudad siempre ha guardado una estrecha relación con su infraestructura, pero nunca tanto como ahora. El organismo ciudad ya no puede subsistir sin la infraestructura, y la infraestructura toma mayor importancia que la misma ciudad eventualmente, pues sin ella, la primera colapsa. El alcance y capacidad de crecimiento se encuentra en estricta relación de la capacidad de su infraestructura.

Cuando agotamos los recursos y el espacio, los lugares que nunca antes hubiésemos considerado viables, los lugares residuales, se transformaron. Los antes puntos muertos del sistema, dieron lugar a miles de subsistemas no permanentes y cambiantes. La nueva arquitectura floreció en esos puntos como consecuencia de su nueva capacidad de permitir vida en la ciudad y que dicho proceso había estado sucediendo desde hace tiempo.⁴ La infraestructura, su flexibilidad al mismo tiempo que su voracidad espacial permitirán, irónicamente, replantear el funcionamiento en las distintas partes de la ciudad.

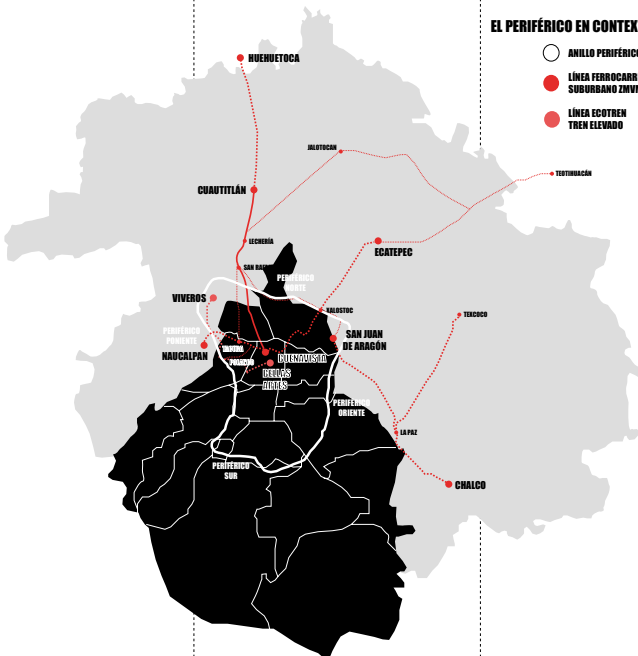
EL PERIFÉRICO EN CONTEXTO

- ANILLO PERIFÉRICO
 - LÍNEAS DEL METRO
-



EL PERIFÉRICO EN CONTEXTO

- ANILLO PERIFÉRICO
- LÍNEA FERROCARRIL SUBURRANO ZMVN
- LÍNEA ECOTREN TREN ELEVADO





1. _____, *The Endless City, The Urban Age Project by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society*, 2.a edición, 2007, Phaidon Press Limited, cap. Mexico City
2. http://es.wikipedia.org/wiki/Metro_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico
3. http://es.wikipedia.org/wiki/Tren_Suburbano_del_Valle_de_M%C3%A9xico
4. KOOLHAAS, Rem, *Espacio Basura*, 2011, GGmínima, Barcelona Título original: "The generic city", publicado originalmente en Domus, 791, 1997.

INFORMACIÓN Y DATOS

_____, *The Endless City, The Urban Age Project by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society*, 2.a edición, 2007, Phaidon Press Limited, cap. Mexico City

(2012, 10), Fideicomiso para el mejoramiento de la vías de comunicación del Distrito Federal, Gobierno del Distrito Federal. <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/2lasmedidas.htm>

(2012, 11), Secretaría de Transportes y Vialidad del Gobierno del Distrito Federal http://www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/centros_de_transferencia_modal_paraderos

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Paso peatonal, Tania Tovar, pág.97

El Periférico en Contexto, Tania Tovar, pág. 98

Líneas de Metro ZMMM, Tania Tovar pág. 100

Líneas Tren Suburbano ZMMM, Tania Tovar, pág.100

Segundo piso, Tania Tovar, pág. 101

ACCIÓN

¿Qué es el anillo?

El Anillo, es un sistema de movimiento continuo que contiene, redistribuye y ordena a partir de un flujo masivo apoyado en sistemas de conexión tangenciales a las ciudades circundantes al D.F. y al centro.

Se plantea como una utopía arquitectónica en la que un sistema de bandas móviles de distinta capacidad y velocidad, accesibles desde cualquier punto a lo largo del anillo periférico peatonalmente, buscan desaturar los sistemas de movilidad existentes que disuelven el centro y amplían las periferias a partir de una asimétrica y poco eficiente distribución del espacio-tiempo en el traslado masivo de personas.

Al cambiar el paradigma espacio-tiempo en la ciudad, se apela a una refundación del concepto de movilidad, ejerciendo una acción equivalente al cambio de paradigma en la física clásica, de un espacio absoluto a uno relativo. La aparición de un sistema con capacidad ilimitada de crecimiento, movimiento y flexibilidad, descentraliza la ciudad convirtiendo al Distrito Federal en un punto más de una nueva red metropolitana, con tres resultados visibles desde su implantación: la contención



del sprawl, el crecimiento de las ciudades periféricas y la consolidación del centro.

La meta-ciudad del *Anillo* parte de dos principios fundamentales: El movimiento continuo y la capacidad de reaccionar a su contexto en tiempo real, convirtiendo al anillo en un radar de la ciudad: lee sus actividades y pulsaciones y les da una respuesta en tiempo real.

Para darle cabida la cantidad de personas que entran al sistema, el anillo genera diferentes niveles y anchuras dependiendo de la entrada de personas en los diferentes sectores que atraviesa. Por otro lado, el funcionamiento de la banda mide la demanda, origen y destino así como la hora en la que se mueven sus habitantes para definir velocidades y direcciones permitiéndole reaccionar físicamente a los distintos flujos de la ciudad.

A partir de su implantación, no mediremos a la ciudad en metros o kilómetros, sino en tiempo. Los diferentes destinos estarán a minutos u horas de distancia. Al hacer a la ciudad e incluso la zona metropolitana “caminable” la cuestión no es poder o no llegar cualquier destino, sino en cuanto tiempo. Una ciudad definida por tiempos de recorridos y tiempos de demanda a partir de una arquitectura que crece y se define como recreación de nuestro movimiento actual, de nuestro día a día, del movimiento como cualidad e identidad de ciudad. La arquitectura regresa al estado original, reacciona al contexto y evoluciona, abandonando su paradigma estático.

El Anillo busca que desencadenar actividades que hasta hoy han estado en el pensamiento. Que la gente se mueva de manera diferente por la ciudad, como lo hizo el flaneur de Baudeliere en el París de Haussmann y más tarde en la feria de arquitectura de Chicago en el 85; que el nuevo usuario de la ciudad sea el Hommo Ludens de Constant en La Nueva Babilonia o simplemente tratar de decifrar el misero detrás de las bandas de los Supersónicos.

Se trata de transformar la idea en un juego, para hacerlo objeto, luego arquitectura y finalmente llevarlo un paso más al mundo de las utopías y de la ficción, mover a la ciudad a través de de una acción arquitectónica.

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

1893 Worlds Fair Sidewalk, Anónimo pág. 103

ESCALA

Alcance

En nuestra actual programación concéntrica, la insistencia en el centro como núcleo y fuente de toda significación, nos resulta doblemente destructiva. El centro ya no se expande hacia fuera o hacia el cielo, sino se disuelve (o desatura) y una menos privilegiada periferia empieza a migrar a las nuevas ciudades satélite en busca de mejores condiciones de habitabilidad y espacio: que por su exponencial crecimiento promovido por la movilidad inician el rompimiento del orden concéntrico.

Regresamos a la lógica inicial: Sin centro, no hay periferia. El interés por el primero compensa la vacuidad de la segunda. La reacción a la crisis, la dilución del centro¹ al incorporarlo en un ciclo de perpetuo movimiento tanto a nivel ciudad como metropolitano, desplaza su esencia concentradora a la subvertida infraestructura, y la nueva vida que aparece a expensas de su materialización, da lugar a la transformación de la vida en nuestra ciudad. La ciudad, es lo que queda después de que grandes sectores de la vida urbana se pasaran a la infraestructura conocida como el Anillo.

La relación *Actio-Reactio*, plantea que toda fuerza tiene una opuesta igual. La única manera de parar una fuerza de tal magnitud es con otra de igual magnitud en sentido contrario, pero para el monstruo urbano que constituye el Distrito Federal, una “muralla” que lo delimite no basta, y es entonces cuando el contexto entra en juego. La arquitectura reactiva es este contexto, el cambio de escala.

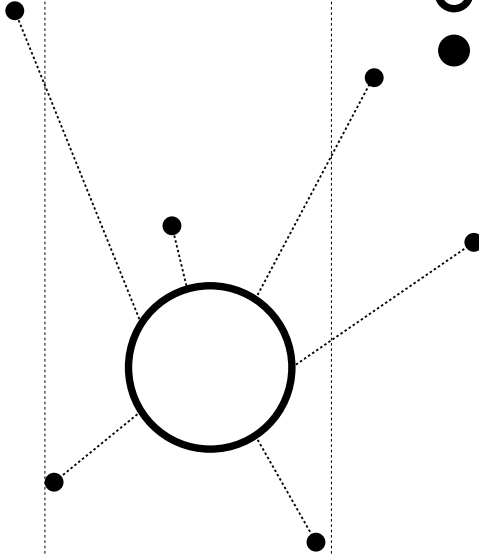
En una ciudad de dimensiones megalómanas, la reacción se manifiesta en formas gigantescas: La tendencia hacia las escalas descomunales que derivan en un cuerpo inmenso.² La infraestructura misma se vuelve una nueva ciudad entre otras ciudades. Controla el crecimiento creciendo su infraestructura a nivel interestatal, y hace de la nueva ciudad, una banda de moebius, evitando puntos estáticos y tratando al nuevo sistema de ciudad como un organismo en el que todas sus partes se encuentran en autorregulación y en constante renovación y reacomodo.

Una contención en la que la energía deja de cruzar de un lado a otro e involucra a todas sus partes de igual manera. Vuelve a la ciudad central

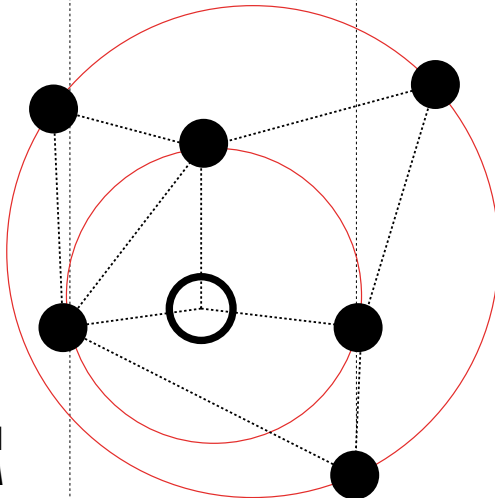
Sistemas de Expansión ZMVM

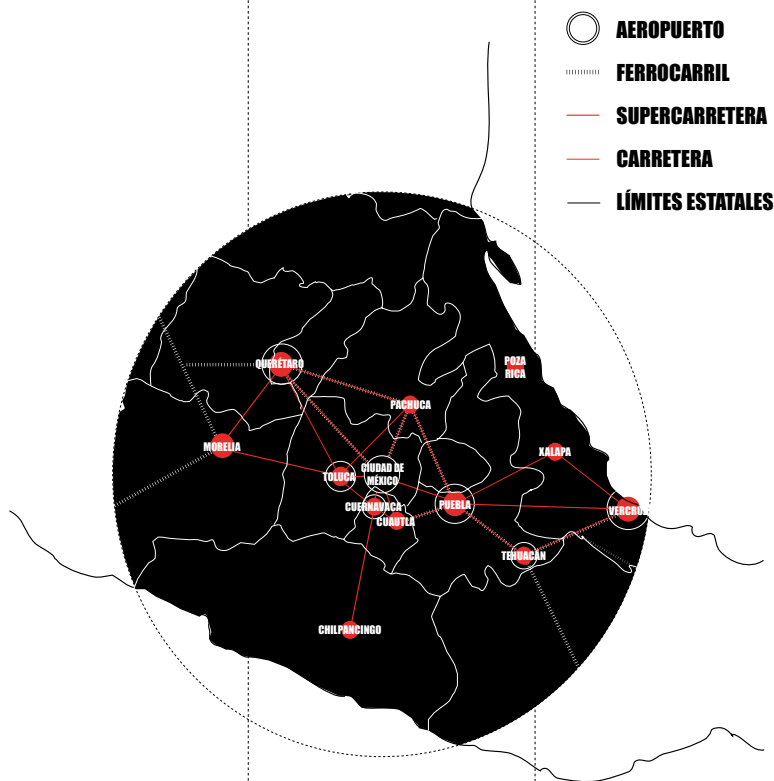
- DISTRITO FEDERAL
- CIUDADES CIRCUNDANTES

**ESTADO
ACTUAL**



**CONFIGURACIÓN
FUTURA**

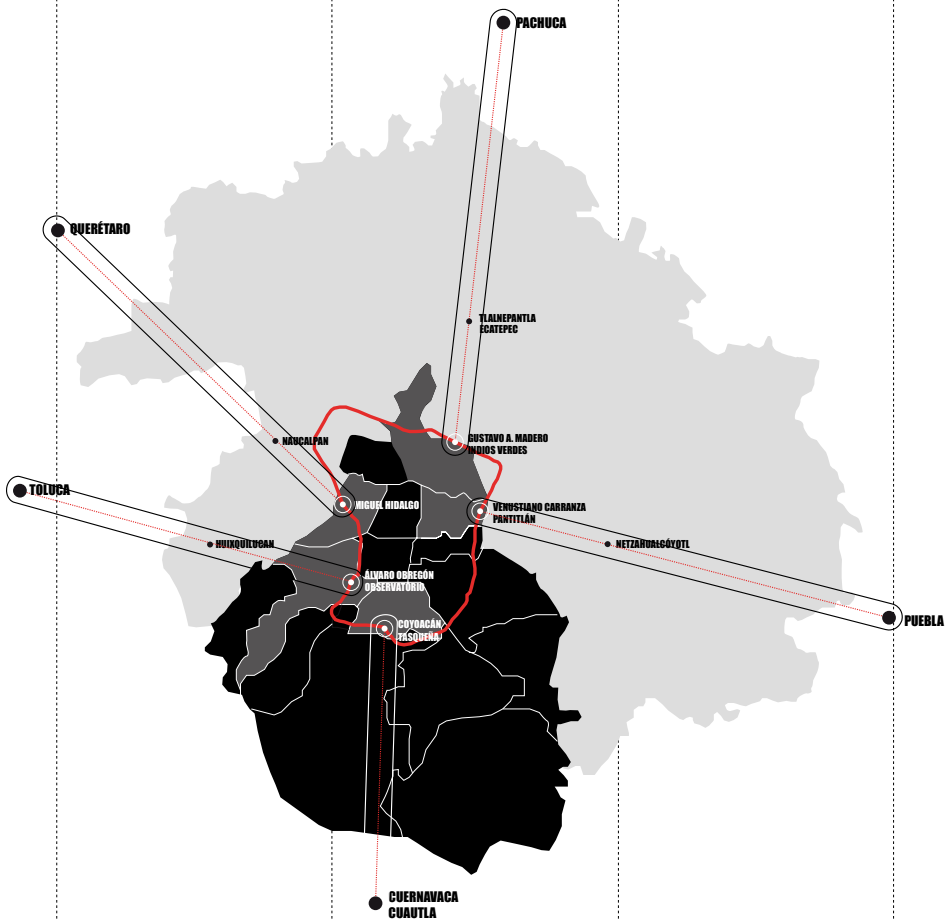




y las circundantes, un solo organismo. La democracia del círculo, un sistema cíclico en donde todas sus partes tienen la misma importancia, sin embargo, cada una mantiene las características con las que entró al sistema, su identificación, y solo se vuelven parte del crecimiento como la componente de una fuerza unificada y cada una se acciona en un momento determinado y desarrolla capacidades para poder ser receptora y proveedora de energía.^{3,4}

La parte de la población para la que la ciudad es simplemente inasequible, ahora no necesita conformarse con una periferia olvidada y residual, sino que tiene la oportunidad de vivir en las ciudades circundantes que ahora están altamente comunicadas, incorporándose con éxito al movimiento e información de la nueva ciudad y ganando las comodidades que no eran viables por la falta de espacio, costos y servicios en la megalópolis.

Una mutación, que puede ser malentendida como aberrante, no es en realidad algo extraño al cuerpo. *El Anillo* es una de las variaciones que estaba latente en el interior de la ciudad y surge como respuesta a una perturbación ambiental o genética cuya reacción es el salto de escala de la infraestructura.⁵



1. KOOLHAAS, Rem, *La ciudad genérica*, 2011, GGmínima, Barcelona Título original: "The generic city", publicado originalmente en Domus, 791, 1997
2. KOOLHAAS, Rem, *Grandeza o el problema de la talla*, 2011, GGmínima, Barcelona Título original: "Bigness, or the problem of Large", publicado originalmente en Koolhaas Rem y Mau, Bruce, S, M, L, XL, 2nd edition 1997, The Monacelli Press, New York
3. ESPARZA, José Javier, *Arnold Gehlen: La Condición del hombre en la era de la técnica*
4. GEHLEN, Arnold, *Die Seele im technischen Zeitalter*, 1957, Rowohlt, Hamburgo
5. GARCIA VAZQUEZ, Carlos *Ciudad Hojaldré. Visiones Urbanas del siglo XXI*, 2.a edición, 2006, Gustavo Gili, Barcelona

INFORMACIÓN Y DATOS

(2012, 10), Fideicomiso para el mejoramiento de la vías de comunicación del Distrito Federal, Gobierno del Distrito Federal. <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/2lasmedidas.htm>

(2012, 11), Secretaría de Transportes y Vialidad del Gobierno del Distrito Federal http://www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/centros_de_transferencia_modal_paraderos

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Sistemas de Expansión, Tania Tovar, pág 106

Conexiones a Nivel Metropolitano, Tania Tovar, pág. 107

Alcance Ciudades Circundantes y Conexiones al Anillo, Tania Tovar, pág 108

FUNCIONAMIENTO

Arquitectura de flujos

Antes se pensó a la ciudad enferma como algo sobre lo que había que trabajar para curarla y volverla sana. Ahora, como su sociedad, la ciudad enferma no pretende curar sus dolencias ya que es consciente de que son crónicas. Cuando la intensificación de las desigualdades económicas se vuelve algo inherente a los procesos de urbanización y aparece la “normalización de la desigualdad”, estar ahí para afrontarlo significa unirse a la ciudad nueva y la ciudad antecesora, volviéndonos la ciudad de los resistentes.

En un giro a la aproximación de la ciudad enferma, el anillo se inserta como enfermedad y deformación que transforma, limpia y organiza. Como un retrovirus, se inserta en el ADN de la ciudad, es decir, en su fundamento biológico, hasta convertirlo en una fuente de desestabilización. En un intento de responder a estas agresiones internas, el sistema inmunológico desata constantes transformaciones, funcionando como un ente auto organizado altamente flexible. La ciudad se ve obligada a emprender continuas reestructuraciones que garanticen sus supervivencia en donde le sea posible.¹

La experiencia vital de la modernidad siempre estuvo asociada a una sensación de desintegración, inseguridad y cambio continuo, lo que llevó al planteamiento del flujo continuo. El entorno físico es uno evanescente, donde los edificios, espacios públicos, barrios y todo lo físico es devorado por una dinámica arrolladora. Entendamos la fluidez como la alegoría para describir la esencia de la presente fase histórica de la ciudad.

El movimiento moderno concebía la idea de “movimiento” como una función más del objeto, inherente y localizada físicamente por urbanistas. Esta idea cambiaría después a la de “moción”, en la que asimila la fluctuación permanente, la yuxtaposición de infinidad de flujos materiales e inmateriales.²

Bajo esta premisa, las formas dejaron de ser exactas o estáticas, en vagas y deformadas. *El Anillo* trasplanta los flujos, aplicando fuerzas exteriores que generan un campo de atracción, un trozo de ciudad conformado

por estas fuerzas más que por formas arquitectónicas. Su valor no es tectónico, sino de flujo. Sus partes sobreviven o mueren de acuerdo al flujo de personas que los usan y tiene exclusivamente un valor de uso.

El Anillo obedece a los tiempos y regulaciones impuestas por el consumo y los flujos de dinero y materializa cruces, nodos o acumulaciones, o bien inventa lugares a partir de la acumulación o exclusión. En una configuración fractal, el anillo nace como una forma fruto de ramificaciones que generan ramificaciones, la multiplicidad generadora del caos construido.

Los sistemas tienden al caos, una parte de este se mueve y cambia pero tiende a retornar a un punto fijo, a un ciclo que se repite o en este caso, a la parte del sistema que tiene en si misma una serie de características que juntas son su mayor cualidad, la de ser un atractor. Este componente da estabilidad, permite medir expresiones naturales que parecen inabordable por su alto grado de desorganización e inestabilidad. El orden dentro del caos, la capacidad de medirlo y materializarlo.³

La complejidad formal se reduce a modelos sencillos y su complejidad funcional a un sistema auto organizado a niveles superiores y este sistema de crecimiento, funda un nuevo principio generativo de la forma arquitectónica, calibrar el grado de organización de la ciudad, donde una forma común unifica la ciudad.



Realiza sus funciones no mediante la coordinación de elementos especializados, sino como procesos de inspiración y transmisión de fluidos, procesos en permanente actividad y evolución. Separa los antes vacíos urbanos, y los desplaza a otro nivel, lugares de total apertura, mínima organización y máxima entropía. Provee del desorden que ordena.

El Anillo por otro lado se convierte en signo, algo emblemático grabado en el inconsciente colectivo global, con salvaje manipulación de sus atractivos no móviles, desde tiendas hasta puestos ambulantes, pasando por espacios espectaculares, siempre con la frecuencia y fiabilidad de sus conexiones a otras ciudades.

Un concentrado de lo hiper-local y lo hiper-global, crecen al anillo más y más, equipándolo con más servicios no vinculados a los viajes y entonces se encarrila en vías de reemplazar a la ciudad. La situación de “estar en tránsito” se vuelve universal y ahora el anillo contiene poblaciones de millones de habitantes, además de contar con la plantilla laboral más grande que se conoce. Su tamaño no tiene influencia alguna sobre su rendimiento, el aspecto más intrigante de todas las infraestructuras.⁴

La comunidad del *Anillo* crece como asociaciones indeterminadas y provisionales de entidades vivas. Más que sus cuerpos individuales, lo fascinante resulta ser su comportamiento grupal. Estas agrupaciones se caracterizan por la ausencia de una estructura esencial, de una jerarquía de órganos con funcionamientos diferenciados los cuales consisten en multiplicidades de elementos que se fusionan y autorregulan, reglamentados por un orden flexible y provisional.⁵

Cuando en un dominio aparece un punto singular, el espacio que lo rodea se cristaliza y se convierte en destino de multitud de flujos que lo conectan con otros singulares puntos. Este efecto se hace visible tanto al interior del anillo como en el contexto interestatal. La zona, anteriormente amorfa, cristaliza y se transforma en lugar de confluencia de flujos provenientes de otros puntos, se vuelve una articulación del sistema.⁶

Las antiguas dicotomías, centro/periferia, ciudad histórica/ciudad nueva, ciudad/naturaleza desaparecen devoradas por un creciente e indiferenciado “continuum” y los elementos urbanos que están cada vez más mezclados.

2h30min

tiempo promedio de viaje diario

tipo a

VIAJE DESTINO DELGACIONES DF



tipo b

VIAJE INTERDELEGACIONAL

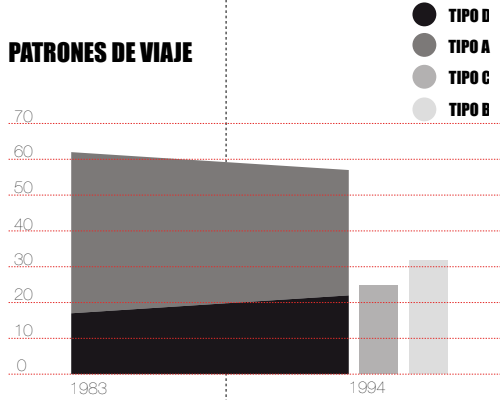


tipo c

VIAJE AL INTERIOR DE CADA DELEGACIÓN

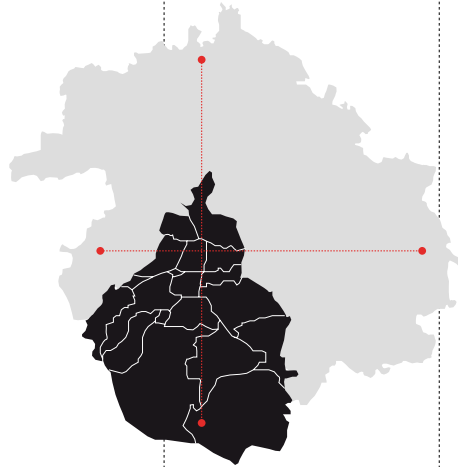


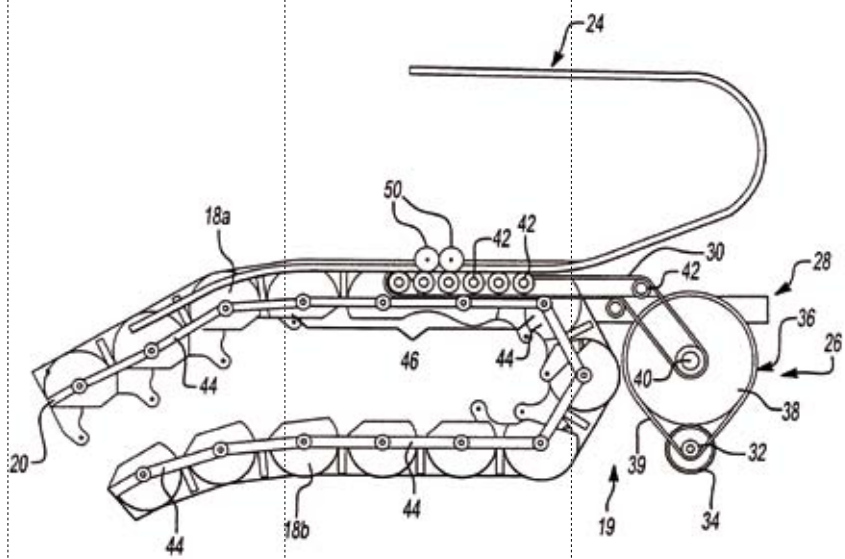
PATRONES DE VIAJE



tipo d

VIAJE METROPOLITANO





1. GARCIA VAZQUEZ, Carlos *Ciudad Hojaldre. Visiones Urbanas del siglo XXI*, 2.a edición, 2006, Gustavo Gili, Barcelona
2. Ídem. GARCÍA VAZQUEZ, Carlos
3. CAPRA, Fritjof *La Trama de la vida, una nueva perspectiva de los sistemas vivos*, 1996, Anagrama Colección Argumentos
4. KOOLHAAS, Rem, *La ciudad genérica*, 2011, GGmínima, Barcelona Título original: "The generic city", publicado originalmente en *Domus*, 791, 1997
5. KOOLHAAS, Rem, *Grandeza o el problema de la talla*, 2011, GGmínima, Barcelona Título original: "Bigness, or the problem of Large", publicado originalmente en Koolhaas Rem y Mau, Bruce, S, M, L, XL, 2nd edition 1997, The Monacelli Press, New York
6. _____, *Visionary Architecture and Urban Design of the Sixties reflected by Contemporary Artists*, 2008, Hatje Cantz Verlag

INFORMACIÓN Y DATOS

(2012, 10), Fideicomiso para el mejoramiento de la vías de comunicación del Distrito Federal, Gobierno del Distrito Federal. <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/2lasmedidas.htm>

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Music landscape, Simon Bent pág 111

Tipos de Viaje en la ZMM, Tania Tovar pág 113

Mecanismo Wakway, Patente Toshiba Inc. en EUA para una banda de movimiento continuo pág 114

ALGORITMO

Funcionamiento matemático

Construir un arquetipo matemático requiere la misma precisión de una construcción arquitectónica. En el caso del algoritmo cuenta con comandos y premisas específicas para su funcionamiento.

Antes de construir las reglas se debe dejar claro el propósito y finalidad del proceso. Una vez claro eso se puede seleccionar lo que verá el “radar” del sistema. No es posible verlo todo, y la labor del arquitecto será actuar como primer filtro en la determinación de variables e información que entrará al sistema.

Se considera dos principales variables:

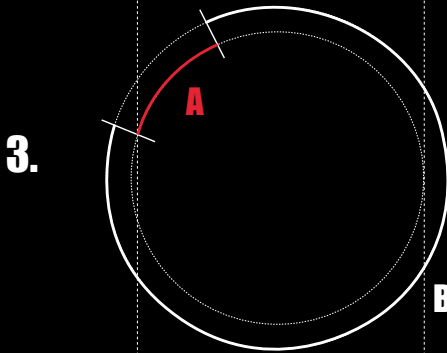
- 1) Las condiciones físicas e inamovibles del contexto
- 2) Y las cambiantes en el tiempo

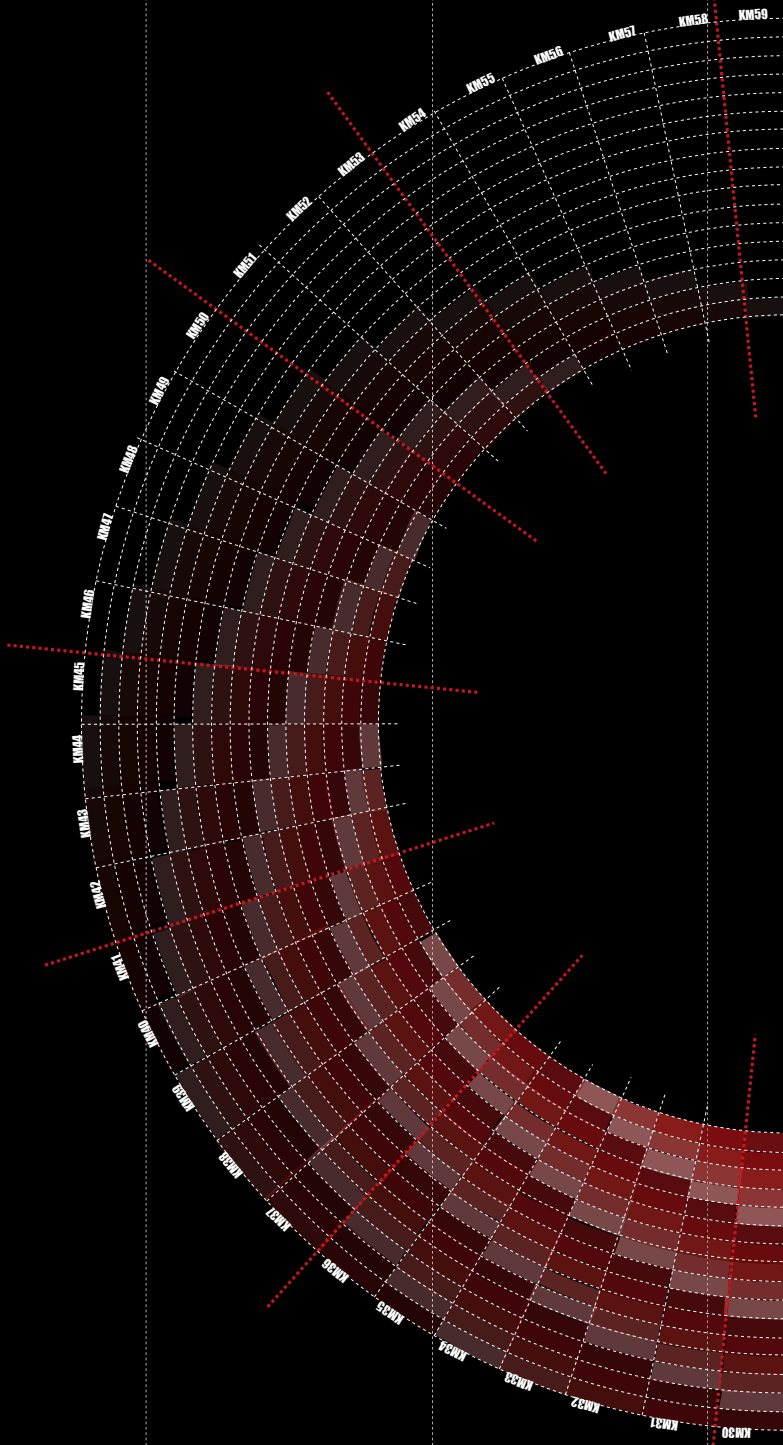
En el caso de *El Anillo* de determinan valoraciones y constantes en el sistema: Longitud (60 km lineales), Tiempo (60 Min. de recorrido), Velocidades (máx. de 60km/h), Conveniencia en distancia (Siempre optar por la distancia más corta), Espacio disponible (Ancho del Anillo Periférico - 30mts. promedio) y dado que no se sabe el punto el que bajan las personas con precisión, la duración de viaje se establece por persona y promedio (15min/viaje; considerando que cada usuario encontrará sus destino en máximo medio viaje estimado)

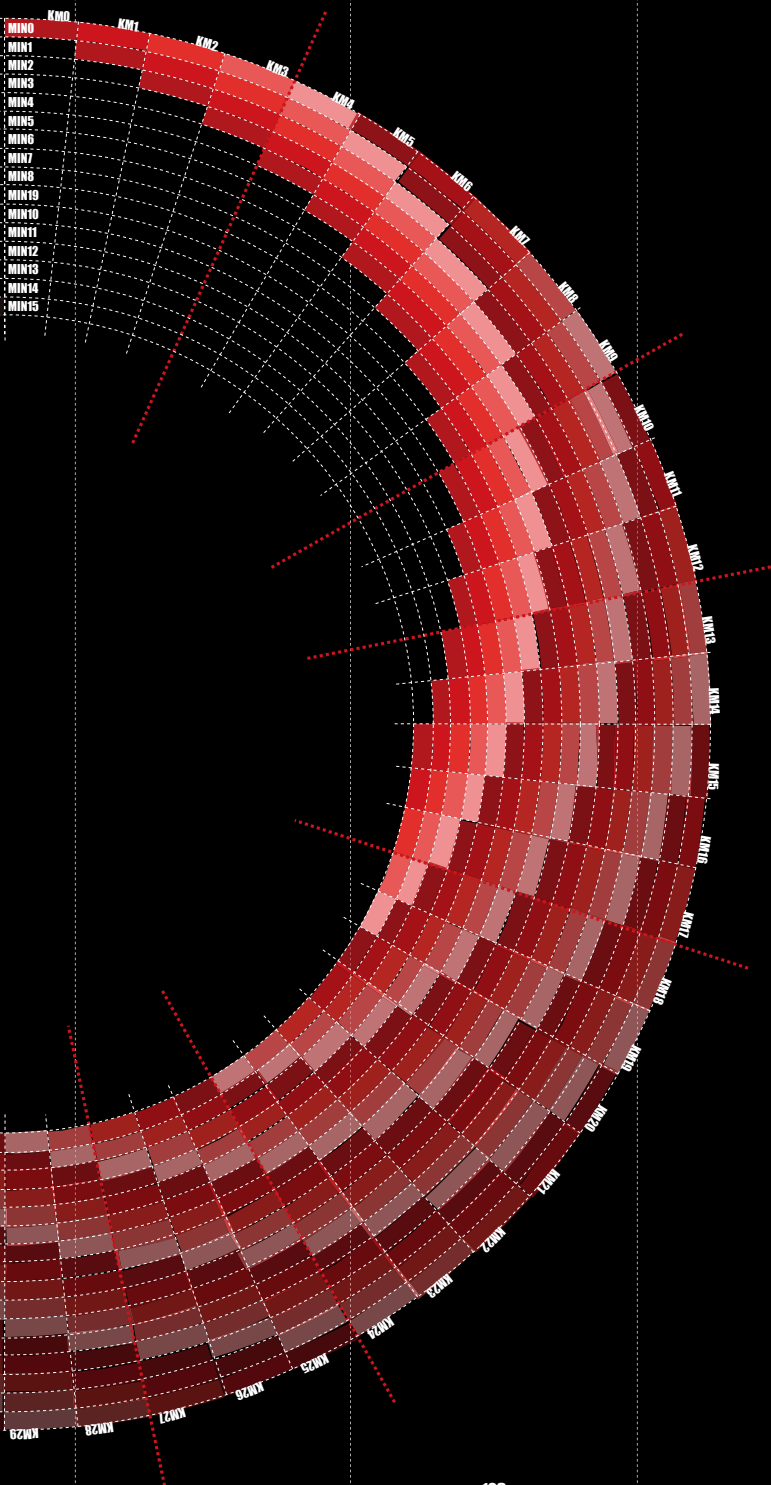
Una vez hechas estas valoraciones y planteado las condiciones, se determinan el “input” o entrada; el proceso al que serán sometidos o instrucciones a seguir, y el “output” o resultado de la aplicación del algoritmo diseñado, en este caso a modo de forma arquitectónica.

La entrada esta dada por la demanda de usuarios según la estadística actual (el número de viajes generados en la ciudad). Para poder responder de manera específica, el primer comando debe hacer el cálculo de personas en espacio y tiempo determinados, ya que aunque el flujo (entrada de personas al sistema) es constante, existen fluctuaciones (en mayor o menor cantidad). Este cálculo se hace mediante un sistema cartesiano de coordenadas para determinar el espacio y tiempo en el

**VALORACIONES
HACIA EL ALGORITMO**







FÓRMULA

Cálculo de personas en tiempo y espacio determinados

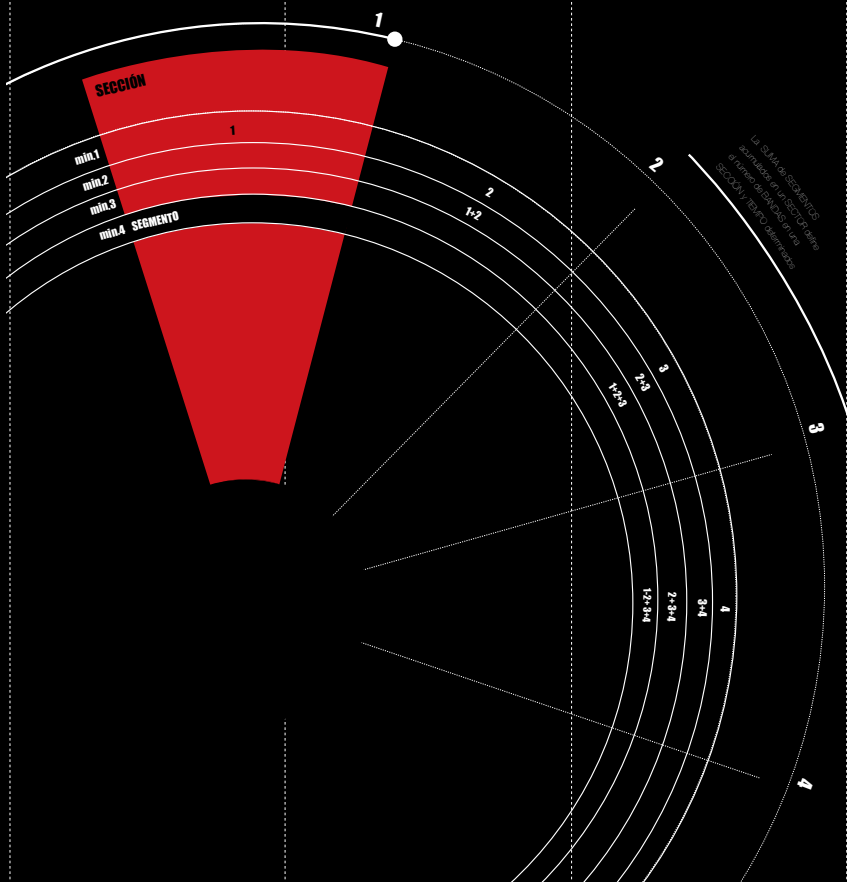
$$es = e(t1) + e(t-1) - e(t-15)$$

es = entrada total acumulada en la sección

e (t1) = entrada en el tiempo actual

e (t-1) = entrada en el tiempo anterior

e (t-15) = entrada 15 tiempos antes



que se encuentra el usuario y la fórmula es: $es = e(t1) + e(t-1) - e(t-15)$, fórmula donde es significa el número total de personas acumuladas en tiempo y sección actual, $e(t1)$ es el número de personas que entraron en el tiempo actual, $e(t-1)$ el número de persona que entraron el tiempo anterior y $e(t-15)$ el número de personas que entraron 15 tiempos antes, acumulando en cada tiempo las 15 entadas anteriores sacándolas del sistema sistemáticamente, en donde la medida de cada tiempo, es un minuto.

El valor capturado en cada kilómetro por minuto se suma por para poder sacar el total de viajes por sección por minuto, número que entra entonces a una tabla reguladora en la cuál se determina el número de bandas que se necesitan. Esta sería la arquitectura básica del script, puesto que cada banda tiene como dimensiones 1x1000 metros, su capacidad mínima es de 1000 personas por kilómetro lineal. Las bandas siempre aparecen en pares una en cada sentido. Para evitar la saturación, se establece que cada vez que se exceda el número de 2000 usuarios (la capacidad de 2 secciones bandas) se aumentará otro par. Una vez excedido el ancho total del periférico, el siguiente par de bandas aparecerán contiguas o en un siguiente nivel y así sucesivamente.

Como última reacción se encuentra la que el anillo genera en la ciudad, esta reacción no es definible mediante el sistema y es que el cambio y reconfiguración urbana consecuencia de la instalación de este sistema de movilidad puede ser de muchos tipos. La arquitectura queda como una acción abierta y un proceso en constante regeneración. La forma del anillo dependerá de su contexto y el funcionamiento de la ciudad que cambiarán con él.

INFORMACIÓN Y DATOS

INEGI, *Encuesta Origen Destino 2007*

(2012, 10), *Fideicomiso para el mejoramiento de la vías de comunicación del Distrito Federal*, Gobierno del Distrito Federal. <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/2lasmedidas.htm>

(2012, 11), *Secretaría de Transportes y Vialidad del Gobierno del Distrito Federal* http://www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/centros_de_transferencia_modal_paraderos

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Valoraciones, Tania Tovar pág.117

Comportamiento en el Anillo, Tania Tovar págs.118 - 119

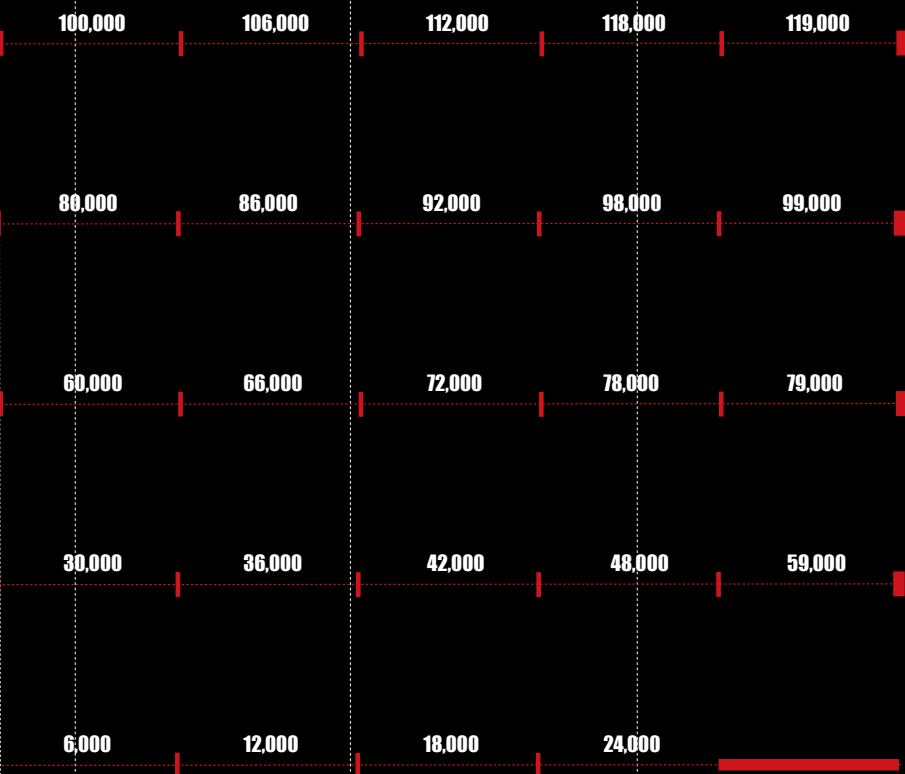
Funcionamiento del algoritmo, Tania Tovar pág. 120

Sistema de bandas, Tania Tovar págs. 122 - 123

RELACIÓN PERSONA - BANDAS

FRECUENCIA VIAJES/HORA

6000 : 1



HACIA EL ANILLO

La Convocatoria

NOMBRE DEL PROYECTO: EL ANILLO

En el año 2035 México es la novena economía del mundo y el Distrito Federal es la quinta ciudad más rica del planeta. Se han construido 8 líneas de metro más y por fin se están consolidando proyectos conjuntos entre el D.F y la zona conurbada del Estado de México. Ya se ha completado la construcción total del Segundo Piso del Periférico y el Tren Perimetral, sin embargo la ciudad está al borde la parálisis. Desde el 2013 se había observado que el periférico ya se encontraba 43% del tiempo rebasado en su totalidad. La población de la ZMVM (Zona Metropolitana del Valle de México) en 2035 es de 35 millones de personas, la riqueza de la ciudad atrajo algo más de 15 millones de personas en los últimos 20 años. Las condiciones precisan medidas extremas, tal y como sucedió en las crisis que le precedieron, cómo las inundaciones del 1600, el desecamiento de los lagos en el S.XIX, los ejes viales en le S.XX y el segundo piso el S.XXI.

LA ACCIÓN

Hubo un cónclave de urbanistas e ingenieros encargados de la planificación de la ciudad desde hacía casi un siglo y las soluciones que planteaban eran la construcción de 3 pisos más al periférico y aplicar esa misma fórmula en todas las vías primarias. Aunque los resultados funestos de estas acciones ya habían sido observados con anterioridad, un arquitecto decidió confrontar a los poderes fácticos de dicho cónclave con un algoritmo cuyo funcionamiento estaba basado básicamente en la movilidad continua como única posibilidad de la ciudad.

La solución estaba basada en un principio conocido como “reactividad”. La solución juzgada como exótica, soñadora y radical e incluso imposible tal y como había sucedido con la decisiones anteriores, fascinó al gobernante en turno.

LA PROPUESTA

La propuesta técnica del *Anillo*, consiste básicamente en utilizar el espacio destinado a la movilidad vehicular a nivel de piso de la ciudad para movilidad peatonal. El asunto de la distancia y el tiempo se resuelve mecánicamente: un sistema de bandas continuas a lo largo de todo el anillo Periférico que viajan a distintas velocidades y en los 2 sentidos, cuya única premisa es la de completar un ciclo en exactamente 60 minutos invariablemente.

Con la peculiaridad de no ser un sistema estático, el anillo crece o decrece de acuerdo al ingreso o egreso de usuarios al sistema que físicamente se manifiesta en la capacidad de ensancharse horizontalmente y multiplicarse verticalmente en sectores, zonas y horarios sumamente específicos. El aprovechamiento espacial junto con el espacio disponible, proveen al anillo de una capacidad virtualmente ilimitada de crecimiento y garantiza el movimiento continuo.

El Anillo pasa por 13 zonas de distintas características topográficas, como culturales y socio-ambientales, además de equipamientos, infraestructuras y nodos de interconexión tanto al interior de la ciudad como a las ciudades periféricas. La adaptación a las nuevas condiciones de movimiento continuo y masivo, así como el cambio inmediato en su forma ante lo imprevisto, están todavía por verse.

En los primeros años del *Anillo* empezó a haber un crecimiento exponencial en las ciudades periféricas al D.F y un reordenamiento territorial hacia el interior. La ciudad como la conocimos nunca volvió y el Anillo marcó el siguiente gran cambio de la vida en la ciudad.

ALCANCES

Una especulación sobre los efectos de la implementación del *Anillo* en la ciudad de tipo gráfico, arquitectónico, cinematográfico, sonoro, literario, antropológico, cultural o de cualquier otro índole que pueda ser representado en función de este marco de referencia específico.

- Pieza original
- Título de la pieza
- Un texto de texto de máximo 100 palabras que explique el escenario
- Formato blanco y negro con la posibilidad de incorporar rojo como único color.
- Secuencia de imágenes o fotografías del escenario en formato JPG, TIFF, PNG de 300 dpi, en blanco y negro con la posibilidad de incorporar rojo como único color.

FECHA LÍMITE DE ENTREGA

Miércoles 10 de Julio de 2013.

FECHA DE LA EXPOSICIÓN

6 al 22 de Septiembre de 2013, Museo Universitario de Ciencia y Arte (MUCA)

IMAGEN

Efecto anillo

El Anillo, consiste en una construcción de un recinto para vivir una simulación. Se relaciona y clasifica todo el espacio remanente de funciones difusas o heterogéneas. Crea un espacio que es fundamentalmente otro espacio real, tan perfecto, tan meticuloso, tan bien organizado como el nuestro desordenado, mal construido y revuelto. Es una heterotopía de compensación.¹ Un producto de un desplazamiento físico en la realidad, surge y desaparece al ritmo que les impone la sociedad, que es el factor activo del espacio urbano y cada vez menos reacciona a una acción planificada.

Tiene que ver con el acomodo, más que con la planificación. Es ambas cosas: lo que excluye y lo que se queda. Son la acción y transformación de los agentes que producen el movimiento, su reacomodo, lo que produce lugares.

En *el Anillo* de la post-ciudad que se está construyendo en el emplazamiento de la antigua ciudad que es está pasando de la horizontalidad a la verticalidad. Todo puede existir en cualquier lugar y ya no hace ninguna diferencia, la densidad aislada, el ghetto, la heterotopía diseñada a modo, se vuelve lo ideal.

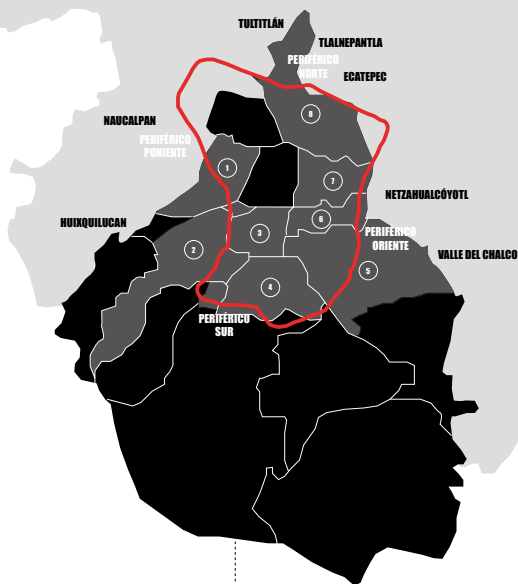
Surge de la nada. Si no había algo, ahora está ahí. Si había, ha sido reemplazado. Funciona. La vida del *Anillo* es meramente sociológica, sucesos. Se burla de cada crítica establecida y lo que no se había pensado respecto a él, lo acumula y esas infinitas contradicciones demuestran la riqueza del anillo.

En vez de recuerdos específicos, las asociaciones de ideas que moviliza son recuerdos colectivos, generales, recuerdos de recuerdos. Si bien no todos los recuerdos al mismo tiempo, si al menos un recuerdo abstracto o simbólico, un deja vú que nunca acaba, un recuerdo genérico.²

La nueva arquitectura de acontecimientos que inventa tiempos y espacios al poder. Condenado a una memoria imperfecta, no acuda al pasado "real" sino a reconstrucciones personales, se somete a procesos de

EL PERIFÉRICO EN CONTEXTO

- ANILLO PERIFÉRICO
- DELGACIONES DENTRO DEL ANILLO PERIFÉRICO



1. MIGUEL HIDALGO

TURISMO, OFICINA, VIVIENDA

alta
Chapultepec, Lomas, Reforma, Polanco
METRO, METROBUS

2. ÁLVARO OBREGÓN

VIVIENDA OFICINAS

media-alta, alta
San Ángel, Chimalistac, Pedregal,
Santa Fé
METRO, METROBUS

3. BENITO JUÁREZ

COMERCIO, VIVIENDA

media
DEL VALLE, NARVARTE, NÁPOLES,
PORTALES
METRO, METROBUS

4. COYOACÁN

EDUCACIÓN, CULTURA, VIVIENDA

media, media-alta
Santa Catarina, Churubusco, Copilco,
Universidad
METRO, METROBUS

5. IZTAPALAPA

COMERCIO, VIVIENDA

baja
Iztapalapa, Cuitahuac, San Juanico, San
Lorenzo
RUTA 100, METRO

6. IZTACALCO

INDUSTRIA

media
Agrícola Oriental, Rodeo, Militar Marte
MERTO, TORLEBÚS

7. VENUSTIANO CARRANZA

COMERCIO TRANSPORTE

media-baja
Aeropuerto, Jardín Balbuena, Venustiano
Carranza, Zaragoza
AEROPUERTO, TERMINAL DE
AUTOBUSES, METRO, METROBÚS

8. GUSTAVO A. MADERO

VIVIENDA, TRANSPORTE

media, media-baja
Valejo, Lindavista, El Olivo
TERMINAL DE AUTOBUSES, METRO,
METROBÚS, TROLEBÚS

borrado y edición, elige recuerdos y olvida otros.

Fragmentos y yuxtaposiciones conforman la nueva ciudad imperfecta para que, mediante superposiciones y conexiones entre los diferentes estratos temporales del *Anillo*, redefinir los lugares urbanos como acontecimientos. Solo aquí se consigue conectar el ejercicio de la arquitectura con el del pánico, no es una interpretación civilizada de la historia sino una mutación que produce resultados lo suficientemente rápidos para seguir el ritmo del desarrollo de la ciudad, la resistencia al *Anillo* resultaría antidemocrática.³

Una obra sublime diseñada por nadie, da el primordial acto de fe de la sociedad del consumo: la movilidad. Quita el aliento, inspiradora de sobrecogimiento y reverencia. Se ha vuelto el tempo de la movilidad masiva. Persiste y ya no por resistirse al ciclo, aparentemente interminable de producción, consumo y destrucción, sino por cambiar con él. Es la materialización de nuestro legado. Una sensación de peligro de asocia al anillo por lo que crean una nueva experiencia. Una que no está muy lejos de lo que se conoce como sublime o tecnológico.⁴

Entendamos lo sublime como una experiencia estética que va más allá de la belleza, creando un efecto abrumador en el que el horror y la atracción son indistinguibles, pero que se experimenta con cierta sensación de desapego. Evoca un efecto en el que el temor y fascinación, se dan simultáneamente, a través de sus materiales y escalas, su velocidad y su poder.

Los sentimientos contradictorios de lo sublime –fascinación y repulsión– se volvieron el contrapunto negativo de lo clásico. El agradable tipo del horror. Quizás, habitualmente controvertido, pero que hoy han demostrado ser obras sublimes, lo “soberbiamente feo” como lo describía William Morris.⁵

“Objetos reales que se distribuyen masivamente en el espacio y el tiempo, tan vastos y de tan larga duración que se enfrentan a la escala espacial y temporal del ser humano” (Timothy Morton). Transmite una perturbadora belleza difícil de aceptar para muchos y el poder crudo de la estructura instantánea, primacía simbólica en la metrópolis.



DEL TERROR
SURGE
EL PLACER
**Giovanni Battista Piranesi
(I Cammini 1767)**

1. FOCALUT Michel, *Les mots et choses*
2. KOOLHAAS, Rem, *La ciudad genérica*, 2007, GGminima, Barcelona Título original: "Junkspace", publicado originalmente en October, 100 (Obsolence: A special issue) 2002, pags. 175-190.
3. ídem. KOOLHAAS, Rem
4. INGERSOLL, Richard *La infraestructura como arte, Hacia los readymades urbanos*, Arquine, Verano 2008, pag. 96/113
5. DAVIS, Brian, *Estética de lo tóxico*, publicado en La Tempestad, No.86, 2012, pag. 122/125

INFORMACIÓN Y DATOS

(2012, 10), Fideicomiso para el mejoramiento de las vías de comunicación del Distrito Federal, Gobierno del Distrito Federal. <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/2lasmedidas.htm>

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Delegaciones del Anillo, Tania Toxar pág. 125

Cammini, Giovanni Battista Piranesi pág. 127

VISIONES FUTURAS

La Utopía del Anillo

La arquitectura ha cambiado. Un nuevo modo de hacer arquitectura aparece.

Históricamente la arquitectura ha sido la materialización de algo, un constructo que nos hace sentir y surge a partir de ideas, conceptos o referencias físicas o virtuales que convergen en un lugar, pero la condición actual plantea nuevos límites a la disciplina. Existen variables o factores objetivos que antes no podíamos ver. Estadísticas, parámetros, tendencias, algoritmos, funciones, relaciones matemáticas y biológicas, colisionadores de partículas, nuevas reglas espaciales, crecimiento demográfico exponenciales, genoma humano, la web, mapas mentales calentamientos global, etc.

El ejercicio plantea mostrar interdisciplinariamente los efectos de algunas de estas variables, sobre un lugar, infraestructura u objeto arquitectónico específico en el formato de utopía, con el fin de presentar un ejercicio arquitectónico con estas nuevas condiciones disciplinares.



Se utiliza una utopía específica basada en varios escritos clásicos de la ciencia ficción (Asimov, Huxley, Lang, etc.) aplicada a la Ciudad de México mediante un algoritmo, que busca cambiar el paradigma espacio-tiempo en la ciudad, que apela a una refundación del concepto de movilidad, ejerciendo una acción equivalente al cambio de paradigma en la física clásica, de un espacio absoluto a uno relativo.

El Anillo es un sistema de movimiento continuo que contiene, redistribuye y ordena a partir de un flujo masivo en la que un sistema de bandas móviles, accesibles desde cualquier punto a lo largo del anillo periférico rompe con la simétrica y poco eficiente distribución del espacio-tiempo actual.



LA VERSIÓN BETA

Onnis Luque

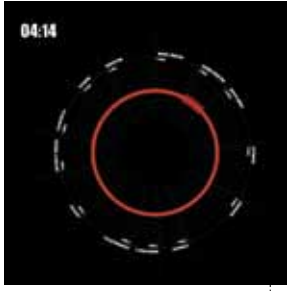
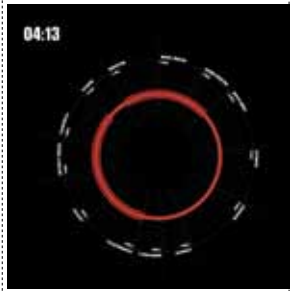
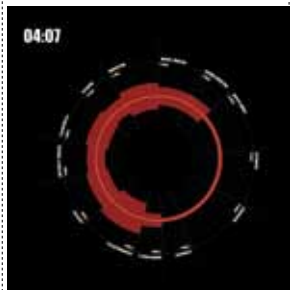
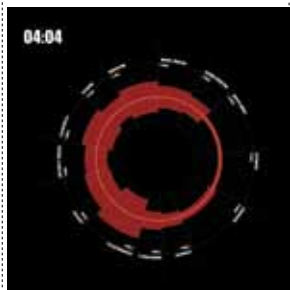
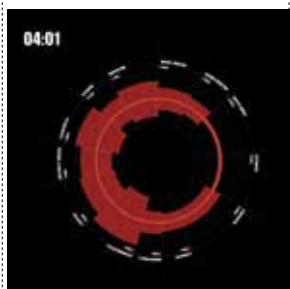
Cuando hablamos del Anillo, hablamos de un objeto y una referencia que lleva demasiado tiempo allí. Esta serie fotográfica pretende indagar en las intuiciones estéticas y formales de un objeto que empezó por ser una idea, y terminó siendo la vista de una casa, el hogar de un vestigio arqueológico o una columna colosal junto a tu puerta. Los primeros efectos de su implantación y su capacidad potencial no sólo de subvertir, destruir y transformar, sino de fascinar y crear espacio disponible y lugares inesperados, todos esos valores que la arquitectura olvido en algún momento, y el anillo le devuelve de súbito.



UN DÍA EN EL ANILLO

Tania Tovar Torres

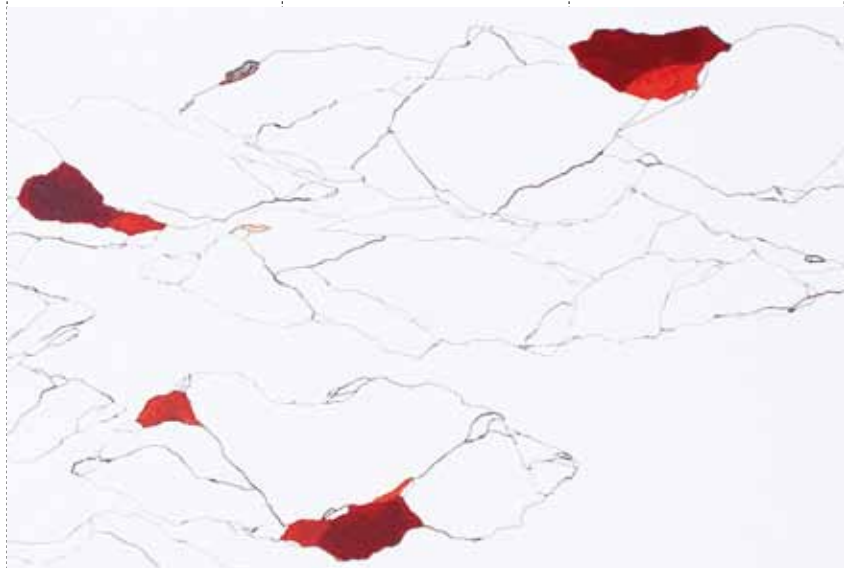
El anillo apenas fue implementado, el periférico nunca volvió a ser el mismo. Cada día, cada minuto el anillo era otro. Este es un día en el anillo, a partir de los números arrojados por la aplicación del algoritmo en el cálculo de personas en espacio y tiempo determinados. Podemos tener una primera aproximación al número exacto de bandas en cada sección en cada minuto del día. Una primera imagen de su comportamiento a modo de objeto.



SIN TÍTULO

Mar Cubero Rueda

Este proyecto se centra en la búsqueda de un lenguaje inductivo que exprese la relación, no siempre literal o evidente, entre el espacio físico y mental. Con esta serie de dibujos a línea hechos en tránsito, se quiere reflexionar sobre el espacio, sus constantes cambios y la percepción particular del usuario respecto a un recorrido generando mapas mentales cuya intención es aportarle un nuevo significado al espacio general.



POSTALES DE UN TIEMPO INDETERMINADO

Pedro Ceñal Murga

Explora las posibilidades de un mundo virtual que se encuentra en un más allá, dónde la manipulación del hombre sobre su medio natural ha rebasado y anulado su autonomía. La tecnología del hombre, controla el tiempo con precisión, y no contempla el error después de años de depuración.

Sin embargo, el mundo no está exento de movimiento (terremotos, fenómenos naturales, rotación), y esos cambios de posición junto con las variables físicas que afectan al sistema, deforman su espacio y con ello la imagen que se expande y contrae, quedando atrapada en el tiempo donde esa anomalía no prevista, se vuelve una imagen estática de cualidad abstracta.

Es un ejercicio lúdico que utiliza herramientas digitales aprovechándose de sus limitaciones para, a partir de la falla, cuestionarse acerca de los efectos del error en sistemas paramétricos y al mismo tiempo evidenciar la fragilidad del tiempo y las posibilidades visibles de su colapso.

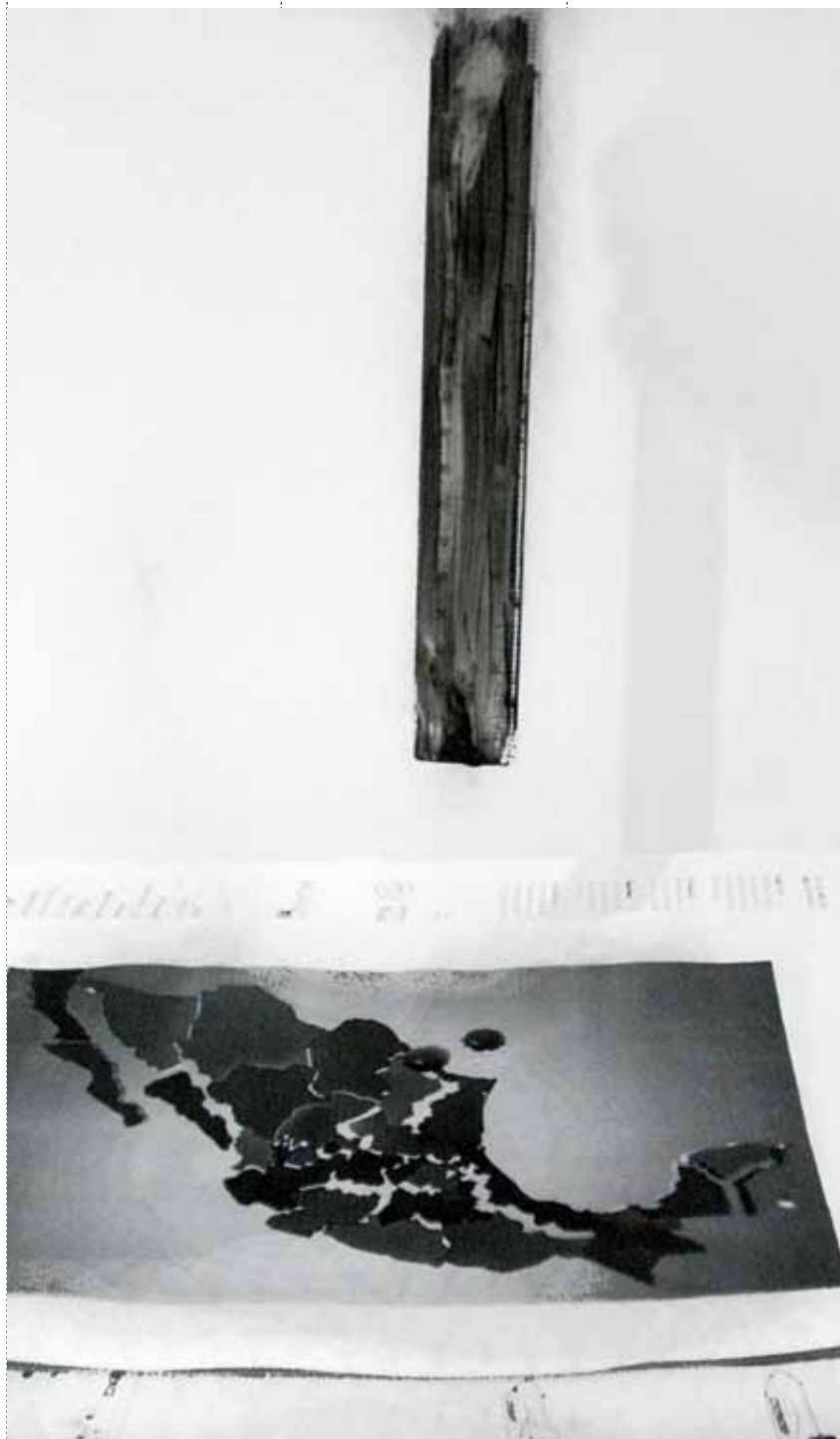


MUNDOS REDUCIDOS

Itzel Palacios Ruiz

Mi trabajo reciente involucra acciones, debido a que las considero el motor de los sucesos vitales y cotidianos. En un mapa previamente fragmentado en el cual existen huecos que marcan peculiaridades o lugares determinados. La acción se manifiesta mediante un flujo de pintura que corre a través de una regla como alegoría de todo aquello que puede ser determinado, la cual al ser recubierta, pierde su cualidad medidora resbalando sobre la imagen provocando uniones entre esos lugares o rupturas marcados previamente, generando una nueva geografía incierta generada a partir de valores aleatorios.

Mundos reducidos nos habla de una proyección en la cual las distancias y lugares que percibíamos han cambiado radicalmente debido al concepto contemporáneo de velocidad, como una situación derivada de la implementación creciente de las nuevas tecnologías, que parecieran que literalmente “achican” o reducen el mundo.



RE-BORN. CULTIVO ARQUITECTÓNICO EN EL ANILLO

Jhavier Loeza (Biophillick)

Año 2050. [Reporte de Biophillick]. Viajero espacial / Región geográfica: Ciudad de México.

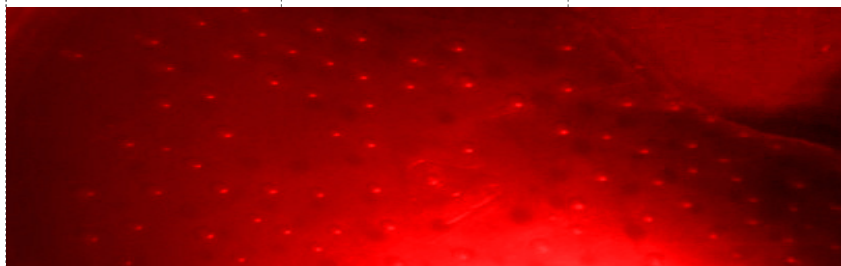
2035-fecha clave. RA-KTZ [especímenes híbridos creados por humanos y extraterrestres albergados en 33 capsulas circulares de cristal inteligente, suspendidos en plasma de color rojizo. Configuración: radial -recuerdo informático del anillo]

Re-Born explora una visión utópica post-apocalíptica de la Ciudad de México, desde la perspectiva biológica aplicada a la arquitectura. Manifiesta la extinción de la materia-muerta con la que los arquitectos modelaron la realidad arquitectónica del espacio. La muerte de la arquitectura como naturaleza artificial expresada en mecanismos y tecnología inertes, quedaron en el pasado y en la memoria. Una serie de 33 capsulas de cristal inteligente están dispuestas en una configuración radial como la representación del logro de infraestructura más importante del siglo XXI hacia el año 2035.

El anillo ahora es la ruina contemporánea más importante del espacio geográfico que albergó a la extinta Ciudad de México. En su lugar, la cuenca se encuentra en una fase de Re-Born. La erupción volcánica del Popocatepetl había dejado la ciudad en la parálisis, y si bien el país logró consolidarse después de la construcción del anillo, le siguieron eventos cataclísmicos que conformaron una especie de purificación regresándole poco a poco a la cuenca, sus características naturales originales. El contacto extraterrestre en el 2035, propició una evolución-efímera en la sociedad. Nuevos modelos de habitar se hicieron visibles, sin embargo, también sabían que la tierra estaba en una fase de mutación y con ello, sobrevendría el final de la ciudad.

Decidieron construir junto con los humanos, híbridos indestructibles entre organismos y edificios a prueba de catástrofes llamados Ra-ktz para dejarlos en la tierra como registros genéticos de información histórica de la propia ciudad y de los seres vivos que la habitaron, también como un recuerdo.

Un cultivo-arquitectónico de seres que en el futuro evolucionarán en organismos arquitectónicos, cuya función es restablecer las condiciones previas. Entonces humanos y extraterrestres podrían retornar a la cuenca, con una nueva atmósfera biológica



EL RADAR DE MOMENTOS

Tania Tovar Torres

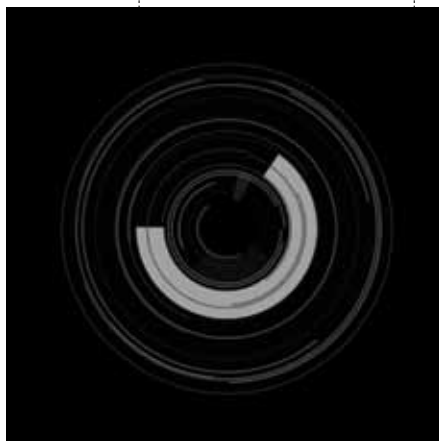
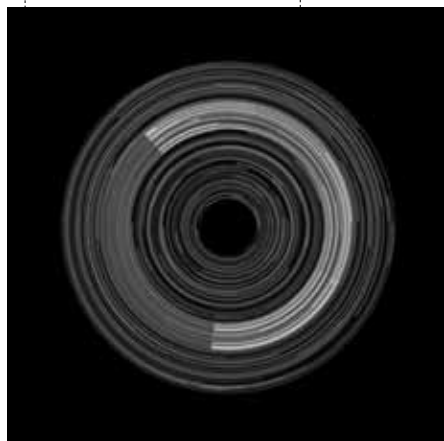
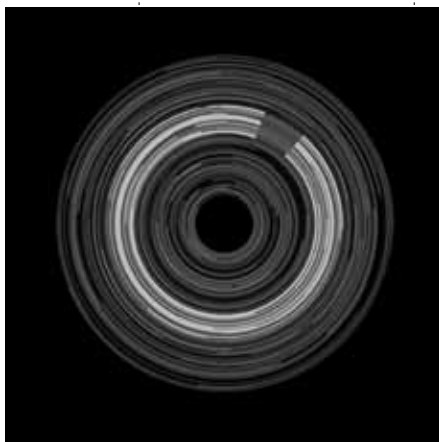
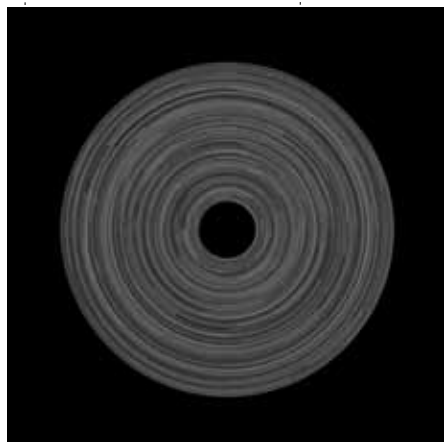
Se trata de ese lapso temporal capaz de singularizar y simbolizar una circunstancia específica, ese lapso en el que pareciera tiempo y espacio se congelan volviéndolo especial. El instante en el que se cruzan los caminos, nuestras acciones nos llevan a lo desconocido y compartimos caminos con alguien más.

Para cada quien significa algo el camino, ese lugar específico, eso que hacemos todos los días. Para el otro, es indiferente hasta que se encuentran. Todo cambia y el significado se transforma y se vuelve único, indescriptible e irrepetible.

La ciudad está llena de casi-momentos. Las nuevas condiciones de ciudad nos convierten en ese otro tipo de momento, y aunque seamos el producto de la masa por la velocidad, somos a la vez una consecuencia de esos mismos momentos, de los cruces no planeados que nos van dirigiendo.

Mientras más somos, más nos movemos, más cerca estamos y sin embargo, menos nos vemos entre nosotros y los momentos nos pasan de largo. Con suerte, llegamos a tiempo, llegamos al lugar y cuando menos lo esperamos, aparece ese momento que estábamos esperando.

El radar de momentos nos mira deambular por la ciudad, ve el rastro que dejamos y las pistas que obviamos sólo como testigo y presencia que visualiza los momentos que nos definen.



FAtSTER

Hugo Vázquez Firó

Desde hace décadas los malos hábitos, costumbres y preferencias de los mexicanos han posicionado a México como el país más obeso del mundo. Uno de esos tantos malos hábitos es el sedentarismo y la falta de interés por realizar actividades físicas.

Ahora bien, considerando que el anillo entre funcionamiento en la Ciudad de México en el corto plazo, si bien se lograría reducir tiempos de desplazamiento entre peatones así como el desahogo de las masas en las calles, también le han quitado al usuario la poca actividad física a la que se veía obligado realizar mediante una caminata para desplazarse de un lugar a otro en el pasado. ¿Qué tal si las repercusiones del anillo en el usuario, no son al 100% en beneficiosas? Tendremos gordos girando a gran velocidad.



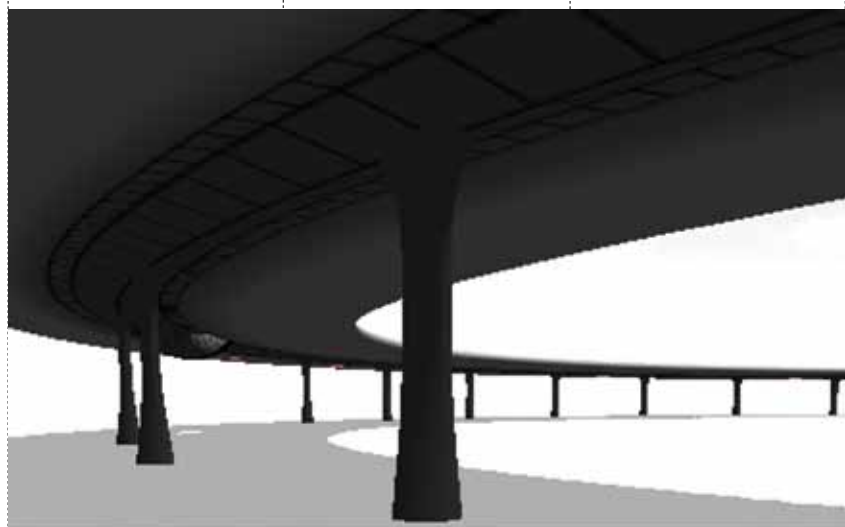
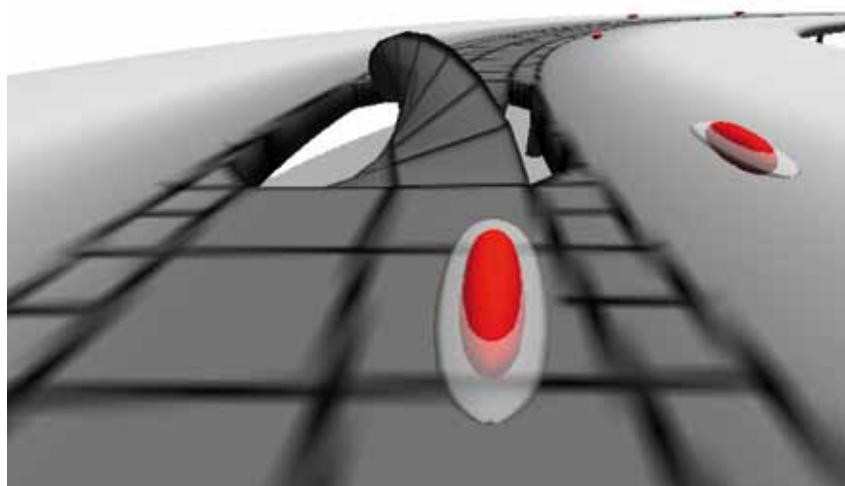
LISIQUITON

Daniel Barrera Thummler

La urbanización de la ciudad aún fluye como los brazos de un río. Constantemente expande sus horizontes, a los que el hombre colocó ductos y presas para contenerlo. La historia del agua y su origen como centro del mundo, el lago contra el que seguimos luchando.

Un anillo en forma de muralla solía orbitarla para concentrar su ferocidad que hoy se derrama. El anillo le presentó batalla. Su fuerza centrífuga disolvió las fuerzas gravitacionales del viejo y enorme cuerpo de agua central, sacándolo a borbotones y lanzándolo con furia hacia la periferia artificial del movimiento.

Algún día, un aro de agua la contendrá por siempre corriendo paralelo sobre el anillo en ruinas.



CUENTOS SOBRE EL ANILLO

Juan Carlos Espinosa Cuock

Aquiles y la tortuga, es un relato basado en la aporía de Zenón. El fantasma por otra parte, es un cuento circular. Deus ex machina, es una epifanía. Todos los cuentos se desarrollan en el anillo, que es parte activa del relato, apoyado en el viejo recurso de la efrástica, ese que los arquitectos casi hemos olvidado.

AQUILES Y LA TORTUGA

La vi entre la multitud. Decidí no tomar las cosas apresuradamente, porque desde que existe el anillo, todo se ha vuelto cuestión de tiempo. Hoy es común decirle a alguien que algo sucederá "eventualmente", como si todo estuviera determinado de antemano. En parte es así. Hace mucho que abandonamos el miedo a decir que sí o no a las cosas; hace mucho, de hecho, que no escucho a nadie decir "ahorita". El anillo nos ha hecho conscientes del tiempo, y el de los demás.

Calculé que no sería difícil seguirla y abordarla antes de que saliera del sistema, pues generalmente los viajes no duran más de quince o veinte minutos. Sólo tenía que saber en donde se encontraba y caminar hasta alcanzarla.

Miré que tomo el carril de alta, mientras yo la miraba de reojo en el de baja a considerable distancia, no había demasiada gente. Muchos evitábamos entrar a las 08:42, el minuto pico más próximo para dejar que el anillo hiciera su eficiente trabajo de acomodo. Yo usualmente bromeo diciendo que me considero un orgulloso usuario de las 08:43, y quiero pensar que eso me confiere cierta rareza por ocupar uno de los minutos más flojos del anillo, privilegio destinado solo aquellos que podemos darnos el lujo de perder un minuto del ahora valiosísimo tiempo. A esa hora, todo parece más extendido. Las curvas de su trazo eran mis cómplices, porque me ayudaban a observarla desde todos los ángulos. Desde todos se veía hermosa.

Pasados un par de minutos, avance un poco. Crucé a los carriles de media evitando que me viera, aunque una curva abierta me hizo pasar muy cerca. Un escalofrío me recorrió el cuerpo, y por un instante desee que nunca volteara. Pasábamos por una de las secciones saturadas del anillo, pero en mi exclusivo minuto, podías ver cualquier cosa a kilómetros de distancia. A ella, la podía ver en todo su esplendor, incluso su espalda salpicada de lunares rojos y negros, descubierta cuando se recogió el pelo con sus manos de dedos largos, que lucían algunos anillos antiguos e impecable francés.

Ella no miraba alrededor, solo hacia adelante, como si quisiera llegar a algún lugar pronto. Los demás siempre nos entregábamos plácidamente al ritual inmutable del tiempo y el recorrido circular del anillo con sus panorámicas vistas cinéticas y abstractas. Llegábamos a la mitad del ciclo y me puse justo al lado. Pensé que se había dado cuenta de mi persecución, porque dio algunos pasos hacia adelante y el estómago se

me contrajo. Respire profundamente mientras pensaba como abordarla.

Me sacudí el miedo y me acerqué un poco más, apenas rozándola con el hombro pero ella no se inmutó. Osadamente acerqué mi mano a la suya y toqué sus dedos; también sentí su olor, una fragancia de calidad herbal que se sentía fresca, como fruta exótica. Cerré los ojos y me consagré a ese momento, cuando de súbito cambió de carril. Volteé rápidamente sin perderla de vista y alcancé a verla bajándose en la bahía, mientras la inercia del anillo me alejaba exponencialmente.

Corrí de regreso a pesar de la molestia de los usuarios que me recriminaron la prisa que ya habíamos olvidado. Llegué al mismo punto en la bahía donde la había visto por última vez, pero ya no estaba allí. Pensé que la había perdido cuando volteé hacia arriba: iba caminando tranquilamente por el puente, así que tomé el atajo por las escaleras, que ya nadie utiliza. Corriendo por el túnel de cristal, la mire bajando por la rampa dando vuelta al otro lado; La impotencia me invadía.

Salté literalmente las escaleras y caí de rodillas rodando por el pasillo. Apreté los dientes y me lleve las manos a las piernas mientras la buscaba con la mirada giroteando por el dolor y contorsionándome de forma lamentable. Me intenté levantar pero me sentía algo mareado y desubicado. Ese mareo se acentuó cuando me topé con sus piernas y su descarado contoneo. Pasó justo frente a mí, y nos seguimos con la mirada. Ella se rió y con un ademán de la mano me dijo adiós, mientras se alejaba en el otro sentido.

EL FANTASMA

Se me cerraban los ojos. Sólo podía percibir el estroboscópico efecto de la luz y la oscuridad sucediéndose entre las enormes columnas, junto con mi tenue reflejo en los inmensos ventanales que lo confinaban. Me perdí observando la ciudad, que se veía aún más distante.

De repente la banda lateral en donde iba paró abruptamente y me caí. No habíamos llegado al final todavía, pero las bandas centrales siempre se movían. Me levanté con dificultad y di un paso atrás al mirar la pavorosa oscuridad exterior. Parecía que estábamos flotando en la nada.

Por un largo tiempo estuve allí, inmóvil esperando ver alguna luz, pero nada sucedía. Molesto, recorrí las bandas para tratar de averiguar lo que pasaba mientras gritaba y maldecía. De repente las luces se apagaron. Me detuve por precaución y me agarré de uno de los tubos de seguridad que salían del piso metálico, por si la banda volvía arrancar de súbito. Alentado por la oscuridad absoluta y la prolongada inactividad, me calmé. Decidí sentarme junto a uno de esos grandes ventanales que reflejaban una tenue luz iridiscente de alguna lámpara que nunca pude encontrar. Algo de calor lograba pasar a través del enorme cristal, al que pegué la cara para sentir su calidez. Allí cerré los ojos y me quedé dormido arullado por el ruido de las bandas que de nuevo, comenzaron a avanzar.

DEUS EX MACHINA

Tuve un día atroz. El mundo conspiraba en mi contra y yo solo deseaba no haberme levantado este día aciago. Mientras veía la boca de mi jefe retorciéndose, recordé aquél niño gordo de la primaria que me golpeaba con mucho más dedicación que la que destinaba a las tareas. También el día que mi mujer me dejó por otro, y la horrible cara de mi casera cuando le diga que ya no tengo trabajo junto con la seriedad forzada de mi jefe, al que hace unos días le pedí un aumento, y hoy me está corriendo después de quince años, apenas conteniendo la risa. Mi vida ha sido patética, y la única certeza que tengo hasta ahora es que no va a mejorar. Ya tengo cuarenta y seis años; casi ningún buen recuerdo y este horrible traje gris que se replica al infinito en mi ropero. Todo ese tiempo, no he sido nadie.

No pude contener las lágrimas, y tampoco quería volver a mi casa a una hora y veintidós de distancia, así que caminé sin rumbo por la ciudad llena de árboles y lagos, franqueados por edificios nuevos y relucientes. Nunca la había recorrido de noche; me acostumbre a salir a las 18:15 para tomar siempre el minuto 31 de la octava sección. Conforme avanzaba el tiempo, la ciudad lucía más brillante, y ese brillo me asqueaba.

Caminé hacia al anillo. Entré libremente como en cualquier parte de su omnipresente masa, escuchando el leve sonido de mi implante, que sonó distinto esta vez. Eso me hizo pensar que yo era una anomalía y no debería existir, pero: mi resignación me explico después con bruta dureza, que el sistema conoce mi número de usuario como la ruta que desde hace quince años hago de mi casa a la oficina, y el cambio le debió parecer extraño.

Esta casualidad me alegró de alguna manera, el hecho de que me reconociera. Esa imponente estructura se había convertido desde hace años en la frontera entre los que venimos y los que se quedaron: el contundente final de la disputa entre los que quisieron vivir sin la molestia de los otros, y la promesa a los otros, de darles el más pronto regreso posible. Nadie quiere tenernos un segundo más de lo necesario aquí, en la ciudad central. Ya hubieran cerrado el anillo si no fuera porque nos necesitan.

Nunca había visto el sistema vacío, los andenes lucían desiertos e infinitos. No tenía idea de su tamaño real, porque siempre tuve la referencia de los demás. Lucía majestuoso con sus luces y señales holográficas y enormes ventanales que cambian de color, y la absurda y sobrecoge-

dora soledad provocado por la luz artificial acentuada por las millones de toneladas de concreto, metal y vidrio por encima y debajo de él.

Pero una sensación me afectó mucho más que cualquier otra; la tenebrosa calma de las bandas. Nunca, desde que recuerdo, había visto el anillo inmóvil. Esa escena me llenó de horror, e instintivamente me recargué en algo para sentirme seguro. Era como mirar el mar sin oleaje y sin horizonte. Una masa estática y absoluta.

Eran las tres de la mañana, quizá más tarde, no sabía qué hacer. Caminé por las bandas e instintivamente empecé a gritar, luego a correr y después a saltar, no sé porqué. Algo parecido al júbilo me invadía. Estaba en mi fiesta personal cuando de repente un sonido muy fuerte y nítido salió de los avanzados parlantes; eran notas y sonidos electrónicos impersonales que parecían estarse sincronizando entre sí.

Todas las lámparas de la sección en la que me encontraba se encendieron, la música ambiental y la publicidad holográfica surgió de repente junto con letreros luminosos y un haz de laser rojo me recorrió el cuerpo y marcó mi referencia en la banda 4. Caminé hacia ella, y alcancé a escuchar, con enorme solemnidad, mi nombre; era la voz del anillo dándome la bienvenida. Me dijo que era el usuario 01 del día 13,501. El familiar zumbido mecánico de las bandas volvió a invadir el ambiente. El anillo, se había encendido sólo para mí. O más bien dicho, el anillo se encendió por mí.

Pensé en los trece mil quinientos usuarios 01 que antes que yo, habían reiniciado el sistema alguna vez elegidos por una insondable lotería de probabilidades. Nunca he sido un hombre ambicioso, y nunca había experimentado el poder hasta hoy. Era la primera vez en mi vida que me sentía importante. De los millones de usuarios posibles, era yo.

Ese sentimiento de invalidez e impotencia que me invadía desde el nacimiento, se fue para siempre, como si lo hubieran borrado. Para las 03 horas con 18 minutos del día 13,501 del Anillo, mi nombre volvió a tener significado. Para cuándo desperté, ya tenía un propósito.

SALÍ COMO 2 MINUTOS

Camila Mendoza Uribe

El título surge a partir del tiempo real de la pieza, 02 minutos con 15 segundos. Narra la historia de una persona que vive en la ciudad con grabaciones realizadas en distintos puntos y contextos de la Ciudad de México.

Busco juntar los aspectos literales de la ciudad (a partir de las grabaciones) con otros abstractos como son el diseño y arte sonoro para contar una historia. A partir de una serie de elementos, la pieza va adquiriendo una forma musical con una rítmica clara.

El personaje se encuentra en un lugar, que puede ser su casa o un lugar tranquilo; representa una especie de santuario de aislamiento. Sale caminando y aparecen elementos sonoros que existen en la ciudad de México y de alguna forma lo caracterizan. La pieza concluye con el regreso del personaje al mismo lugar; de esta manera se crea un relato circular con una introducción, un desenlace y un final.

La obra describe un momento en la vida de un habitante del anillo que se percata del caos que hay en el exterior. La forma está hecha por sonidos (que pocas veces percibimos de manera consciente) y estos se enlazan gracias al movimiento del personaje. Al regresar a su lugar, los sonidos terminan. Al final, tenemos esa misma sensación de fatiga causada por el estruendo exterior, donde la pausa permite vislumbrar una belleza escondida.



COLLAGE DE REMINISCENCIAS

Jimena Acosta González & Jerónimo Sainz de Agüero

A partir de la abstracción, fruto de un análisis y reflexión sobre la evolución e identidad de la ciudad, se construye una estructura de forma cónica modulada en 3 estratos conformados por seis piezas en total. Habla de la memoria y su acumulación, en contraste con el tránsito y velocidad del anillo, inmediato y fugaz. La repetición hace hábito y esos recuerdos se acumulan en algún lado. Esta estructura es el sedimento formado durante todo el tiempo que el anillo lleva en funcionamiento, asentado en el centro de él.



13 MALVERSOS DEL FUTURO DE “EL ANILLO” SOBRE 13 PORTADAS DE “EL GRÁFICO” DEL 2035

Bundemaro d. L.

“Es mejor hacer nada a contribuir con la invención de maneras formales de volver visible aquello que el imperio ya reconoce como existente.” A. Badiou

“[...] México seguirá siendo México.” R. Bolaño

“La escritura no tiene nada que ver con el significado. Tiene que ver con la agrimensura y la cartografía, incluyendo el mapeo de países aún porvenir.” G. Deleuze

Por certera, ¿qué mejor visión del futuro que la cita de aquello que ya siempre estuvo aquí? ¿Que aquella señal reprimida que retorna -quizá precisamente porque no hay señal para ella-, tan real que escapa a ser cierta, que en su ventana abre una textura roja embarrada sobre el suelo; en aquel primer plano siempre volcado a encarnarnos en su funeral carroñero, “el primer diario de la mañana”?

Este conjunto de papeles intentan ser una cartografía y, durante una remezcla narrativa, devenir una serie de crónicas desviadas, malversaciones del malverso (sin que la reduplicación les despoje el vital visceral sarcasmo de un realismo que jamás dejó de tener algo de fantástico), pero que, del otro lado, mediante tal acto de superposición y tachado, buscan la afirmación de una serie completamente nueva de signos genéricos por-venir, en dialéctica sobre los signos de una dimensión brutalmente presente sin tiempo: la muerte y el goce.

Una cartografía sobre el hiato que abren las situaciones que se escurren amorfas de la inscripción en grandes intervalos utópicos; y, no obstante, a través del gesto mismo de escribir el futuro sobre el periódico malversado de hoy, sobre una serie secuencial de lo inevitable, la que nos habla y por la que sin voz hablamos durante la espontaneidad del vistazo; materializar el traslape de historias hacia la afirmación del futuro presente; subvirtiendo su propio tenso tejido de ideología y humor en un territorio sobre el que hoy ciertamente nuestras utopías deben volcarse: la renovación subjetiva del humano urbano.

El periódico El Gráfico, a distribuirse en las veloces Bandas del Anillo, será impreso en varios fragmentos residuales sobre este papel en el estío del 2035 y más allá. Sus consecuencias, cual llagas en la imagen, quedan abiertas.

AMBULANTES DE BANDA

IMPLEMENTAN ALGORITMO REACTIVO Y GREGO EFECTIVIDAD EN VENTAS

grafico
elgrafico.mx
EL PRIMER DIARIO DE LA MAÑANA

JEVO

ADGETA

EFECTIVIDAD HIPERRÁPIDA

• 7 INDIVIDUO

BURBUJA LOCAL

Estephania Zuhar Martínez

El Sistema Solar ha estado viajando a través de una cavidad interestelar conocida como “Burbuja Local”.

Año 2035, México, Distrito Federal. La humanidad ha logrado avanzar tecnológicamente al punto de poder mejorar procesos naturales, permitiendo la creación de un anillo sanador como respuesta al daño infrinfrido en los años previos al medio que lo rodea. Es flexible y orgánico por lo que, junto con las bandas que responden a las necesidades espacio-tiempo de la población, también han simulado la estructura de una burbuja cuyas características naturales de tensión superficial, por ser la estructura más apropiada para su operación ya que le otorgan un comportamiento elástico y resistente a las condiciones ambientales, capaz de nivelar la cantidad de luz y aire que lo atraviesan creando así, un túnel.

A pesar de la intensa actividad y rapidez con la que ahora fluye la ciudad, la monotonía de las situaciones afecta la sociedad, por lo que el anillo cuenta con pequeñas burbujas que viajan al mismo ritmo creando islas en medio del camino con diferente vegetación, que proveen a los usuarios desolados un viaje alternativo fuera del ruido de la ciudad, un viaje en su propia burbuja a través de la gran urbe sobre pequeños lagos artificiales que son recolectores de agua de lluvia y también proveen a la ciudad de agua.

El anillo más que un simple medio de transporte, se ha convertido en un órgano que abastece a la ciudad y es responsable de su vitalidad; como el sistema sanguíneo y nuestro corazón palpitante que nos ayudan a vivir.



TRANSITAR, CIRCULAR, ANILLAR

Nuria Benítez Gómez

¿Qué ha sucedido tras la implementación del Anillo? Circular en forma circular, dentro del anillo y las bandas que despliega. Números, datos e información se contienen para abastecer las demandas de movimiento de una ciudad con dimensiones excedidas.

En este breve texto, se abordan algunas ideas que refuerzan la utopía del anillo, como solución reactiva a los problemas urbanos de la megalópolis y la forma en que literalmente, repercuten sobre ella. ¿Los esquemas convencionales del urbanismo y arquitectura quedarán a prueba? ¿El cambio paradigmático repercutirá hasta el núcleo cultural de ser mexicano? ¿Qué será del tiempo, ahorrado en transitar? ¿Y del espacio, temporal?



TRANSITAR, CIRCULAR, ANILLAR

Tras la implementación del Anillo, las calles han sido rasuradas de su -hasta entonces- idiosincrasia. Bajo textiles y habitáculos inusitados, el tránsito ha perdido su parasitaria condición mercantil. El espacio para la circulación, ya no existe como inmutable. Ya no es tangible ni estático. Ahora, sobre la alfombra negra del anillo periférico, se gesta una arquitectura reactiva, morada de los flujos cotidianos de miles de mexicanos que visitan o habitan la gran ciudad megalopolitana. Re-formula la definición de calle, en tanto a espacio urbano lineal que permite la circulación.

Los habitantes de las grandes ciudades estamos lejos de comprender el tiempo como una constante, donde la congestión y los embotellamientos siempre prolongan el tiempo que destinamos para transitar de un sitio a otro. El cambio en la idea de tiempo-espacio tomará tiempo en reprogramar las cabezas de los impuntuales; quizás ellos mismos se sorprenderán de dejar de serlo. Por fin, los periodos de tiempo serán las constantes. La utopía del Anillo, se construye sobre los pilares de una infraestructura insuficiente desde sus orígenes. Sobre la retro-ciudad, se erige por primera vez la ciudad reactiva, la barca de millones de mexicanos, el real y completo distribuidor vial.

El sistema crece y decrece, aparece y desaparece. Se expande y se contrae. Sístole diástole urbano, sobre los vanos de la ciudad: emergencias, las bandas que transportan a los transeúntes. Sólo las bandas son morada temporal para quienes transitan, recorridos, idos u otros lugares, viajando en el espacio del tiempo y en el tiempo del espacio... La banda se gesta como la intersección de flujos, el mecanismo más complejo donde se cruzan y bifurcan caminos, tránsitos. El lugar de no lugares. El no lugar de lugares.

A ras de piso, ya no rugen los motores, sólo los pies dibujan trazos barriales: paseos, relaciones, divagar, flâneurs, derivas, andares, tránsitos cotidianos. El peatón ha recuperado su lugar, su espacio, la mirada a 1.50 metros sobre el suelo. Afortunadamente, de nuevo, las redes sociales se re-tejen peatonalmente.

Siento melancolía por la economía informal de las calles, que pronto comenzará a reformularse. Veo vacíos los semáforos, de escupefuegos y floristas. Imagino abandonadas las CETRAMs, antes adheridas al Anillo, la intersección de los miles de caminos de los miles y miles de habitantes: han sido ocupados como complejos habitacionales para los visitantes de la ciudad.

¿Las industrias automovilísticas se enfrentarán al colapso (adiós al (post)fordismo)? ¿Los núcleos de ciudad serán re-polinizados por los urbanitas-transeúntes? ¿La desaparición de largos recorridos urbanos incuantificables tendrán repercusiones económicas en los indicadores de rendimiento laboral de los ciudadanos? ¿El tiempo ahora libre para disfrutar la vida urbana y cultural, hará que incremente la práctica de los espacios públicos y para la cultura? ¿Este cambio paradigmático desenlazará otros?

Información, información, información y bases de datos. Unos y ceros, números (no personas), flujos, datos, data, data, unos y ceros. ¿Cuántos vienen, cuántos van? Todo es datos, y repercuten sobre la arquitectura. No como la de ayer, sino la de hoy: reactiva. ¿La arquitectura reactiva perpetuará su legado? Seguramente sí. Habiendo roto los paradigmas de espacio-tiempo, nuevas demandas y acciones se aproximarán a los diseñadores de la ciudad.

¡Enhorabuena!

CONCLUSIONES

LA ARQUITECTURA

LO SUBLIME

EL ARQUITECTO

LA MOVILIDAD

EL TIEMPO

DEFINICIONES SOBRE EL MAÑANA

"Lo que es necesario para una teorización rigurosa de la diversidad y diferencia desde la disciplina de la arquitectura es precisamente un sistema alternativo de complejidad sin forma"

Lynn, Greg, "Brujos", en Fisuras, 3 1/3, diciembre de 1995

La conclusiones son las definiciones más relevantes para mi del ejercicio. Hablan de mi posición respecto a la disciplina y el cambio, no por obligación de cambiar sino por necesidad, ya que pocas disciplinas son históricamente tan tradicionales como la arquitectura. También hablo de mi posición respecto a la planeación, no porque me parezca innecesaria, de hecho es sumamente importante, sino porque siempre ha sido demasiado pretenciosa en sus alcances y hemos visto sobre todo en este tiempo que las cosas más fascinantes a nivel objeto y ciudad son las cosas que suceden después de su implantación. Es el cambio y la transformación en el tiempo la que hace a los distintos eventos tan fascinantes. También hablo del vínculo de la arquitectura con su percepción y las sensaciones que provee. Esta relación vinculada a la estética en la arquitectura ha sido abordada sistemáticamente desde el inicio, el concepto decimonónico de sublimidad me parece hoy más que nunca adecuado para hablar en términos de belleza y de percepción en la arquitectura contemporánea y su condición abstracta relativa. Y en esta misma línea hablo del arquitecto y el nuevo papel que debe tomar en este cambio de paradigma en donde hasta es espacio absoluto al que trata de aferrarse, se está diluyendo.

LA ARQUITECTURA

La arquitectura ha cambiado. Al aproximarnos al umbral de una nueva época, un nuevo modo de hacer arquitectura, una pregunta obligada es: ¿Qué es la arquitectura?

La arquitectura desde el enfoque que me ha proveído esta investigación, extensa y a la vez clarificadora es la idea de la arquitectura como la materialización de algo, un constructo que nos hace sentir y surge a partir de ideas, conceptos o referencias físicas o virtuales que convergen en un lugar.

Los insumos del arquitecto, siempre han sido los valores objetivos de ese lugar y los valores objetivos y subjetivos añadidos por el sujeto y la propia interpretación de las cosas¹. De ahí que entienda al nuevo arquitecto como un intérprete universal de datos, esos datos que el mundo nos proporciona y el arquitecto es el tamiz a través del cual se filtran o se dejan pasar las cosas para materializarse.

Su trabajo consiste en proveer la mayor cantidad de propuestas y soluciones posibles, sabedor de que siempre hay más de una respuesta a cualquier problema y que la calificación sobre tal o cual solución, no depende de él sino de la mayor adecuación a los requerimientos y la incorporación de la mayor cantidad de variables, siempre en el entendido de que la razón por la cual es importante su opinión es, precisamente, por esa visión multidimensional del problema.

Entender que quien lo calificara será el usuario, la sociedad en donde se inserte, y la propia capacidad del objeto arquitectónico de resolver los problemas clásicos de eficiencia y uso. Pero también en esta nueva visión incorpora al tiempo, la memoria, el significado y el azar como variables tan importantes como el programa o el presupuesto. De ahí la dificultad de definir la arquitectura, pues es tan técnica como la es arte y como es ciencia. En cierto modo es una representación sublimada o artística de la realidad que no solo responde específicamente a condiciones factuales o de funcionamiento, y podríamos decir que toda arquitectura es una convergencia: de ahí la importancia de que un arquitecto, no solo sea arquitecto.

Todos estos cambios se han ido incorporando a nuestras vidas, con o sin arquitectos. Y en todos los casos, tienen que expresarse o materializarse de alguna manera. Pero si bien todos estos nuevos insumos entran

a modo de variables a la arquitectura, sus productos calificados por el usuario, se vuelven también su reflejo cuando la arquitectura se manifiesta como materialización construida de nuestras acciones.

¿Qué separa al objeto arquitectónico de cualquier otro constructo? Entre otras cosas que nos es vinculante. La arquitectura es, y siempre ha sido la justa medida del hombre, sus aspiraciones y sus sueños. Y siempre tiene un efecto en nosotros, nos hace sentir algo. No hay definiciones de bueno o malo, de bello o feo, simplemente es algo que nos hace sentir. Cualquier cosa: felicidad, serenidad, miedo o repulsión. Siempre y cuando el habitante se estremezca dentro o fuera de sus paredes, estaremos hablando de arquitectura.

1. ESPINOSA, Juan Carlos, *Historia general del Espacio - El espacio subjetivo*, 2013

LO SUBLIME

Lo sublime romántico, se refiere a los estudios en la estructura y psicología de lo trascendente.¹

Hoy, nos encontramos aprendiendo de nuevas realidades vertiginosamente complejas. Lo sublime, es la antología que explora el rango de encuentros recientes con todo aquello que excede nuestra comprensión, aquello que nos envuelve cuando la razón falla y las certezas comienzan a desmoronarse y nos llevan a los límites.

La experiencia sublime es fundamentalmente transformadora en la relación entre el orden y el desorden. Algo que entra aceleradamente y nos altera profundamente. Nos dirigimos hacia la experiencia que va más allá de la estética. Hoy, incluso más que la naturaleza, el increíble poder de la tecnología tiene una mayor capacidad de proveer de material para lo que pudiese ser lo sublime contemporáneo.

La experiencia de la vida moderna vista desde lo sublime, como esa extrema comprensión de lo espacio-temporal, es la arquitectura. En un mundo que cambia a altas velocidades, las experiencias que se vivan en su arquitectura siempre serán diferentes. No por esto harán de sus constructos algo menos arquitectónico, o a nosotros seremos menos arquitectos; solamente será otra la manera en la que nos haga sentir.

“La verdadera nobleza en el arte y la vida estaba destinada a ser descubierta mediante una confrontación con lo amenazante y desconocido.”
(Longius)

Se trata de experiencias provocadas por aspectos de la naturaleza que dada su vastedad u obscuridad no podían ser consideradas como bellas porque en efecto, era más posible que nos llenaran de horror. Es la manera de hablar de lo que sucede cuando nos encontramos con algo y no tenemos la capacidad de entenderlo o controlarlo, provocado por una experiencia tan compleja como lo es nuestra propia existencia. Nuestra inhabilidad de formar una clara concepción mental de ello, nos lleva a la insuficiencia de imaginación provocando el abismo entre esa experiencia y nuestros pensamientos al respecto.²

La arquitectura adopta a lo sublime como una experiencia que se vive en sus adentros. Y es que aunque la arquitectura cambie, y dejemos de creer en esencias y valores eternos, sigue habiendo la sensación de que

nuestros roles están designados por fuerzas más allá de nuestro control, que apuntalan y dirigen nuestra manera de pensar y nuestra manera de representarlo.

La arquitectura ha jugado ese rol desde que apareció en la tierra con el primer pensamiento. El arquitecto siempre ha sido quien ha designado una emoción y la ha materializado y transmitido a sus habitantes con su potente y eterno lenguaje de piedra. De la misma manera, la arquitectura reactiva, que sigue siendo arquitectura, también busca proveer de esas emociones, sin embargo el generador de tales emociones es su mismo receptor. Una arquitectura que es contexto, que transmite las mismas emociones que genere su alrededor, un espejo que las exponencia, deforma y concentra en un objeto y las muestra en una pantalla en la cual no solo observamos sino también somos partícipes.

El concepto de lo sublime aspira a la posibilidad de un tipo de experiencia auténtica de auto-trascendencia. Lo sublime contemporáneo, se trata de una inmanente trascendencia, de una experiencia transformativa que solo es entendida mientras ocurre, desde dentro del “show”. La arquitectura se vuelve un evento, y el ser que la habita iluminado por una revelación inenarrable que surge del hoyo que hay entre una realidad alienante pero socialmente construida y aceptada por un lado, y otra vida sin mediación del otro.

Si lo arquitectónico es lo sublime, entonces la arquitectura es la manera en que el demonio dentro del hombre se revela.³

Una revelación de la realidad es que esta fundamentalmente indeterminada, indecible e irrepresentable.⁴

“Lo sublime es ahora”, título de Barnett Newman hacia 1948 que se transforma en “La arquitectura es ahora”. La arquitectura será una expresión viviente más que la asimilación de una síntesis biológica.⁵ Ahora la computadora nos permite vislumbrar lo invisible, captar el caos inefable en lo que puede convertirse, el secreto orden del desorden, la simulación de la catástrofe desde la observación. Y mientras más vemos, menos vemos a la computadora y ésta se vuelve invisible dentro de su inmanencia.⁶

La arquitectura que nos refleja y nuestro cambio con el tiempo será tan imprevista como todo lo que hacemos. Las condiciones de la arquitectura serán dadas por la acción que implica nuestra mera existencia.

La arquitectura sublime traspasa toda nuestra concepción y condiciona la personalidad y se precipita directo a corazón. De la misma manera

nos introduce a su sistema como una acción.

Como una pintura, se nos presenta mostrándonos cierta verdad mucho tiempo escondida. El reconocimiento de nosotros mismos en la otredad, es lo que nos estremece.

Cuando la arquitectura pierde su cualidad estática y se vuelve acción, ya no se trata de sentir en un momento y espacio determinados, sino cambia con nosotros mismos. El efecto transformativo de la arquitectura que reacciona nos hace perder toda certeza que pudiéramos tener respecto a la apariencia futura, y es que aunque debiésemos saber, no tenemos la certeza de cómo seremos mañana.

1. WEISKEL, Thomas, *The Romantic Sublime: Studies in the Structure and Psychology of Transcendence*, Baltimore: John Hopkins University Press, 1976
2. MORELY, Simon, *The Contemporary Sublime*, publicado en Morely Simon *The Sublime*, Whitecha Gallery Vnetures Limited & The MIT Press, Cambridge, Massachusetts
3. SCHILLER, Friedrich, *On the sublime (1801)*; Trans. Julius Elias, New York, Ungar, 1966
4. KANT, Immanuel, *Critoque of Judgement (1790)*; Trans. J.J. Meredith, Oxford and New York, Oxford University Press, 1973
5. KLEIN, Yves *Truth becomes Reality*, 1961, publicado en Morely Simon *The Sublime*, Whitecha Gallery Vnetures Limited & The MIT Press, Cambridge, Massachusetts
ASCOTT, Roy *Is There Love in the Telematic Embrace?*, *Art Journal*, vol. 49, no.3 (Fall 1990) 246

EL ARQUITECTO

En virtud de estas condiciones, el arquitecto es un diseñador que toma las tecnologías, conocimiento y experiencia que a través de él, salen como una línea, un dibujo y eventualmente se transforman en un objeto, una imagen o un constructo arquitectónico.

Al cambiar el paradigma, el arquitecto deja de trabajar con representaciones de objetos, para empezar a hacerlo con acciones puras, volviéndose un materializador y catalizador de las mismas. El arquitecto contempla, entiende pero sobre todo evalúa su contexto. De la enorme cantidad de relaciones y parámetros existentes, decide cuales de ellas se deben materializar, de modo que se vuelve el gestor en la relación entre variables -contexto y su forma arquitectónica.

Razón por la cuál debe ser claro sobre los criterios de evaluación de una idea, la admisión de la participación del usuario como elemento indispensable en el proceso, una verdadera ironía cuando hablamos desde una disciplina que tiene como objetivo primordial la construcción de edificios para el resguardo y usos del hombre.

Si bien el arquitecto decide qué y en qué se transformarán estas relaciones, no puede decidir cómo se verá. La responsabilidad del diseño se aborda desde un concepto general con manifestación individual pero sin detalles incluidos, donde su trabajo consiste mas en el diseño de un proceso que la responsabilidad de la forma.

Y esa forma que tome la acción, será la que las variables dicten, entendiendo que la forma cambiará con el tiempo, porque el contexto y parámetros también lo harán. El arquitecto cede el control del dominio sobre la forma futura a cambio de ser el que la provoque. Su papel se ve exaltado más que mermado, pues se hace posible trabajar con una mayor cantidad de propuestas, en comparación con los que podrían proyectarse individualmente, y conseguir un nivel de sofisticación y complejidad más allá del que se impone uno mismo.¹

Su sistema se construye en el tiempo, su punto de vista se perfecciona conforme pasan los ciclos y en un nuevo contexto, el arquitecto adquiere un papel más cercano al de un fenotipo ampliado, se vuelve la última variable el sistema antes de entregarlo por completo al devenir.

1. FRAZER, John *Un modelo natural para la arquitectura, La naturaleza del modelo evolutivo*, 1995, publicado originalmente en Spiler, Neil (ed.), *Cyber reader: Critical for the digital era*, Phaidon, Londres/Nueva York, págs. 246-253

LA MOVILIDAD

La intensidad de las relaciones que se establecen a través de las redes sociales se materializa en el espacio mediante infraestructura, equipamientos y servicios que conforman su arquitectura. El transporte funciona como el sistema nervioso/circulatorio del territorio y es una condición necesaria para la integración urbano-regional, el desarrollo socioeconómico y configuración físico-arquitectónica, y la movilidad es considerada actualmente como el elemento determinante del desarrollo de las dinámicas urbanas y metropolitanas.

No se pretendemos solucionar modelos territoriales o urbanísticos relacionados con la movilidad, solo aportar algunas consideraciones generales y presentar las tendencias actuales y alguna posibilidad futura. Entendamos al transporte como el configurador territorial o La Fuerza de Estructuración Territorial¹ y la capacidad que tiene para transformar a partir de una posición inicial, la estructura socioeconómica de una región determinada, estimulando nuevos procesos de desarrollo o modificando los que ya están en curso.

El concepto de transporte ha evolucionado en la memoria colectiva de la sociedad, desde la simple función de traslado de personas y mercancías, hasta un concepto multidimensional: Modos y medios de desplazamiento, escalas tanto espaciales como temporales, así como relaciones económicas, políticas, organizacionales y ambientales, de modo que al transformar al transporte y movilidad en el campo de acción de la arquitectura, esta se comienza a adentrar en territorios de memoria antes asequibles pero ahora a una escala mucho mayor.

La acción de desplazarse de un lugar a otro (transporte y movilidad) constituyen una acción transversal vista desde los sectores que afectan: La cantidad de agentes y variables que ejercen su influencia. Su análisis demanda una visión compartida desde la teoría de la complejidad, de ahí que los sistemas de arquitectura de transporte se vuelvan dinámicos, complejos e inestables. Rafael Giménez Capdevilla en su ensayo "La Geografía de los transportes en búsqueda de sus identidad"² estudiaba la influencia de la relación hombre-medio sobre las redes de transporte y los asentamientos humanos, reteniendo la idea de la luchas contra el espacio.

Ahora, este enfoque físico-regional considera a las vías de comunicación no como una parte del paisaje, sino como la imagen del mismo, la imagen de la ciudad. La circulación como representante de un hecho de civilización³.

Nos encontramos en la era de la geografía, de los intercambios masivos y a larga distancia, imposibles de realizar sin la constante adaptación técnica de los distintos modos de transporte y sus implícitas infraestructuras y arquitectura. El análisis de las interrelaciones entre los diferentes subsistemas que componen el transporte, vuelve a la objetividad científica irrealizable, y la nueva táctica contempla el compromiso con el objeto de estudio, valorizándose la nueva comprensión empática y rechazando la predicción.⁴

La Geografía cuantitativa⁵ permite el desarrollo de análisis de redes y sus flujos o las jerarquizaciones territoriales para la elaboración de modelos predictivos de demanda (simulaciones) con un enfoque regional (macroescala) considerando las actividades económicas y el comportamiento del hombre como económico y racional que pretende optimizar sus movimientos. El Anillo parte de este principio, entendiendo que la ciudad es por esencia un sistema (o subsistema en plano regional nacional) y por lo tanto las relaciones no pueden ser obviadas como se ha hecho hasta ahora, obsesionados por la forma, los límites y los elementos estáticos.

Las relaciones implican intercambio de flujos de materia, energía e información, pero sobre todo de personas con distintas características y motivaciones. Las redes y servicios de transporte son los espacios-canales que hacen posibles la circulación y movilidad, y su finalidad primaria es una cuestión fundamental en la ordenación del territorio a cualquier escala que se analice. De estas redes físicas y sociales y de los viajes depende la eficiencia de las ciudades y su capacidad de adaptación a una realidad tecnológica y socialmente cambiante. Puesto que se sabe muy poco de datos desagregados (motivos particulares de los distintos viajes y usuarios) la planeación se vuelve obsoleta y la reacción a cada usuario, la nueva manera del desarrollo de las vías de transporte.

1. VOIGT, Fritz, Economía de los Sistemas de Transporte, México, FCE, 1964
2. CAPEVILLA, Giménez Rafael La geografía de los transportes en búsqueda de su identidad, publicado en Geocrítica, núm. 62, Barcelona, 1962, p.9
3. ECO, Umberto Conco escritos morales
4. COOLEY, Charles H. The Theory of Transportation
5. SEGÚI, Pons Joana María y Martínez Reynés, María Rosa Pluralidad de métodos y reovación conceptual en la geografía de los transportes del siglod XXI, publicado en Scripta Nova, Barcelona, 2003, p.4

IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Delegaciones del Anillo, Tania Tovar

Cammini, Giovanni Battista Pranesi

EL TIEMPO

El tiempo está siempre en movimiento, cambiando y escapando de nuestro alcance. El tiempo es el contenedor de eventos en el universo, un sistema de reflexiones dentro de eventos instantáneos. Una forma de convertirse continuamente, aquel cambio producido por un proceso, lo que utilizamos para acomodar nuestras experiencias de la realidad en una secuencia de eventos.

Ahora, las experiencias del tiempo y espacio están relacionadas a la experiencia de la tecnología. Esta puede producir tiempo, llevándonos a una reformulación de las ideas de la memoria, mientras comenzamos a posicionar la temporalidad como algo producido por un proceso, que involucra actores humanos y no-humanos dispersos a lo largo del espacio y tiempo.¹

La reexaminación de eventos históricos es un nuevo proceso de archivo y conexión que habilita enlaces entre esos datos históricos, y explora el modo en que las tecnologías digitales se puedan usar en búsquedas estéticas que puedan alterar nuestro entendimiento sensorial del mundo, específicamente el modo en que estas tecnologías pueda alterar nuestro entendimiento y experiencia del tiempo.

La nueva aproximación a la arquitectura como proceso nos lleva a una manera de verla como un sistema para ver la realidad y el producto de un proceso continuo. Un conjunto de muchos pequeños procesos (fenómenos cuánticos) que al combinarse producen lo que habitualmente consideramos como sustancia observable² Y está dentro de su filosofía natural analizar cómo es que estos elementos están conectados.

Una ontología que trata las cualidades primarias y secundarias del objeto al mismo nivel de existencia. Un mundo en el cual el proceso produce tiempo. Este proceso se conecta con la metafísica, las matemáticas y la ciencia en donde los procesos, potenciales y elementos virtuales de las entidades constituyen sus existencias, más que las entidades como materia o sustancia observable.³

Es precisamente el carácter temporal de la realidad lo que domina esta filosofía de proceso y el tiempo producido por el proceso toma un rol mayor en esta manera de concebir y hacer arquitectura.

“No hay cosas hechas, sino en fabricación” (Henri Bergson)

La imagen se puede pensar como relativamente inestable, puesto que es solamente producida mediante un proceso tecnológico en marcha continua. La arquitectura es el resultado de un cálculo eterno y no existe como algo hecho, sino como algo que se encuentra en continua producción. Está inevitablemente relacionada a una línea de código y nunca cobraría existencia, sin el constante flujo de información.

La arquitectura ha dejado de ser en el tiempo y se ha vuelto una con el tiempo.

1. SCOTT, Barker Timothy *Time and the Digital: Connecting technology, aesthetics, and a process philosophy of time*, 2012, Dartmouth College Press, Hanover, New Hampshire
2. WHITEHEAD, Alfred North *The concept of nature*, 1920, 1985, New York: Cosimo
3. DELEUZE, Gilles, y Paarent, Claude *The Actual and the Virtual*, Trans. Elliot Ross Albert en *In Dialogues 2*, 1977/1978, London and New York: Continuum, 148.

EPÍLOGO

"La imaginación de los hombres ha inventado los gigantes para atribuirles la construcción de las grandes grutas o ciudades encantadas. La realidad ha enseñado después que estas grandes grutas están hechas por la gota de agua. Por la pura gota de agua paciente y eterna. En este caso, como en otros muchos, gana la realidad. Es más bello es instinto de la gota de agua que la mano del gigante. La verdad real vence a la imaginación, ósea la imaginación misma descubre su pobreza. La imaginación estaba en el punto lógico al atribuir a gigantes lo que parecía obra de gigantes; pero al realidad científica, poética en extrema y fuera del ámbito lógico, ponía en las gotas limpias del agua perennes su verdad. Porque es mucho más bello que una gruta sea una misteriosos capricho del agua encadenada y ordenada a leyes eternas, que el capricho de unos gigantes que no tiene más sentido que el su imaginación."

Federico García Lorca, *Imaginación, Inspiración, Evasión*, 1954

"Dicho de otro modo, aprendimos que la arquitectura no puede contener todos los detalles; todas las causas y efectos; que no puede ser sino un resumen con leyes y procedimientos propios"

Bernardo Atzaga, *Lista de Locos y otros Alfabetos*, Ediciones Siruela, Madrid, 1998

"El proceso es más importante que el resultado. Cuando el resultado conduce el proceso llegaremos solo a donde ya hemos estado. Si el procesos conduce al resultado no podemos saber hacia donde vamos, pero sabremos que queremos estar ahí."

Bruce Mau, *An incomplete Manifesto for Growth*, 1999

La *Arquitectura Reactiva* no debe entenderse como una construcción prefijada, tampoco se trata de evoluciones sin ningún grado de flexibilidad o indeterminación, es más precisamente una guía de operación. El proyecto de arquitectura se construye y define por una acción y confiamos en la belleza del proceso de la decisión. Valoramos más los procedimientos que los programas.

La arquitectura renuncia así a sus clasificaciones. El proyecto consiste ya solo en un producto resultante de los códigos y programa que lo definen y las primacías que el arquitecto quiere asignarles, así que el problema ya no será aplicar esas leyes, sino encontrar cuales son las que deben o van a definir es proyecto.

Así como la música y sus partituras musicales no presentan un resultado – Los sonidos concretos del concierto y su código – solo muestran el material y las acciones que construirán la obra, pero sin revelar la forma exacta final. Cada interpretación podrá producir una experiencia musical distinta, pues lo importante no es el resultado sino la acción de juntarlo, de su ensamble, y de su ejecución directa e inmediata. De esta manera se vuelve abierta, permitiendo en cada representación atrapar la temporalidad de la situación, y esta es para mí la condición que define el carácter contemporáneo de la creación arquitectónica.

BIBLIOGRAFÍA

ARNHEIM, Rudolf *Entropy and Art: An Essay on Disorder and Order*, 1974, University of California Press

CAPRA, Fritjof *La Trama de la vida, una nueva perspectiva de los sistemas vivos*, 1996, Anagrama Colección Argumentos

CASTILLO, *After the explosion* publicado en *The Endless City, The Urban Age Project* by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herhausen Society, 2.a edición, 2007, Phaidon Press Limited, cap. Mexico City

CHEN, Daryl, *Utopia ain't what it Used to Be*, publicado en KLANTEN, Robert, Lukas Feireiss *Utopia Forever: Visions of Architecture and Urbanism*, 2011, Die Gestalten Verlag

CHEN, Daryl, *Productive Dystopia*, publicado en KLANTEN, Robert, Lukas Feireiss *Utopia Forever: Visions of Architecture and Urbanism*, 2011, Die Gestalten Verlag

CHEN, Daryl, *An Architecture of the Unintended*, publicado en KLANTEN, Robert, Lukas Feireiss *Utopia Forever: Visions of Architecture and Urbanism*, 2011, Die Gestalten Verlag

COHN, David *Blow-Out: Gordon Matta Clark y los cinco de Nueva York*, 2000, publicado en Corbera, Darío (ed.), *¿Construir... o deconstruir? Textos sobre Gordon Matta-Clark*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca

CAPEVILLA, Giménez Rafael *La geografía de los transportes en búsqueda de su identidad*, publicado en *Geocrítica*, núm. 62, Barcelona, 1962, p.9

COOLEY, Charles H. *The Theory of Transportation*

DAVIS, Brian, *Estética de lo tóxico*, publicado en *La Tempestad*, No.86, 2012, pag. 122/125

DE JONG, Feike, *La megalopolis limitada*, publicado en *Arquine*, Otoño 2012, pag. 88/93

ECO, Umberto, *Historia de la belleza*, cap.3 p.61

ECO, Umberto *Conco escritos morales*

ESPARZA, José Javier, *Arnold Gehlen: La Condición del hombre en la era de la técnica*

ESPINOSA, Juan Carlos, *Historia General del Espacio - El espacio subjetivo*, 2013

ESPINOSA, Juan Carlos, *Historia General del Espacio - El espacio medible*, 2013

ESPINOSA, Juan Carlos, *Historia general del Espacio - Spatium*, 2013

FOUCAULT Michel, *Les mots et choses*

FRAZER, John *Un modelo natural para la arquitectura, La naturaleza del modelo evolutivo*, 1995, publicado originalmente en Spiller, Neil (ed.), *Cyber reader: Critical for the digital era*, Phaidon, Londres/Nueva York, págs. 246:253

FRIEDMAN M, *Foundations of space-time Theories*, Princeton University Press

GARCIA VAZQUEZ, Carlos *Ciudad Hojaldre. Visiones Urbanas del siglo XXI*, 2.a edición, 2006, Gustavo Gili, Barcelona

GARCIA VAZQUEZ, Carlos *Ciudad Hojaldre. Visiones Urbanas del siglo XXI*, 2.a edición, 2006,

Gustavo Gili, Barcelona

GEHLEN, Arnold, *Die Seele im technischen Zeitalter*, 1957, Rowohlt, Hamburgo

HAWKING, Stephen, *La vida en el Universo*

HEISENBERG, Werner, *Physics and Beyond*, Harper & Row, Nueva York, 1971.

HERNÁNDEZ, Pedro *Arquitectura como fricción*, publicado en *Arquine* No. 63, Primavera 2013 págs.128-133

HOLLAND, John *Adaptation in natural and artificial systems: An introductory analysis with applications to biology, control, and artificial intelligence*, 1975, University of Michigan Press, Ann Arbor

INGERSOLL, Richard *La infraestructura como arte, Hacia los readymades urbanos*, *Arquine*, Verano 2008, pag. 96/113

JOHNSON, Steven *Sistemas Emergentes: O Qué Tienen en Común Hormigas, Neuronas, Ciudades y Software*, 2003, Turner Publicaciones

KANT, Immanuel, *Critique of Judgement* (1790); Trans. J.J. Meredith, Oxford and New York, Oxford University Press, 1973

KLANTEN, Robert, Lukas Feireiss *Utopia Forever: Visions of Architecture and Urbanism*, 2011, Die Gestalten Verlag

KLEIN, Yves *Truth becomes Reality*, 1961, publicado en *Morely Simon The Sublime*, Whitecha Gallery Vnetures Limited & The MIT Press, Cambridge, Massachusetts ASCOTT, Roy *Is There Love in the Telematic Embrace?*, *Art Journal*, vol. 49, no.3 (Fall 1990) 246

KOOLHAAS, Rem, *La ciudad genérica*, 2011, GGmínima, Barcelona Título original: "The generic city", publicado originalmente en *Domus*, 791, 1997.

KOOLHAAS, Rem, *Espacio Basura*, 2011, GGmínima, Barcelona Título original: "The generic city", publicado originalmente en *Domus*, 791, 1997.

KOOLHAAS, Rem, *Grandeza o el problema de la talla*, 2011, GGmínima, Barcelona Título original: "Bigness, or the problem of Large", publicado originalmente en *Koolhaas Rem y Mau*, Bruce, S, M, L, XL, 2nd edition 1997, The Monacelli Press, New York

MORELY, Simon, *The Conemporary Sublime*, publicado en *Morely Simon The Sublime*, Whitecha Gallery Vnetures Limited & The MIT Press, Cambridge, Massachusetts

ORTEGA, Lluís *La Digitalización toma el mando*, 2009, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona

PEZZO, Keith, *Human Settlements and Planning for Ecological Sustainability: The Case of Mexico City*, 1998, the MIT press, Boston, Massachusetts, USA

_____, *Revista Times*, 1989

RADKAU, Joachim, *Nature and Power: A Global History of the Environment*, 2008, Cambige University Press, USA

SCHILLER, Friedrich, *On the sublime* (1801); Trans. Julius Elias, New York, Ungar, 1966

SCOTT, Barker Timothy *Time and the Digital: Connecting technology, aesthetics, and a process philosophy of time*, 2012, Dartmouth College Press, Hannover, New Hampshire

SEGÚI, Pons Joana María y Martínez Reynés, María Rosa *Pluralidad de métodos y reovación conceptual en la geografía de los transportes del siglo XXI*, publicado en *Scripta Nova*, Barcelona, 2003, p.4

SORIANO, Federico *Sin_tesis*, 2004, Gustavo Gili, Barcelona

SUDJIC, Deyan, *Back from the Brink* publicado en *The Endless City*, The Urban Age Project by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society, 2.a edición, 2007, Phaidon Press Limited, cap. Mexico City

STEWART, Ian *De aquí al infinito: Las matemáticas de hoy*, 2004, Editorial Critica

TANSLEY, A.G. *An Introduction To Plant Ecology*, 1993, Discovery Publishing House

TRÍAS, Eugenio La filosofía del límite. Debate con Eugenio Trías (Biblioteca Nueva), volumen coordinado por Jacobo Muñoz y Francisco J. Martín.

VOIGT, Frotz, *Economía de los Sistemas de Transporte*, México, FCE, 1964

VON GOETHE, Johann Wolfgang *Goethes Biologie.: Die wissenschaftlichen und die autobiographischen Texte*, 1999, Königshausen & Neumann

VON NEUMAN, *John El ordenador y el cerebro*, 1999, Antoni Bosch editor

WACHOWSKI, Lary, Andrew Paul Watchowski, *The Matrix*, 1999

WEISKEL, Thomas, *The Romantic Sublime: Studies in the Structure and Psychology of Transcendence*, Baltimore: John Hopkins University Press, 1976

WEISS, Paul *The Nature of Systems*, 1928, Open Court

WHITEHEAD, Alfred North *The concept of nature*, 1920, 1985, New York: Cosimo

WILENSKY, U. (1999). NetLogo: <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.

_____, *The Endless City, The Urban Age Project by the London School of Economics and Deutsche Bank's Alfred Herrhausen Society*, 2.a edición, 2007, Phaidon Press Limited, cap. Mexico City

(2012, 10), Fideicomiso para el mejoramiento de la vías de comunicación del Distrito Federal, Gobierno del Distrito Federal. <http://www.fimevic.df.gob.mx/problemas/2lasmedidas.html>

(2011, 03). *Un Análisis A Las Vialidades De La Ciudad De México*. BuenasTareas.com. Recuperado 03, 2011, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Un-An%C3%A1lisis-a-Las-Vialidades-De/1833321.html>

_____, *Visionary Architecture and Urban Design of the Sixties reflected by Contemporary Artists*, 2008, Hatje Cantz Verlag

http://es.wikipedia.org/wiki/Metro_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico

http://es.wikipedia.org/wiki/Tren_Suburbano_del_Valle_de_M%C3%A9xico

http://es.wikipedia.org/wiki/Variaci%C3%B3n_%28m%C3%BAsica%29

