

TEMA de

# ARQUITECTURA

Los  
códigos que  
rigen el concepto

de **LIMITE,**  
capaces de superar  
las diferentes escalas  
ciudadanas.

profesora guía

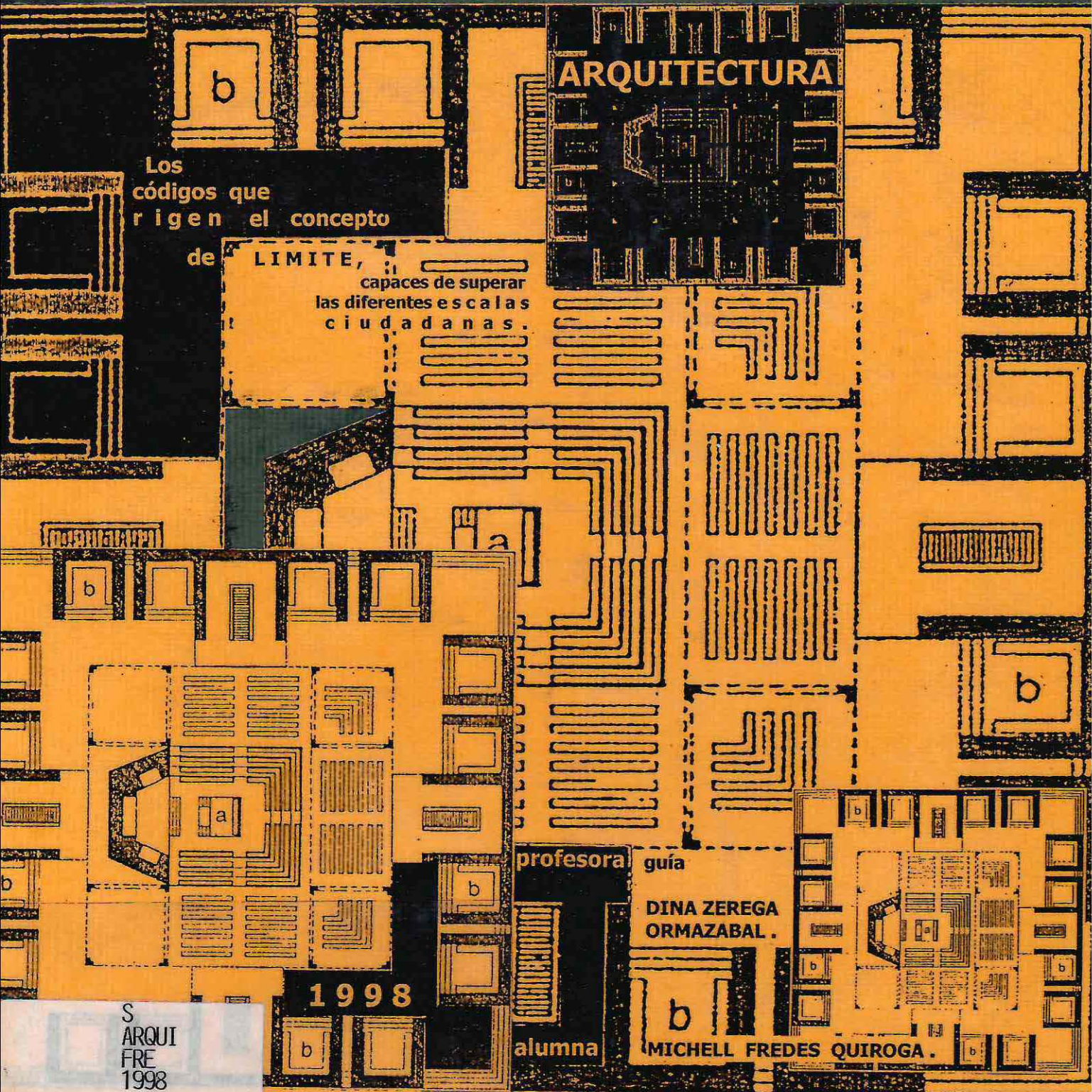
DINA ZEREGA  
ORMAZABAL.

1998

alumna

MICHELL FREDES QUIROGA.

S  
ARQUI  
FRE  
1998





# LOS CÓDIGOS QUE RIGEN EL CONCEPTO DE LÍMITE,

capaces de superar las diferentes escalas ciudadanas.

16 MAR 2001



S 4450

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Universidad de Valparaíso

PROFESORA GUÍA  
Dina Zerega O.  
ALUMNA  
Michell Fredes Quiraga

Note: 6,0

1998

Memorandum de la Escuela de Arquitectos al día 05 DIC 1998

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	3
<b>I</b> EL CONCEPTO DE LÍMITE .....	5
<b>II</b> LA VISIÓN DE LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA .....	7
<b>III</b> EL ENTRELAZAMIENTO ENTRE ARQUITECTURA Y URBANISMO.....	19
<b>IV</b> COMPRENSIÓN DEL ENTORNO .....	22
El medio ambiente .....	23
Sistemas generadores .....	24
<b>V</b> EL LÍMITE A LA LUZ DEL ORDEN DE LOUIS KAHN .....	26
El hombre .....	26
Las instituciones del hombre .....	28
La ciudad .....	29
Arquitectura de espacios públicos .....	37
<b>VI</b> METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE CASOS .....	45
<b>VII</b> CONFORMACIÓN DEL LÍMITE EN LA ORGANICIDAD .....	46
Núcleo generador, Escuela India de Administración, Ahmedabad .....	47
Ciudad Irradiante, Dacca, Bangladesh .....	56
Orden asimétrico lineal, Laboratorios Richards .....	62
Orden central hueco, Biblioteca P. Exeter .....	69
Orden lineal múltiple, Museo Kimbell .....	75
El orden orgánico de Valparaíso .....	80
El orden funcional económico de Santiago .....	92
<b>VIII</b> CÓDIGOS QUE RIGEN EL CONCEPTO DE LÍMITE .....	103
<b>IX</b> CONCLUSIONES PARTICULES .....	106
<b>X</b> CONCLUSIONES GENERALES .....	111
BIBLIOGRAFÍA .....	113



## INTRODUCCIÓN

La ciudad es la máxima expresión de la comunidad a la que pertenece.

La crisis de identidad en la arquitectura a la que asistimos repercute inevitablemente en la ciudad. Es así como de una u otra forma la ciudad se está volviendo un lugar anodino y sin identidad. ARQUITECTURA, URBANISMO Y TIEMPO son un solo fenómeno que hace ciudad.

En la actualidad los actos ciudadanos y la cosa pública cambia con más rapidez que el espacio urbano, generando un conflicto tal que segmenta y segrega comunidades, voluntariamente (mega-centros comerciales, suburbios de barrios adinerados) o involuntariamente (barrios pobres periféricos, asentamientos en zonas contaminadas de la ciudad). Esto es consecuencia del colapso de las estructuras que se muestran rígidas ante el cambio de relaciones y al fracaso del actual modo del planeamiento urbano.

Esta rigidez me hace pensar en el tipo de relación entre las estructuras y sistemas internos, en sus conexiones, en los espacios intermedios y en su relación con la arquitectura. A partir de esta idea me centro en la importancia que tiene el LÍMITE en la definición de espacios, sistemas y estructuras, para entrelazar o segregar.

Es así como el tema se va desarrollando paralelamente en la investigación del fenómeno URBANO y el ARQUITECTÓNICO. De esta manera reafirmo las conexiones entre ARQUITECTURA y URBANISMO, considerando la continua retroalimentación entre ambos aspectos del espacio.

A partir de la idea de encontrar estas conexiones, se me plantean las semejanzas no sólo en los espacios intermedios, sino también en el orden del espacio el cual se rige bajo conceptos coincidentes tanto en ARQUITECTURA como en URBANISMO.

El estudio del límite se desarrolla comenzando con una formulación teórica tanto del tema como de sus implicancias en las actuales condiciones del medio, luego

continúo con el estudio en la ARQUITECTURA, donde elijo la obra de Kahn.

La identidad lograda por Kahn en su arquitectura es expresiva y honesta, tanto en sus espacios, materiales, usos y significados.

La arquitectura de Kahn es una forma de límites finos y sutiles, espacios relacionados a través de una geometría que resulta de un significado entregado por el concepto de institución del hombre y las ideas generales presentes en toda su obra. (Intrincación, estructura, orden, FORMA). Su idea de INSTITUCION influyó notablemente en su modo de concebir la arquitectura de espacios públicos. Su idea de rescatar el espacio público como expresión del hombre y sus pares, define claramente la relación entre la ciudad y su arquitectura.

Su concepto de orden se refleja claramente en su obra de múltiples maneras, con lo cual pude extraer ideas, formas y modos que pudieran entregar elementos de estudio que se pudieran contrastar y aplicar a las relaciones ciudadanas. Necesito extrapolar los códigos de la arquitectura de Kahn, pues, estos se manejan modelando el espacio a través de grandes masas, para así poder aplicarlos a los huecos de la ciudad, es decir, Kahn en sus obras representa con la materia un orden lleno y la ciudad un orden vacío.

De esta idea surge el salto de escala entre las macroestructuras ciudadanas y las estructuras de la arquitectura de espacios públicos, donde el LÍMITE las relaciona entre sí constituyendo unidad tanto en la medida macro como en la medida micro. El LÍMITE no se entiende como una membrana aislada sino como una estructura que entrelaza cada uno de los componentes, es decir, tiene la capacidad de darle identidad a las partes y a la vez de conectarlas simbióticamente al conjunto mayor generándose un tejido de membranas que superan la escala de medida.



## I EL CONCEPTO DE LÍMITE

El límite define elementos, partes, sistemas, espacios, urbes.

El reconocimiento de una totalidad requiere de la presencia de límites. Todas y cada una de las cualidades, condiciones y elementos del espacio se relacionan con el Límite.

La pertenencia del territorio se define de acuerdo al alcance de las relaciones físicas con el espacio circundante y a la comprensión de que existe un mundo, fuera de estos límites.

En este sentido Christopher Alexander menciona que una *vecindad identificable* es una extensión relacionada con la capacidad para recorrerlo, de esta manera se definen los límites que tiene una vecindad desde un punto de vista funcional, cuando se refiere a una estructura ciudadana más compleja, entonces el límite aparece cuando las relaciones sociales superan la identidad de un grupo humano. Cada grupo humano que se identifica y apropia de un territorio, forma una subcultura. La reunión de todas las subculturas define una ciudad.

Esta idea define límites interiores que separan cada subcultura. Estas fronteras debieran conformarse como **conglomerados funcionales que actúen como sutura entre subculturas**. La cualidad de ser sutura, separa dando identidad y conecta dando fluidez al intercambio entre sistemas ciudadanos.

Si bien hay ciertos aspectos que prevalecen al momento de definir un límite, esto no excluye a los hechos y elementos que apoyan o que simplemente se relacionan con la parte identificada.

Al tratar de precisar los códigos que rigen el concepto de límite nos encontramos con dos problemáticas.

- La identidad de la forma, su contenido y sentido. Tanto en su orden interno como en su relación con el entorno y su conexión con la ciudad.
- La escala en la que actúan las leyes que conforman el límite, aplicables a toda cosa que sea identificable en una forma o espacio, en un interior, en una obra de arquitectura, en el espacio urbano, en el paisaje natural.

El límite se da bajo distintos aspectos que aportan relaciones. Las fronteras geográficas, el lenguaje volumétrico, la función, las relaciones sociales, la geometría y distanciamientos, son elementos de diseño que se traducirán en el estudio de cinco tipos de códigos que rigen el límite, códigos del Genius Loci, Semánticos, Funcionales – Sociométricos, Tipológicos y Geométricos.



## II UNA VISIÓN DE LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA

*"En los barrios periféricos de las ciudades contemporáneas, fragmentos aislados surgen por doquier sin otra relación intrínseca con la organización existente que la peraltación y los bucles de las autopistas curvilíneas".<sup>1</sup>*

Así existen grandes ciudades como Santiago, que crecen por células de desarrollo incompleto que se suman a la estructura ya consolidada, provocando un crecimiento desmedido, una segregación de zonas monofuncionales con una calidad de vida deficiente y un caos que no es generalizado pero que se presenta en las estructuras más débiles como el flujo vehicular. Todas estas consecuencias negativas son producto de una ruptura entre la vida actual y el espacio urbano.

El crecimiento descontrolado se genera cuando no existe relación entre el orden de las partes y los sistemas ciudadanos. Los límites existen pero no se conectan con el entorno ni con el interior de la ciudad.

Al dar límites entrelazadores a la ciudad le otorgamos un orden, con carácter y sentido, tanto a sus estructuras internas como al diálogo de esta con el paisaje natural.

De esta manera Steven Holl diseña límites que son lugares, con un doble significado, acogen el acto ciudadano en su último eslabón y son el umbral de la ciudad desde el medio natural. Formas referentes del espacio circundante, sea este espacio urbano o natural. En la actualidad la inmensidad del paisaje urbano, perjudica al entorno natural, presentándose ante nosotros límites vagos que cambian continuamente de modo negativo, perjudicando la vida de los que habitan los suburbios y destruyendo el paisaje natural para implantar una trama carente de sentido, siendo estas las zonas olvidadas de la ciudad.

*"El límite de una ciudad es un terreno filosófico en el que se superponen la ciudad y el paisaje natural, coexistiendo sin posibilidad de elección o expectativa.*

*Esta zona exige actitudes y proyectos que delimiten la frontera entre lo urbano y lo rural..... Aún podemos preservar lo que*

<sup>1</sup> "Entrelazamientos" Steven Holl.

*queda del mundo salvaje; podemos restituir el territorio expoliado. En esta **zona intermedia** entre **paisaje y ciudad**, aún hay esperanza para una nueva síntesis de la vida y la tipología urbana. Los métodos tradicionales de planificación ya no son adecuados. El principal objetivo de los proyectos construidos en estos límites es la búsqueda de estrategias para contener la explosión urbana descontrolada en la periferia de las ciudades –la formación de espacios más que la formación de objetos –.....Los dilatados límites de la ciudad contemporánea exigen la síntesis de nuevas composiciones espaciales.....Desde las Barras de contención espacial que protegen el desierto de Phoenix hasta las Torres paralácticas que enmarcan la vista del paisaje urbano de Nueva York, estos proyectos se entrelazan con las circunstancias existentes en el entorno. Aunque difieren en la forma, estas propuestas comparten una base preteórica de espacio psicológico, programa, movimiento, cualidad de la luz y tactilidad”<sup>2</sup>.*

A continuación se muestran cuatro formas propuestas por Steven Holl de dar límites a los bordes de la ciudad.

---

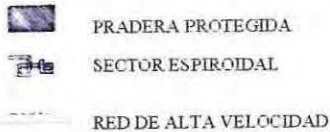
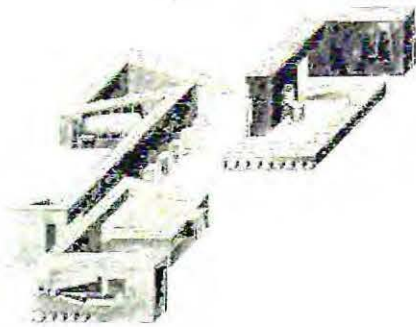
<sup>2</sup> “Entrelazamientos” Steven Holl.

### SECTORES ESPIROIDALES<sup>3</sup>

Dallas/Fort Worth, Tejas, Estados Unidos, 1990.

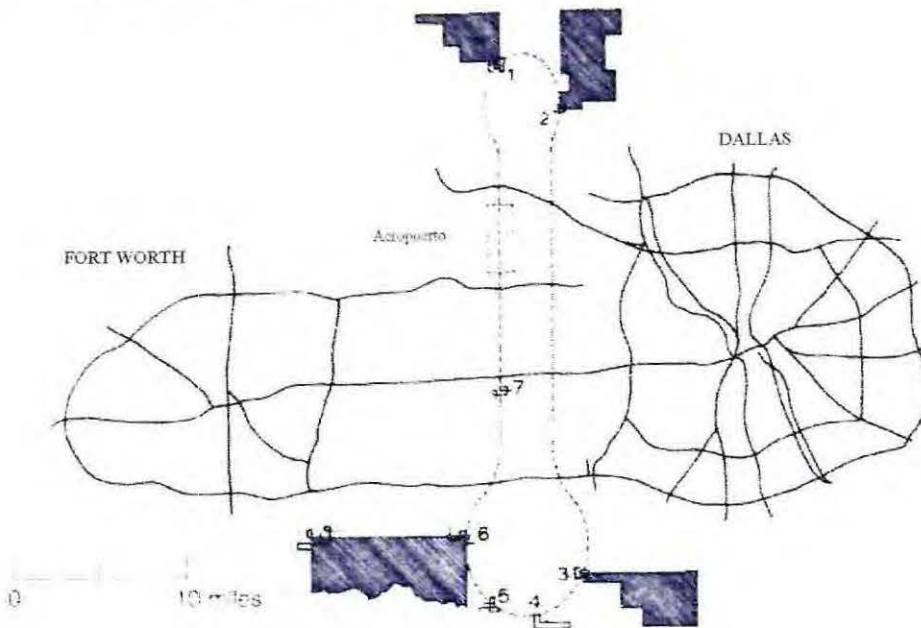
*"Una nueva jerarquía de espacios públicos se estructuraría en espiral, anudándose sobre sí misma en una morfología continua definidora del espacio"*

Este proyecto redefine un sector, que se encuentra entre dos conglomerados ciudadanos (Dallas y Fort Worth), a través de edificios polifuncionales que delimitan la zona y a la vez forman una frontera habitable.



#### SIETE ESTACIONES

1. Black Snake
2. Anima Mundl
3. Broakwater
4. Sanctuary
5. Campus
6. Hangdog
7. Instaneity



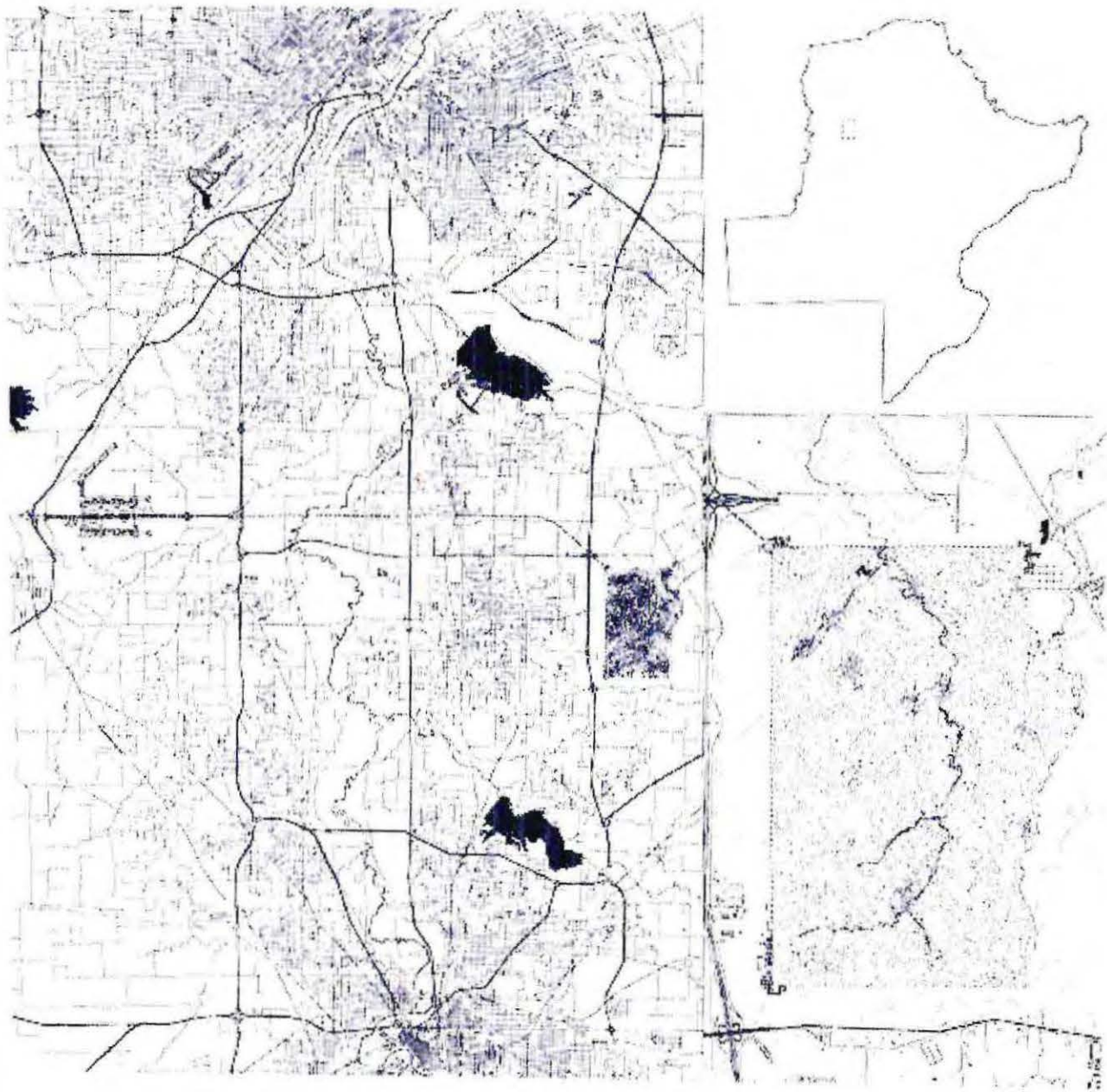
Cada edificio integra el espacio público y lo trae a sí, es así como el suelo público se eleva a la cubierta. Cada edificio tiene una magnitud que se destaca en la pradera referido al conjunto en total.

Una red de alta velocidad enlaza todos estos lugares, con lo cual se destaca una superestructura que arma un circuito entre cada sistema de sector espiroidal.

En el orden del edificio polifuncional la estructura de espiral define un sistema abierto al entorno, que a la vez se cierra al anudarse.

*"Los circuitos en espiral contendrían un conjunto de macroprogramas: estaciones de los sistemas de transporte público, gimnasios, cines y galerías, todos ellos interconectados por sistemas de circulación vertical y horizontal. Los microprogramas residenciales se emplazarían en estructuras adyacentes de menor tamaño (Espiroides)".*

La presencia de grandes estructuras de redes de tránsito, requieren de un lenguaje formal que adopte esta medida transformándola en espacios de transición donde se acoja el hecho público.



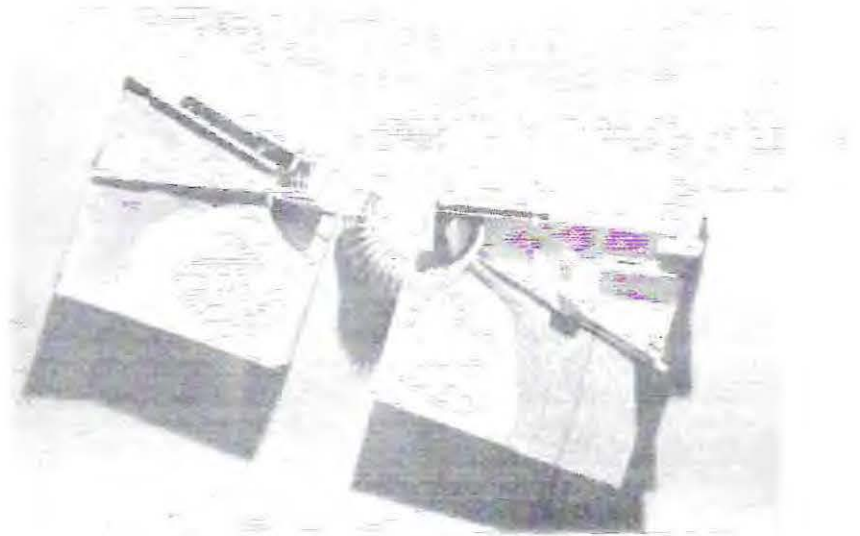
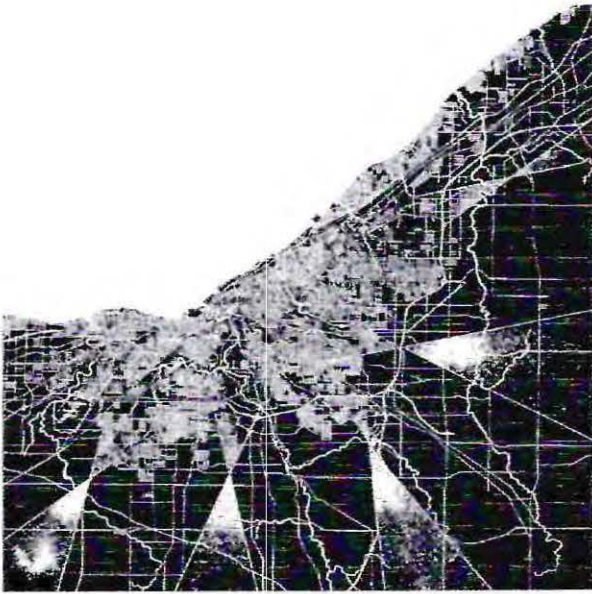
## SUTURAS<sup>4</sup>

Cleveland, Ohio, 1989.

Este proyecto define cinco puntos límite de la ciudad de Cleveland. Mediante el cruce se diferencian las nuevas zonas urbanas de la región rural. De esta manera se trata de dar un límite a la ciudad.

La cruz compuesta por dos trazos contiene espacios ligados a la ciudad y a lo natural, es decir, estas dos ideas se reflejan en la forma.

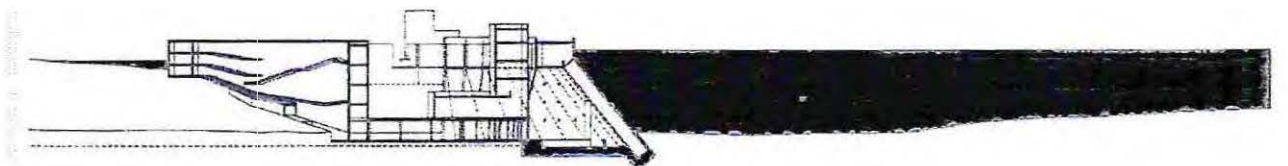
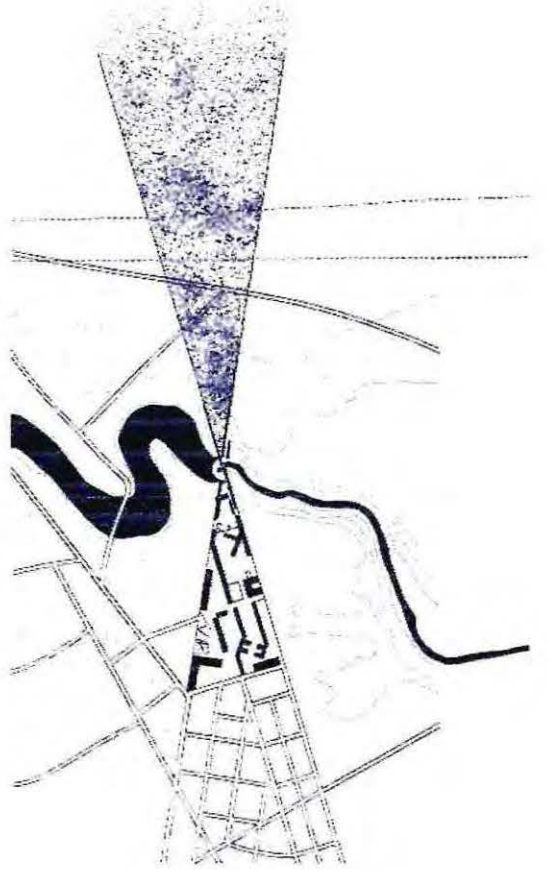
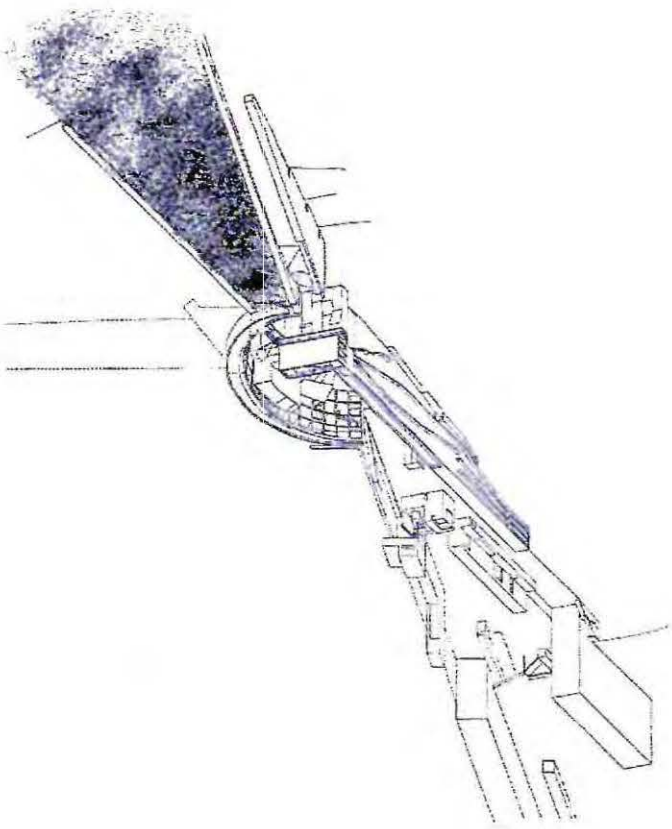
Son espacios urbanos rodeados de edificios de uso múltiple.



*" En una de las X el cruce se materializa en un muro de contención con funciones hídricas. En este caso la sección urbana contiene una serie de edificios, como un hotel, una sala de cine y un gimnasio. La sección rural contiene programas públicos relacionados con la naturaleza, como un criadero de peces, un acuario y un jardín botánico".*

Cada sutura se sitúa en las cinco extensiones más lejanas de la ciudad, definiendo además de un límite zonas de crecimiento entre ellas.

<sup>4</sup> "ENTRELAZAMIENTOS" 1989-1995 de Steven Holl.



## BARRAS DE CONTENCIÓN ESPACIAL<sup>5</sup>

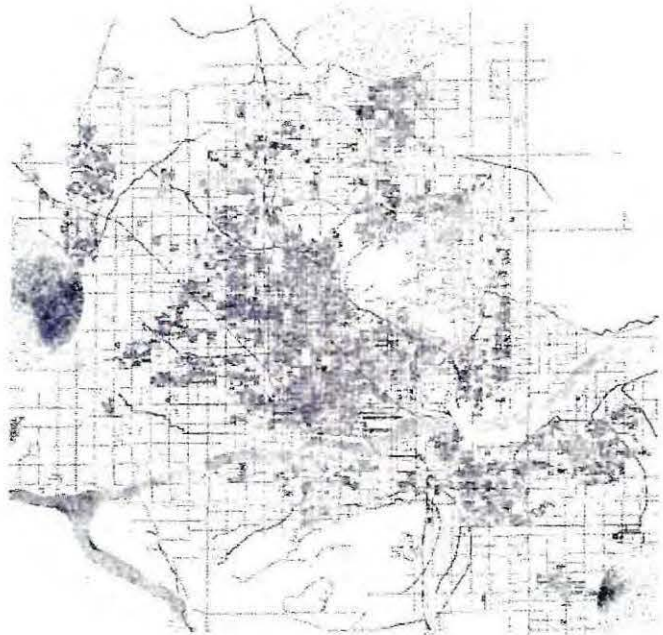
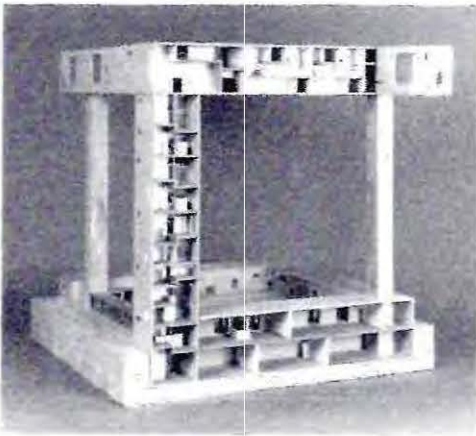
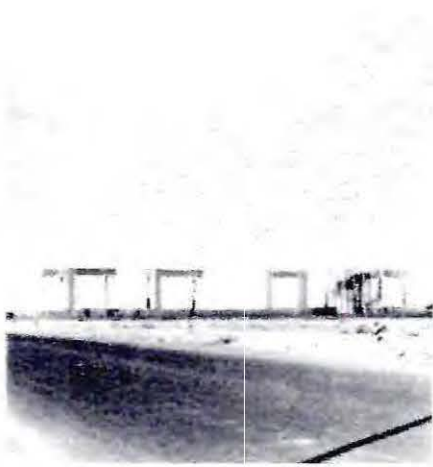
Phoenix, Arizona, 1989.

Definen un límite estableciendo un lenguaje distinto conteniendo la ciudad y marcando el comienzo del desierto.

*"Cada estructura definiría un espacio de 55 metros de altura que enmarcaría las vistas del desierto con las montañas al fondo".*

El distanciamiento entre una y otra estructura define una membrana lineal que toma volumen en cada Barra de contención.

*"En los brazos superiores se dispondrían las viviendas -a modo de LOFTS-, que colgarían, silenciosas y aisladas, conformando un nuevo horizonte, con vistas del amanecer y de la puesta del sol sobre el desierto. Las entradas y salidas se realizarían a través de patios situados a nivel de la calle, lo que serviría como estímulo de la vida comunitaria. El trabajo se desarrollaría informáticamente desde un grupo de LOFTS contiguos a las viviendas. Los equipamientos culturales suspendidos en estructuras abiertas".*



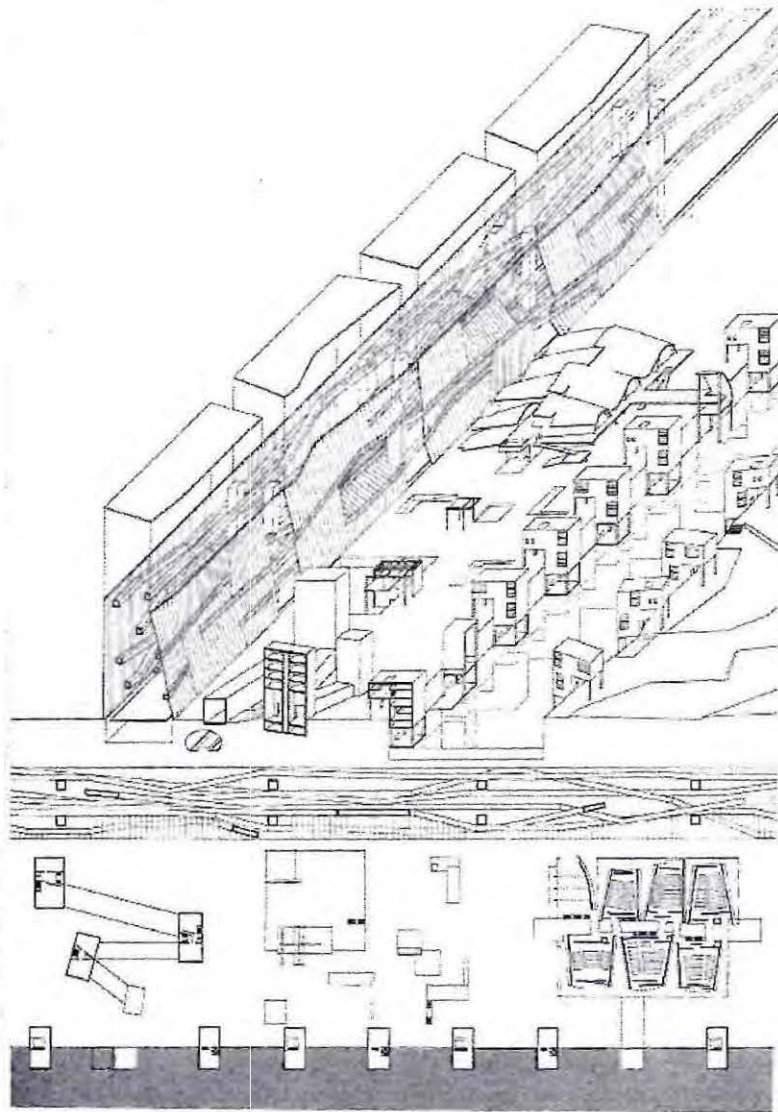
<sup>5</sup> Revista **CROQUIS** N°78 Steven Holl.



## CANAL ERIE<sup>6</sup> Rochester, Nueva York, 1988.

El límite natural de la ciudad se construye dándole otra calidad, generando espacios de expresión pública. Al igual que los otros proyectos, se plantea la dualidad de la transición entre ciudad y naturaleza.

*"Las casas del canal descansan sobre la parte superior e inferior del cauce, como perros ante un banquete. En el margen norte del canal, las casas forman un muro continuo y un porche discontinuo; en el margen sur, su disposición se desalinea, abriéndose al espacio rural del entorno. El margen norte, más urbano, contiene un edificio de oficinas que anticipa nuevos programas..... Entre el edificio de oficinas y las casas del canal hay una serie de equipamientos culturales y sociales, conectados por una galería: un complejo de salas de cine, una escuela de música y una residencia para personas de la tercera edad".*



<sup>6</sup> Revista **CROQUIS N°78** Steven Holl.

Cada vez es más evidente el crecimiento hacia el interior de las urbes. Esta otra manera de crecimiento se está dando de manera más bien espontánea. El reciclaje o la transformación de la trama de barrios deteriorados son tímidas iniciativas que no satisfacen la necesidad de recuperación del espacio público. La generación de nuevos sistemas internos de la ciudad implica límites que se rigen por nuevos códigos.

Si bien la ciudad se compone de sistemas, muy pocos son lineales, lo cual no se asume al diseñar.

La teoría del caos versa sobre el comportamiento de los sistemas no lineales. Un sistema no lineal es aquel cuyas partes no están relacionadas de un modo lineal o proporcional.

Estos sistemas pueden ser sumamente sensibles a cambios muy ínfimos, teniendo a menudo un comportamiento impredecible y "caótico". Cada cambio detona una cadena de desviaciones teniendo como resultado un proceso que entra en una "cascada de impredecibilidad no repetida". Como ejemplo tenemos las condiciones climáticas, donde cualquier pronóstico a largo plazo carece de valor. Estos sistemas se valen de modelos para ser entendidos de manera más clara, es decir, tienen una figura.

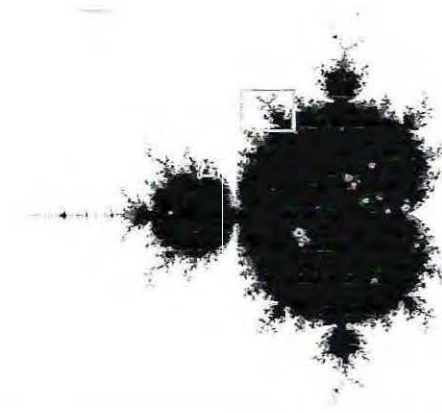
Las figuras de estos sistemas tienen trayectorias que son aperiódicas e impredecibles, la gráfica de todas las trayectorias posibles presenta un sinnúmero de circunvoluciones, un examen más preciso presenta vórtices más pequeños, cada vez que se examina con mayor detención se descubren otras complejidades **del mismo tipo genérico**. El conjunto de todas las trayectorias posibles de estos sistemas no lineales forma un **fractal**.

*"Los FRACTALES están alrededor de todos nosotros, en la forma de una montaña o en las curvas de la línea costera. Como las formaciones de nubes y flamas del fuego, algunos fractales sufren cambios interminables, mientras otros como árboles o como nuestro propio sistema vascular, retiene la estructura que ellos adquieren y su desarrollo. Para los no científicos esto puede verse extraño que cosas familiares se hallan convertido recientemente en el foco de una intensa investigación. Pero la familiaridad no es suficiente para garantizar que lo científico tenga las herramientas para un adecuado entendimiento. Para un niño es familiar que su cuna sea azul y que el cielo también mucho antes que él esté consciente de que el azul es una cualidad común de diferentes cosas. En su desarrollo cognitivo hay un estado cuando él se vuelve receptivo a la noción del*

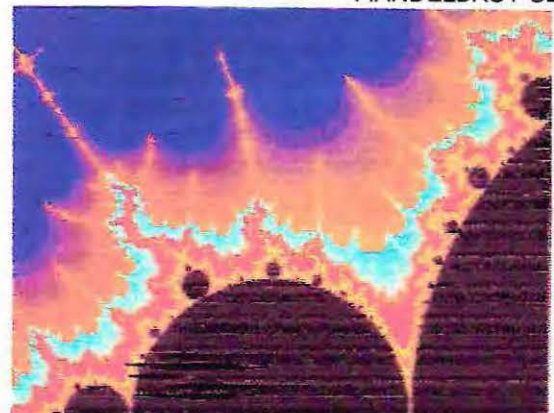
color; él escucha que el cielo es azul y de repente "descubre" que otras cosas también son azul.

El desarrollo de nuestra percepción científica del mundo sigue un patrón similar. Sí, muchos fractales son familiares para nosotros, pero hasta muy recientemente no había habido lugar para ellos en nuestra visión científica de la naturaleza. El concepto matemático de un fractal caracteriza objetos con estructuras en varias escalas o niveles, grandes también como pequeños y estos reflejan un principio HIERARCHICAL de organización. Hay una importante idealización comprendida: los objetos fractales se asemejan a sí mismos, ellos no cambian su apariencia significativamente cuando son vistos bajo el microscopio o arbitrariamente aumentados. Sin embargo estos tal vez sobresimplificándose son agregados a una dimensión de profundidad de nuestra representación matemática de la naturaleza. Mandelbrot a través de sus estudios descubrió el principio que organiza un universo total de estructuras similares a sí misma de una inesperada manera" <sup>7</sup>

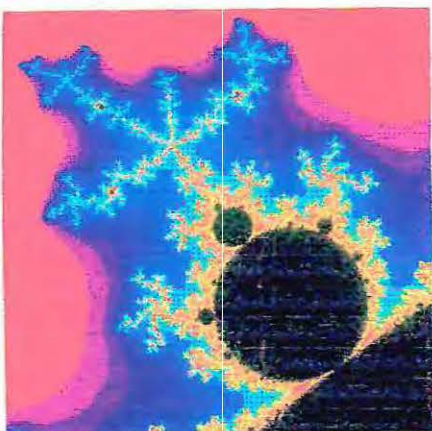
MANDELBROT SET



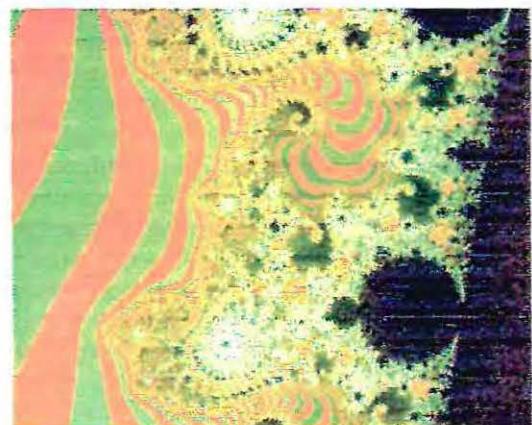
1



3

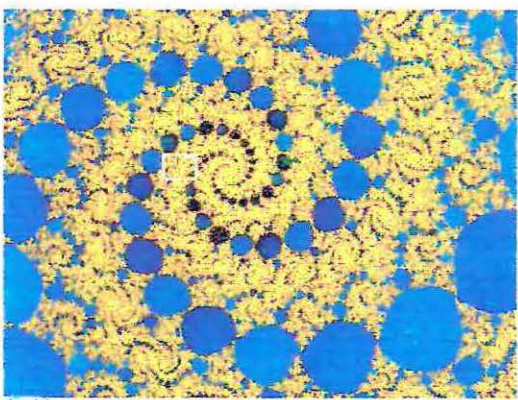
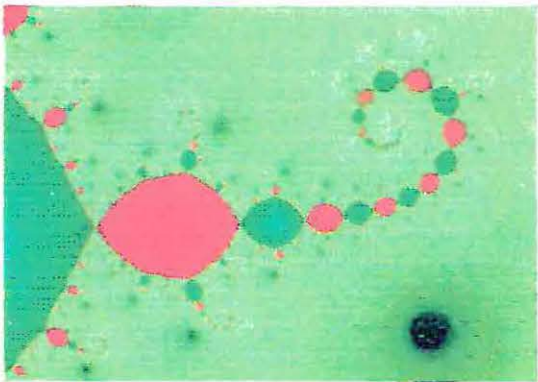
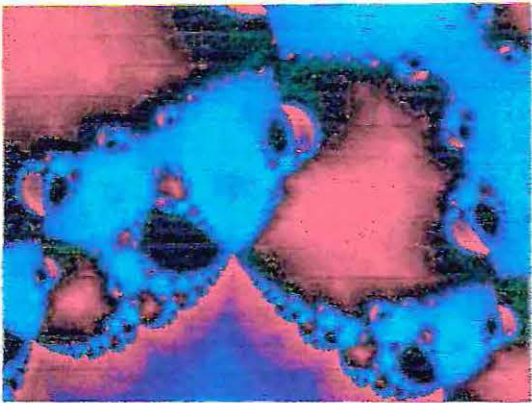
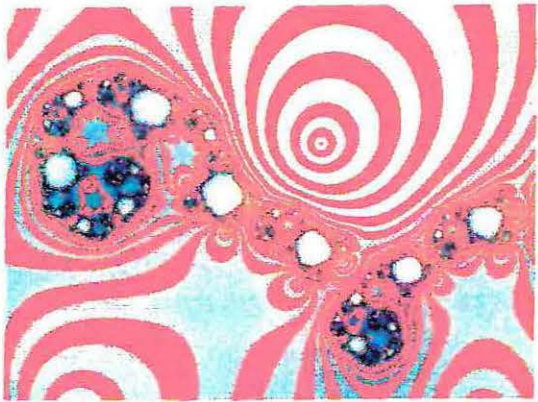


2

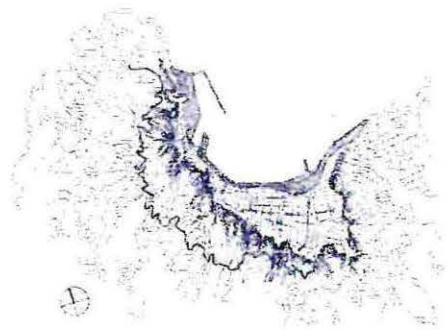


4

<sup>7</sup> La belleza de los fractales, imágenes de sistemas dinámicos complejos, "THE BEAUTY OF FRACTALS", H.-O. Peitgen, P.H. Richter.



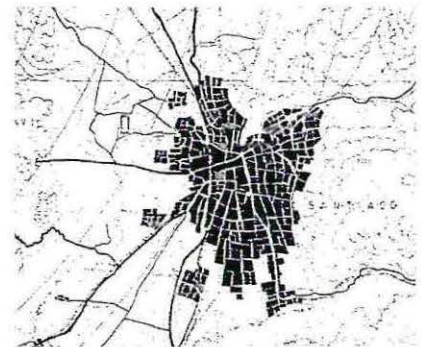
3



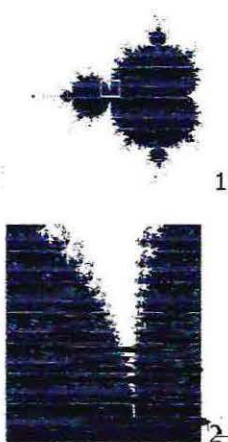
VALPARAÍSO



STUTT GART

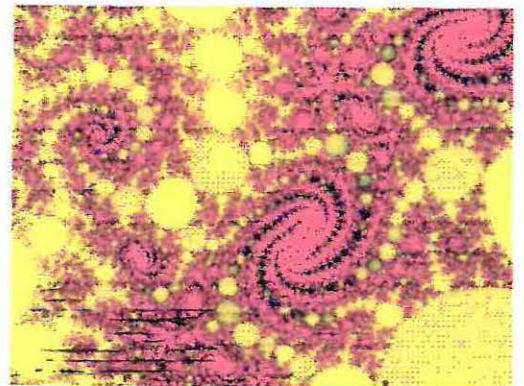


SANTIAGO



1

2



Detalle Set de Mandelbrot 4

La ciudad se asemeja a un fractal. De hecho al mencionar la teoría del caos se advierte las coincidencias en la concatenación de partes interrelacionadas, en el comportamiento impredecible, en su sensibilidad a los pequeños cambios y configuraciones del mismo tipo genérico o con un lenguaje determinado de macro a micro escala.

Los ordenes orgánicos son esenciales para la evolución del espacio en el tiempo, pues la organicidad reconoce la composición de sistemas no lineales en la ciudad. Valparaíso y las obras de Kahn son ejemplos de esta cualidad.



### III EL ENTRELAZAMIENTO ENTRE ARQUITECTURA Y URBANISMO

La arquitectura entrelaza concepto, forma, espacio y hechos, conectándose con la ciudad. A la vez el espacio urbano es entrelazador de todos los hechos arquitectónicos.

La arquitectura se compone de espacio y tiempo. El Tiempo agrega la dinámica al espacio y lo convierte en fenómeno.

*"Relacionando **forma-espacio-luz**, la arquitectura eleva la experiencia de la vida cotidiana a través de los múltiples fenómenos que emergen de los entornos, programas, y edificios concretos. Por un lado está la idea/fuerza que impulsa la arquitectura y por otro, la estructura, el material, el espacio, el color, la luz y las sombras intervienen en su gestación. La arquitectura es responsable por devolvernos a las experiencias sensitivas primordiales".<sup>8</sup>*

La idea/fuerza se conecta con el concepto planteado por Kahn sobre la esencia de las instituciones (que dan forma a las ideas del pueblo) como la principal motivación e inspiración para conseguir dar forma a una arquitectura auténtica y honesta, donde la expresión de la estructura de la materia se funde con las ideas primordiales de la arquitectura.

La globalización de los medios aumenta las relaciones con las culturas locales, los espacios sociales cambian con mayor velocidad influenciando a los espacios privados.

La mayor cantidad de experiencias ajenas entran por el ojo, estas se asimilan. De aquí deriva la preocupación por lo que se percibe, a través, de la visión, pues este sentido junto al oído (por el lenguaje) son los más desarrollados.

*"La fusión del objeto y el campo de visión provoca una experiencia intrincada, lo que constituye una experiencia particular de la arquitectura. A diferencia de la pintura o la escultura el espectador puede alejarse, o de la música y el cine, que pueden ser desconectados, la arquitectura nos envuelve....en un entrelazamiento del plano, el espacio paraláctico en tres dimensiones y el tiempo.*

*La capacidad sintética de la arquitectura para modificar los objetos que están en diferentes planos a través de las cualidades subjetivas de la luz y los materiales constituye la*

---

<sup>8</sup> " **ENTRELAZAMIENTOS**" de Steven Holl.

*base de una percepción entrelazada. Esta superposición es esencial para la creación de un espacio entrelazado. Hemos de considerar el espacio, la luz, el color, la geometría, el detalle y el material como un entrelazado continuo.*

*Comprimido, o algunas veces expandido, el entrelazamiento de luces, materiales o detalles crea con el tiempo una imagen global de experiencias intrincadas”<sup>9</sup>*

**Los límites definen cada uno de los entrelazamientos espaciales que se perciben, a través, de la visión que se relaciona con una experiencia distante y del tacto que implica la culminación de la experiencia con la arquitectura.**

*“ La materialidad de la arquitectura se expresa mediante la estructura y los materiales de la experiencia háptica y óptica espacial”<sup>10</sup>*

El horizonte siempre referencia de un mundo que está más allá, los elementos cercanos que crean el espacio vivido y los actos. Esta es la percepción básica donde el acto integra el espacio como un elemento más que también cumple una función integradora tanto en la arquitectura, como en el espacio urbano.

*“Al atravesar el espacio de una ciudad, nos desplazamos por una red de perspectivas superpuestas en movimiento. El brusco movimiento de los objetos, muros y edificios, distantes y próximos, revela un paisaje cambiante, visualmente tectónico, llamado “paraláctico”. El paseo suscita una gran cantidad de experiencias espontáneas que se entrelazan en el espacio urbano”<sup>11</sup>*



---

<sup>9</sup> **“ENTRELAZAMIENTOS”** de Steven Holl.

<sup>10</sup> Id.

<sup>11</sup> Id.

## **El paseo urbano es la actividad entrelazadora de la plurifuncionalidad.**

Los lugares tienen multiplicidad de relaciones de todo orden, pero no siempre está presente la plurifuncionalidad, esta se presenta cuando el espacio tiene un grado de flexibilidad que permita acoger distintas actividades en un espacio simultáneamente, a lo largo del tiempo o en rutinas diarias, semanales, etc. Al referirnos al tiempo en la arquitectura, también se debe mencionar el ciclo de tiempo dado por la noche y el día, que por cierto es una condición propia de la arquitectura y del ritmo urbano.

Dar forma a diferentes calidades de luminosidad, influye en la percepción del espacio realzando u ocultando cualidades, influyendo en el valor asociado a ese tipo de espacio.

*"Las diferentes calidades de oscuridad y luz no sólo afectan a la fluidez espacial y visual, sino también al espacio psicológico de la asociación: a veces rápido, otras, lento".<sup>12</sup>*

La luz natural refiere en un interior la existencia del mundo, que se muestra de una determinada manera.



La calidad luminosa se da, a través, de la materia. La estructura es fundamental para el equilibrio de las masas al conseguir un espacio que desafíe la gravedad. Cada estructura tiene asociada una calidad luminosa. En este sentido Kahn se refiere a la estructura como la expresión del material, la cual se consigue buscando a través del diseño la ley íntima de organización del material. También se refiere a la luz como la creadora del espacio.

Al igual que en la arquitectura la luz también es la creadora del espacio urbano. La calidad luminosa de una plaza frondosa de árboles es ciertamente distinta de la calidad luminosa de la plaza Sotomayor, por ejemplo.

Cada una de las cualidades de la forma y de las relaciones espaciales de la arquitectura son equivalentes y aplicables a la ciudad. El URBANISMO Y LA ARQUITECTURA están ligados por el espacio.

<sup>12</sup> "ENTRELAZAMIENTOS" de Steven Holl.



## IV COMPRENSIÓN DEL ENTORNO

El entorno se nos presenta como una totalidad íntegra. El límite es fundamental para definir la intensidad de integración, entre la diversidad de organizaciones y estructuras.

El concepto de totalidad define identidad de todo lo mencionado.

La comprensión del entorno obliga a tener una posición ante este al diseñar, pues la relación con el medio natural o urbano está allí, independiente de la decisión que se adopte, positiva o negativa para el medio.

Si se buscan las conexiones entre ARQUITECTURA y URBANISMO, nos encontramos que se rigen por los mismos conceptos y propiedades de la forma, su diferencia está en que una envuelve a la otra, es decir forman parte de un mismo organismo.

Bruno Zevi plantea que *"El interior de un edificio depende de su exterior y viceversa. En rigor no existe ni arquitectura ni urbanismo, sino que sólo **urbatectura**, o en un sentido más extenso, **design ambiental**. A pesar del salto de escala la sustancia de lo que se discute no cambia. Las tareas que se detectan en la comprensión de la arquitectura son las mismas que se pueden trasladar en el urbanismo"*.<sup>13</sup>

### HIPOTESIS PRINCIPAL

**Los códigos que rigen el concepto de límite, son los mismos en las distintas escalas de diseño.**

Los códigos son los mismos, entre ARQUITECTURA y URBANISMO la forma es la misma, el sentido distinto pues está ligado con el uso y con las atribuciones otorgadas por el hombre a un espacio determinado.

Para acotar el universo de estudio me referiré desde el diseño y planificación urbano hasta la arquitectura de espacios públicos. Las otras escalas de diseño como el de objetos corresponde a otro estudio.

El medio ambiente trae consigo un concepto de totalidad unificada. La crisis por la que atraviesa el medio urbano y por consecuencia la arquitectura, se relaciona con la fragmentación del medio ambiente.

---

<sup>13</sup> **"Saper Vedere l'Urbanistica", Bruni Zevi**, apuntes de Urbanismo I

El medio ambiente urbano es una organización de categorías culturalmente definidas en el espacio, cada una de ellas define una actividad o un lugar o una cosa junto a sus respectivos comportamientos humanos.

- **Geometría** de los objetos puramente físicos
- **Instituciones** sociales entendidas como modos de organización de un grupo humano, que se manifiesta en una idea corporeizada. Esto se relaciona con el concepto de instituciones primigenias de Kahn. *Calle, Plaza, Escuela y Verde*

**La interacción de ambos aspectos genera los límites, a través, de los cuales se identifican cada uno de los grupos, unidades, lugares y espacios, en arquitectura o urbanismo.**

La morfología de un medio ambiente es el resultado de un **sistema de relaciones espaciales repetidas incesantemente**. Las leyes morfológicas diferencian un lugar de otro. La morfología es producto de millones de actos individuales, resultado de la combinación de imágenes de los diseñadores.

A través de un sistema combinatorial de imágenes, Alexander elabora su lenguaje de patterns. Estos fragmentan nuestro medio ambiente relacionado con un contexto dado. Se intenta conseguir una geometría del diseño, a través de la utilización de un lenguaje que tenga la capacidad de ser total, como sucede en la naturaleza.

*"Un medio ambiente es fragmentario cuando un individuo experimenta conflictos que no puede controlar. Tales conflictos insuperables no implican un intercambio, reducen la capacidad de enfrentar otros conflictos, conduciéndolo a un rápido deterioro que impide un desarrollo normal."*<sup>15</sup>

Un sistema combinatorial de imágenes que no necesariamente tiene que ser el Lenguaje de Patterns, un desarrollo por etapas orgánicamente y el equilibrio entre componentes, a través, de un elemento estable capaz de armonizar un sistema de fuerzas en conflicto, serán las ideas fundamentales para el análisis y diseño de un medio ambiente.

- Sistema combinatorial de imágenes, con esto se establece un lenguaje.
- Desarrollo orgánico por etapas, se establecen partes y sistemas interrelacionadas.
- **Equilibrio entre partes y sistemas, dado por los límites.**

<sup>14</sup> " **Tres aspectos de matemática y diseño La estructura del ambiente**" "El medio ambiente" de Christopher Alexander.

<sup>15</sup> Id.

Sistema es un conjunto de elementos y estructuras que interactúan formando un todo.

*"Un sistema entendido como un todo no es un objeto sino una manera de ver un objeto. Reside en un fenómeno holístico que sólo puede ser entendido como producto de la interacción entre partes en equilibrio".<sup>16</sup>*

La expresión **sistema generador** intenta definir los detonantes de la evolución de los sistemas. El cambio en el modo de relacionarse afecta a la morfología de los límites (en consecuencia al equilibrio entre sistemas), al rol de los elementos de conexión y al significado espacial. De esta manera vamos definiendo la dinámica entre sistemas.

### HIPÓTESIS 1 ÓRDENES DE CONEXIÓN

**Un sistema abierto se compone de órdenes de conexión, elementos arquitectónicos y urbanos comunes que tienen la capacidad de organizar las relaciones entre sistemas en un espacio.**

La organización de los órdenes de conexión crea estructuras de fronteras con elementos comunes a los sistemas involucrados. Regulan la fluidez, la accesibilidad y define los lugares articuladores connotados. Como ejemplo de esto se puede mencionar las conexiones entre el plan y el cerro de Valparaíso, en el barrio puerto donde involucra a toda una cuenca o la plaza Aníbal Pinto donde se concentra en un lugar.

### HIPÓTESIS 2 DINÁMICA DE SISTEMAS

**Las fronteras y límites pueden ser detonantes de cambios en los sistemas. Esta transformación aporta nuevas relaciones, nuevos ordenes de conexión y nuevas funciones, que generan una estructura modificada.**

Las estructuras modificadas se constituyen de un significado que involucra su trayectoria en el tiempo (memoria colectiva), su relación con el lugar (genius loci)

---

<sup>16</sup> " Tres aspectos de matemática y diseño La estructura del ambiente" "Sistemas que generan sistemas" de Christopher Alexander.

y su nuevo rol. También aparecen en los cambios de los circuitos de uso diario, semanal o en eventos extraordinarios, definiendo la dinámica del espacio. Dentro de los sistemas se detona un cambio generalizado entre las partes cuando una de ellas es modificada. Suponiendo que dentro de un lugar tenemos un elemento connotado por su programa (una Iglesia) o por su forma (hito urbano), sin duda que si esto es modificado repercutirá en el resto de los elementos y en la estructura de todo el lugar.



## V EL LÍMITE A LA LUZ DEL ORDEN DE LOUIS KAHN

Existe una correspondencia entre orden y límite tal que uno determina al otro.

El orden de Khan deriva de la observación de la naturaleza. Intenta utilizar la materia a la manera de la naturaleza. Esto se refleja claramente en la expresión de los materiales. El orden deriva de la unión entre luz, espacio y estructura. De esta manera se define el primer entrelazamiento en la ARQUITECTURA, otorgándole a esta organicidad.

### EL HOMBRE

Según Kahn hay un conocimiento del orden de las cosas anterior a la percepción de las mismas, (de sus cualidades físicas) este conocimiento es la fuente de la alegría. La creación responde a las leyes universales y supera los convencionalismos acerca de lo que es bello. -

**El hombre** "A pesar de haber sido creado por ella, el hombre no es la naturaleza"<sup>17</sup>

**No hay que buscar el origen del hombre en la naturaleza sino en su propia conciencia, fuera del tiempo y el espacio. La voluntad de expresión del hombre es la razón de su existencia.**

*"El arte es el único lenguaje válido del hombre, ya que revela su esencia humana al establecer una comunicación".*

*"Las tres aspiraciones fundamentales del hombre son: el deseo de aprender, el de comunicarse y el de bienestar".*

*"Todos los hechos naturales revelan la forma en que fueron creados".<sup>18</sup>*

Todo lo construido sin un modelo previo las pirámides, el Partenón o la primera vivienda tiene su origen en la necesidad del hombre de expresar su existencia, para lo cual debe recurrir a la naturaleza.

<sup>17</sup> Palabras de Louis Kahn

<sup>18</sup> Id.

Existe una "validez física" que es la relación con las leyes naturales y una "validez psicológica" que depende de los hechos espirituales, es la suma de las intenciones que hacen diferentes a las obras de la naturaleza y las del hombre.

La voluntad tiende siempre a crear, a descubrir hechos nuevos que duermen en el inconsciente. Para que un objeto se haga real, deberá utilizar los medios que le ofrece la naturaleza.

**El lugar** significa presencia.  
*"combinación de un lugar natural con las necesidades humanas"*<sup>19</sup>

Este concepto de lugar se refiere al ser humano. Implica el deseo de ser, de poseer y hasta de conquistar. En este concepto coexisten las ideas de separación y encuentro. Se refiere al ser humano. Implica el deseo de ser, de poseer y hasta de conquistar.

La idea de lugar no es un hecho físico representable por una imagen. Es la consecuencia de un programa que satisface las necesidades humanas para un sitio determinado. La arquitectura comienza cuando el hombre decide dónde emplazar su construcción.

*"El carácter de un lugar se define por la calidad de sus instituciones que a su vez depende de su capacidad de adaptación a las transformaciones o a los deseos de renovación"*<sup>20</sup>

## La composición y la integridad

*Tiene un concepto de belleza similar al de Tomás de Aquino, para él existen cuatro criterios para determinar la belleza de un objeto.*

- La integridad **integritas**
- La perfección **perfectio**
- La simetría y las proporciones **proportio**
- La claridad **claritas**

*Estos criterios nos hablan de totalidad con un fin determinado, que hace la diferencia entre los objetos.*<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> Palabras de Louis Kahn.

<sup>20</sup> Id.

<sup>21</sup> "Louis Kahn" de Miguel Angel Roca.

## LAS INSTITUCIONES DEL HOMBRE

El concepto de institución expresa la comunicación de ideas de un pueblo. Es más una idea que una realidad. Implica coincidencia y acuerdo, es el orden o principio en el que se basan las características comunes del género humano, es un hecho atemporal.

*Las cuatro Instituciones irreductibles son:*<sup>22</sup>

1. La escuela *donde se satisface el deseo de aprender.*
2. La calle *concepto urbano esencial, lugar de encuentro, ya no como conectora, sino definidora de áreas y medios de transporte, vale decir, fondo y no figura.*

La ciudad es la consecuencia del deseo del hombre de reunirse y comunicarse con sus semejantes. Todos los análisis teóricos, sociológicos, económicos o tecnológicos coinciden en que la ciudad tiene su origen en la calle, concebida como lugar de reunión.

**La calle** primera institución del hombre  
"un lugar de reunión al aire libre"

**"La calle es armonía, un espacio comunitario cuyas paredes han sido donadas a la sociedad, para el usufructo de todos. El cielo forma su cubierta. Las salas de reuniones tienen su origen en la calle, en la idea de armonía".**

3. La plaza, foro, los deseos particulares se confunden y mezclan con los objetivos del pueblo. Es la mediadora entre la necesidad y el deseo, *lugar de la expresión.*
4. El verde es el lugar donde ningún hombre puede ser el centro, porque inmediatamente es anulado por la naturaleza, o sea, nadie puede manifestarse por sí mismo. *Lugar donde todos los hombres son iguales.*

Kahn plantea el origen primigenio de las instituciones, para así comprender sus esencias, diseñando un orden verdadero y una estructura de límites internos que le otorguen identidad a cada uno de los espacios de la Arquitectura de espacios públicos.

---

<sup>22</sup> "Louis Kahn" de Romaldo Giurgola.

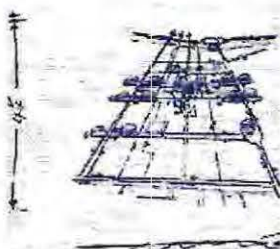
La ciudad es el lugar de la asamblea de todas las instituciones del hombre, es un lugar de acontecimientos. Su esencia es la plurifuncionalidad y el movimiento continuo de flujos internos, a la manera de un organismo.

▪ **Plurifuncionalidad**

Esta devela el carácter diverso y global de la vida ciudadana actual. Nos encontramos que así como Kahn, Bruno Zevi menciona esta cualidad.

*"Más bien que fragmentar la casa en una serie de cubitos yuxtapuestos -sala, despensa, pieza de trabajo, de almuerzo, etc.- hoy se tiende a integrar. Tenemos así ambientes polifuncionales, al límite del ambiente único. En urbanismo ha sucedido en forma similar: superado el sisma entre ciudad y campo, caducado el concepto de **zoning** que refleja las divisiones de clases -centro direccional como sede del poder, barrios altos para la burguesía y bajos para los operarios y campesinos- se elaboran y se están elaborando tejidos en los cuales convergen y fundan la tradicional repartición entre residencia, trabajo, escuela, diversiones".<sup>23</sup>*

*"Existen los lugares polifuncionales, pero es preciso pensar también en la asociación de la gente con el lugar. La nueva arquitectura no se contenta con el factor utilitario".*



PROYECTO 1952/1953

En el proyecto de Kahn para el centro de la ciudad de Filadelfia, se mantiene el orden dado por el damero utilizándolo como matriz. Kahn destaca con este proyecto las tres ideas fundamentales de su concepto de ciudad.

- La revalorización de la calle como lugar de encuentro, con una estructura adecuada para el peatón y otra para la dinámica del vehículo.
- La recuperación de la idea del FORO, en una estructura de plazas y vacíos, que acogen el acto público primigenio.
- La plurifuncionalidad de los lugares y espacios.

<sup>23</sup> "Saper Vedere l' Urbanistica" Saber ver el Urbanismo de Bruno Zevi.

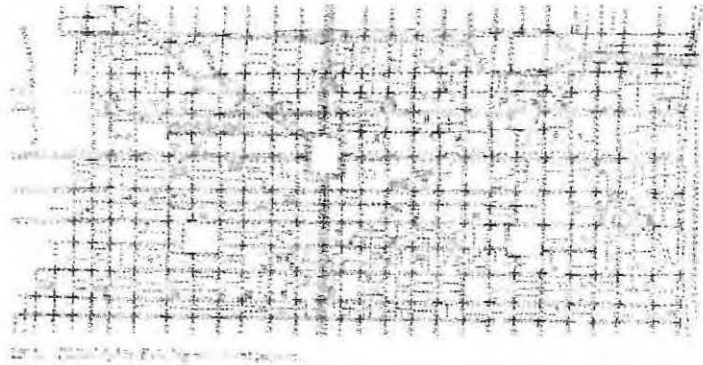


DIAGRAMA DE LA DINÁMICA EXISTENTE DE LA CIUDAD.

El concepto de estructura urbana se basa en la dinámica de las ciudades. En sus proyectos urbanos en Filadelfia se trata de establecer un orden jerárquico del movimiento y las comunicaciones de la ciudad, interrelacionando los distintos elementos urbanos, dándole un sentido a las funciones y a todo aspecto utilitario.

HIPÓTESIS 3 DINÁMICA DE SISTEMAS

**El engranaje de los distintos eventos y relaciones contribuye a la recuperación de los espacios perdidos. Asumir la plurifuncionalidad como condición cambiante en el tiempo y en la rutina diaria se traduce en un diseño que se completa con los actos.**

SUB HIPÓTESIS 3

**Una estructura abierta de límites es fundamental para acoger un espacio plurifuncional.**

Se toman de la matriz dada por el damero, dos ejes que se interceptan en el patio abierto municipal, primera lugar FORO por excelencia. La plaza central junto a los ejes divide la trama en cuatro cuadrantes, cada uno de ellos con una plaza.

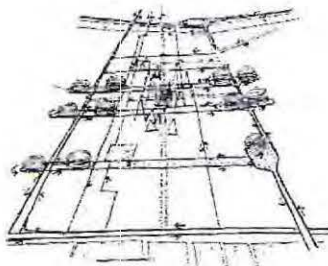
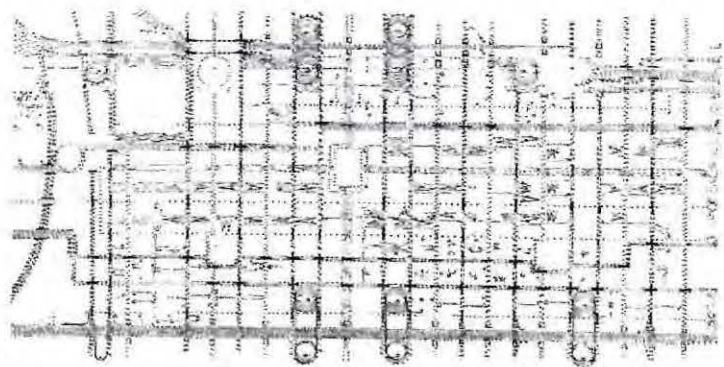


DIAGRAMA PROPUESTO



120R. *Philadelphia, Proposed movement pattern, 1952-53.*

PLANO DE LA PROPUESTA

Sus calles van de norte a sur y la arborización de este a oeste. Se privilegia la velocidad para el auto y la recuperación de estructuras peatonales que formen circuitos entre los lugares refuncionalizados, la calle pequeñas e intermedias. La arborización se asocia al peatón, estas avenidas paralelas definen un código funcional en la trama. Se acentúa el ritmo en las calles de movimiento estancado (transporte público), interrelacionado con las estructuras peatonales. La jerarquización del tránsito se da a través de la velocidad.

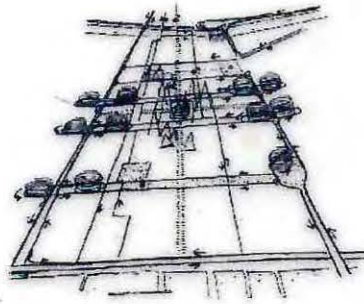
La ciudad tiene cinco plazas mayores (FOROS MAYORES) que son las existentes y doce lugares FORO propuestos.

- Las áreas peatonales son las que organizan el encuentro en la ciudad. Por esta razón se tiende a liberar del tránsito ciertas calles, concentrando en vías periféricas a cada sistema el tránsito vehicular y extendiendo por todo el centro una red de pequeños tramos para el peatón. De esta manera se arman sistemas en torno a lugares de importancia dentro de la trama que se van concatenando unos con otros.

Se tiene una matriz ortogonal, sobre la cual se realzan ciertas áreas, anulando la percepción uniforme del espacio urbano.

- Diferenciación ordenada y jerarquizada entre el tránsito y el peatón.

Jerarquía entre calles para el movimiento  
vías de tránsito pasante  
calles intermedias  
refuncionalizados como lugares de  
detención.



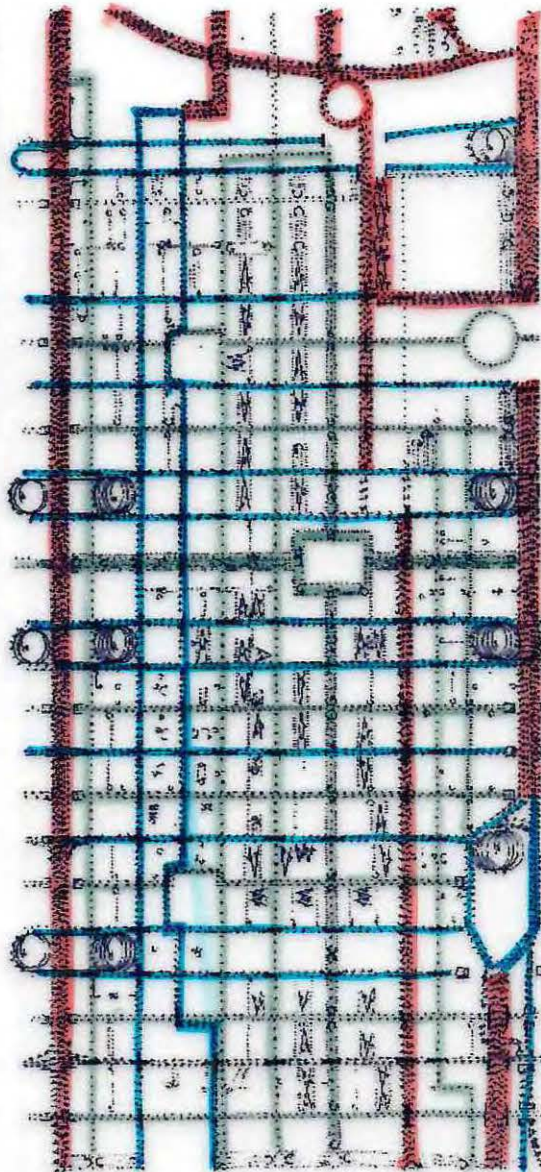
Arborización

Calles de doble sentido

Calles de un sentido



120B. Philadelphia. Proposed movement pattern, 1952-53.





#### HIPOTESIS 4 DINÁMICA DE SISTEMAS

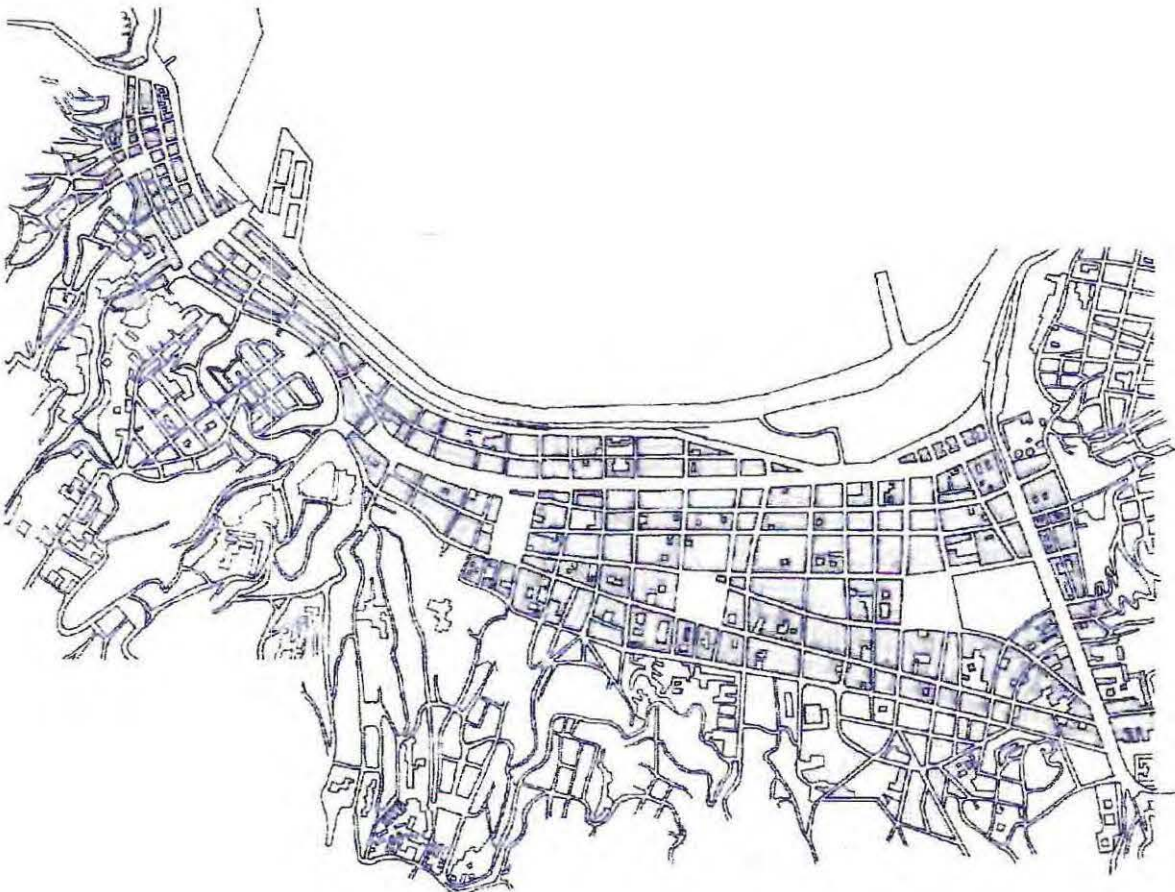
**Plazas, bulevares y calles peatonales tienen un alcance que se estructura, a través, de un sistema medido por el recorrido que se es capaz de hacer. Esto configura una trama donde sus longitudes y las articulaciones se superponen al resto de los sistemas armando un orden cualquiera. Un sistema peatonal es capaz de equilibrar favorablemente las relaciones ciudadanas.**

Con esto me refiero concretamente a la estructura de Valparaíso.

#### SUB HIPOTESIS 4

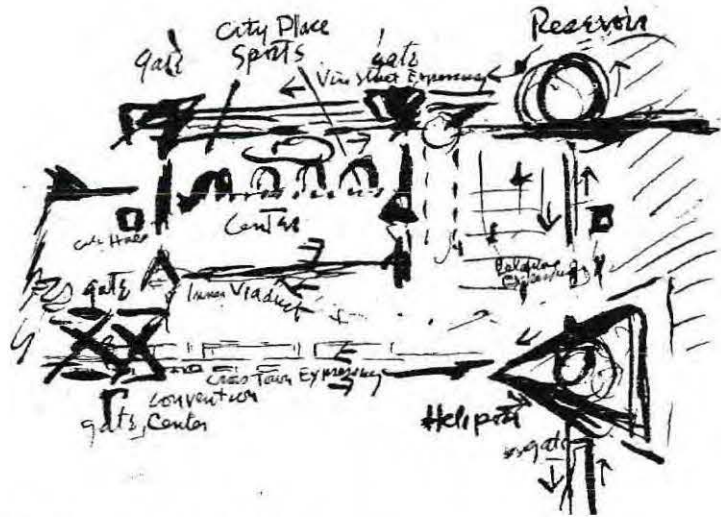
**El sistema peatonal es una estructura abierta de límites, capaz de relacionar la diversidad de los espacios que compone. De allí la importancia de recuperar el sentido que tiene un Forum, en ciudades donde la especificidad o el exagerado torrente de flujos destruye las relaciones fundamentales de un lugar.**

**El paseo urbano es la actividad entrelazadora de la plurifuncionalidad.**



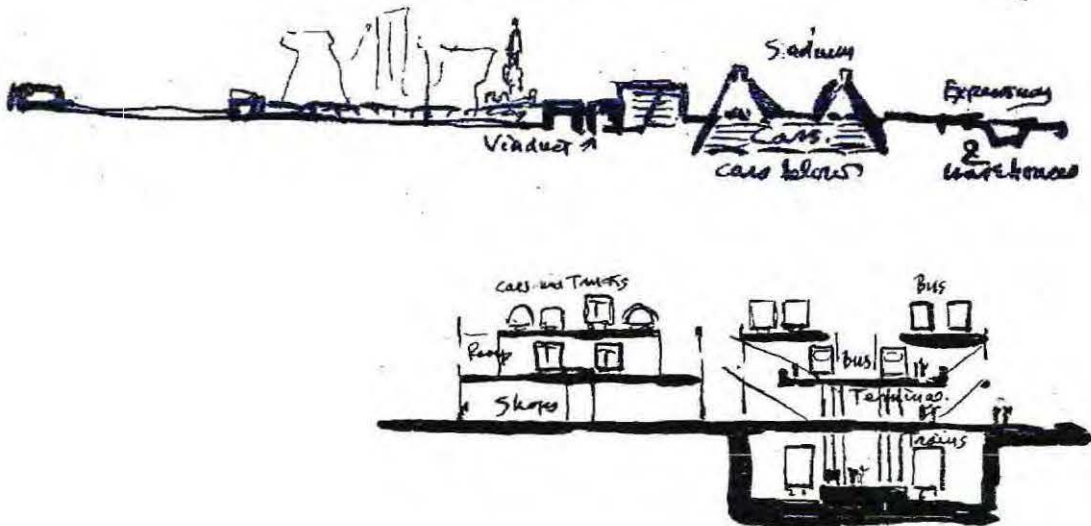
La dispersión y la extensión provocan la decadencia del área central de las ciudades, quedando reducida a otorgar servicios. La recuperación de estos espacios a través del FORO se lleva a cabo en la cuarta intervención urbana definida en un área hacia el este de Market Street en Filadelfia.

Se toma como partido la consolidación del centro cívico.



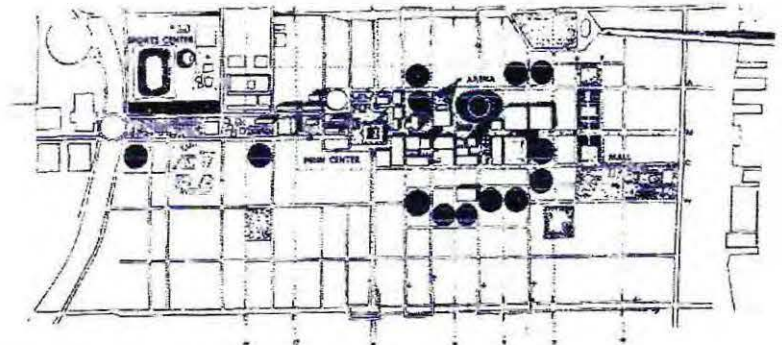
190 Market Street East Sketch plan  
STREET EAST BOSQUEJO DEL NUEVO CENTRO

CORTES DE MARKET STREET



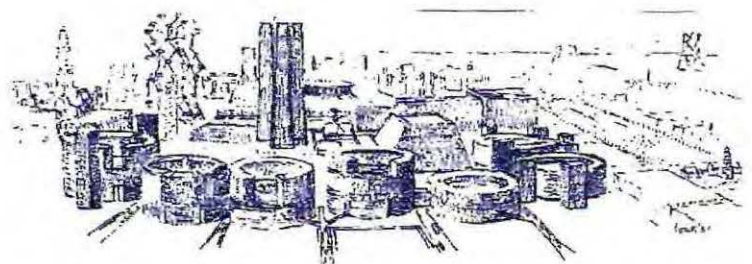
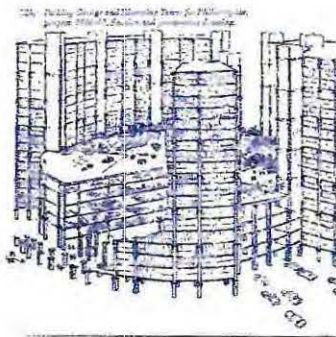
**"Sólo la consolidación de todos los centros comerciales, académicos, culturales, atléticos, cívicos, etc. en un FORUM, inspirará la renovación de la ciudad"** <sup>24</sup>

**FORUM plaza donde se tratan los asuntos públicos.**



122. *Philadelphia City Plan, project, 1956-57. Plan.*

La propuesta pretende convertir a esta zona en paseo a nivel de terreno y en estacionamiento a nivel subterráneo, conectados visual y funcionalmente por grandes huecos atravesados por rampas, a través de una tipología de edificios híbridos que alojan estacionamientos oficinas y tiendas comerciales, en torno a un lugar. Estas torres circulares que hacen de muelles, generan una estructura de plazas elevadas que son los elementos conectores que tiene el centro urbano con el resto de la ciudad.



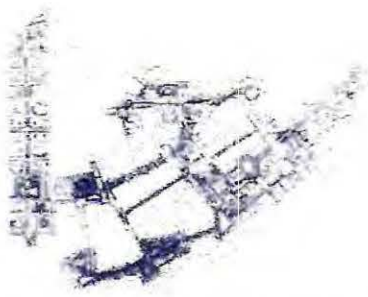
123. *Proposal for Center City, Philadelphia, project, 1956—. Perspective drawing.*

El programa se ordena de acuerdo al ciclo de uso entre el día y la noche. El programa cívico se mezcla con el comercial y recreativo, lo cual permite la utilización continua de la infraestructura a lo largo de las horas.

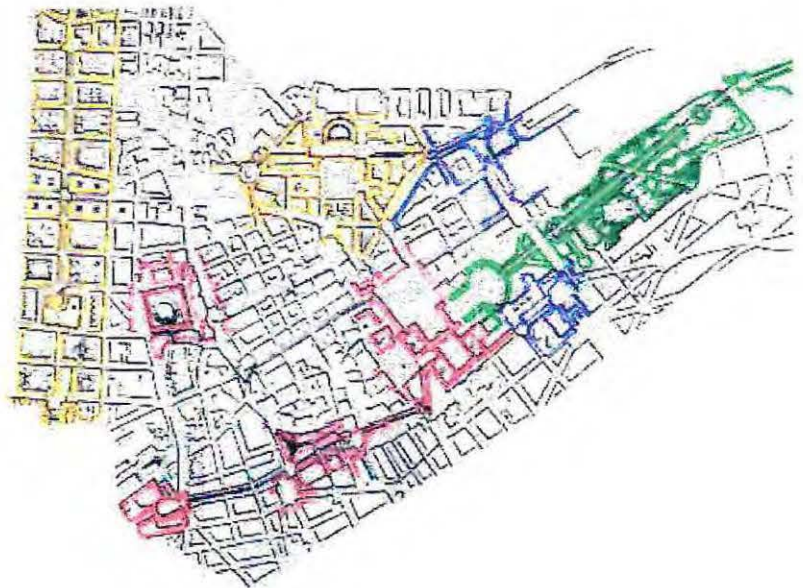
<sup>24</sup> Palabras de **Louis Kahn**, intervención urbana en Filadelfia 1956/1957.

En su proceso de diseño Kahn, crea una gran delimitación que define el centro como tal, define conexiones con el resto de la ciudad y refuncionaliza el espacio a través de límites internos que definen sistemas interconectados por el recorrido.

En el caso de las propuestas para la reconstrucción de ciudades de Rob Krier<sup>25</sup> nos muestran una manera de diseñar sistemas ligados por nuevas estructuras envolventes, estas en sí son fronteras de trozos de ciudad.



Las zonas en gris son de nueva planificación



Su definición del espacio urbano se liga con los fenómenos sociales correspondientes a la tradición cultural de una época y al significado que adoptan los distintos espacios de acuerdo a su trayectoria en el tiempo.

La evolución de los usos y significados en el tiempo, definen una urgente necesidad de adaptabilidad de parte de las estructuras componentes de la ciudad para con los cambios en su modo de relacionarse. Dentro de estas estructuras ciudadanas los límites se identifican desde la estructura más pequeña hasta las fronteras urbanas.

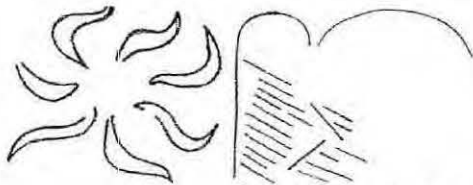
## ESPACIO, TIEMPO, ARQUITECTURA

<sup>25</sup> " El espacio urbano" de Rob Krier.

## ARQUITECTURA DE ESPACIOS PÚBLICOS

Kahn se rige bajo tres conceptos fundamentales con los cuales hace arquitectura, estos son FORMA, ORDEN y ESTRUCTURA. Estos conceptos se conjugan para materializar la idea de INSTITUCIÓN presente en cada una de sus obras y que se muestra en su máxima expresión en el espacio público.

**LÍMITE y ORDEN dependen uno del otro para configurar un espacio. El límite es fundamental para diferenciar la diversidad del espacio y lograr la adaptación a la transformación del uso.**



Architecture is the making of a room; an assembly of rooms. The light is the light of that room. Strengths exchanged by one and another are not the same in one room as in another.

A street is a room; a community room by agreement. Its character from intersection to intersection changes and may be regarded as a number of rooms.

FORMA concepto fundamental y germinal como hecho inicial de la creación arquitectónica. Diseño es la materialización de este concepto o forma mental.

*"Forma abarca una armonía de sistemas un sentido de ORDEN y aquello que distingue una existencia de otra"*

**ORDEN** *"Hay una distinción entre las leyes de la naturaleza y nuestras reglas.....La regla está hecha para ser cambiada pero la naturaleza no puede cambiar, pues si lo hace no existiría orden alguno..... El orden no implica belleza"*<sup>22</sup>

*"El orden urbanístico y el orden natural coexisten en armonía y cacofonía"*<sup>23</sup>

El orden se entiende como una idea corporeizada, que le da integridad e identidad a la obra de arquitectura. El orden se origina a partir de la idea de INSTITUCIÓN, que determina las condiciones mínimas que tiene que tener el espacio para ser identificado con un uso. Existe una correspondencia entre ORDEN, GEOMETRÍA y PROPORCIÓN que determinan las características del LÍMITE.

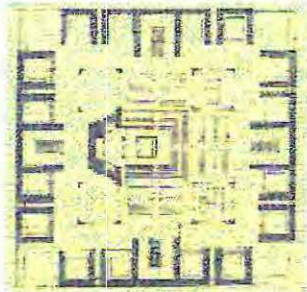
### HIPOTESIS 5 CONFIGURACIÓN DEL LÍMITE

**El límite se compone de elementos materiales y fenómenos sociales (arquitectura fenomenológica). Existe una geometría del límite y una funcionalidad que puede ser límite.**

<sup>22</sup> Palabras de Louis Kahn.

<sup>23</sup> **"ENTRELAZAMIENTOS"** de Steven Holl.

## La geometría del límite



Sinagoga Hurva, Jerusalén.

La geometría del límite es la geometría de las membranas que forman el espacio. Las membranas se van ordenando en una red de conexiones, espacios conducentes, de congregación, terminales que definen los lugares para cada actividad, bajo infinitas combinaciones de elementos que forman la membrana.

*"La forma de la geometría arquitectónica, por sí misma, no es unívoca: su significado no es fijo.*

*En abstracto, ningún sistema geométrico es inferior ni superior a otro. La infinita posibilidad de combinaciones geométricas (euclidiana, topológica, booleana), así como la posibilidad abierta de cualquier lógica sintáctica, permite una combinación de expresiones infinita. Y, sin embargo, **la idea-fuerza que subyace bajo el diseño arquitectónico, la idea que une los múltiples factores y elementos de una expresión completa, es finita. Las infinitudes geométricas están constantemente sujetas a ideas finitas**".<sup>24</sup>*



Modelo de una torre tipo de los Laboratorios Richards.

- El uso de formas geométricas puras o pregnantes por Kahn debe ser visto como la búsqueda de los orígenes elementales de la forma. El CUADRADO es considerado por Kahn como una PREFORMA. Es notable como compone, combina y descompone las formas básicas, círculo, cuadrado y triángulo, para obtener una forma de estructura compleja, como en Dacca, los Laboratorios Richards o la Sinagoga Hurva.

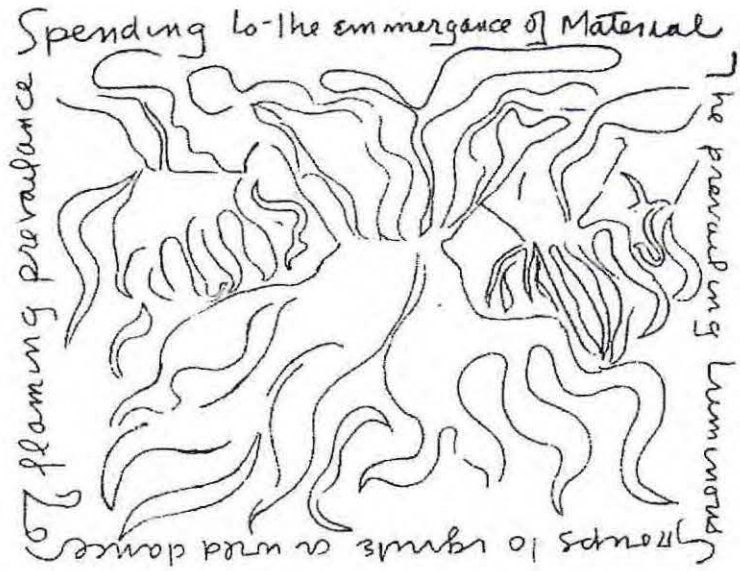
- **"Los módulos espaciales coinciden con los funcionales y los estructurales".<sup>25</sup>** De esta manera se expresa la unión entre FORMA, ORDEN y ESTRUCTURA, con lo cual cada espacio se asocia a un acto bajo las cualidades luminosas entregadas por la estructura. Al analizar la obra de Kahn nos encontramos que los elementos estructurales son decorativos mostrando texturas, rugosidades y plegaduras, que se realzan con la luz. Por otro lado la integridad de los módulos le otorga a la arquitectura evocar su uso y ser flexible a cambios, al configurarse

<sup>24</sup> "ENTRELAZAMIENTOS" de Steven Holl.

<sup>25</sup> "LOUIS I. KAHN" de Miguel Angel Roca.



Spending to the emergence of Material  
 The prevailing luminous  
 groups in regard to world dances  
 flaming prevalence

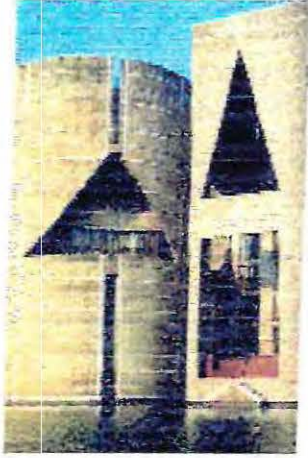



Los códigos semánticos se expresan en configuraciones como los grandes espacios centrales iluminados cenitalmente para la biblioteca de Exeter o en la iluminación uniforme a través de la bóveda sobre toda la planta libre del museo de Kimbell.

- A través del trabajo luminoso comparece el uso riguroso de los materiales y de las formas buscando la ley íntima de la organización del material, su naturaleza y estructura. Kahn elige materiales que se configuran en masas que se oponen al vacío, la composición de los vanos dista mucho de la interminable sumatoria de perforaciones.
- Celebra las masas y los vacíos, en Ahmedabad, Dacca, en la iglesia unitaria de Rochester y en la biblioteca de Exeter. Además la estructura y el espacio de los cuartos asociados y no fluidos determina el par quiebre-articulación que conecta espacios y a la vez los diferencia entre sí.

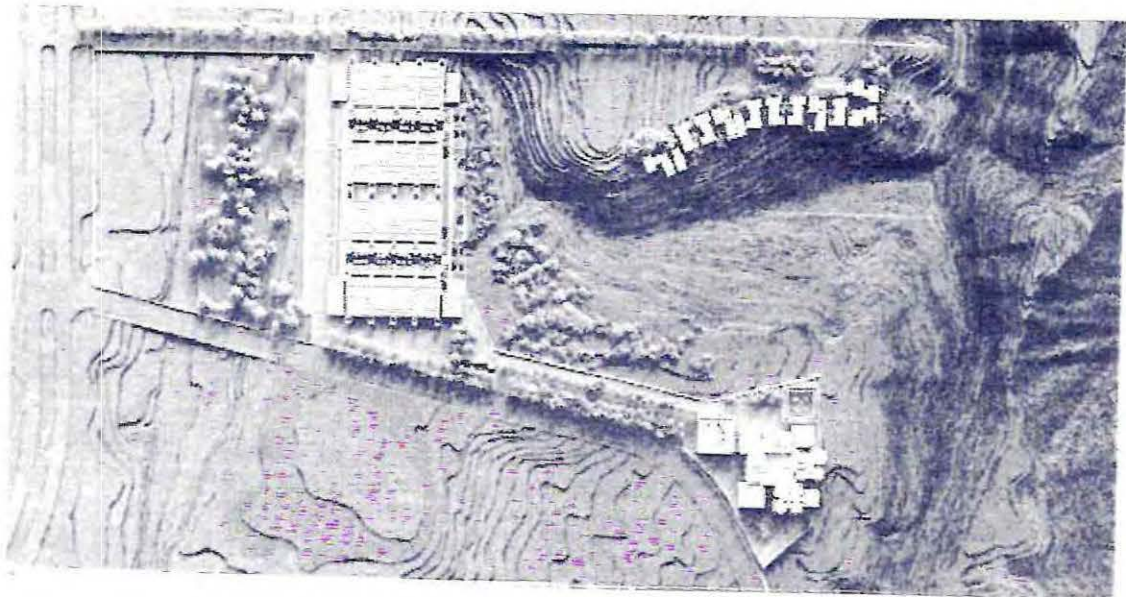


Escuela de Administración India, Ahmedabad.



Dacca, ciudad capital, Bangladesh.

- Dialéctica FUERA – DENTRO tiene en las obras de Kahn una intención y significado, llegando a generar espacios intermedios articulados, resolviendo esta bipolaridad en fenómenos consecutivos e implicados. Esta dialéctica se logra integrando el paisaje circundante a la obra creando una membrana intermedia. De Dacca es notable la composición de los vanos y llenos junto al desmembramiento de la fachada van incorporando el lugar a la obra simbióticamente. Lo mismo ocurre en el Instituto Salk de investigación, aquí la morfología del paisaje aporta una serie de códigos generados por el Genius Loci en el asentamiento y en la dialéctica FUERA-DENTRO.



Instituto Salk para investigaciones biológicas, La Jolla.

## HIPOTESIS 6 IMPLICANCIA ARQUITECTURA - URBANISMO

**La implicancia del lugar con la arquitectura resuelve la bipolaridad planteada por la dialéctica FUERA-DENTRO, a través, de una zona intermedia. El límite o frontera no es sólo un elemento aislado sino, una configuración doblemente entrelazada entre espacio-materialidad y fluidez-eventos.**

INTERIOR URBANO — **LUGAR** — INTERIOR ARQUITECTÓNICO

Esta implicancia se comporta como una membrana, unificadora y traspasable.

Tenemos que la dialéctica FUERA-DENTRO siempre está presente, sólo que se reduce a un mínimo en el umbral de una puerta o se amplía llegando a constituirse en un espacio intermedio como en las obras de Kahn o en los vecindarios de Valparaíso. En el caso de Valparaíso los vecindarios de los cerros se componen de una continua sucesión de lugares, que son a su vez contenedores de la dialéctica FUERA-DENTRO.

- Dentro de la tipología de orden se observan configuraciones:

**Centrales**, Biblioteca de Exeter, Dacca, Iglesia unitaria de Rochester, Sinagoga de Hurva, entre otras.

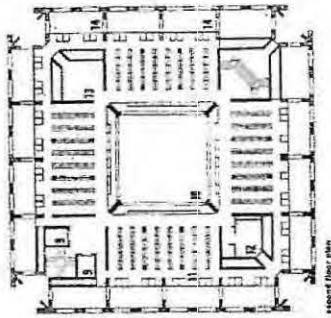
**Lineales**, Laboratorios Richards, Museo de Kimbell, Instituto Salk, entre otros

**Asimétricos**, Escuela de Administración India de Ahmedabad, Convento de las dominicas, Laboratorios Richards, Instituto Salk.

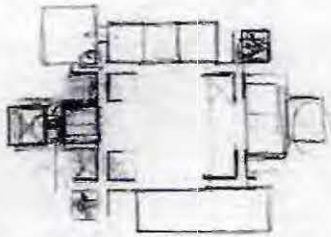
Cada tipología combina tres elementos estructurantes, centro o nudo, camino y área, estos conceptos arman la jerarquía de los espacios de la obra, acorde con la idea de Institución.

1. El rol de los espacios camino es el de una conexión ligada con el espacio antecedido y realizadora del siguiente espacio.

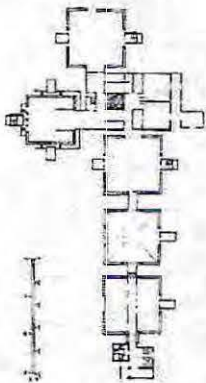
Bosquejos para el diseño del Convento de las dominicas, Media.



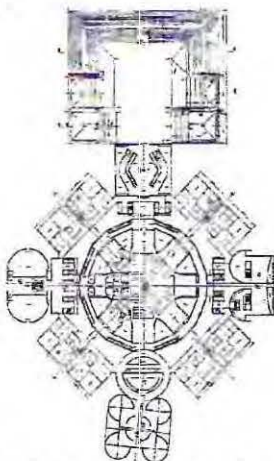
Planta de la Biblioteca de Exeter.



Bosquejo del orden de la primera iglesia unitaria, Rochester.



Planta de los Laboratorios Richards.



Dacca, ciudad capital, Bangladesh.

2. El centro define el lugar del acontecimiento por excelencia, es decir, define a la obra como tal.
3. La unidad se expresa a través del concepto de área.  
A través de estos elementos estructurantes se van configurando los espacios servidos y los sirvientes, donde tanto la ruta como el lugar del acontecimiento se apoyan en función de la esencia de la Institución.

El ORDEN de Kahn se rige también por:

- La legibilidad funcional externa de los elementos de la planta se expresa en elementos geométricos como:  
Rutas lineales  
Rutas anillo  
Esto determina el tipo de secuencia de espacios en el eje funcional.

Los mecanismos de distribución expresados en la volumetría maciza cualifican el espacio, midiendo y dándole tiempo al acto, a través, del desplazamiento en el espacio.

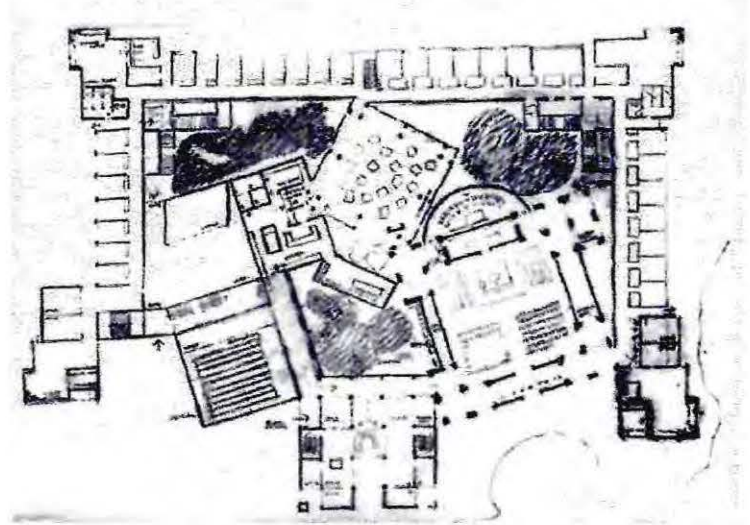
Eje funcional expresivo y espacial define la ruta y la secuencia de espacios. De esta manera se puede observar en algunas obras una estructura de preámbulos antes de la culminación del actos o una estructura espacial que involucra de antemano el uso de manera simbólica.

- La relación jerárquica de los espacios, se maneja, a través, del concepto de los espacios servidos y de servicio.
- **El uso de la noción de términos opuestos como correlativos:**  
Edificios que encierran edificios, un sinnúmero de alusiones de lo pequeño a lo grande, de la inmensidad a la miniatura, de contenidos y continentes. **Establecen constantemente relaciones duales y polaridades que se intrincan a través de la desigualdad, estableciendo continuas situaciones críticas (en el límite) y en otros casos ambiguas, que derivan en una tensión constante en la ruta.**

Tanto en la obra de Kahn como en las estructuras espaciales ciudadanas nos encontramos con una configuración de cualidades opuestas en continuidad, esta es el QUIEBRE-ARTICULACIÓN.

HIPÓTESIS 7 ÓRDENES DE CONEXIÓN

**EL QUIEBRE-ARTICULACIÓN se define como una cualidad espacial entrelazadora capaz de establecer una sub-estructura abierta que establece tensión entre espacios. De esta manera genera continuidad.**



Planta y vista del Convento de las dominicas, Media.

Louis Kahn utiliza su idea de orden para diseñar articulaciones urbanas y con el mismo criterio elabora las conexiones en sus obras de arquitectura. Es una visión global sobre las leyes fundamentales del diseño, un entrelazamiento desde lo urbanístico, hasta llegar a lo arquitectónico y de lo arquitectónico, alcanzando el detalle.



## VI METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE CASOS

Cuando analizo el LÍMITE hablo de FROTERA Y MEMBRANA. La FRONTERA define un LÍMITE duro que no es traspasable por ningún hecho físico. La MEMBRANA define un LÍMITE traspasable físicamente por un cuerpo en alguna de sus partes o todas, traslúcida o penetrable por cualquier fenómeno (sonido, clima, etc.)

El primer análisis se refiere directamente al primer acercamiento a la obra de Kahn para determinar los códigos de la arquitectura. En primer término están los relacionados con el *Genius Loci* donde se manejan todas las variables entregadas por cada lugar, para evitar el caos en el sistema de conexiones. Luego están los códigos *Semánticos* estos están ligados a la idea de institución de Kahn y a los códigos que definen la intensidad del hecho arquitectónico, en algunos casos estos predominan dirigiendo el orden de la obra. Los códigos *Funcionales*, *Sociométricos* están analizados del punto de vista de la función bajo el concepto de los espacios servidos y sirvientes de Kahn, también los distanciamientos recorribles y todo lo que implique una medida adecuada de los hechos y actividades se aborda bajo el aspecto sociométrico. La tipología se asocia a ciertas características de cada obra generando códigos *Tipológicos*. Las propiedades geométricas del espacio, es decir, relaciones dadas únicamente por la forma, definen los códigos *Geométricos*. Todos estos códigos son los que definen el LÍMITE.

La segunda parte del análisis implica oponer todos estos códigos a la ciudad para ello se aborda el análisis de sistemas del centro urbano de Valparaíso y Santiago.

Valparaíso se constituye de unidades de límites definidos. Kahn hace una arquitectura de unidades definidas por un orden donde prima la expresión del material y la manifestación de la esencia de la obra. Es así como podemos hacer un análisis de Valparaíso bajo la perspectiva de la idea de ciudad y de orden de Kahn, donde la materia de estudio es el vacío.

Las coincidencias se expresan en la organicidad de los espacios, en las duplas quiebre-articulación, micro-macro y en la combinación colaborante entre las fronteras duras del espacio y los límites móviles definidos por la canalización de los recorridos.

En el caso de Santiago interesa la escala en que se maneja el espacio. La presencia de grandes estructuras, sistemas, las diferencias en la altura del tejido y los esbeltos edificios entrega otros parámetros de estudio.



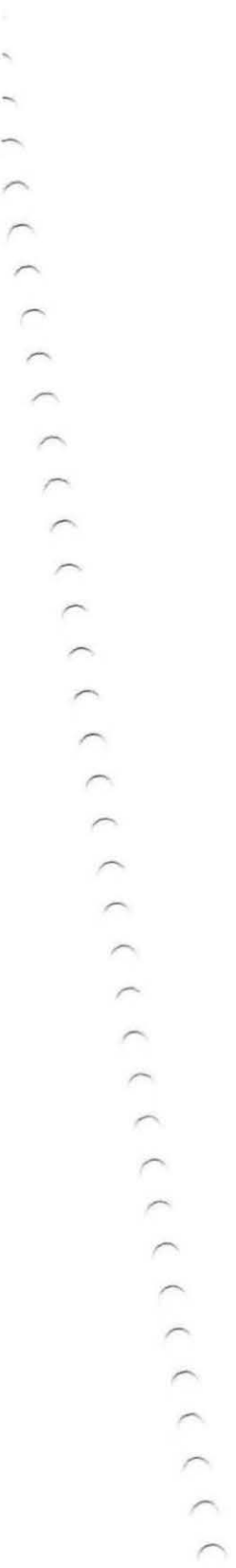
## VII LA CONFORMACIÓN DEL LÍMITE EN LA ORGANICIDAD

Los cambios sociales repercuten en la arquitectura y el urbanismo. La flexibilidad de los espacios ante estos cambios se podría dar cuando el orden, la función y la estructura se conciben de manera muy general, teniendo un espacio que se ajusta a una cantidad de usos que de acuerdo a su validez temporal puede cambiar radicalmente el programa. Como ejemplo se tiene la transformación de Iglesias, en hospitales en épocas de conflicto, la transformación de palacios en museos, de fábricas en centros culturales y de esparcimiento. Estas transformaciones siempre han estado presentes, como consecuencia de esto se tiene que la vida útil de los espacios destinados a un uso con una configuración de sistemas cerrados, se reduce cada vez más. Sólo las obras en las que se diseña con la esencia de la forma perduran en el tiempo con una calidad espacial tan rica que se adapta al cambio.

El límite es fundamental para generar sistemas abiertos interconectados que permitan obtener un espacio flexible. En el análisis de casos se muestra la generación y la composición del límite en membranas sucesivas que a su vez van generando el orden de la obra o de la ciudad.

- ESCUELA INDIA DE ADMINISTRACION, AHMEDABAD.  
NUEVA CIUDAD CAPITAL, DACCA.

Si bien el orden interior simula metafóricamente un sistema ciudadano y además son grandes sistemas fuera de la ciudad, sólo se constituyen en estructuras susceptibles de convertirse en ciudad. Una manera es que al formar polos nuevos de desarrollo, posteriormente puedan crear una conurbación.



## AHMEDABAD, núcleo generador.

La India no es un país, es un mundo. El misticismo, las fiestas tradicionales, su cultura agraria y rural, hacen de la India un país que se organiza en pequeñas comunidades.

La India se fractura en castas, en grupos étnicos, lenguas (sólo el 25% de la población habla hindi, la lengua oficial) y religiones.

Para Kahn que el campus esté segregado de la ciudad se justifica por dos razones, la primera tiene que ver con el carácter programático de éste como un organismo de altos estudios en el ámbito de post-grado, a escala nacional, que se expresa a través de un modelo conventual. La segunda razón radica en la imposible inserción o reciclaje en la ciudad. Ciudad industrial textil, situada esta actividad en una de sus riberas donde también se manifiesta el período de la colonia británica. En este sector Le Corbusier diseña un par de residencias, el Palacio de la Asociación de Hiladores dominando la orilla del río y el Museo de Ahmedabad, que son de una calidad espacial que recoge las ideas que se refieren a la esencia de la vida en la India.

Todas las obras deben tener un carácter eminentemente representativo acogiendo las actividades de la comunidad. Para contrarrestar el intenso calor es fundamental la orientación a favor de las corrientes de aire, remitiéndose a una forma que es filtro de luz y contenedor de fluidos de aire.

En el diseño se dejan grandes fauces circulares por las que el aire fluye refrigerando el espacio interior de la unidad.

*"Ahmedabad está hecha de calles estrechas e irregulares, dentro de una figura regular de murallas. Esta hecha de gente que pelea en los días de fiesta en batallas ficticias con barriletes, batallas que el viento dirime por ellos.....En un país donde el monasterio es importante y donde las etapas de santidad no excluyen el compromiso, este modelo es tolerable y exitoso, pues estos estadios para arribar a la santidad que por cierto ignora el acto inicial de violencia de un renunciamento: 1 Brach Marya, adolescencia con obediencia y castidad; 2 Grihasfa, casamiento y vida comunitaria-social; 3 Vanaprastha alejamiento progresivo; 4 Sanyasa renunciamento total. Por este proceso se eliminan los obstáculos a la santidad: la ignorancia, la falta de conocimiento sexual, de una vida común con obligaciones, la oscuridad por cosas y objetos".<sup>1</sup>*

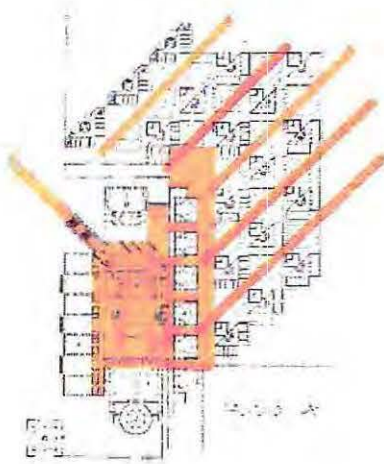
## COMPOSICIÓN DEL NÚCLEO GENERADOR.

Ahmedabad está concebida como una ciudad fuera de la ciudad, con una trama que se ordena asimétricamente.

Ahmedabad se constituye en un núcleo central rectangular, rodeado por las actividades básicas de biblioteca y comedor enfrentados en el eje mayor. De este núcleo generador irradian diagonalmente la residencia de los estudiantes, en pequeños pabellones articulados entre sí.

**Las formas básicas y pregnantes se combinan creando una serie de espacios irregulares pero equivalentes en medida. De esta manera se da un lenguaje y una secuencia de espacios que perceptivamente tiende a una comprensión holística de la estructura global de la obra de arquitectura.**

**La ley que le da continuidad e integridad a la obra es la concatenación de espacios, a través, del quiebre-articulación. Este concepto también lo podemos apreciar en la trama de Valparaíso.**



<sup>1</sup> "Louis Kahn" de Miguel Angel Roca.

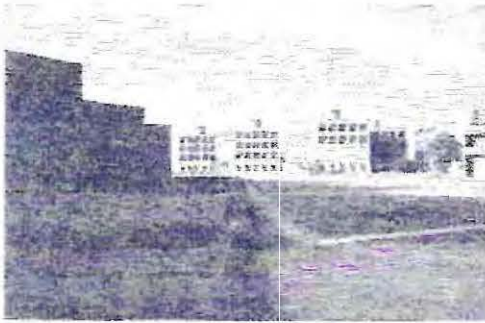
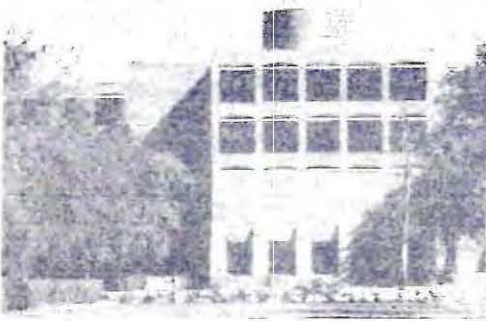
## CONJUNTO DE ESPACIOS DEL ESTUDIANTE

### Intrincación regulada

Cada pabellón de los dormitorios de los estudiantes tiene en la planta baja y primer piso el comedor y su aire (doble altura), luego se ordenan diez habitaciones por piso (la unidad cuatro pisos en total).

La triangulación de los dormitorios define la relación oblicua con el corazón de la institución.

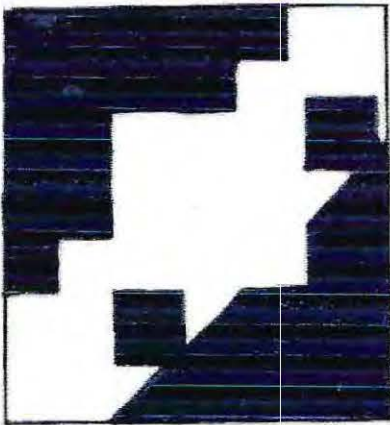
Esta forma geométrica (el TRIÁNGULO) determina el orden alineando los dormitorios sin enfrentamientos y generando un centro vertical de circulaciones, la sumatoria de edificios dormitorios que se alinean intrincadamente van formando la regularidad de los tramos y de la volumetría. *FIGURA DE LOS DORMITORIOS.*



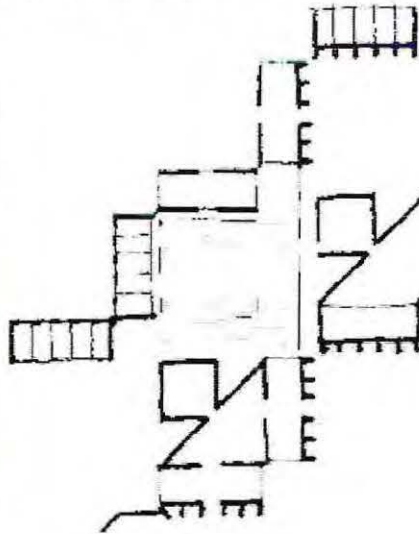
La forma nos habla de un código de la medida con un ritmo de formas de espacios que se van transformando de salas a dormitorios, de interior a exterior, de lo público a lo privado.

**La intrincación** de los espacios exteriores se origina en el quiebre y en un espacio-patio que articula. Cada patio se define separado por el quiebre que a la vez lo conecta.

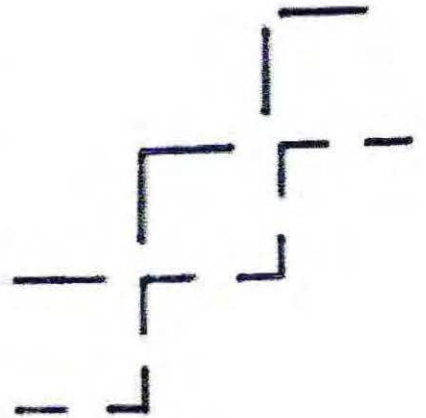
El quiebre se conforma de una arista interior y otra exterior



Hueco de aristas



Intrincación



Vacío



Vista de la escalera principal de acceso a la escuela durante su construcción

## CONJUNTO DE ESPACIOS ACADÉMICOS

En el espacio público la medida que lo rige se ajusta con el criterio de tener un aire mayor ligado a los interiores. El corazón de todos los espacios de aire mayor, es el patio y el auditorio del conjunto Académico, recoge el carácter que tiene la plaza mayor, donde su membrana la constituyen todos los espacios interiores en los que se expresa la cosa pública de la ciudadela universitaria, las aulas, la biblioteca, el casino y las oficinas de los académicos.

El cuadrado y el triángulo, formas pregnantes se alternan a veces o se deforman, definiendo la geometría.

Para Kahn los pasillos en una escuela eran tan importantes como las aulas, los pasillos son lugares de encuentro. La relación de áreas es subvertida, las circulaciones tienen un protagonismo, como el de las aulas o la biblioteca, pero singularizado por su configuración formal.

El tránsito significa cambios sucesivos, con un fin determinado. Los recorridos se entretajan, estructurando recorridos de tramos cortos que evolucionan hacia tramos de mayor longitud que están referidos a la totalidad de la Escuela.

## CONJUNTO DE ESPACIOS DE RESIDENCIA FRONTERIZA

Las residencias de profesores se sitúan en un área fronteriza, dispersas de tal manera que pertenece a la estructura total con una sutileza que al mismo tiempo integra el paisaje natural como propio contituyéndose en sí en un límite.

*"Kahn se refería al Instituto Indio de Economía y Administración de Empresas como un lugar de reunión, y en el planteo de irradiantes y quebrados pabellones, pretendió generar relaciones múltiples y sutiles entre los individuos y grupos haciendo lugares evocativos de ese uso, de esa forma de apropiación"<sup>2</sup>*

## ESPACIOS SERVIDOS Y SIRVIENTES

Las formas de la planta van discriminando los espacios servidos de los de servicio.

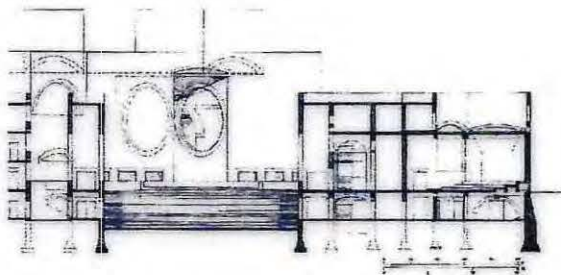
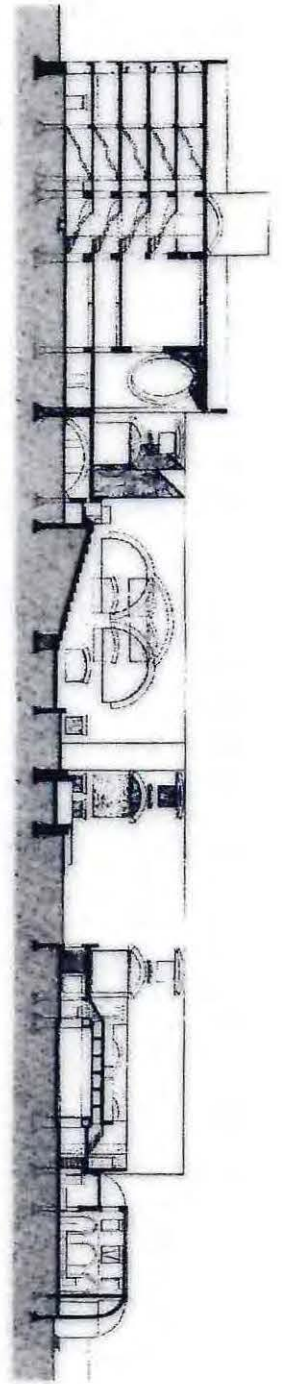
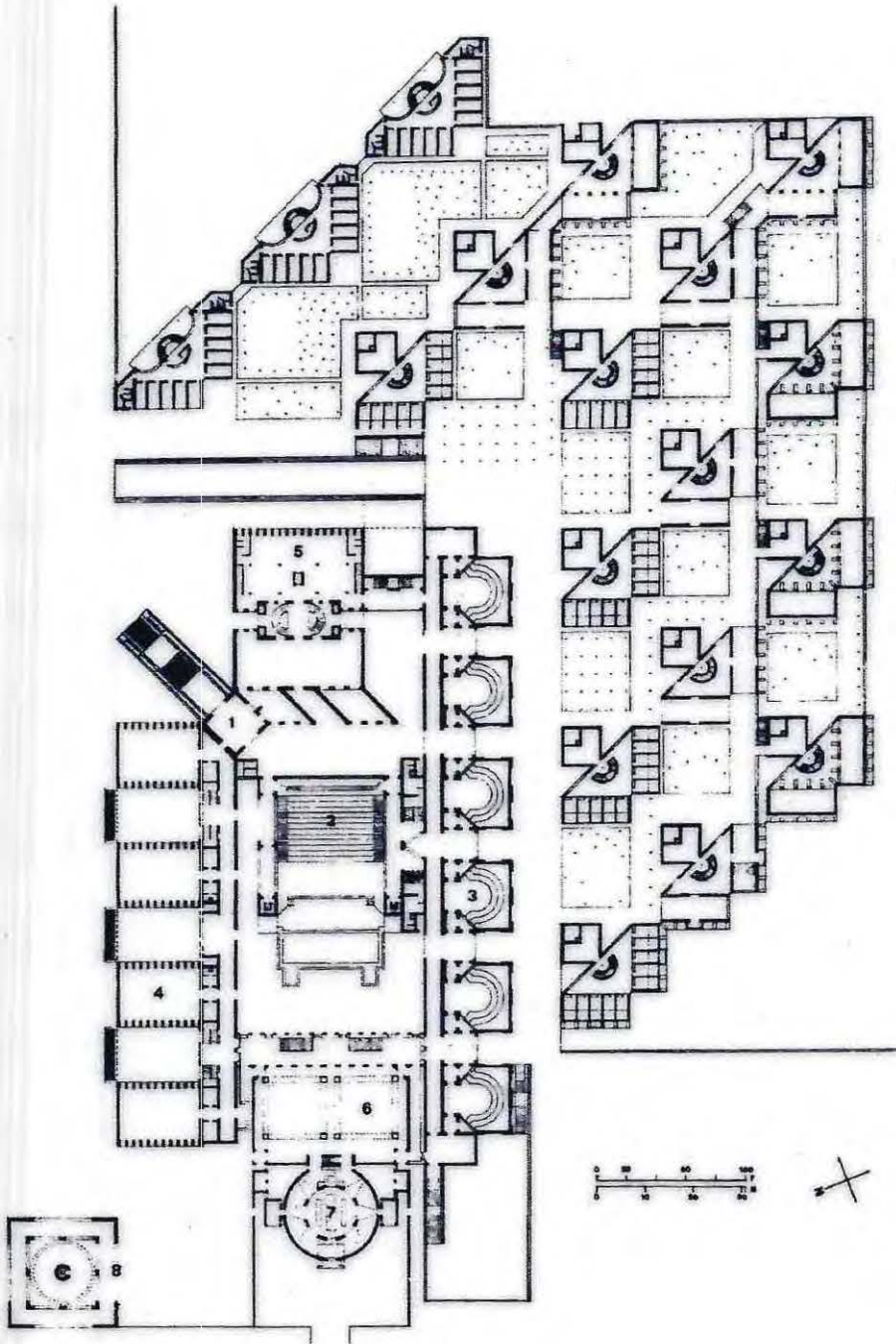


Espacios de servicio

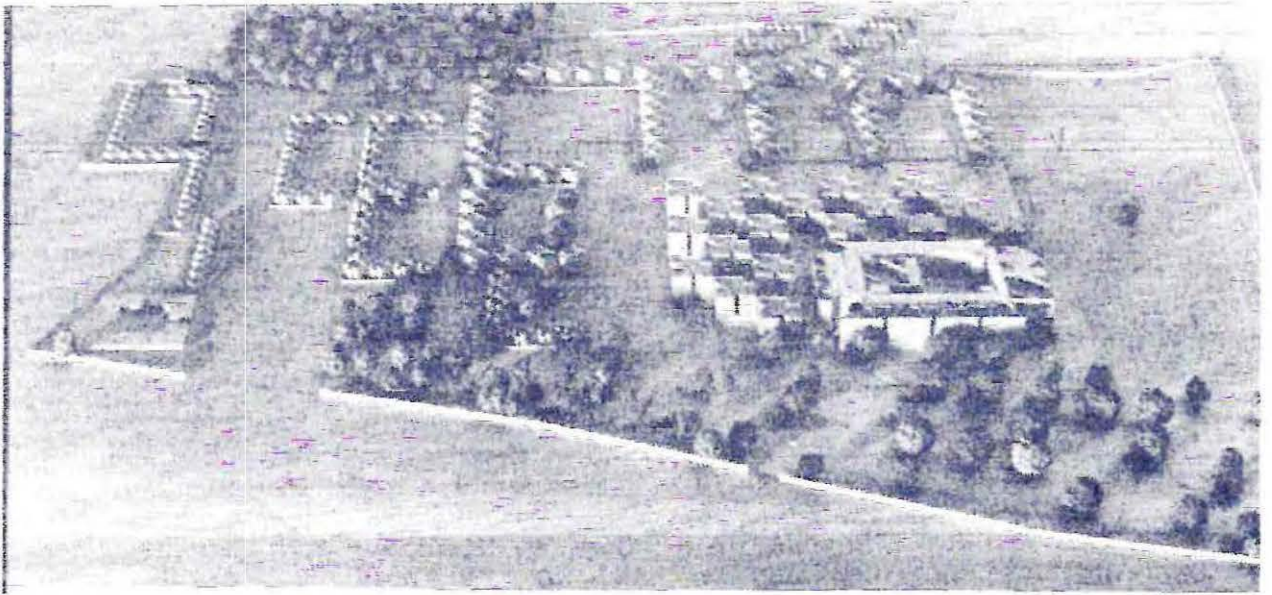


Espacios servidos

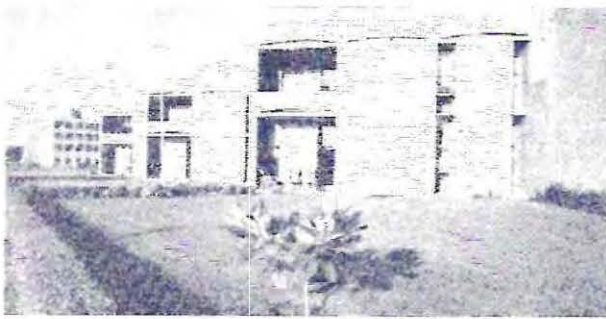
<sup>2</sup> "Louis Kahn" de Miguel Angel Roca.



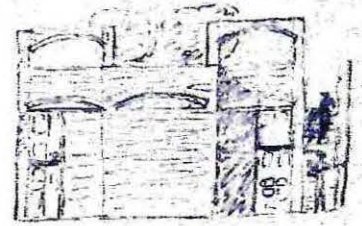
1. Entrada
2. Anfiteatro
3. Aulas
4. Despachos
5. Biblioteca
6. Comedor
7. Cocina
8. Torre de agua



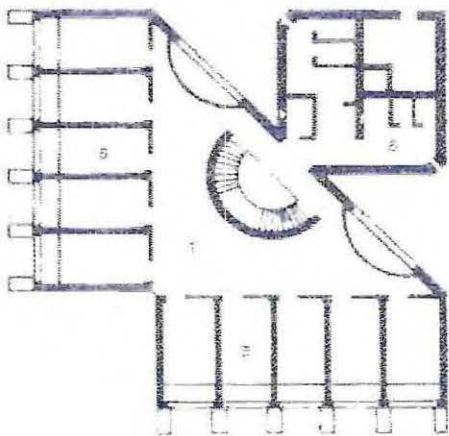
MAQUETA DE CONJUNTO



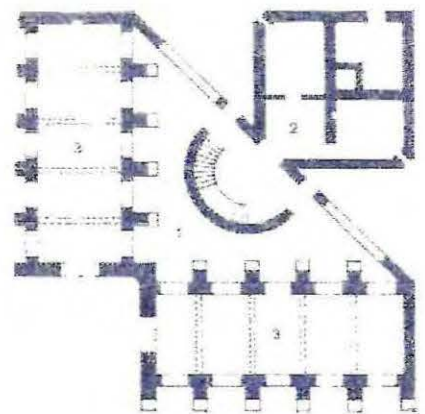
VISTA DESDE EL SUDESTE



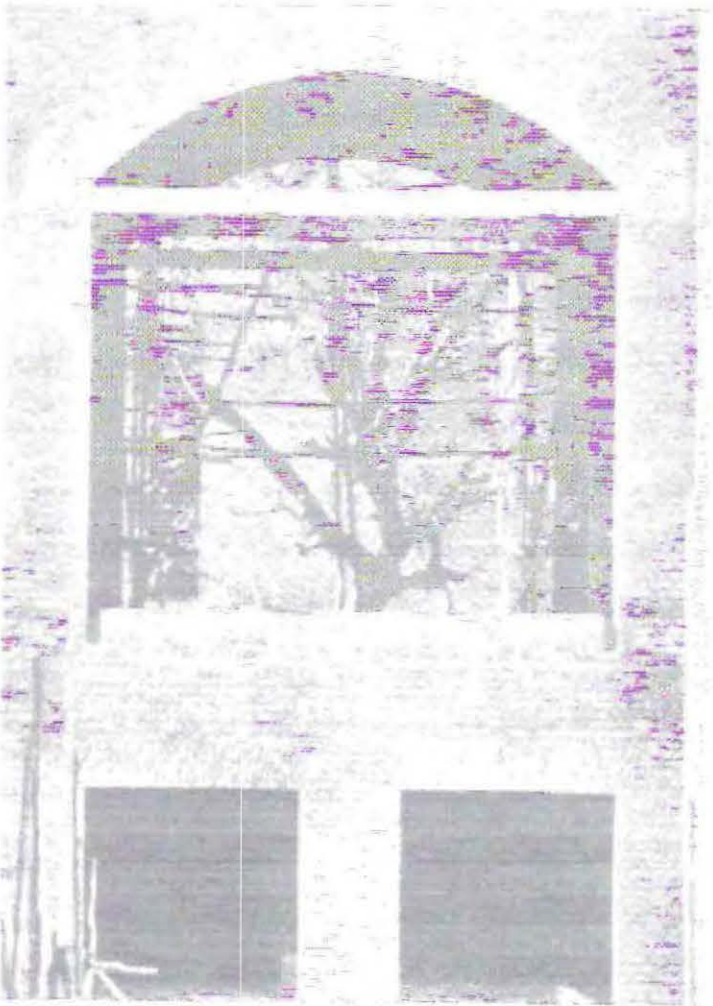
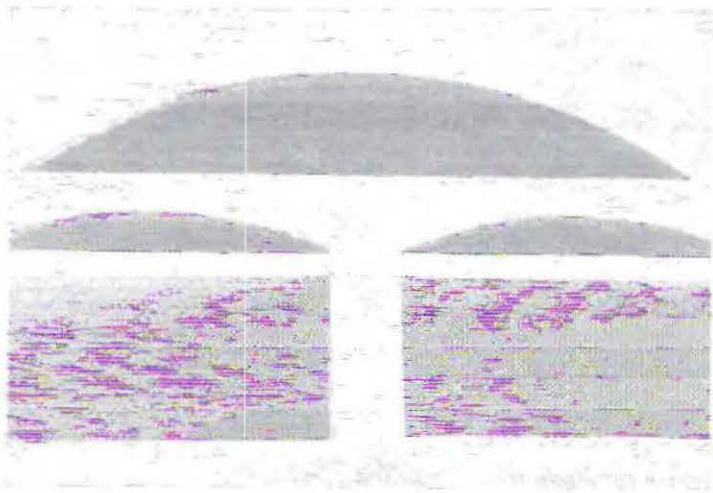
CROQUIS ESTUDIO FACHADA



PLANTA SUPERIOR DE LAS RESIDENCIAS ESTUDIANTILES



PLANTA BAJA



Detalles de la construcción mixta de ladrillo y hormigón del edificio de la escuela.

## CÓDIGOS DEL GENIUS LOCI

La inmensidad del paisaje natural, las planicies suavemente accidentadas determinan códigos que destacan la obra en el medio, esta se emplaza definiendo aperturas que enmarcan el paisaje a través de formas macizas y grandilocuentes.

- El horizonte lejano, destacándose todas las estructuras verticales.

## CÓDIGOS SEMÁNTICOS

La estructura de comunidades rurales del país determina que la Escuela se establezca como una ciudadela. La estructura de los límites se entrelaza combinando los sistemas internos y externos estableciendo relaciones constantes de distancia con el medio natural y el núcleo excéntrico de Ahmedabad, de esta manera se destacan todos los espacios intermedios a través de formas espaciales opuestas configuradas correlativamente definiendo códigos semánticos al relacionar estas configuraciones con un sentido que se repite innumerables veces y a distintas escalas en toda la estructura de la obra.

- Quiebre-articulación.
- Macro-micro.
- La importancia de los espacios intermedios radica en que se constituyen en un lugar de encuentro como la calle, es el fondo de las estructuras macizas.
- Dialéctica FUERA DENTRO

## CÓDIGOS FUNCIONALES, SOCIOMÉTRICOS.

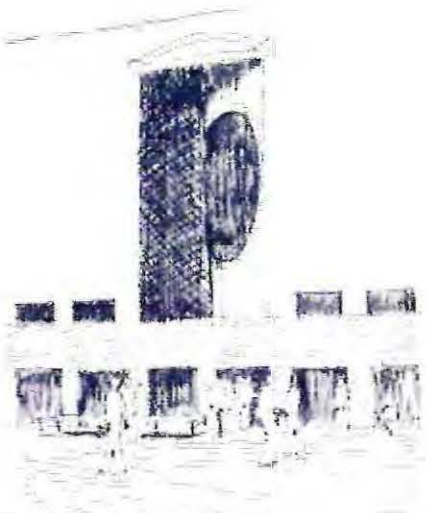
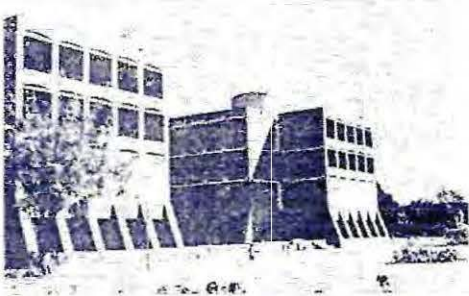
Funcionalmente los espacios interiores se van ordenando a continuación del núcleo excéntrico en franjas con un uso determinado, en primer término el área de residencias estudiantiles y luego, más distantes y dispersas, las residencias de profesores. Cada una de estas áreas perfectamente definidas e íntimamente relacionadas por los vacíos. Socialmente tenemos la segregación de cada estamento que constituye la comunidad.

- FORUM
- Espacios servidos
- Espacios sirvientes

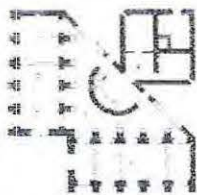
## CÓDIGOS TIPOLÓGICOS

Tipológicamente se distinguen dos tipos (estructuras radiales relacionadas con el triángulo y centrales relacionadas con el cuadrado), los cuales se conjugan en estructuras asimétricas.

- Las relaciones diagonales se observan tanto en las alineaciones de los dormitorios como en el acceso al patio mayor, en este caso opuesta y truncada. Este modo va marcando un tipo de percepción del espacio que se manifiesta de manera excepcional en la entrada al conjunto académico mientras que en el espacio límite entre este y los dormitorios de los estudiantes es rítmicamente reiterativo, definiéndose como un espacio particular articulador, a través, de esta relación.



Patio mayor



## CÓDIGOS GEOMÉTRICOS

Geoméricamente las relaciones del cuadrado, sus propiedades y transformaciones aparecen en la estructura de la planta.

- Aristas huecas y esquinas.
- Combinación de formas puras, tramos regulares.
- Asimetría, determinada por la excentricidad del patio



Vista residencias estudiantiles

### El límite en Ahmedabad según los códigos encontrados.

Cada uno de los códigos encontrados definen el ORDEN de la ARQUITECTURA de Ahmedabad y por tanto los LÍMITES internos y externos.

El Genius Loci define relaciones horizontales del lugar natural, la ciudadela surge y se eleva con altura uniforme. Así se define un límite superior que recorta el cielo de manera constante, excepto el patio principal.

Las distintas membranas que constituyen el límite en Ahmedabad definen la continuidad de los espacios en el quiebre-articulación que se manifiesta rítmicamente, a esto debe sumarse la definición de territorios a través de un lenguaje formal que establece diferencias volumétricas en las tres partes del conjunto.

#### *HIPÓTESIS 7*

*El QUIEBRE-ARTICULACIÓN se define como una cualidad espacial entrelazadora capaz de establecer una subestructura abierta que establece tensión entre espacios. De esta manera genera continuidad.*

La generación de una trama regular donde el volúmen lleno es equivalente al volúmen del vacío define una tendencia disgregadora que se va concretando hacia los bordes de la ciudadela, estableciendo una relación con el medio natural, donde el espacio exterior se va transformando, utilizando el distanciamiento aumentando la proporción del espacio vacío. Esto define una estructura de recorridos desde el patio descentrado a los bordes disgregados de la ciudadela a través de tramos regulares asociados a cada parte del conjunto equilibrando las relaciones entre los espacios de una u otra parte del conjunto.

#### *SUB HIPOTESIS 4*

*El sistema peatonal es una estructura abierta de límites, capaz de relacionar la diversidad de los espacios que compone. De allí la importancia de recuperar el sentido que tiene un Forum, en ciudades donde la especificidad o el exagerado torrente de flujos destruye las relaciones fundamentales de un lugar.*

**Entonces tenemos una geometría compleja a partir de elementos relativamente simples asociados en continua ruptura y articulación de espacios. Ruptura en los cambios de geometría que direccionan los actos. Articulación cuando se conforman espacios intermedios que le dan continuidad a la ruptura geométrica.**

## DACCA, ciudad irradiante.

Es una ciudad nueva símbolo del estado de Bangladesh. Capital legislativa, judicial y gubernamental. Kahn diseña El Capitolio que se levanta en un terreno de 80 hectáreas de tierras bajas suburbanas, contiguo a la ciudad de Dacca, cuyo origen se remonta a la tercera dinastía mongol, en la India del 1700.



El encargo comprende la Asamblea, la Suprema Corte de Justicia, albergue para diputados y ministros, estadio, hospital, escuelas, viviendas, etc.

El paisaje está dominado por lagunas e islas pertenecientes al delta de uno de los brazos del Ganges.

El orden nace del carácter que tienen cada una de las instituciones, es así como la Asamblea es el símbolo de la ciudad. Formalmente se consolida como una figura importante dentro del conjunto. Institucionalmente es la expresión de la cosa pública.

### Origen irradiante

A partir del orden central de la Asamblea se irradian todas las direcciones que ordenan el conjunto.

Geoméricamente la asamblea tiene ocho direcciones que confluyen en la sala de Asamblea.

La combinación de formas básicas que dan origen a una geometría compleja, el orden triangulado, la intrincación ahora presente en la fachada para configurar espacios intermedios, son conceptos que Kahn vuelve a usar bajo otra idea de FORMA.

La sala de la Asamblea se rodea de un pasillo que alimenta cada uno de los recintos que la rodean. Este anillo tiene 16 lados que se conectan con cuatro patios interiores.

Los núcleos circulatorios verticales se sitúan coincidentes a los cuatro puntos cardinales.

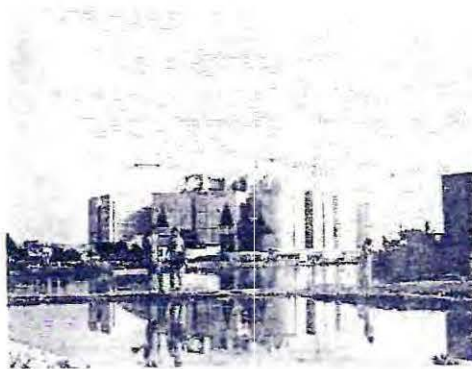


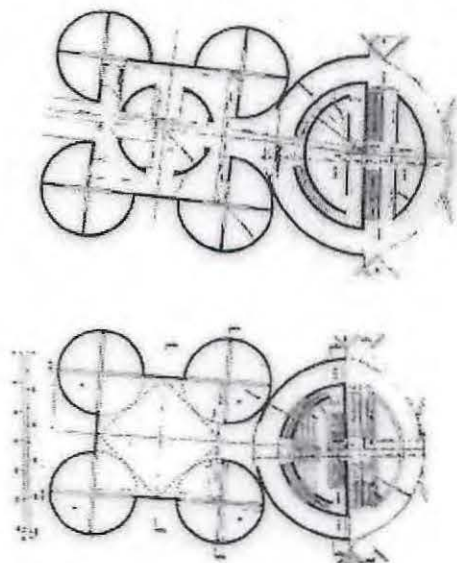
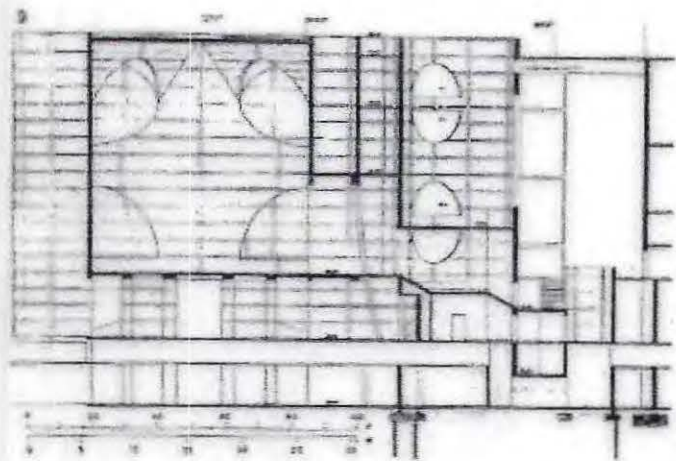
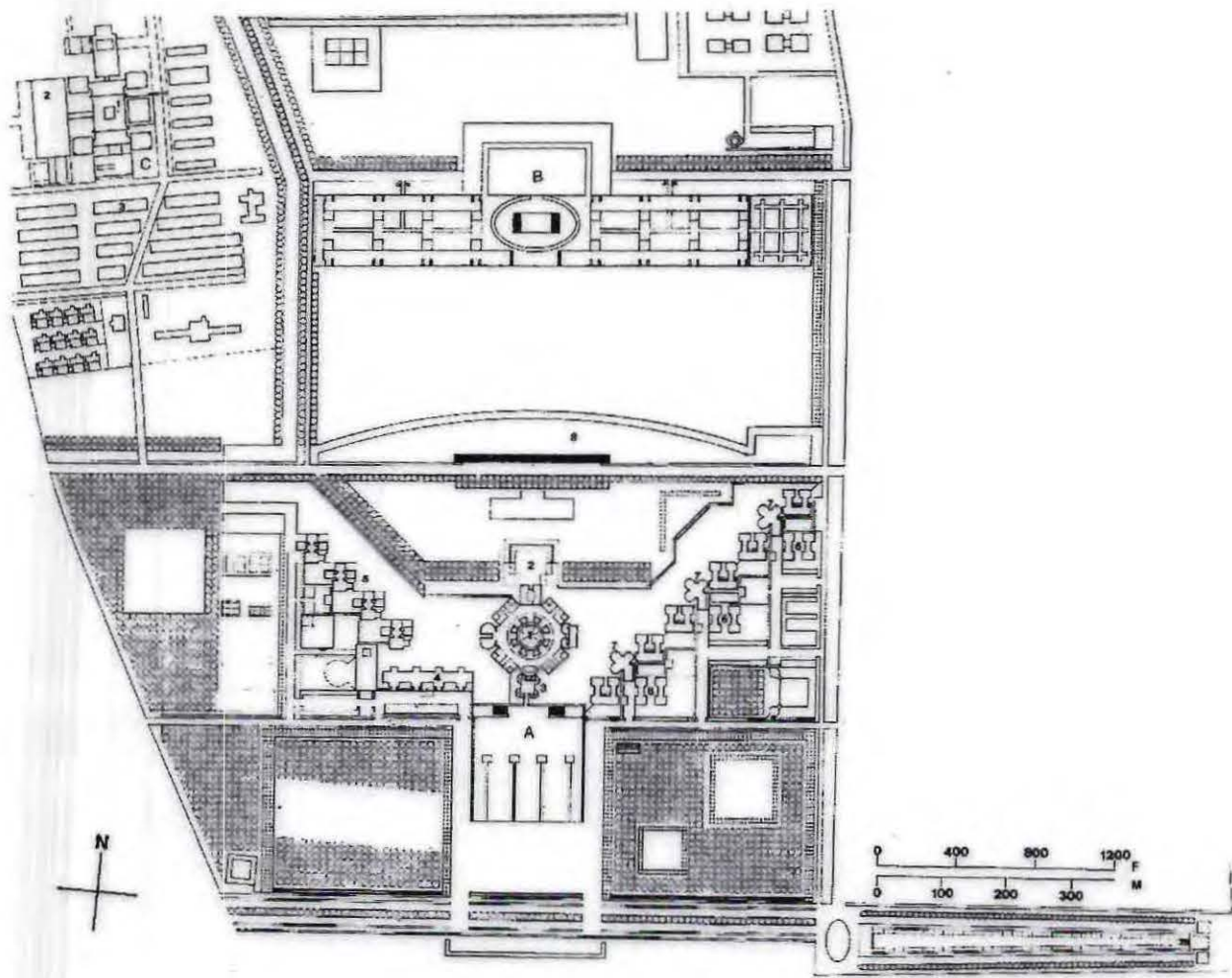
Detalle fisura de la sala de oraciones, en el edificio de la Asamblea.

Así tenemos que en el lado opuesto a la entrada, se encuentra la Mezquita ligeramente desplazada para orientarla hacia La Meca. Perpendicular a este tenemos el eje que acoge la sala de ministros y el comedor o sala de esparcimiento. Los cuatro cuerpos administrativos situados entre los ejes forman los patios interiores.

### La Oración.

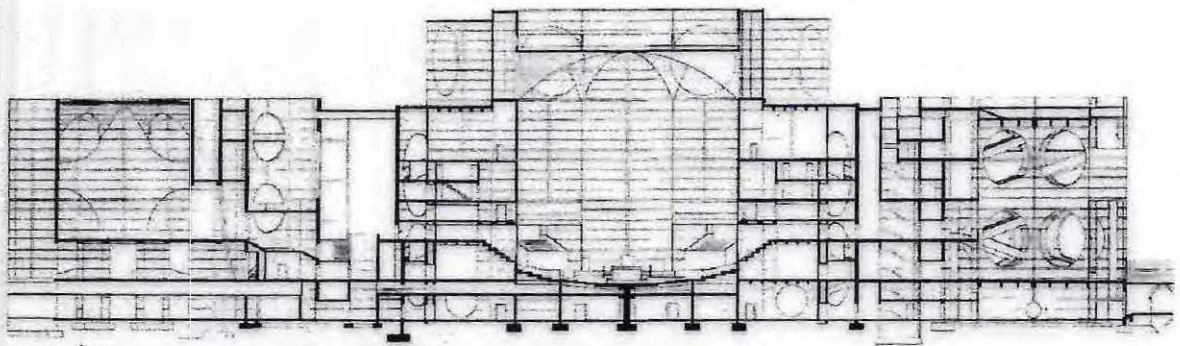
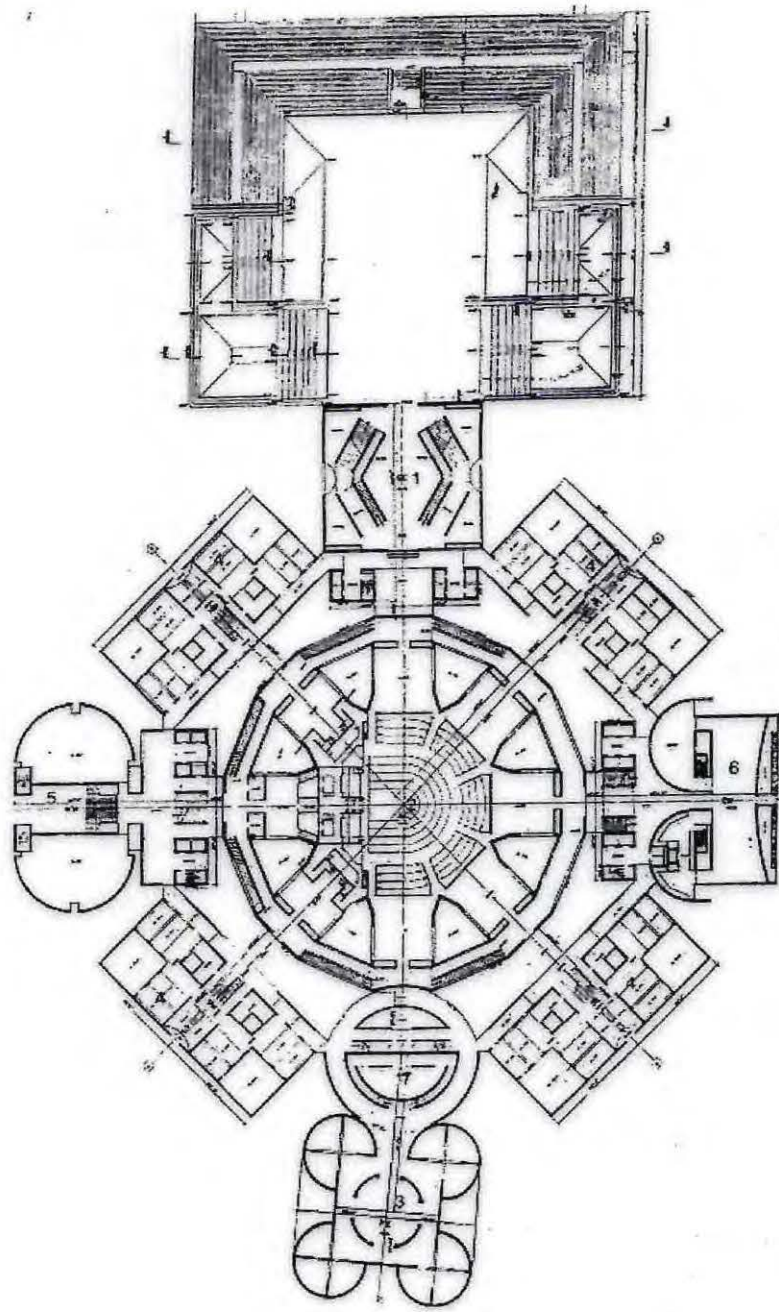
La mezquita y el patio para las abluciones son reflejo de las creencias islámicas de Bangladesh.



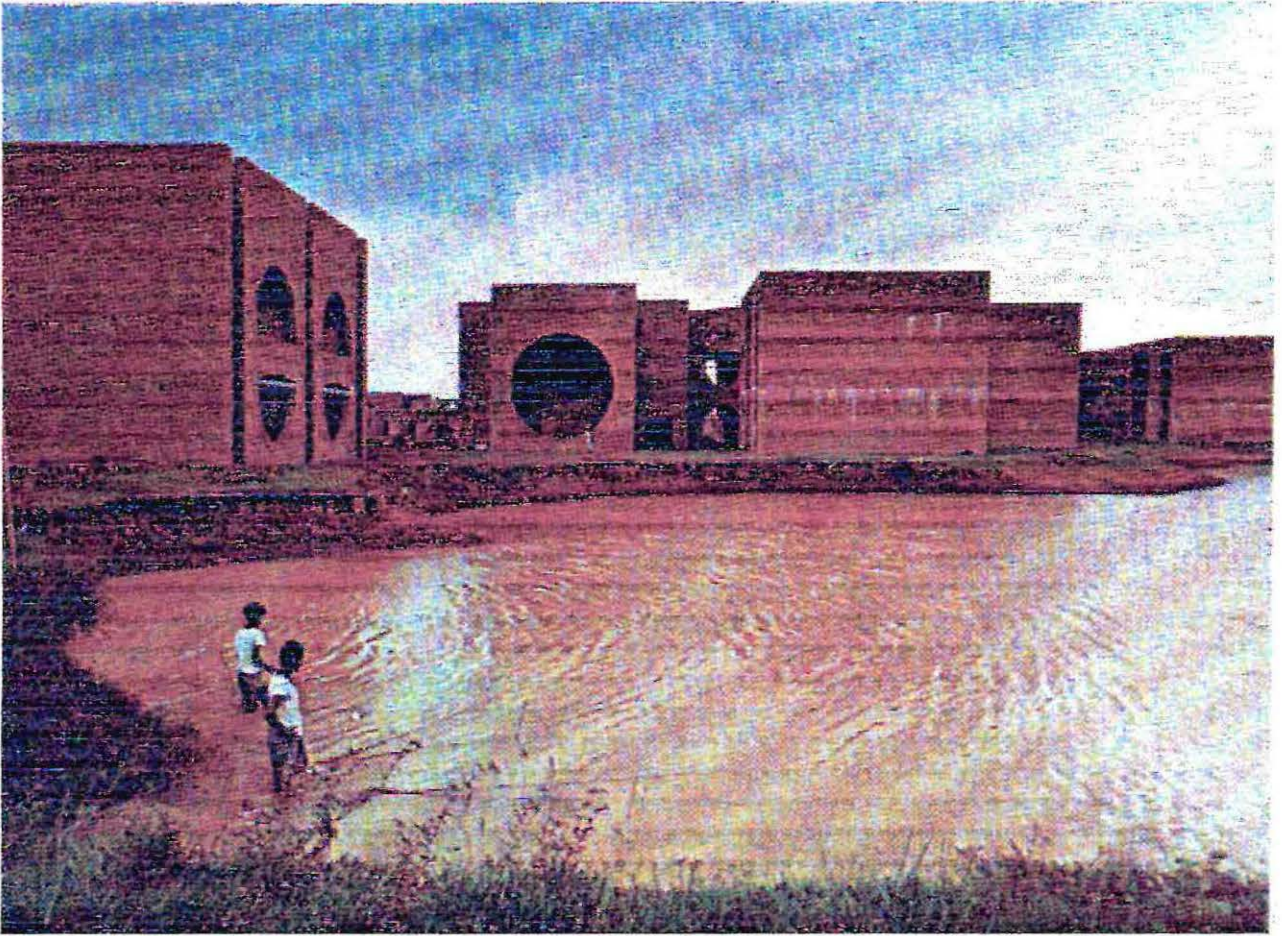


PLANTA DE CONJUNTO

DETALLE DE LA MEZQUITA EN EL EDIFICIO DE LA ASAMBLEA  
CORTE Y PLANTAS

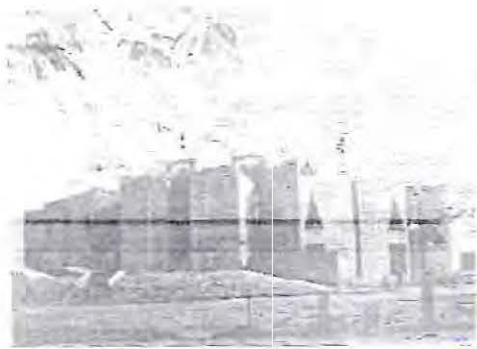






Vista desde el Sur de los alojamientos de los ministros.





## CÓDIGOS DEL GENIUS LOCI

El genius loci nos entrega códigos que definen el emplazamiento de cada institución. También define una manera maciza de presentarse ante el paisaje, donde lo pequeño y lo monumental se conjugan creando una estructura intrincada.

- La EXPLANADA, primer código que nos manifiesta la inmensidad del espacio natural que luego se conjugan con las grandes estructuras macizas de la ASAMBLEA, de esta relación nace la intención de construir una explanada en el acceso a la asamblea elevada del suelo que representa la dominación del paisaje en una relación intrincada entre el medio natural y la ciudadela.
- El LAGO y la pradera son los elementos naturales protagonistas en el emplazamiento, pues se constituyen en el centro de gravedad, donde predomina el vacío al cual se enfrentan las instituciones del pueblo de Bangladesh, la ASAMBLEA y el Edificio de Gobierno

## CÓDIGOS SEMÁNTICOS

- Formas espaciales opuestas configuradas correlativamente. **Macro-micro.** Grandes paredes perforadas con vanos que muestran una segunda piel de estructuras que se ajustan a la medida humana. La macro estructura envuelve a un anillo de espacios de escala humana que a su vez envuelven el espacio central de la asamblea que recoge nuevamente una estructura macro.
- El uso de las Fisuras define un lenguaje que se repite incansablemente en todo el perímetro y el interior de la obra, de este modo, continuamente se tienen referencias del mundo que rodea a la ciudadela; de la luz solar y el aire que penetran por las grandes fauces del edificio. El acceso se construye con una fisura frente a uno de las entradas al salón de la asamblea que está ligada a la explanada. Esto combinado con el desface y la segmentación de los volúmenes define la dialéctica FUERA-DENTRO.
- Composición de la fachada mediante el uso de formas pregnantes, el triángulo, el círculo y el rectángulo; se nos presenta la idea de los orígenes de la forma en analogía con la esencia de la institución.

## CÓDIGOS FUNCIONALES, SOCIOMÉTRICOS.

Estructura de anillos concéntricos de los espacios de servicio, definen a la sala de sesiones de la asamblea como el corazón del edificio que es el espacio servido por excelencia, a su vez, los anillos pasillos son el espacio de servicio. Así la estructura de anillos también se expresa en la identificación de la funcionalidad de los espacios.

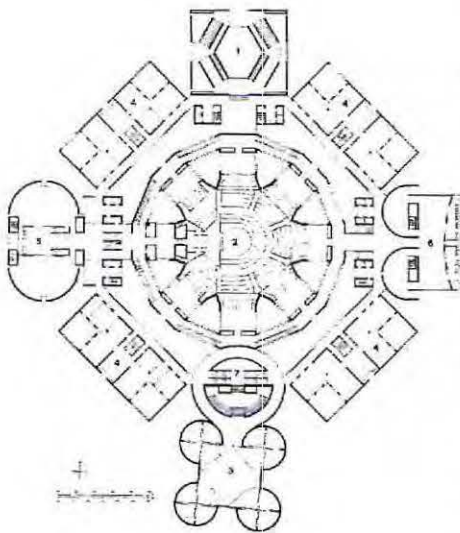
## CÓDIGOS TIPOLÓGICOS

- Estructura cruzada de espacios.
- Estructura concéntrica, a través de anillos, ya sea de recorridos o de espacios.

Al superponer ambas estructuras resulta la condición irradiante.

## CÓDIGOS GEOMÉTRICOS

Urbanamente y arquitectónicamente las relaciones se entrelazan bajo un mismo código. Este código tiene por elementos relacionadores el cruce, las relaciones triangulares o la inscripción en un triángulo; los cordones de árboles que marcan el perímetro y áreas que delimitan en todo momento los espacios exteriores, se asemejan en el interior a los espacios de servicio que también forman cordones de



- recorridos. Existe entonces una correspondencia en el orden exterior de la obra y en sus estructuras internas.
- Combinación de formas puras que constituyen un orden de tramos regulares.
- La Simetría de la asamblea (A) establece un eje, a través del cual esta se enfrenta al edificio de gobierno (B). Tenemos que el centro geométrico del conjunto le está entregado a un vacío que se constituye de elementos naturales confinados en un perímetro dado por el hombre, así tenemos el lago y la pradera como elementos naturales, el arco y el rectángulo como formas dadas.

### **El límite en Dacca según los códigos encontrados.**

La estructura total del conjunto está determinada por la estructura de la asamblea. Su carácter irradiante define las directrices del emplazamiento del resto de los edificios. Estas relaciones surgen de la combinación de ciertas propiedades de la forma, que son el orden concéntrico, a través, de anillos y la proyección de los ejes que marcan los puntos cardinales. A través de esta estructura se nos plantea un sistema abierto al medio natural.

#### *HIPÓTESIS 1*

*Un sistema abierto se compone de órdenes de conexión, elementos arquitectónicos y urbanos comunes que tienen la capacidad de organizar las relaciones entre sistemas en un espacio.*

Intrincación de espacios que establecen una particular dialéctica FUERA-DENTRO, donde comparecen las fisuras y el desface, para segmentar las membranas exteriores dejando entrever las estructuras interiores y a la vez dando paso al vacío foráneo.

#### *HIPÓTESIS 6*

*La implicancia del lugar con la arquitectura resuelve la bipolaridad planteada por la dialéctica FUERA-DENTRO, a través, de una zona intermedia. El límite o frontera no es sólo un elemento aislado sino, una configuración doblemente entrelazada entre espacio-materialidad y fluidez-eventos.*



*Vista del hospital*

- LABORATORIOS RICHARDS, PENNSILVANIA.  
BIBLIOTECA Y COMEDOR, EXETER.  
MUSEO KIMBELL DE BELLAS ARTES.  
Orden basado en el destino de la obra, de acuerdo al  
concepto primigenio de la esencia de cada institución.  
El límite organizado por los espacios sirvientes y servidos.



## LABORATORIO DE INVESTIGACIONES MÉDICAS A. N. RICHARDS, orden asimétrico lineal.

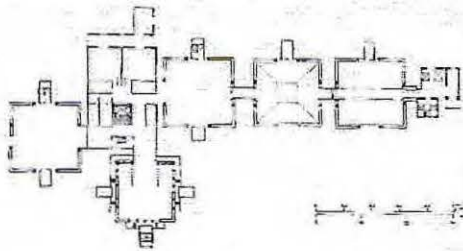
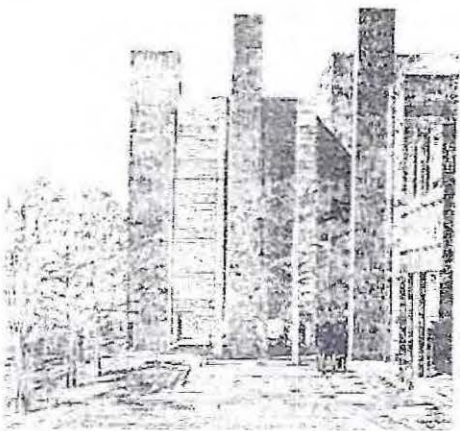
Esta obra tiene un núcleo donde se alojan los laboratorios médicos compuestos por una torre de hormigón fabricado *in situ* que contiene las instalaciones: los forjados apoyan en las paredes portantes que definen las cajas de los ascensores, de escaleras, los aseos, los locales para los animales de laboratorio, etc. Estos servicios son comunes a las tres torres de ocho pisos que los rodean. Junto a cada torre se han dispuesto otras más pequeñas que contienen las escaleras de incendio, los conductos de ventilación y de otras instalaciones. Las circulaciones verticales para personas e instalaciones, dispuestas periféricamente, no interfieren el funcionamiento de los laboratorios.

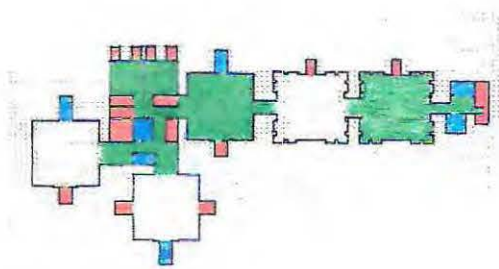
### Orden asimétrico y lineal.

La sucesión de espacios se da, a través, de estrangulaciones. Esta combinación de espacios dispares amplitud-estrechez tiene como elemento clave el UMBRAL.

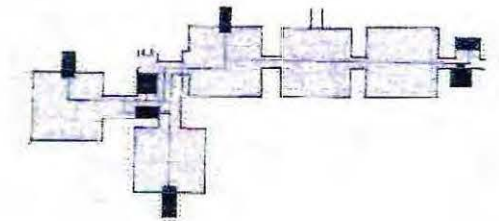
En cada espacio hay desde cuatro hasta dos UMBRALES lo cual define una cantidad finita de tensiones. Estas tensiones trazan rutas y flujos en el espacio.

Tenemos las rutas hacia los servicios que se constituyen de movimientos de tramos cortos que retoman y los flujos entregados por las cajas escaleras que se relacionan con el resto del edificio.



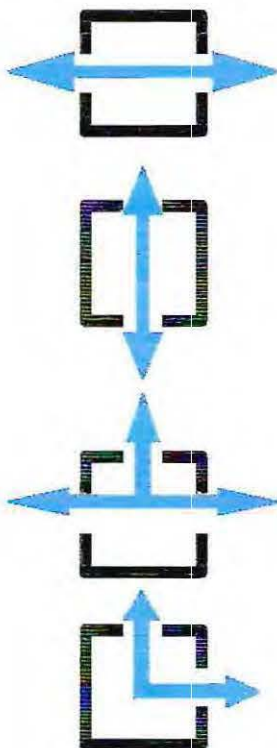


Espacios servidos y de servicio

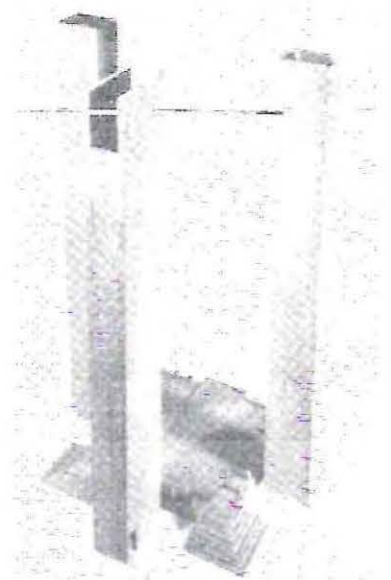
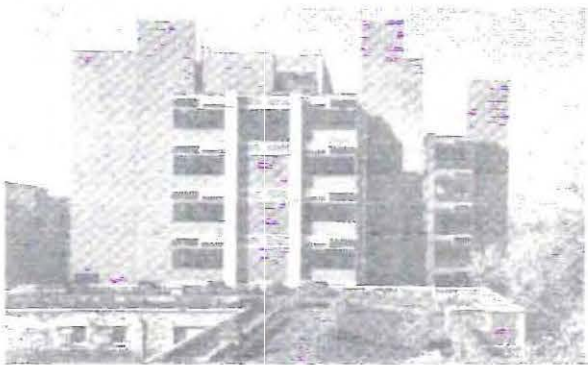


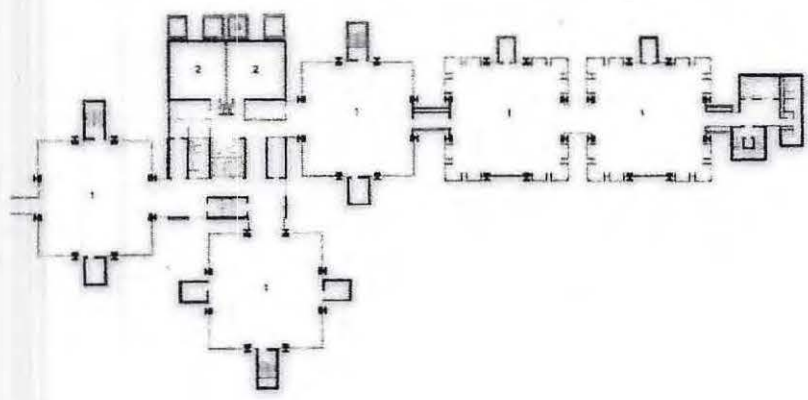
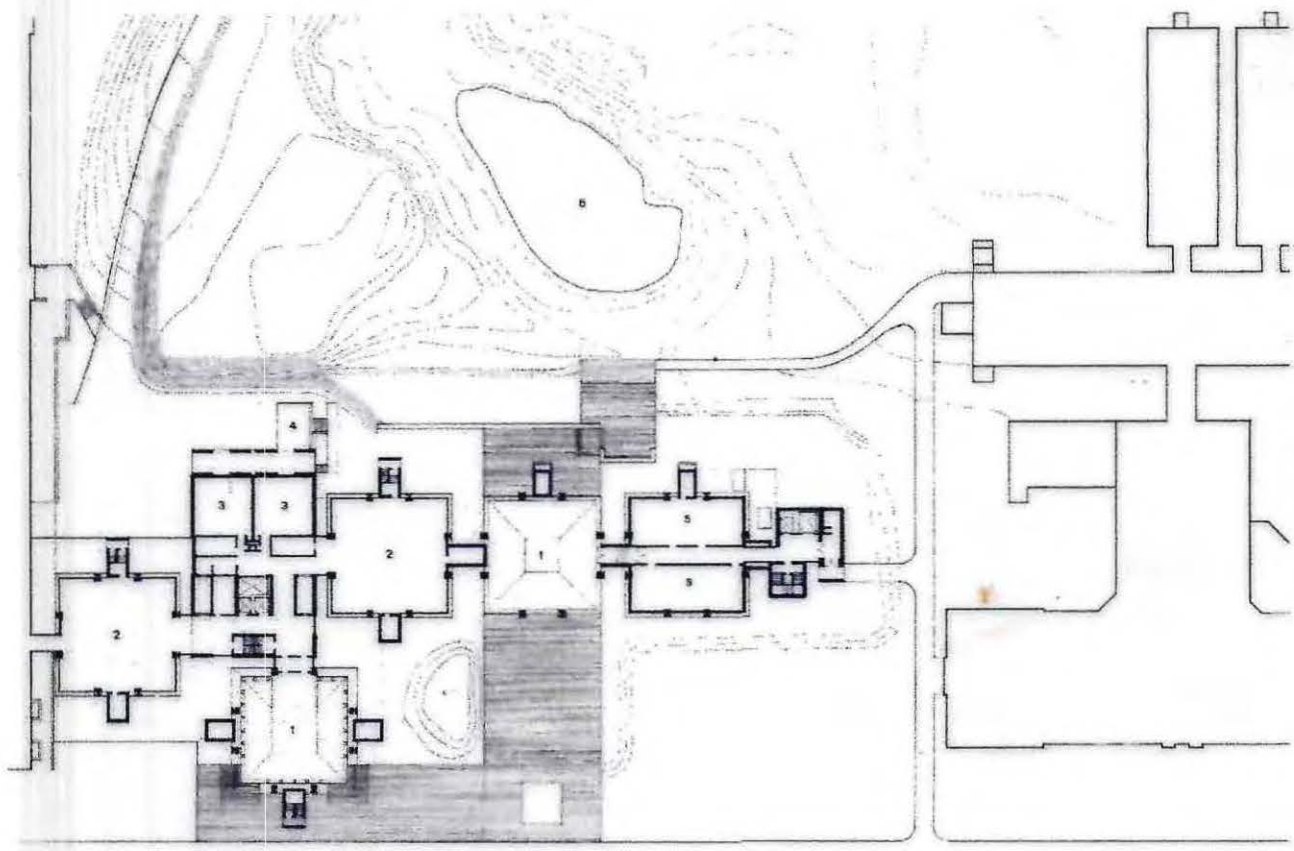
Sistema de circulación vertical y horizontal.  
Se da un desfase de los recorridos, esta inflexión vuelve a segmentar el espacio.

Propiedades geométricas del orden



En el interior, los espacios se segmentan en zonas de trabajo que se definen por límites trazados por el recorrido.  
El elemento básico de esta situación es el umbral. Un par de umbrales define una tensión a una distancia máxima proporcional de tres tercios. De esta manera se arma un sistema de medida basado en tramos relacionados en la proporción 1:3, tanto a nivel de los espacios definidos por cada torre, como por el largo total del conjunto. FIGURA XXX

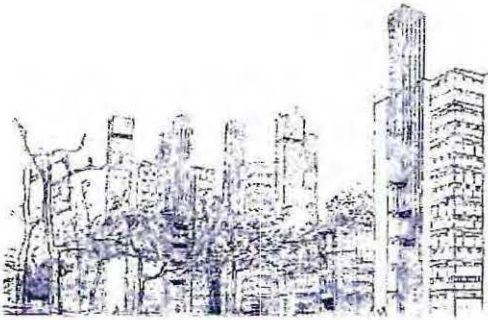




PLANTA DE CONJUNTO

PLANTAS SUPERIORES

## CÓDIGOS DEL GENIUS LOCI



- Los pequeños accidentes geográficos como el estanque de peces y el paisaje urbano circundante van determinando la esbeltez de las torres, la búsqueda de la planicie dibuja el área de emplazamiento que se relaciona con la edificación circundante mediante una medida correspondiente de proporciones. El engranaje a través del espacio se obtiene del distanciamiento de los volúmenes que no supera el tercio del largo total de la obra.

## CÓDIGOS SEMÁNTICOS



ENTRADA PRINCIPAL

- El orden de la obra está basado en su destino. El método empleado para la investigación es asimilado por la obra, por lo cual la estructura de espacios libres de elementos superfluos y la continuidad, determinan la linealidad de los actos.
- Formas espaciales opuestas configuradas correlativamente amplitud-estrechez, permiten aislar los espacios, a través, de estrangulaciones que vinculan cada unidad del proyecto (las torres). De esta manera desde el exterior se tiene una referencia clara de la estructura del edificio.

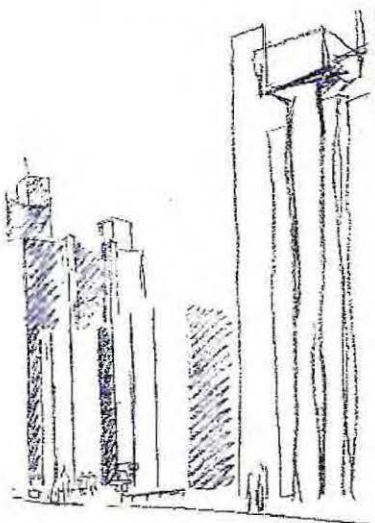
## CÓDIGOS FUNCIONALES, SOCIOMÉTRICOS

Estos son los códigos que rigen el orden en los Laboratorios Richards. La naturaleza del destino de la obra, implica un orden riguroso y una secuencia de espacios que refleja la metodología de los pasos a seguir en el desarrollo de las investigaciones del laboratorio.

- Existe una torre articuladora, la cual es el espacio de servicio más importante, su ubicación disonante dentro de la linealidad lógica de la sucesión de torres define un quiebre conformándose un orden asimétrico que tiende a superponer las funciones de servicio y de receptor del servicio.

## CÓDIGOS TIPOLÓGICOS

Tenemos una estructura que se repite variando sus proporciones, a través de la posición de los umbrales, definiendo rutas que subdividen el espacio. Con esto cada torre tiene su propio orden que a la vez es correlativo con las demás torres.



- Como estructura base de la tipología tenemos el cuadrado y todas sus relaciones geométricas, la estructura superficial está determinada por los recorridos que a su vez están estructurados por los umbrales que van cambiando de posición en cada torre. Podemos concluir que una misma estructura en este caso puede asumir múltiples funciones. ¿Qué es lo que determina esta cualidad?, un diseño flexible, ¿qué es un diseño flexible?, ¿función y estructura en lo más general de los términos?, ¿de esta manera nos acercamos a la esencia?



## CÓDIGOS GEOMÉTRICOS

- Formas puras segmentadas en tramos regulares, a través de una estructura métrica basada en tercios de una medida.
- La Asimetría se establece una descompensación en la relación de espacios estableciendo en uno de los extremos el centro de servicios lo cual determina una cadena de espacios dependientes unos de otros.
- Relaciones cruzadas determinan la ley que impera en la escala mayor del edificio y a la escala de cada habitación. Existe una relación cruzada en el recorrido a lo largo del edificio y con cada espacio que cruza, esto define la primera zonificación de los actos, la segunda la definen los umbrales de las circulaciones verticales.

### El límite en los Laboratorios Richards según los códigos encontrados.

En los Laboratorios Richards tenemos una estructura lineal determinada por una membrana exterior neta que determina los límites de la obra a través de estrangulaciones sucesivas del espacio interior, esta se conjuga con una estructura de tensiones de recorridos internos entre umbrales que traza límites determinando una zonificación en el uso del espacio.

#### *HIPÓTESIS 5*

*El límite se compone de elementos materiales y fenómenos sociales (arquitectura fenomenológica). Existe una geometría del límite y una funcionalidad que puede ser límite.*

Cada espacio de trabajo se constituye en un espacio plurifuncional para las actividades del laboratorio, su estructura abierta se manifiesta en el carácter general de los espacios, es decir, conforma un espacio luminoso con la máxima flexibilidad para la dinámica en la unidad de trabajo; el sistema de engranaje de estas unidades son los umbrales donde el recorrido es el elemento entrelazador de la obra.

#### *HIPOTESIS 3*

*El engranaje de los distintos eventos y relaciones contribuye a la recuperación de los espacios perdidos. Asumir la plurifuncionalidad como condición cambiante en el tiempo y en la rutina diaria se traduce en un diseño que se completa con los actos.*

#### *SUB HIPOTESIS*

*Una estructura abierta de límites es fundamental para acoger un espacio plurifuncional.*

Los Laboratorios definen una implicancia con el medio urbano, esta se configura a través de un sistema de medidas correspondiente a la volumetría circundante, aparece la relación de lleno-vacío en función de esta idea. De esta manera la implicancia se da por volúmenes que se amoldan entre sí tomando una distancia que permite la formación de un vacío entrelazado.

#### *HIPOTESIS 6*

*La implicancia del lugar con la arquitectura resuelve la bipolaridad planteada por la dialéctica FUERA-DENTRO, a través, de una zona intermedia. El límite o frontera no es sólo un elemento aislado sino, una configuración doblemente entrelazada entre espacio-materialidad y fluidez-eventos.*

## BIBLIOTECA Y COMEDOR DE LA ACADEMIA PHILIP EXETER.

Los libros, de enorme peso y volumen, deben estar protegidos de la luz. La zona de lectura debe ser un lugar iluminado y aislado. En la periferia del edificio se diseñaron pequeñas zonas de lectura. Este *anillo exterior* resuelto en ladrillo, rodea a un *anillo interior* de hormigón armado, en donde se guardan los libros protegidos de la luz.

Para Kahn la biblioteca debe ser una especie de *santuario para las ideas y los libros*.

El edificio se corona de una loggia-pérgola de dos pisos que sirve de expansión a la sección de libros raros y seminarios.

El comedor de la academia se compone de dos comedores grandes y de cuatro locales pequeños, abastecidos por una zona de servicios central. Los lucernarios permiten la iluminación natural de esta zona central, en tanto que las zonas periféricas se logra mediante grandes superficies acristaladas. Al estudiar el caso me centro en la biblioteca, pues, el comedor se rige bajo las mismas ideas de orden y geometría bajo otro sentido y destino.

### Orden central hueco

La biblioteca se constituye de tres membranas.

Tenemos el *anillo exterior* que presenta a la biblioteca como un volumen macizo. Esta membrana precisa la lectura que se concentra en el perímetro luminoso. La dialéctica fuera-dentro adquiere todo su significado en este cuerpo aparentemente inexpugnable, esta percepción surge de su perímetro uniforme. La apertura de la planta baja se manifiesta en la pilarización, todas y ninguna de estas aberturas entre pilares es la entrada. Las dos membranas interiores encierran dentro de sí la penumbra necesaria para los libros y la vez crean la fluidez espacial entre el lugar de lectura y el almacenamiento. Ambos lugares están diferenciados por la luz, es decir tenemos un límite sutil entre luz-penumbra que define la calidad espacial otorgándole un uso y significado que se aplica a la función esencial de la biblioteca.

### CÓDIGO LUMINOSO

Al hueco central se muestra toda la colección de libros de cada piso. El concepto de biblioteca que tiene Kahn se refleja en toda la obra, el recorrido con el libro hacia la luz, exhibir los libros hacia el gran espacio central de acceso, la libertad de movimientos, un control dado por la forma y no por un sistema de vigilancia nos expresa planamente el significado de biblioteca en una síntesis entre MATERIAL, ESPACIO Y LUZ.

*Metafóricamente el recorrido a la luz material es el recorrido al conocimiento, luz intelectual.*

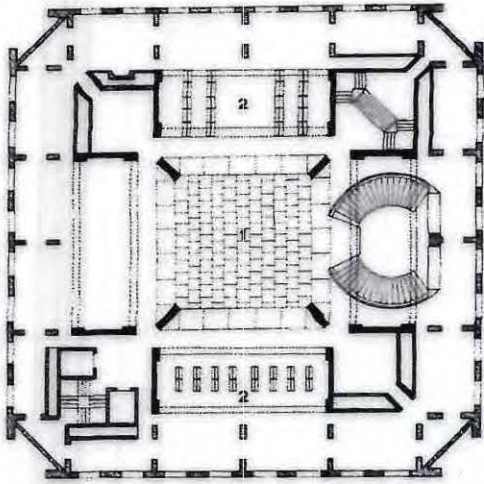


Tenemos que cada membrana forma un sistema de conexión entre los espacios con los que se involucra.

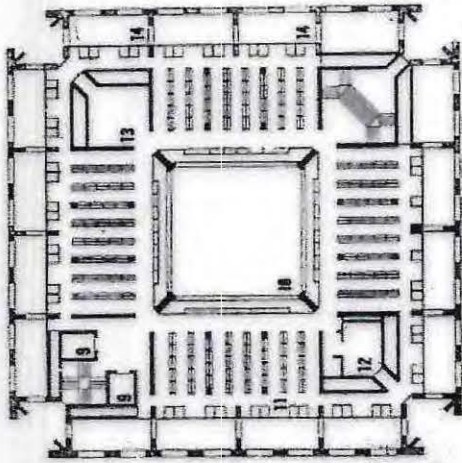
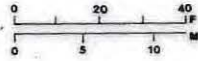
En este caso los CÓDIGOS LUMINOSOS son los que determinan el orden principal de la obra, por lo cual los demás códigos encontrados se organizan en torno a esta idea de orden. Estos códigos son:

- Luz cenital, espacio central hueco.
- Luz lateral, lectura perimetral.
- Penumbra, almacenamiento.

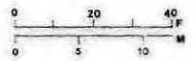
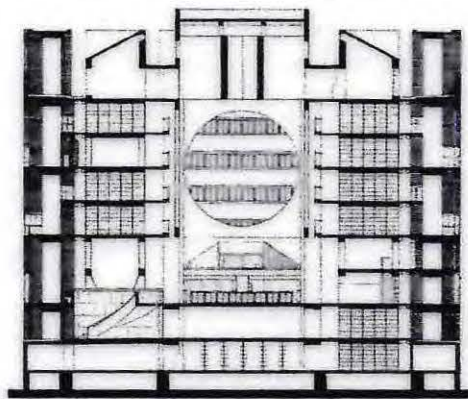
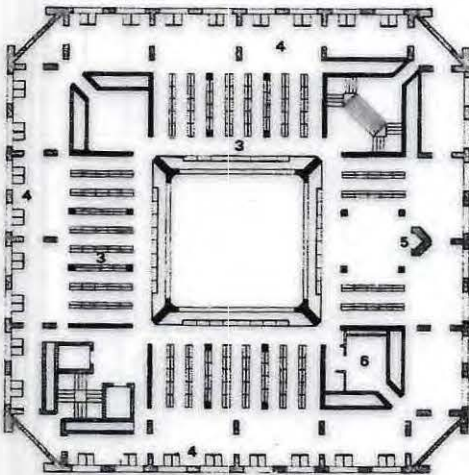
La implicancia que tienen los códigos luminosos sobre la obra, determinan su transformación en CÓDIGOS SEMÁNTICOS.



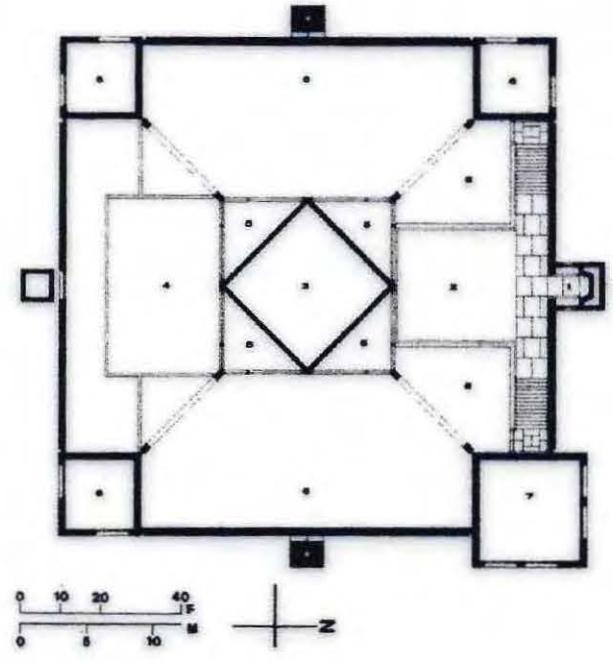
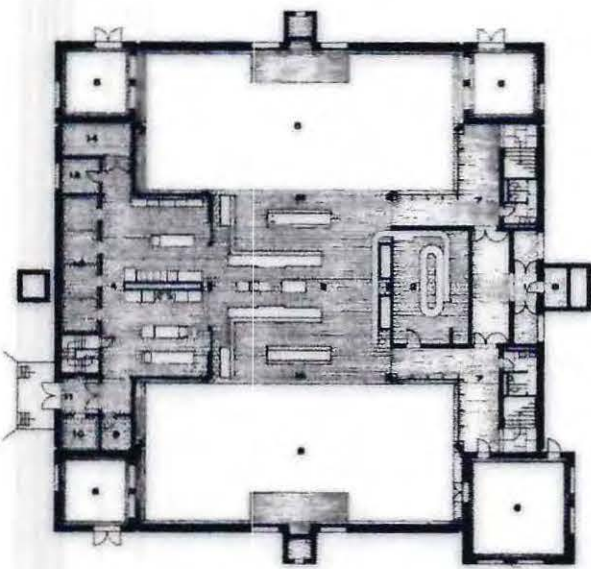
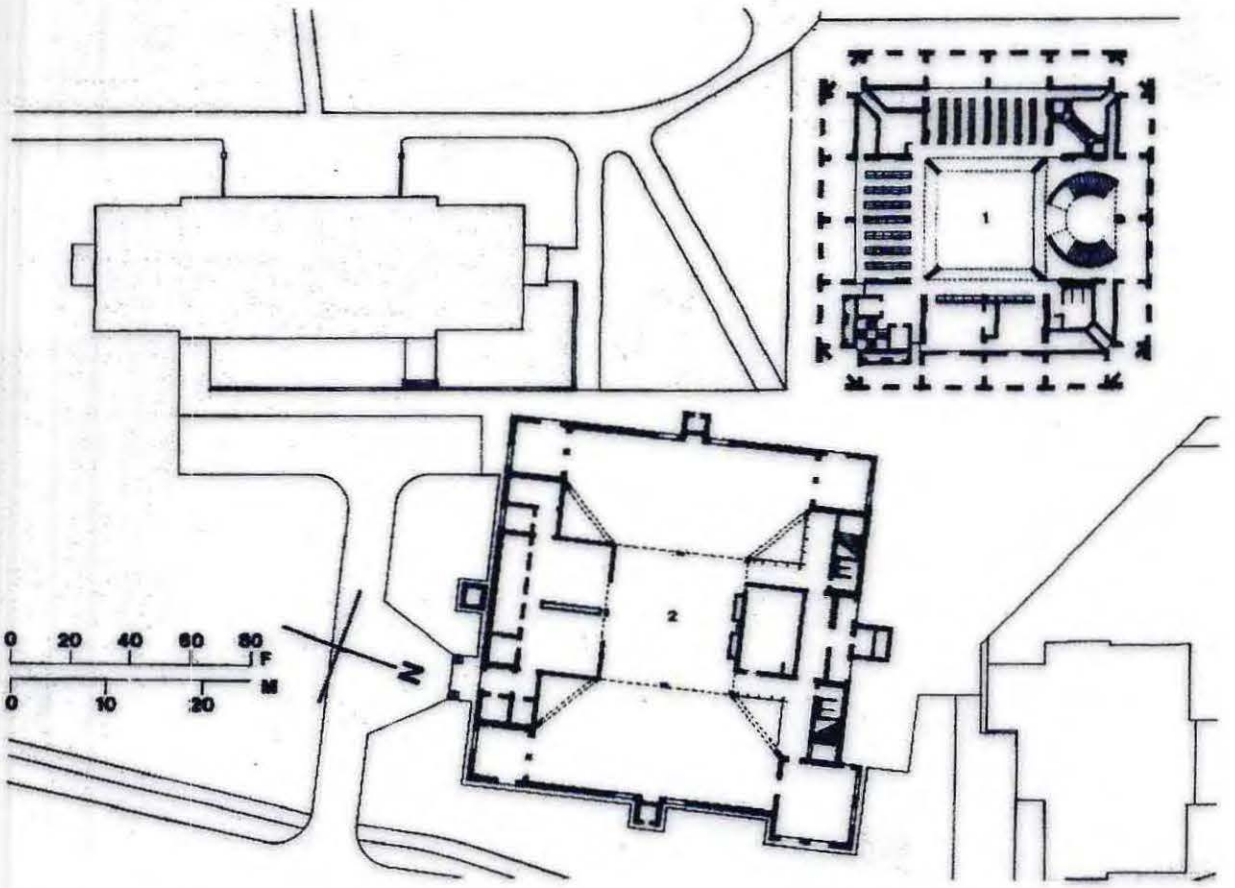
Grundriß Eingangsgeschoß.  
Plan de l'entrée.



second floor plan

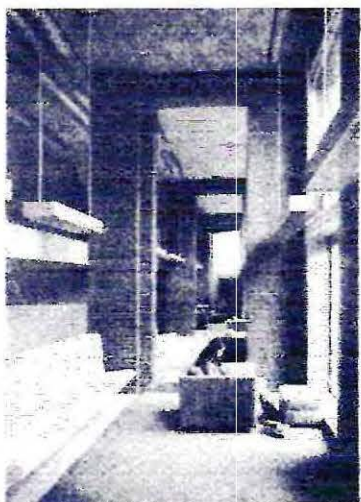


1. Hall principal
2. Catálogo y revistas
3. Libros
4. Zona de lectura
5. Chimenea
6. Aseos
9. Ascensor
10. Vacío del hall
11. Estanterías
12. Sanitarios hombres
13. Mecanografía
14. Área de lectura, parte superior

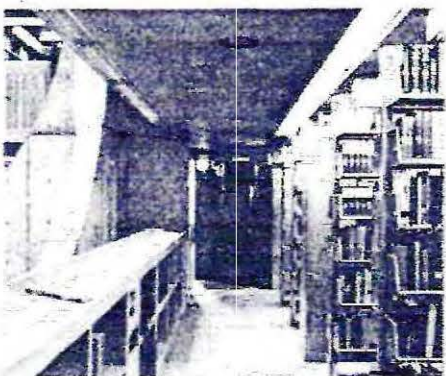


PLANTA DE CONJUNTO, 1 BIBLIOTECA y 2 COMEDOR

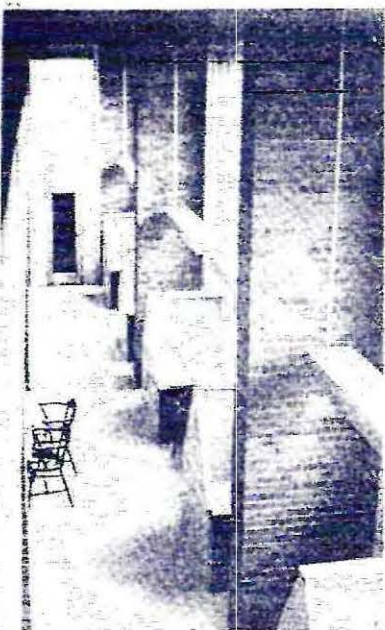
PLANTAS COMEDOR



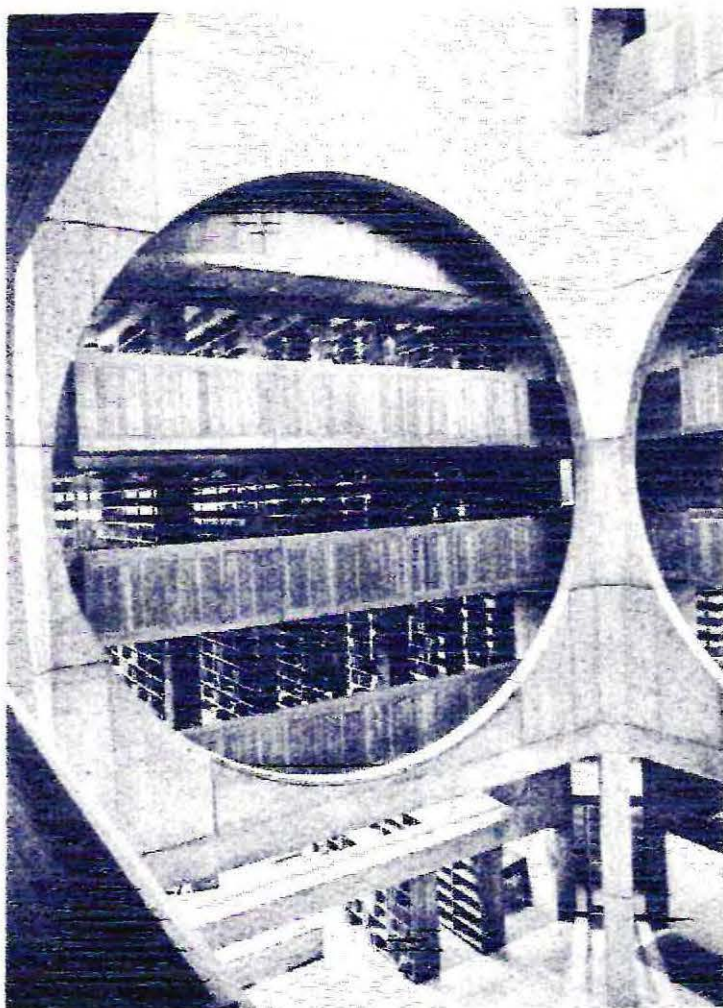
1



2



3



4

1 y 3 Zona de lectura  
2 Estanterías  
4 Hall principal



Pilarización de la planta baja.



Desde el hall se observan las estanterías

## CÓDIGOS DEL GENIUS LOCI

Ambos edificios, la biblioteca y el comedor, se destacan como un objeto unitario, sobre un claro en el parque del campus de la Academia Phillips Exeter. Los edificios cercanos de ladrillo definieron la materialidad del edificio envolvente.

Las esquinas exteriores y la pilarización del piso de acceso de la biblioteca, ambas abiertas al parque, definen una implicancia con el medio, que en el caso de la pilarización involucra al cuerpo al adoptar una medida humana.

## CÓDIGOS SEMÁNTICOS

- Un edificio dentro de otro, esto define un carácter de fortaleza, de protección con respecto a los libros y por consecuencia al conocimiento, pero que no implica inaccesibilidad, sino más bien, la idea de santuario. Esto se refleja claramente en el recorrido que se debe seguir. Acceso a través de la pilarización, la ascensión al centro hueco luminoso, la penumbra del almacenamiento de los libros y el perímetro luminoso para leer.
- Los códigos lumínicos van generando una individualización de los espacios y a la vez entregándole características espaciales asociadas a un uso que está perfectamente definido en cada parte de la obra. Estos códigos lumínicos responden a la idea de una estructura dentro de otra y definen los códigos semánticos de la obra.
- La individualización de los espacios también se define por los continuos cambios de medida, en el acceso, el hall, los libros y la lectura, generando en el recorrido un código espacial relacionado con la ascensión hacia el hecho culmine de la lectura.

## CÓDIGOS TIPOLÓGICOS

Configuración central hueca, esta define el orden de la biblioteca.

Los accesos y servicios de los pisos de lectura alimentan el espacio desde módulos ubicados en las esquinas, al igual que una plaza. La biblioteca es una superposición de plazas. Existe una extrapolación de las funciones de la plaza en cada piso.

- La plaza explanada, donde el núcleo se extiende verticalmente a través de cada piso superior.
- La plaza con una estructura perimetral que se asimila a la de los portales en los pisos superiores.

## CÓDIGOS FUNCIONALES, SOCIOMÉTRICOS

- La apropiación perimetral establece que cada módulo de las esquinas se constituya en un espacio de servicio para la biblioteca y el espacio servido es el de lectura.
- La función en este caso se relaciona con las condiciones lumínicas del espacio.

## CÓDIGOS GEOMÉTRICOS

- En el interior, las esquinas conforman una unidad abierta, en la cual, se sitúan en dos de ellas los servicios y los recorridos verticales en las otras dos. Se definen estructuras abiertas, desde el exterior como fisuras y desde el interior como descarga de flujos.
- Orden geométrico de grandes formas puras, definida en el espacio central que articula verticalmente todos los pisos de la biblioteca, establece la percepción de la obra en totalidad, la escala humana sólo se manifiesta en la lectura, con esto se individualiza al espacio del resto de la biblioteca. De este modo los códigos geométricos, que van de más a menos medida, apoyan el carácter del recorrido hasta culminar en la lectura.

## **El límite en Exeter según los códigos encontrados.**

En el caso de la biblioteca de Exeter podemos decir que la *HIPÓTESIS 4*, que se refiere a la relación de las estructuras urbanas con el sistema de peatonal, es válida para su orden, pues tenemos por un lado su correspondencia geométrica con la plaza y por otro el valor semántico que adquiere el recorrido ligado al destino de la obra. Ambos hechos se superponen para fundirse con el lugar para dar paso a la ARQUITECTURA propia de la biblioteca. De esto surge un sistema de límites externos que se conecta con el lugar sutilmente y límites internos entrelazados para lograr una dinámica entre cada uno de los actos.

### *HIPOTESIS 4*

*Plazas, bulevares y calles peatonales tienen un alcance que se estructura, a través, de un sistema medido por el recorrido que se es capaz de hacer. Esto configura una trama donde sus longitudes y las articulaciones se superponen al resto de los sistemas armando un orden cualquiera. Un sistema peatonal es capaz de equilibrar favorablemente las relaciones ciudadanas.*

### *SUB HIPOTESIS 4*

*El sistema peatonal es una estructura abierta de límites, capaz de relacionar la diversidad de los espacios que compone. De allí la importancia de recuperar el sentido que tiene un Forum, en ciudades donde la especificidad o el exagerado torrente de flujos destruye las relaciones fundamentales de un lugar.*

En este caso la LUZ es claramente materia.

El espacio está condicionado por la luz en la medida que esta le entrega al espacio características que modifican la percepción del espacio en un lapso de tiempo, además entrega una idea evocadora de otra situación, definiendo un código semántico. La luz para leer y la penumbra para almacenar establecen una membrana de límites traspasables, que van cambiando en un ciclo de tiempo, con lo cual desatan cambios en el uso de espacios flexibles. De esta manera se comprueban dos HIPÓTESIS.

### *HIPOTESIS 5*

*El límite se compone de elementos materiales y fenómenos sociales (arquitectura fenomenológica). Existe una geometría del límite y una funcionalidad que puede ser límite.*

### *HIPOTESIS 2*

*Las fronteras y límites pueden ser detonantes de cambios en los sistemas. Esta transformación aporta nuevas relaciones, nuevos ordenes de conexión y nuevas funciones, que generan una estructura modificada.*

## MUSEO KIMBELL, orden lineal múltiple.

La intención de este edificio es no ser monumental. Su unidad generativa es la bóveda y la ley de asociación es la yuxtaposición. La bóveda es usada en una superficie continua, neutralizando la directriz longitudinal



Interior de la galería

### Orden lineal múltiple.

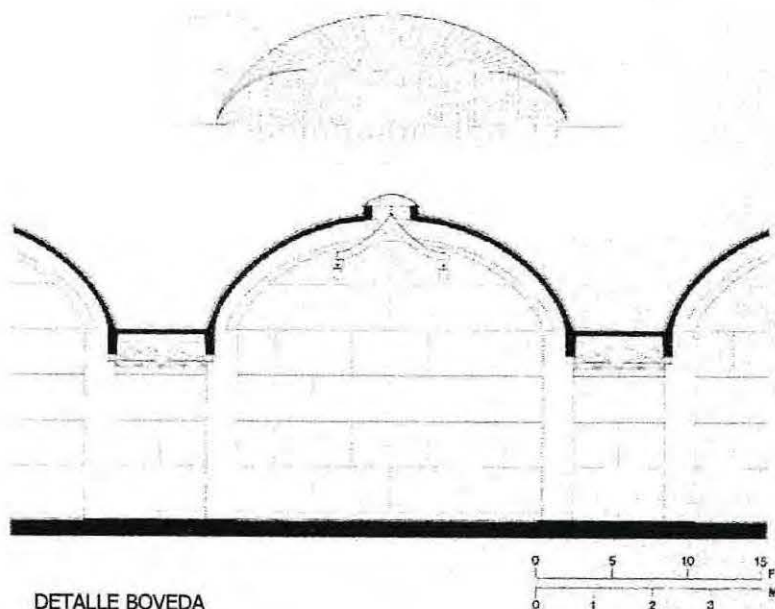
Esta multiplicidad de estructuras lineales se neutralizan apoyándose unas en otras para cubrir un espacio consagrado al museo. Esto define un uso en trama, es decir una ocupación que se desarrolla en ambas direcciones. Si bien el espacio abovedado marca la linealidad del espacio, la forma en que la suma de bóvedas van cubriendo un espacio mayor en planta libre define dos sentidos. El sentido lineal de la bóveda marca una unidad que se integra a la percepción de un ancho compuesto.

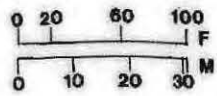
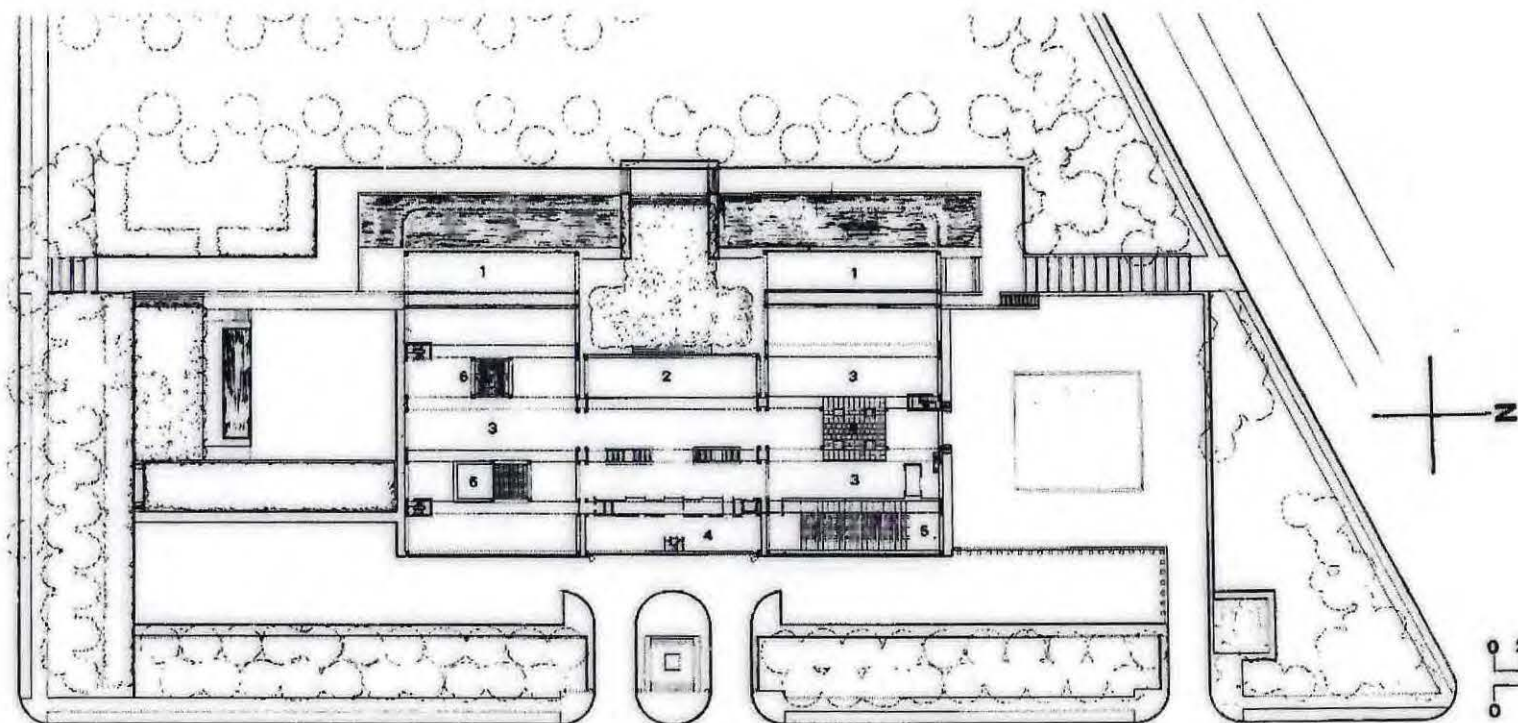
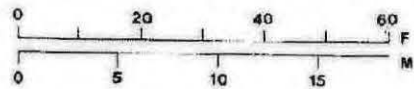
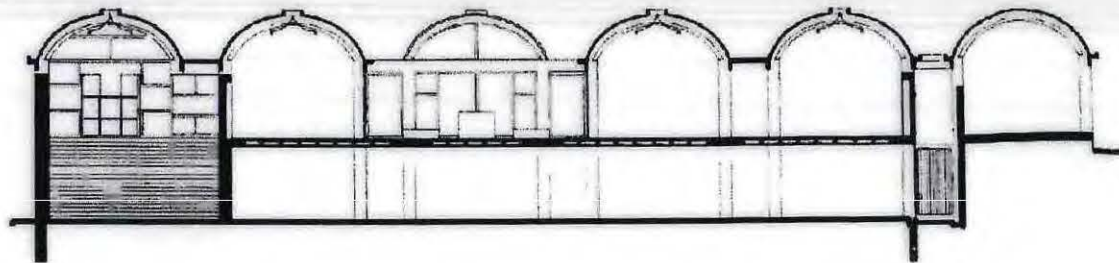
El Museo tiene como fin dar un lugar a la muestra de la expresión del hombre a través del arte. En el museo está presente el pasado. Para ello el espacio debe estar al servicio de la muestra, en el caso de Kimbell resulta un lugar de líneas puras que no compite con las obras expuestas allí. No existen recorridos definidos, el usuario hace sus propias asociaciones para observar la colección.

### CÓDIGOS LUMINOSOS

La luz penetra por la cima de la bóveda donde se sitúa una abertura que recorre todo su largo, debajo la pantalla difusora, baña toda la sección de la sala uniformemente. Este sistema de iluminación apoya la longitudinalidad de la bóveda.

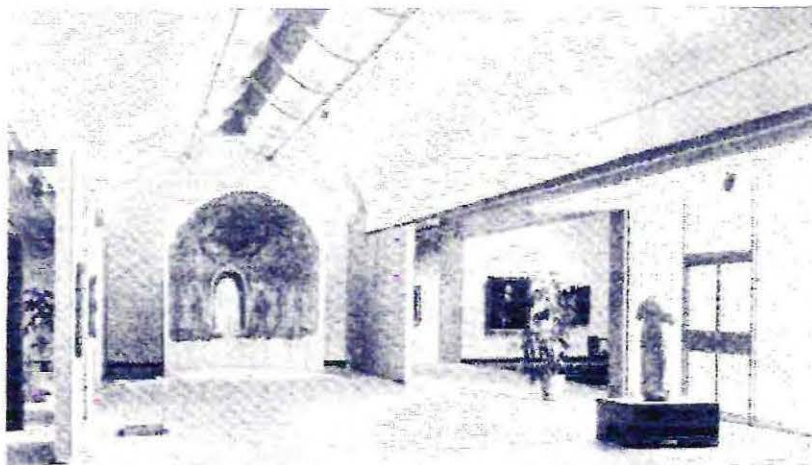
Espejo de agua



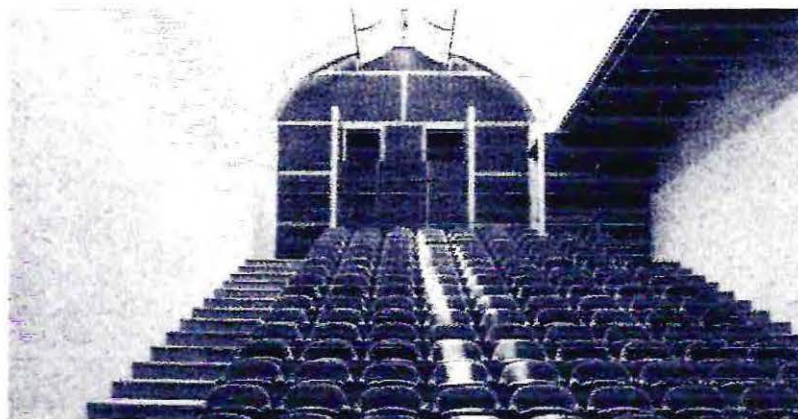


1. Porche
2. Entrada
3. Galería
4. Librería
5. Auditorio
6. Patio

La colección se destaca en el espacio de luz difusa.



Auditorio



Vista desde la calle, acceso principal



## CÓDIGOS DEL GENIUS LOCI

El museo se emplaza en un parque de grandes dimensiones. Su manera de extenderse a través de un orden horizontal determina un modo no monumental que obedece al concepto que tiene Kahn de la naturaleza. Si ante la presencia de la naturaleza todos los hombres son iguales, las obras dentro del museo se destacan no como la obra de un individuo en particular, sino como testimonio del género humano.

## CÓDIGOS SEMÁNTICOS

En esta obra también tenemos códigos lumínicos fuertemente ligados con la esencia de la obra. Kahn menciona la LUZ PLATEADA del sol y la LUZ VERDE proveniente de los patios interiores.

- La luz natural cenital filtrada se liga con un exterior omnipresente, de esta manera se logra un espacio estanco referido al ciclo de luz de día.
- Los jardines de los patios interiores

## CÓDIGOS TIPOLÓGICOS

Tipológicamente se presenta una estructura lineal múltiple, definida por una sucesión de bóvedas contiguas entre sí.

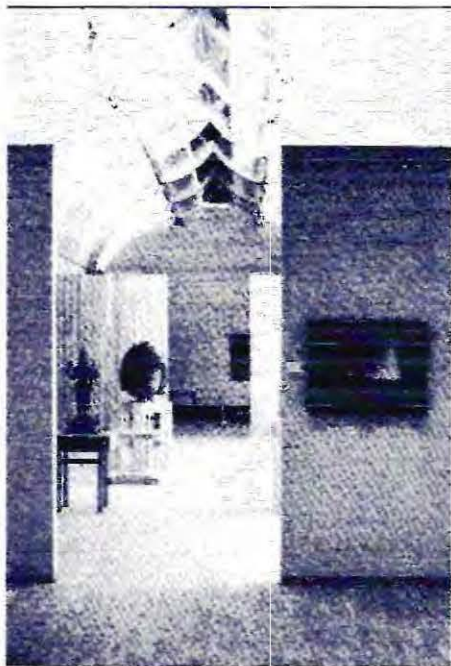
- La multiplicidad se expresa en la linealidad propia de cada bóveda y en la percepción del espacio total derivado de la sumatoria de estructuras, la cual se opone al sentido de cada bóveda. Así se nos presenta una relación intrincada entre la mínima estructura de la obra (bóveda) y el conjunto mayor, donde el orden de la obra unifica y le da sentido a la obra.

## CODIGOS FUNCIONALES, SOCIOMÉTRICOS.

Los espacios servidos y de servicio tienden a la superposición, esto reafirma la idea de espacio lineal múltiple. Cada bóveda se constituye en un andén. Los límites que definen las bóvedas se proyectan virtualmente, las obras se sitúan en el sentido de estas, mientras que el desplazamiento se distribuye libremente siguiendo el sentido de la bóveda u oponiéndose a esta al cambiar de andén.

## CÓDIGOS GEOMÉTRICOS

Así como en los Laboratorios Richards Kahn vuelve a utilizar proporciones en una relación de 1:3, subdividiendo los espacios.



## **El límite en Kimbell según los códigos encontrados.**

La estructura de LÍMITES del museo individualiza cada pabellón, a través, de la LUZ cenital en el cielo de la bóveda y a la vez la planta libre segmentada da cuenta de una frontera lejana que muestra toda la extensión del museo, se nos presenta nuevamente la ambivalencia en la percepción del espacio.

En el museo de Kimbell se tiene una proyección de los LÍMITES de la bóveda en sentido vertical definiendo una zona de exposición y ordenando la medida en relación con el acto de observación en tránsito. La altura de los ojos define otro límite determinado por el acto que condiciona la posición de los objetos observados, en sentido horizontal.

### *HIPOTESIS 5*

*El límite se compone de elementos materiales y fenómenos sociales (arquitectura fenomenológica). Existe una geometría del límite y una funcionalidad que puede ser límite.*

- **VALPARAÍSO**

Orden orgánico.

Su estructura peatonal articula o enlaza todos los sistemas urbanos, en una red densa e intrincada. Continuamente se alterna el quiebre y la articulación en espacios sucesivos, concatenación de lugares que dan carácter a la ciudad.

- Interrelación plan-cerro, relación cima y fondo de quebrada.

Cerro Concepción, la cima paulatinamente apoya el programa del plan de la ciudad, sus miradores desde el plan son límite desde sí mismos son expansivos, Plaza Aníbal Pinto y mirador Atkinson.

Plazuela Ecuador, las laderas de los cerros limitan el espacio, siendo el fondo de quebrada el que penetra en el cerro, su elemento relacionador tanto hacia el cerro como el plan de la ciudad es a través de la cuña.

Barrio de la Matriz, límites de alcance del pié y el ojo, distanciamientos entre nudos y plazas, análisis según el límite urbano y de lugar.



**VALPARAÍSO Orden Orgánico**

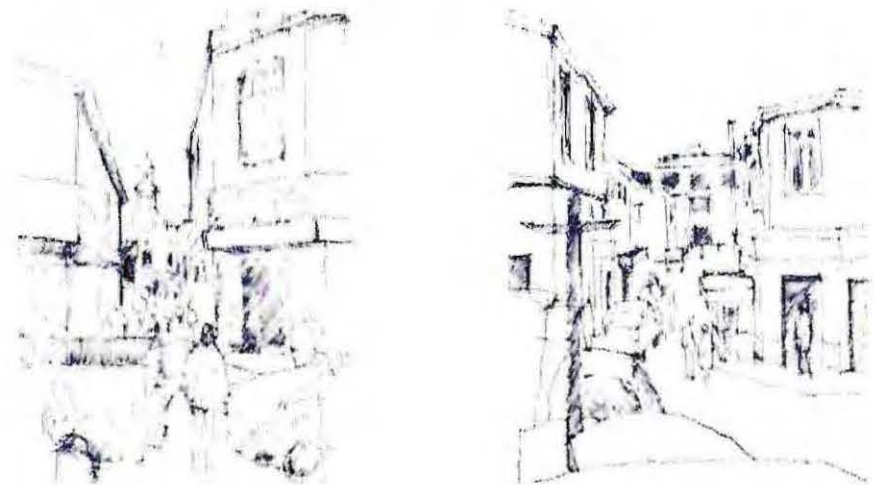
*Entrelazamiento plan-cerro*

LUGAR Barrio de la Matriz

■ EXPLANADA DE LA MATRIZ

Este lugar se manifiesta como un espacio de carácter ceremonial, además es rótula entre el plan y el cerro Sto. Domingo, su explanada acoge cualquier evento.

En sus costados comparecen membranas dobles que según su distanciamiento definen un espacio intermedio. Se tiene la membrana estructurante definida por las viviendas y la membrana de apoyo compuesta por la balaustrada y las escaleras, de esta manera se construye la explanada inclinada. La inclinación le da dirección al lugar reafirmando el sentido plan-cerro y al mismo tiempo destacando la figura de la Iglesia con su torre. Existe una analogía del espacio entre el atrio de la Matriz y el patio con el auditorio de Ahmedabad, aquí también se tiene una relación de los límites descendente en el caso de Ahmedabad desde la biblioteca. Si bien la escala es la misma, el carácter del espacio es distinto en la medida que se trata de una trama orgánica y una gran obra de ARQUITECTURA acabada.



El MERCADO, la PLAZA ECHAURREN y la MATRIZ son tres sistemas entrelazados con una rutina diaria interrumpida por los eventos que pueden aportar las plazas (con más fuerza la explanada de la matriz, por tener un espacio acogedor).

- La PLAZA ECHAURREN tiene un profundo carácter ciudadano, marcada por la ambivalencia de pertenecer a un sistema del centro urbano al situarse en la franja de flujos longitudinales con una geometría del trazado y un lenguaje volumétrico propio del barrio de pie de cerro.
- El MERCADO es una gran plaza interior, la plaza del intercambio, expresión de la vida ciudadana. Se extiende por toda una cuadra enfrentando a la MATRIZ y relacionándose a través de la esquina con la PLAZA ECHAURREN. Su orden interior está definido por un espacio central de iluminación cenital alrededor del cual se sitúan las escaleras y los pasillos con los locales. Aquí podemos identificar una cualidad geométrica doblemente irradiante entre la Iglesia de la MATRIZ y el MERCADO.



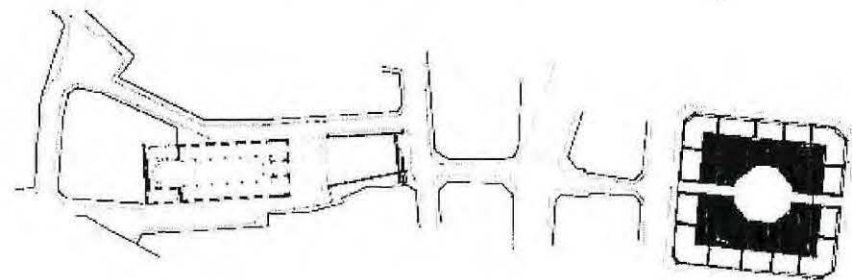


Esta estructura abierta también es válida para la relación entre la MATRIZ, el MERCADO y la PLAZA ECHAURREN que se expresa a través de la conexión mediante umbrales y esquinas abiertas.

La dialéctica FUERA-DENTRO se desarrolla ligada al interior del MERCADO y la MATRIZ estos definen una tensión en un espacio intrincado por la estrechez configurando un espacio intermedio que es capaz de proyectarse traspasando los flujos vehiculares. De esta manera comprobamos que el doble entrelazamiento se da con la intrincación del espacio y tensión que tiende a desplazar en el largo los actos.

#### HIPOTESIS 6

*La implicancia del lugar con la arquitectura resuelve la bipolaridad planteada por la dialéctica FUERA-DENTRO, a través, de una zona intermedia. El límite o frontera no es sólo un elemento aislado sino, una configuración doblemente entrelazada entre espacio-materialidad y fluidez-eventos.*



El QUIEBRE-ARTICULACIÓN es la cualidad canalizadora de la característica irradiante del MERCADO y la MATRIZ.

#### HIPOTESIS 7

*El QUIEBRE-ARTICULACIÓN se define como una cualidad espacial entrelazadora capaz de establecer una subestructura abierta que establece tensión entre espacios. De esta manera genera continuidad.*

Los recorridos peatonales se extienden a través de todo el barrio, entrelazando todos los lugares, mientras que el MERCADO, la MATRIZ y la PLAZA ECHAURREN son los tres lugares FORUM, es decir, espacios entregados completamente al peatón. En este caso el sistema peatonal tiene una estructura abierta en la medida que existe una retroalimentación entre lugares, una flexibilidad de la trama que permite la evolución a lo largo del tiempo de los flujos que se densifican, se extienden, se contraen o se congregan.

#### HIPOTESIS 4

*Plazas, bulváres y calles peatonales tienen un alcance que se estructura, a través, de un sistema medido por el recorrido que se es capaz de hacer. Esto configura una trama donde sus longitudes y las articulaciones se superponen al resto de los sistemas armando un orden cualquiera. Un sistema peatonal es capaz de equilibrar favorablemente las relaciones ciudadanas.*

#### SUB HIPOTESIS 4

*El sistema peatonal es una estructura abierta de límites, capaz de relacionar la diversidad de los espacios que compone. De allí la importancia de recuperar el sentido que tiene un Forum, en ciudades donde la especificidad o el exagerado torrente de flujos destruye las relaciones fundamentales de un lugar.*

**VALPARAÍSO Orden Orgánico**

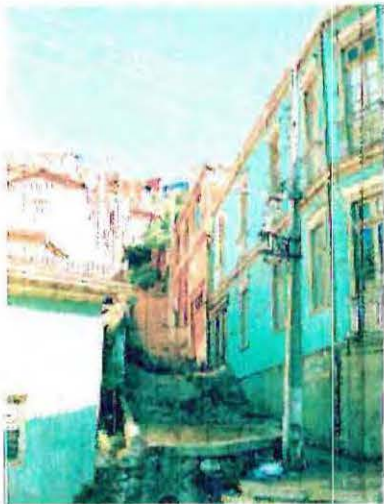
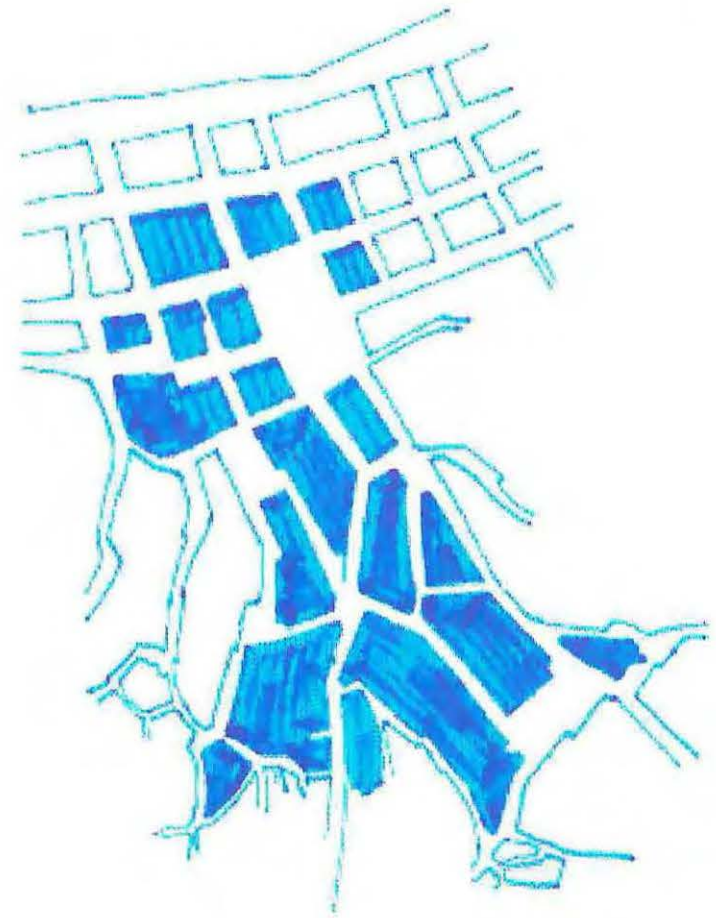
*Entrelazamiento plan-cerro*

LUGAR Secuencia de lugares al pie del cerro Santo Domingo

El barrio de la MATRIZ define su rol como la antesala del cerro y la trastienda del plan de la ciudad.

El grano y los tramos del tejido del barrio se reducen, configurándose referidos siempre al sistema del centro urbano. Se genera en todo el barrio de pie de cerro una situación intermedia generada por la topografía y reafirmada por la dialéctica FUERA-DENTRO definiéndose así como una estructura LÍMITE.

Por su condición de paso todos los lugares del barrio son irradiantes en su estructura, pues, integran un sistema mayor entre plan y cerro, referidos al entorno a través de fisuras y proyectándose hacia el siguiente lugar, es decir, entrelazadamente. De esta manera la concatenación de lugares es consecuencia de una estructura irradiante ligada a cualidad espacial del QUIEBRE-ARTICULACIÓN

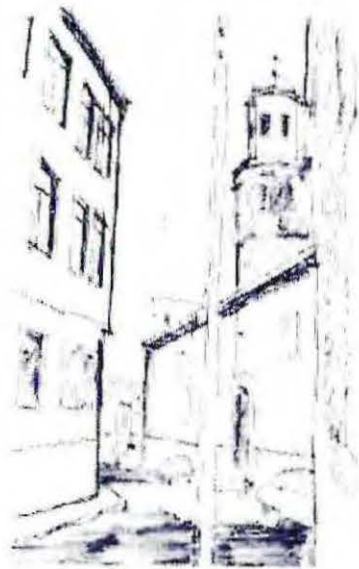
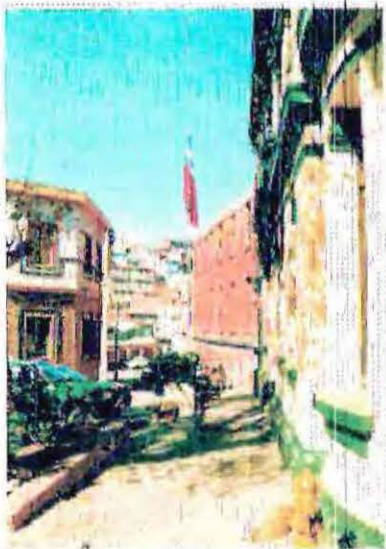


La cualidad espacial de QUIEBRE-ARTICULACIÓN define tramps que se mantienen en un rango definiendo una equidistancia entre lugares. La sucesión de espacios en QUIEBRE-ARTICULACIÓN hacia el cerro determina un ritmo. Como elemento fundamental del QUIEBRE-ARTICULACIÓN aparece la cuña entre el espacio distendido y la estrangulación.

*HIPÓTESIS 7*  
*El QUIEBRE-ARTICULACIÓN se define como una cualidad espacial entrelazadora capaz de establecer una subestructura abierta que establece tensión entre espacios. De esta manera genera continuidad.*

Los órdenes de conexión que van definiendo un sistema abierto de lugares son los UMBRALES, la CUÑA, las ESQUINAS ABIERTAS y el QUIEBRE-ARTICULACIÓN.

*HIPOTESIS 1*  
*Un sistema abierto se compone de órdenes de conexión, elementos arquitectónicos y urbanos comunes que tienen la capacidad de organizar las relaciones entre sistemas (LÍMITES) en un espacio.*



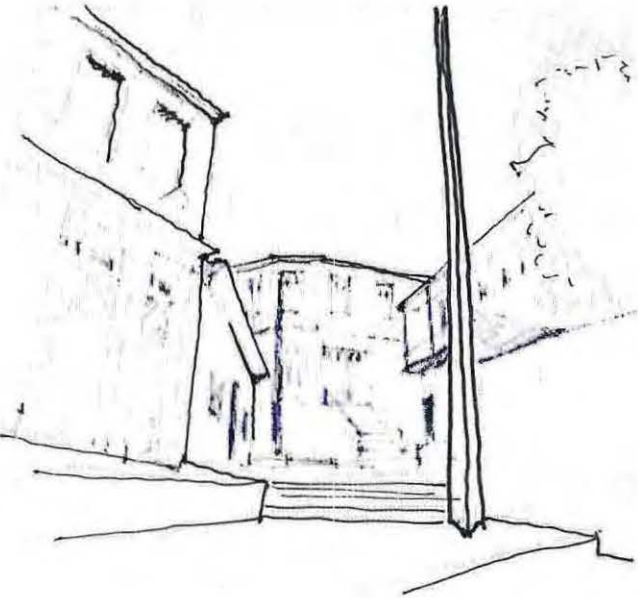
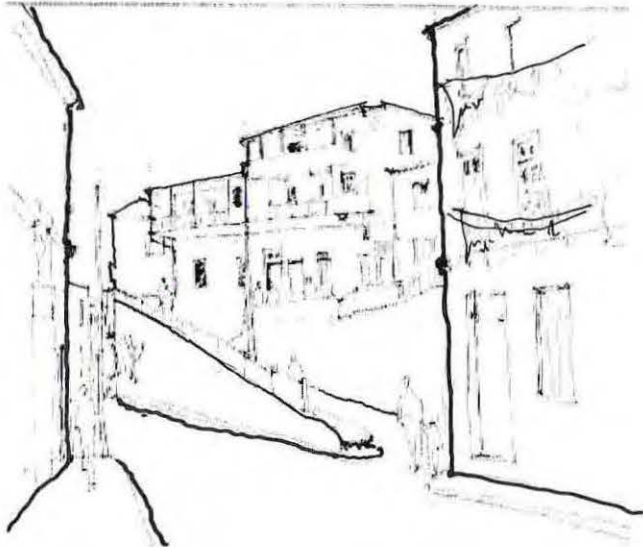
En el pié de cerro se establecen varios lugares que al formar parte de una trama límite o intermedia entre plan y cerro se definen como articuladores del flujo descendente y ascendente. Podemos observar que los lugares más connotados están en los bordes de la trama LÍMITE, por un lado la PLAZA ECHAURREN y la MATRIZ hacia el plan y por otro la plazuela Sto. Domingo, Cajilla y San Francisco. Estos lugares se configuran como sistemas abiertos, pues, deben conciliar una serie de relaciones de flujos, volumetrías y dinámicas propias y externas.

**HIPOTESIS 4**

*Plazas, bulevares y calles peatonales tienen un alcance que se estructura, a través, de un sistema medido por el recorrido que se es capaz de hacer. Esto configura una trama donde sus longitudes y las articulaciones se superponen al resto de los sistemas armando un orden cualquiera. Un sistema peatonal es capaz de equilibrar favorablemente las relaciones ciudadanas.*

**SUB HIPOTESIS 4**

*El sistema peatonal es una estructura abierta de límites, capaz de relacionar la diversidad de los espacios que compone. De allí la importancia de recuperar el sentido que tiene un Forum, en ciudades donde la especificidad o el exagerado torrente de flujos destruye las relaciones fundamentales de un lugar.*



**VALPARAÍSO Orden Orgánico**

*Entrelazamiento plan-cerro*

- Paseo Atkinson, su forma está determinada por el GENIUS LOCI del LÍMITE de la cima esto se refiere a la proporción entre su largo y ancho y a su sentido ambivalente como lugar, pues es límite desde el plan de la ciudad y expansivo desde sí, esto se cumple en todos los miradores de Valparaíso. Forma parte de la estructura de la Plaza Aníbal Pinto, pues existe una dependencia visual, uno forma parte del paisaje urbano del otro. Lo particular del paseo Atkinson está en su recorrido interno, como su visión está semibloqueada en cada extremo del paseo se tiene un paisaje distinto. **Los elementos arquitectónicos se ordenan en torno al plano de visión. Podríamos decir que este plano de visión constituye un LÍMITE.**

*HIPOTESIS 5*

*El límite se compone de elementos materiales y fenómenos sociales (arquitectura fenomenológica). Existe una geometría del límite y una funcionalidad que puede ser límite.*



LUGAR Paseo Atkinson, Plaza Aníbal Pinto y Plazuela Ecuador

- Plaza Aníbal Pinto, tiene una estructura de fronteras de plaza con relaciones deformadas, a través de la diagonal se van ordenando las membranas, definiéndose el vacío a un lado y otro. La proyección del flujo entre umbrales define un límite que es dinámico. *HIPÓTESIS 5* Según la dinámica de este LÍMITE, a lo largo de la rutina del día, se van modificando los sistemas internos del lugar, con lo cual toman relevancia los distintos elementos arquitectónicos en un lapso de tiempo determinado.

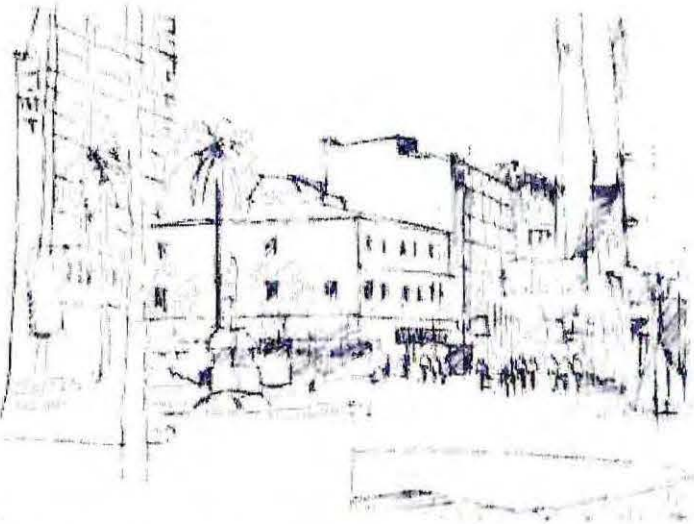
*HIPOTESIS 2*

*Las fronteras y límites pueden ser detonantes de cambios en los sistemas. Esta transformación aporta nuevas relaciones, nuevos ordenes de conexión y nuevas funciones, que generan una estructura modificada.*

La estructura geométrica que permite las relaciones en diagonal, define una condición irradiante del nudo de la Plaza Aníbal Pinto.



Tenemos la relación de grandes volúmenes referidos a estructuras pequeñas como los circuitos peatonales internos de la plaza, el mobiliario urbano y el grano del cerro que se insinúa hacia el fondo de quebrada. La combinación de todas estas cualidades define las características espaciales que le dan un sentido particular al lugar.



La red peatonal define un sistema de relaciones abierto entre plan y cerro, a través de la esquina abierta como orden de conexión. Por su condición irradiante el lugar se constituye en una articulación entre el plan y cerro disgregadora, pues, la estructura de flujos longitudinales define una continuidad entre cada articulación en el límite donde se da el punto de inflexión topográfico la cual irrumpe en la estructura de la plaza. Esto define una relación que se inclina hacia una tensión con la Plazuela Ecuador, que es un lugar de congregación con lo cual definen un complemento.

*HIPOTESIS 4*

*Plazas, bulevares y calles peatonales tienen un alcance que se estructura, a través, de un sistema medido por el recorrido que se es capaz de hacer. Esto configura una trama donde sus longitudes y las articulaciones se superponen al resto de los sistemas armando un orden cualquiera. Un sistema peatonal es capaz de equilibrar favorablemente las relaciones ciudadanas.*

*SUB HIPOTESIS 4*

*El sistema peatonal es una estructura abierta de límites, capaz de relacionar la diversidad de los espacios que compone. De allí la importancia de recuperar el sentido que tiene un Forum, en ciudades donde la especificidad o el exagerado torrente de flujos destruye las relaciones fundamentales de un lugar.*



Podemos observar que la ley general de la trama es la estrangulación y la distensión del espacio, lo cual define la tensión entre ambos lugares y los entrelaza en una estructura mayor. En el caso de la Plazuela Ecuador esta relación con la calle de pie de cerro es de manera tangencial.

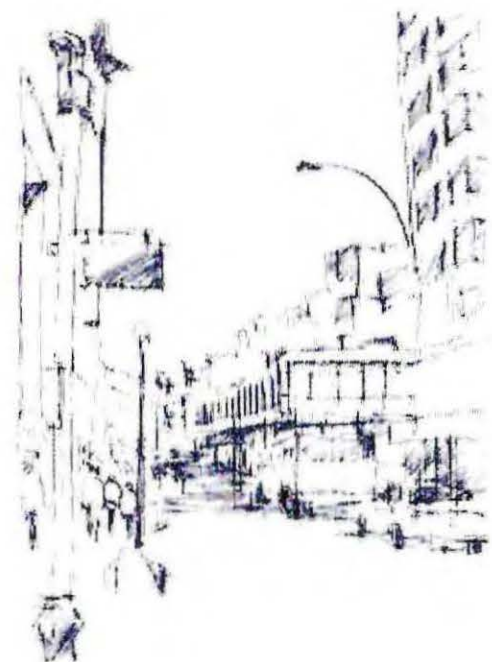
Este a diferencia de la Plaza A. Pinto está definido por la dirección opuesta a las fuerzas longitudinales, plan-cerro, reteniendo las fuerzas que confluyen al lugar. La red peatonal interna se extiende en todo el lugar. Su estructura de membranas reafirma el sentido ascendente y descendente de la dirección plan-cerro.

La Plazuela se estructura A través de la cuña tanto en su relación con el orden del plan como con el del cerro, estos son los elementos urbanos disgregadores o congregadores de las fronteras del lugar.

#### *HIPOTESIS 2*

*Las fronteras y límites pueden ser detonantes de cambios en los sistemas. Esta transformación aporta nuevas relaciones, nuevos ordenes de conexión y nuevas funciones, que generan una estructura modificada.*





El engranaje de los actos se apoya en el grado de interrelación de las membranas internas del lugar, que compensa las fuerzas exógenas e internas. En este caso se observa una permanencia que se desarrolla linealmente y sucesivamente en el sentido plan-cerro, e intrincadamente con el programa soportante, se tiene un sector de embarque y otro que responde durante el día al abastecimiento y durante la noche al esparcimiento. La misma estructura es capaz de soportar el cambio acogiendo el acto de manera masiva.

#### *HIPOTESIS 3*

*El engranaje de los distintos eventos y relaciones contribuye a la recuperación de los espacios perdidos. Asumir la plurifuncionalidad como condición cambiante en el tiempo y en la rutina diaria se traduce en un diseño que se completa con los actos.*

#### *SUB HIPOTESIS 3*

*Una estructura abierta de límites es fundamental para acoger un espacio plurifuncional.*

La estructura abierta se evidencia



La estructura del lugar está dada por la alternancia en la ocupación del espacio por parte de los flujos, zona peatonal de intercambio vereda oeste - zona vehicular de espera - zona peatonal de embarque- zona del flujo dinámico hacia y desde el cerro - vereda este. Entre esta zonificación o apropiación del espacio se establecen las membranas del lugar definiéndose, a través, del mobiliario (faroles, postes y veredas). Esta organización se diluye uniformando el espacio durante la noche funcionando similar a una plaza.

El fenómeno social masivo determina a los elementos arquitectónicos y urbanos al configurarse formando un LÍMITE, con lo cual se suma a la estructura que arma el lugar.

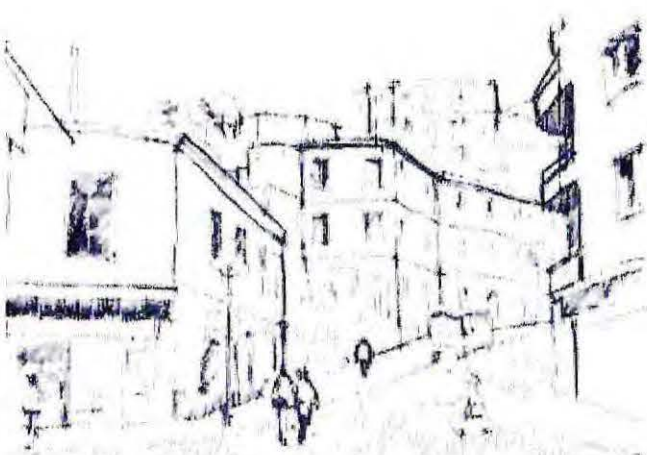
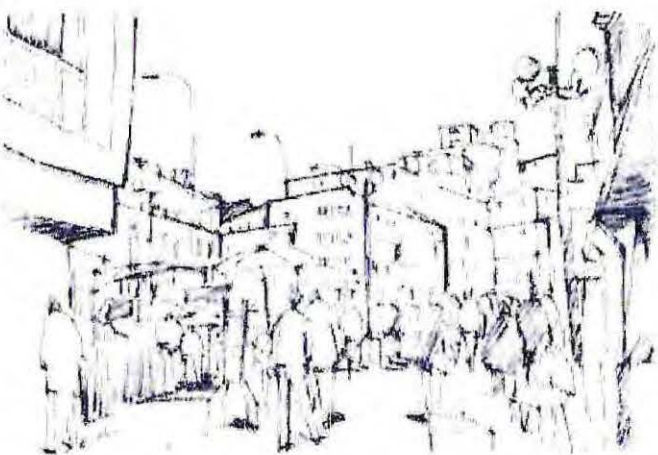
**HIPOTESIS 5**

*El límite se compone de elementos materiales y fenómenos sociales (arquitectura fenomenológica). Existe una geometría del límite y una funcionalidad que puede ser límite.*

La dinámica volumétrica que se observa hacia el cerro trae consigo un lenguaje de implicancias entre lleno y vacío. La plazuela que es una distensión de la trama construye un lenguaje neutro que concilia la trama irregular del cerro con la del plan de la ciudad. La dialéctica FUERA-DENTRO en el lugar se define con mayor fuerza en el costado oeste dada por la cercanía.

**HIPOTESIS 6**

*La implicancia del lugar con la arquitectura resuelve la bipolaridad planteada por la dialéctica FUERA-DENTRO, a través, de una zona intermedia. El límite o frontera no es sólo un elemento aislado sino, una configuración doblemente entrelazada entre espacio-materialidad y fluidez-eventos.*



- **SANTIAGO**

Orden funcional económico

Límites urbanos y límites prolongados en altura.

Estructura de vacíos ocupados por el peatón en el centro de la ciudad.

El límite en macroestructuras.

La plurifuncionalidad se genera en lugares como plazas, pues dentro de un contexto donde la trama es densa cualquier distensión del espacio cobra mayor importancia, consolidándose como un lugar singular dentro del paisaje urbano.

La trama regular dada por la cuadrícula marca el ritmo constante en el recorrido, siendo la esquina el elemento que lo define. Esta regularidad permite que se destaquen los elementos verticales, los cuales componen un sistema de referencias importante en el paisaje urbano.



**SANTIAGO Orden funcional económico**

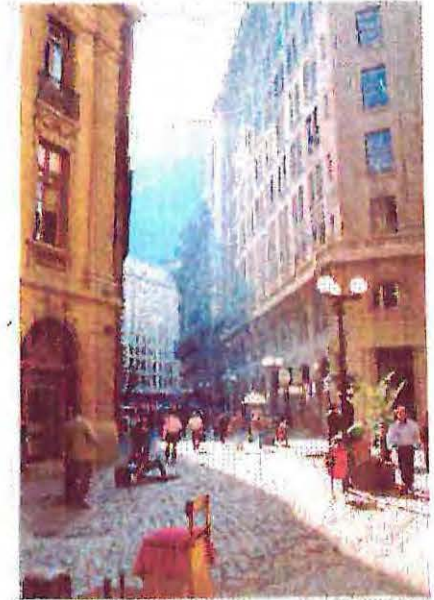
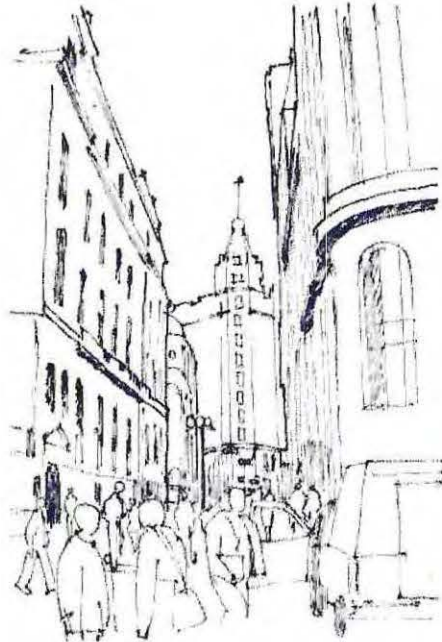
*Macroestructuras del límite*

LUGAR Calle Nueva York

Los límites conforman la calle en un lugar de continuidad de espacios esbeltos, de dimensiones más bien constantes. La altura en relación con el ancho de la calle, define una cualidad interior que genera un espacio intermedio entre la secuencia de lugares connotados. Este sistema mezcla la actividad de instituciones financieras con la informalidad del intercambio momentáneo que entrega el flujo peatonal, protagonizado por restaurantes, florerías, lustrabotas, etc.

**Estudio de la membrana:**

En el sistema de calle Nueva York tenemos un orden radial que establece un centro con tres direcciones. Esto define que la característica del espacio sea la bifurcación. Los elementos del espacio son la cuña como hacedora de la bifurcación y el umbral como la conexión entre sistemas. La proximidad del enfrentamiento entre fronteras esbeltas, condiciona el tipo de luz a ser cenital, lo cual reafirma el carácter longitudinal de cada radio de la estructura espacial.



## **HIPOTESIS 1**

**Un sistema abierto se compone de órdenes de conexión, elementos arquitectónicos y urbanos comunes que tienen la capacidad de organizar las relaciones entre sistemas en un espacio.**

En este caso el UMBRAL es la forma que define la conexión con la estructura mayor de la ciudad. Es el elemento URBANO común que da continuidad al espacio ciudadano, a la vez es el elemento de la ARQUITECTURA que determina las relaciones internas del sistema en lo que respecta a la proporción. Se constituye en un elemento entrelazador de la macrogeometría ciudadana con la geometría del lugar.

La CUÑA con su condición bifurcadora divide o reúne según el sentido de la dirección tomada. Como elemento macizo a diferencia del umbral, se interpone en el espacio creando el vínculo entre sistemas.

**SANTIAGO Orden funcional económico**

*Macroestructuras del límite*

LUGAR Paseos Ahumada y Huérfanos

Se presentan un sistema peatonal cruzado que se prolonga linealmente a través de las dos relaciones fundamentales del centro de Santiago, la Alameda y la Plaza de Armas, dos lugares connotados dentro de la macroestructura, y la tensión entre el cerro Santa Lucía como fondo y la Av. ....línea 2 que define una relación que se diluye, sin fondo donde los límites se pierden en la distancia, predominando.

Este sistema peatonal es la columna vertebral de la trama de recorridos que se distribuye a lo largo y a lo ancho de todo el centro, el desborde y la concurrencia de peatones se manifiestan en cada esquina.

**HIPOTESIS 4**

Plazas, bulevares y calles peatonales tienen un alcance que se estructura, a través, de un sistema medido por el recorrido que se es capaz de hacer.

Esto configura una trama donde sus longitudes y las articulaciones se superponen al resto de los sistemas armando un orden urbano. Dentro de este orden los sistemas peatonales son capaces de equilibrar favorablemente las relaciones ciudadanas.



El equilibrio en este caso va ligado a la configuración de macroestructuras que ameritan una estructura peatonal que sea capaz de abordar la dinámica del principal centro urbano. Es capaz de darle continuidad a la plurifuncionalidad de los distintos lugares.

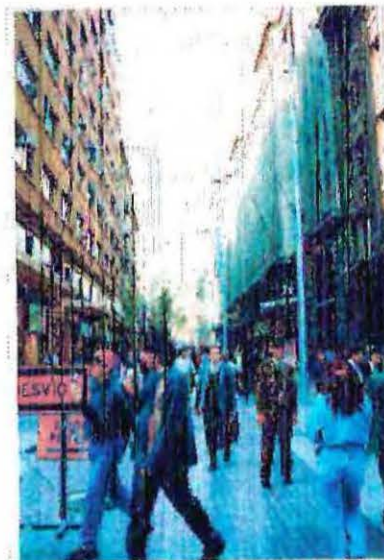
### **Estudio de la membrana.**

El espacio longitudinal es acotado por la esquina en tramos iguales que derivan en un ritmo en el recorrido. Los umbrales que se producen en cada cruce definen una fisura en la membrana de desborde y concurrencia del peatón y de luminosidad.

Esta membrana fisurada es una estructura abierta de umbrales.

### **SUB-HIPOTESIS 4**

El sistema peatonal es una estructura abierta de límites, capaz de relacionar la diversidad de los espacios que compone. De allí la importancia de recuperar el sentido que tiene un FORUM, en ciudades donde la especificidad o el exagerado torrente de flujos destruye las relaciones fundamentales del lugar.



Esta estructura espacial es plurifuncional en la medida que el recorrido peatonal deja espacio para las actividades informales y transitorias que puedan surgir, pues a diferencia de la plaza en estos paseos predomina la sucesión de actos situados longitudinalmente, que cambian al transcurrir el tiempo.



**SANTIAGO Orden funcional económico**

*Macroestructuras del límite*

LUGAR Plaza de Armas de Santiago

La PLAZA debe ser un FORUM donde la expresión ciudadana se relaciona con un espacio que tiene historia y un significado que se caracteriza por su pluralidad. Es en sí un lugar connotado en la ciudad.  
El cuadrado, forma neta, define los límites de la PLAZA, se relaciona a través de sus vértices abiertos.  
La PLAZA se constituye en un interior urbano al tener una calidad espacial que filtra la dinámica de la ciudad. El follaje de los árboles define el filtro de luz y la sucesión de membranas en torno a un centro definen el filtro de los actos.  
En este caso las membranas de la PLAZA se ordenan concéntricamente los actos se ordenan dispersos en toda la superficie, pues en su interior el orden se expresa en estructuras sinuosas de recorridos y remansos que siempre están referidos al perímetro de la PLAZA.



### **HIPOTESIS 3**

El engranaje de los distintos eventos y relaciones contribuye a la recuperación de los espacios perdidos. Asumir la plurifuncionalidad como condición cambiante en el tiempo y en la rutina diaria se traduce en un diseño benéficamente incompleto, sólo terminado por los actos.

### **SUB HIPOTESIS**

Una estructura abierta de límites es fundamental para acoger un espacio plurifuncional.

### **Estudio de la membrana**

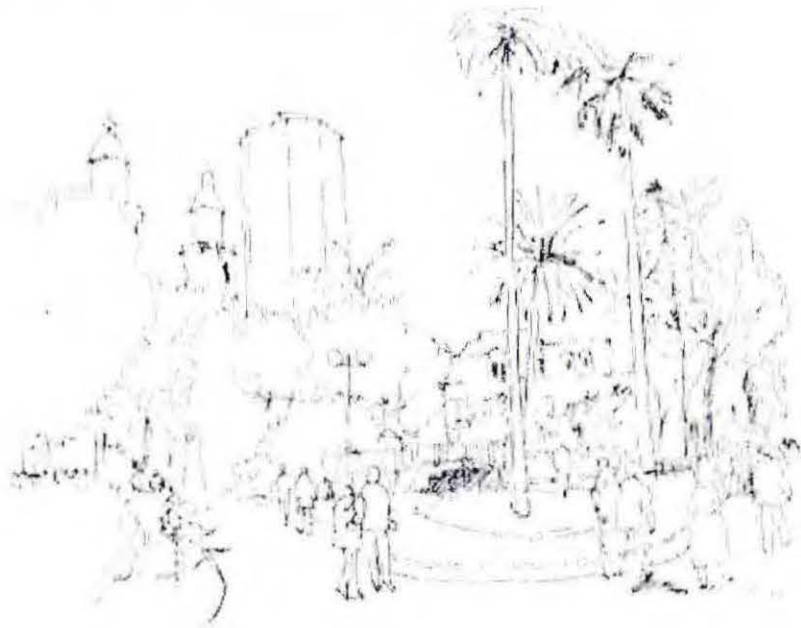
Sus membranas se caracterizan por ser permeables con lo cual aportan relaciones que forman el engranaje de actos. La plaza tiene relaciones tangentes a ella definidas por los portales, relaciones penetrantes definidas por las esquinas que se manifiesta con mayor fuerza en la conexión con el paseo Ahumada y el pórtico de la Catedral.



**Membrana estructurante:** esta arma la tipología, es la definidora del hueco urbano de la PLAZA. La membrana de fronteras se enfrenta en función de sus esquinas abiertas. Estas **esquinas abiertas** son el elemento relacionador y desbordante de la PLAZA.

**Membranas de apoyo:** estas denotan y le dan carácter propio al lugar. Tenemos la doble membrana corredor de los portales que definen un uso del perímetro que se relaciona tangente a la PLAZA. Esta acera cubierta se aparta de la PLAZA, el paralelismo mas bien cerrado realza la relación con las esquinas involucradas.

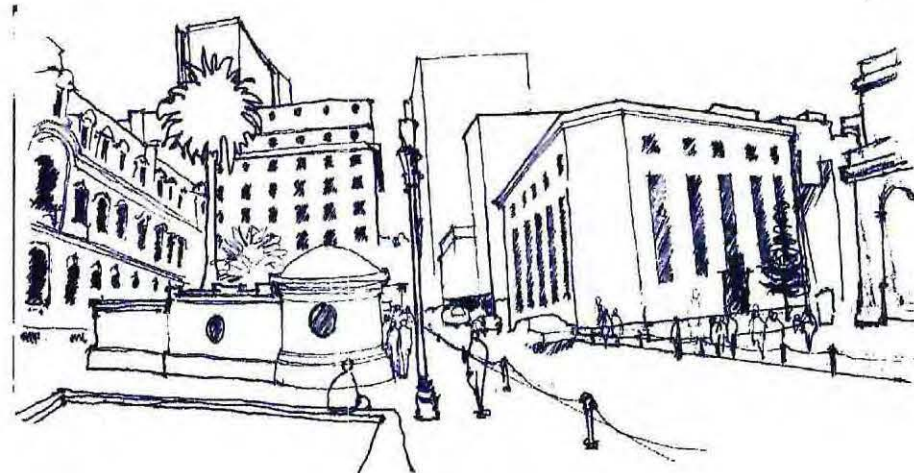
También esta la membrana definidora del lugar PLAZA, dada por la volumetría de los elementos que constituyen el interior de ella, el follaje las esculturas, el escenario\*\*\*\*. Luz indirecta, sombras y penumbras constituyen una calidad espacial determinada para una PLAZA y que configura límites internos que le dan espacio al acto público.



**SANTIAGO Orden funcional económico**

*Macroestructuras del límite*

Esta PLAZA DEL TEATRO se ubica en el área cercana a los bordes del centro urbano de Santiago, por lo cual la dinámica de este lugar es más pausada. El lugar articula la frontera (cerro Santa Lucía) con la continuidad hacia el centro. Es una distensión del espacio de la calle, la plaza entonces se configura con un sentido que le da un fondo que es el Cerro Santa Lucía y una fuga del espacio hacia el centro cuando el límite se pierde en la distancia.



LUGAR Plaza del Teatro Municipal

**HIPOTÉISIS 2**

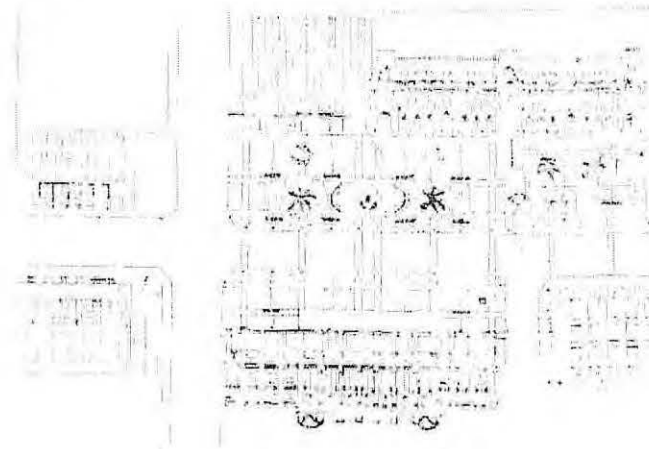
Las fronteras y límites pueden ser detonantes de cambios en los sistemas. Esta transformación aporta nuevas relaciones, nuevos ordenes de conexión y nuevas funciones, que generan una estructura modificada.

**HIPOTÉISIS 5**

El LÍMITE se compone de elementos materiales y fenómenos sociales (arquitectura fenomenológica). Existe una geometría del LÍMITE y una funcionalidad que puede ser LÍMITE.

**HIPOTÉISIS 6**

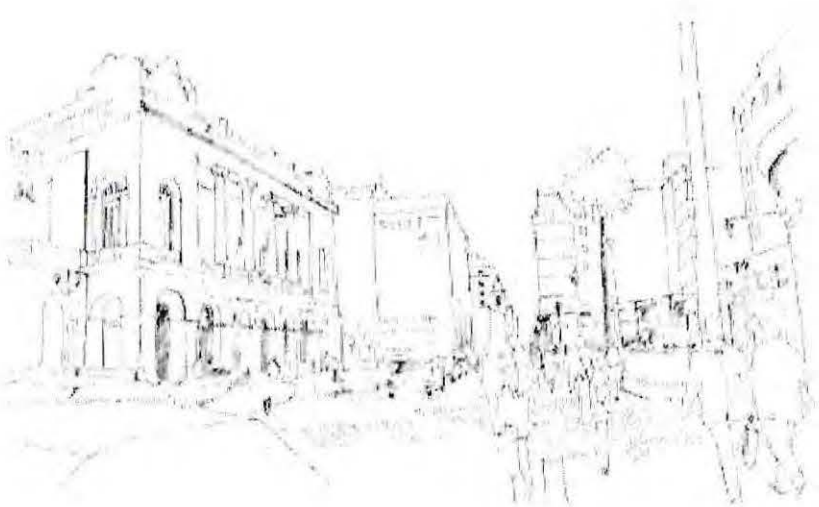
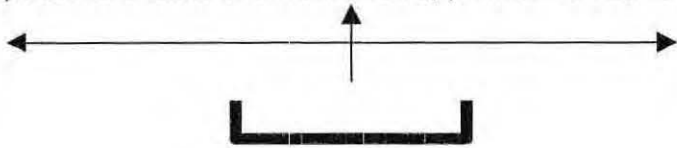
La implicancia del lugar con la arquitectura resuelve la bipolaridad FUERA-DENTRO, a través, de de una zona intermedia. El LÍMITE o la FRONTERA no son elementos aislados sino una configuración doblemente entrelazada entre espacio-materialidad y continuidad-eventos.



### ESTUDIO DE LA MEMBRANA

La funcionalidad que es LÍMITE se manifiesta en el flujo central de la calle que divide en dos secciones la PLAZA DEL TEATRO, un costado que es el atrio del teatro y el otro donde se forman dos remansos. El espacio se va subdividiendo de acuerdo a los recorridos y a elementos que se van situando linealmente.

El flujo central tiene la capacidad del movimiento y el cambio en su esencia, así también el teatro manifiesta, al igual que una Iglesia, el cambio cuando abre sus puertas. El interior de estas instituciones se incorpora al espacio público, este es un evento que modifica las relaciones, es decir, la membrana se transforma con lo cual el resto de los LÍMITES se adaptan al servicio de esta nueva relación. Esto se ve favorecido por un orden que en sus proporciones destaca el enfrentamiento, permitiendo relaciones cruzadas.



También se suscita la dialéctica FUERA-DENTRO, definiendo una intrincación del espacio con la materia dad en este caso por la doble membrana del teatro. Así los elementos se conjugan en función del teatro.

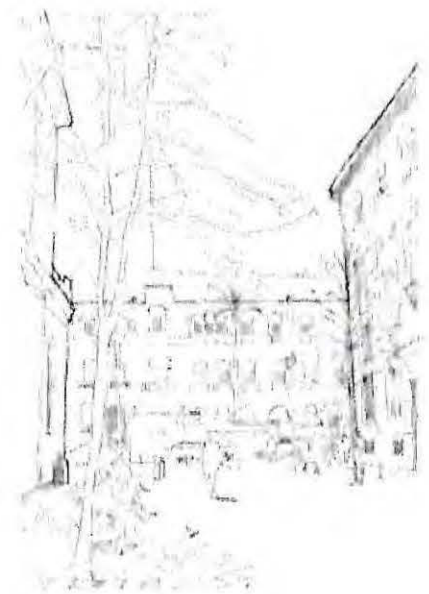
Tenemos una PLAZA que cambia las relaciones tangenciales por una relación que se proyecta hacia el resto de la trama.

### CÓDIGOS GEOMÉTRICOS

Geoméricamente tiene las mismas propiedades que los Laboratorios Richards. Las esquinas se multiplican definiéndose:

- esquinas interiores
- aristas
- vértices abiertos, que surgen de la proyección de la esquina en el espacio.

También aparecen los dos umbrales pertenecientes a la calle que le da sentido a la PLAZA.



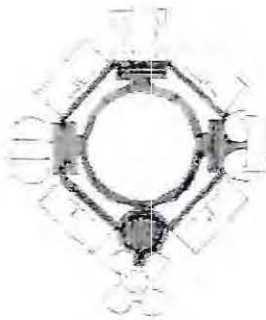


## VIII CÓDIGOS QUE RIGEN EL CONCEPTO DE LÍMITE

Sobre las leyes fundamentales a distintas escalas del diseño.

### 1. CÓDIGOS DEL GENIUS LOCI

Estos códigos al entregar relaciones propias de un entorno en particular se autodefinen únicos para cada caso, a raíz de esto es que no se pueden establecer comparaciones entre los distintos casos analizados.



### 2. CÓDIGOS SEMÁNTICOS

Están ligados directamente con la idea primigenia de institución. Aportan relaciones que influyen en la calidad del espacio que se asocia con algún valor.

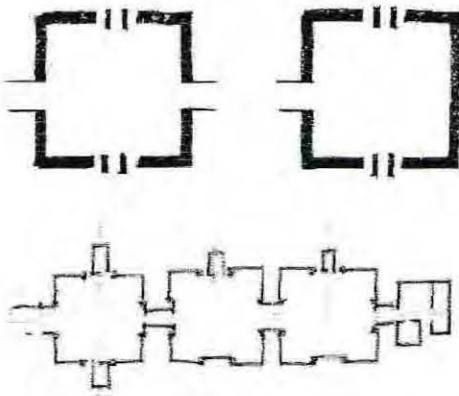


- La configuración de una estructura dentro de otra, define una implicancia entre los sistemas internos de la obra de arquitectura, del lugar o de la trama urbana. EXETER, BARRIO de la MATRIZ, PLAZA de ARMAS de Stgo.
- Elementos dispares. Uso de formas espaciales opuestas como correlativas, quiebre-articulación, micro-macro, estrechez-amplitud. Esto es aplicable a formas espaciales de distintas escalas. Estas tienen la cualidad de mantener una tensión permanente configurando el entrelazamiento de los límites. AHMEDABAD, DACCA, RICHARDS, BARRIO de la MATRIZ, PLAZA A. PINTO, PLAZUELA ECUADOR, PLAZA de ARMAS de Stgo.
- Elemento connotado y ordenador de los actos en lugares y sistemas, definido por un programa determinado que le entrega una dinámica que se asocia a una calidad espacial. RICHARDS, EXETER, BARRIO de la MATRIZ (Iglesia y Mercado), PLAZA de ARMAS, PLAZA DEL TEATRO.
- La implicancia entre vacío y lleno al configurarse la dialéctica FUERA-DENTRO. AHMEDABAD, DACCA, BARRIO de la MATRIZ, PLAZA de ARMAS, PLAZA del TEATRO.
- Espacios condicionados por la luz natural. *El tipo de luz que tenga el espacio o un lugar determina un significado asociado con cualidades atribuibles a hechos determinados. Estos hechos nos hablan de la institución del hombre que los origina.*
  - Luz cenital,** se asocia espacialmente con fronteras laterales esbeltas y monumentales. Estos espacios evidencian la pequeñez del hombre, con varios matices, desde la intimidación hasta la acogida al amparo de la luz. EXETER, KIMBELL, CALLE NUEVA YORK.*
  - Luz lateral,** determina un uso en el perímetro del espacio que busca la luz. Determina una relación con el exterior al estar en contacto con la última membrana y al mismo tiempo marca un retraimiento que puede ser total al recibir sólo luz o parcial al permitir observar el paisaje, esto depende del nivel de*

concentración que tenga la actividad. EXETER, portales de la PLAZA de ARMAS, membrana del TEATRO MUNICIPAL de Stgo.

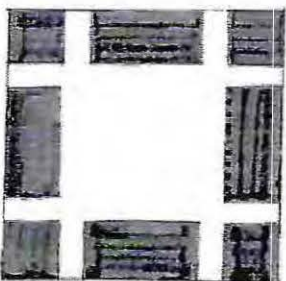
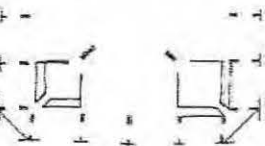
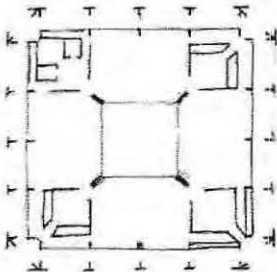
**Luz difusa**, la uniformidad inhibe las sombras mostrando las características de las fronteras del espacio. Texturas, pliegues, color y uniones, es decir toda la estructura surge en toda su expresión y los hechos que se suscitan en aquel espacio también. EXETER, KIMBELL.

**Penumbra**, excluye algunas actividades, por lo cual marca un límite en sí. EXETER, PLAZA de ARMAS.



### 3. CÓDIGOS FUNCIONALES, SOCIOMÉTRICOS

- Relación jerárquica de los espacios servidos y de servicio. Esta relación se distingue adoptando diversos órdenes equivalentes a los códigos tipológicos. AHMEDABAD, DACCA, BARRIO de la MATRIZ. También se establece una relación ambigua entre espacios servidos y de servicio, al superponerse el espacio se define fluido y flexible ante el desplazamiento y la expresión de la cosa pública, de esta manera se da en espacios como el patio de AHMEDABAD, el interior del museo de KIMBELL, la explanada de la MATRIZ, PLAZA de ARMAS y PLAZA del TEATRO.
- Definición de los límites a través del distanciamiento determinado por los recorridos. Esto define tensiones entre espacios o lugares que se rigen por sistema de proporciones dado por esta relación.



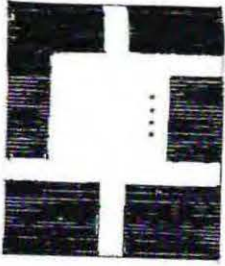
### 4. CÓDIGOS TIPOLÓGICOS

El análisis derivó en la identificación a nivel urbano de configuraciones espaciales que se ajustan a tipologías encontradas en las obras de Kahn. La extrapolación se refiere a la estructura profunda de las membranas de los espacios en distintas escalas.

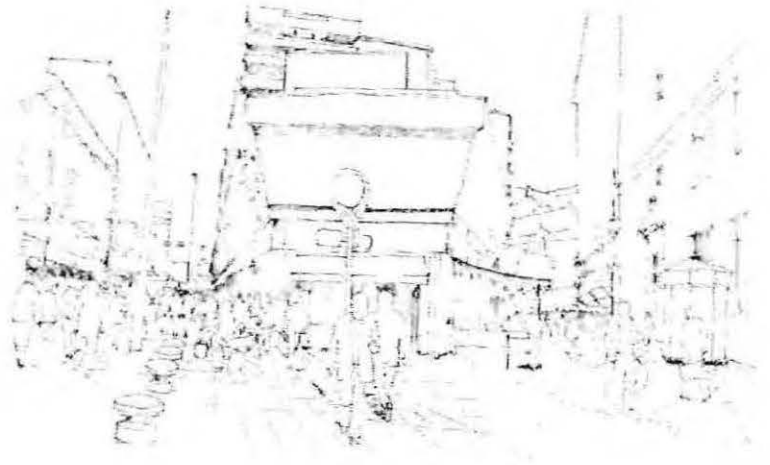
- Radial, irradiante. AHMEDABAD, DACCA, MERCADO PUERTO, SECUENCIA de LUGARES del BARRIO de la MATRIZ, PLAZA A. PINTO, CALLE N. YORK.
- Lineal, lineal múltiple. RICHARDS, KIMBELL, CALLE N. YORK, PLAZA del TEATRO.
- Central por anillos. DACCA, EXETER, PLAZA ECHAURREN, PLAZA de ARMAS, PLAZA del TEATRO.



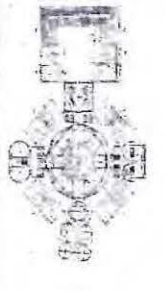
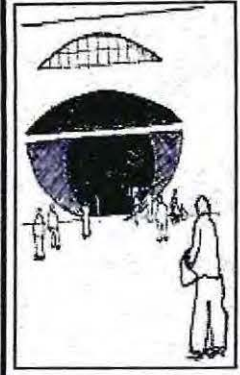
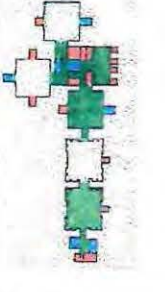



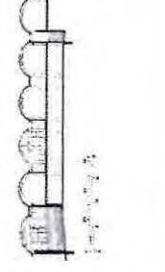

### 5. CÓDIGOS GEOMÉTRICOS



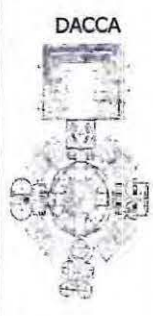
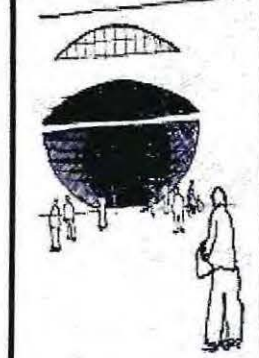
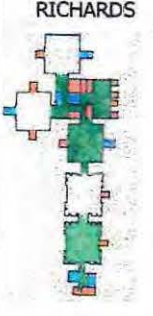

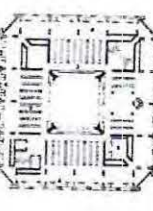

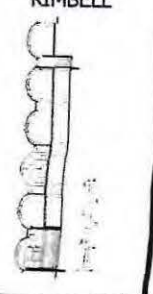
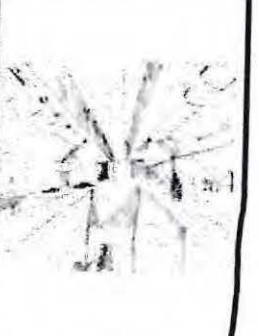
- La combinación y la deformación de las figuras pregnantes determina la transformación de los espacios hacia estructuras asimétricas de medidas que se rigen por las propiedades geométricas de estas figuras. AHMEDABAD, DACCA, RICHARDS, BARRIO de la MATRIZ, PLAZA A. PINTO, PLAZUELA ECUADOR, PLAZA del TEATRO.
- Relación adyacente, frontal, diagonal.
- Se identifican formas volumétricas que cumplen una doble función, definen el espacio arquitectónico y a la vez se relacionan con el espacio urbano como un elemento de continuidad.
  1. Cuña, está presente en todos los casos de Valparaíso, en la calle Nueva York, en Ahmedabad, Dacca y los laboratorios Richards.
  2. Umbral, presente en todos los casos.
  3. Rincón o Arista interior, presente en la Plaza del Teatro, en Ahmedabad, en los Laboratorios Richards y en la biblioteca de Exeter.



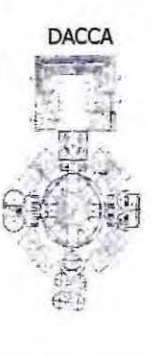

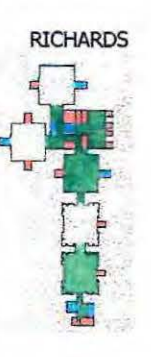

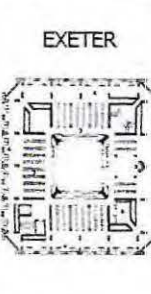

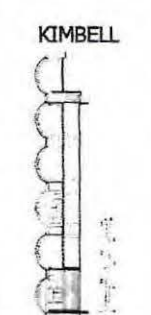



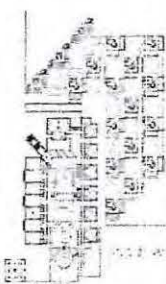


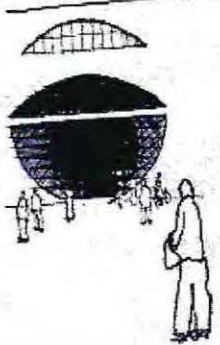
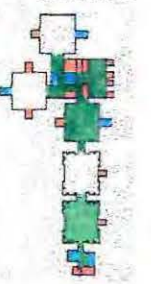

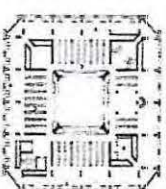

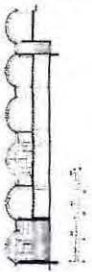

4. Esquinas abiertas, presentes en todas las plazas, Ahmedabad y Exeter.



	Barrio Matriz	Paseo Atkinson	
<p><b>AHMEDABAD</b></p> 	<p>Ambos tienen una estructura organizada por espacio en QUIEBRE-ARTICULACIÓN</p> <p><b>HIPÓTESIS 3 y 4. CÓDIGOS SEMÁNTICOS</b></p> <p>Tipológicamente la explanada de la Matriz es equivalente al patio mayor. <b>CÓD. TIPOLÓG.</b></p> <p>Micro órdenes de conexión</p> <p><b>HIPÓTESIS 1 HIP. PRINCIPAL</b></p> <p>El MERCADO, la MATRIZ y la PLAZA ECHAURREN son espacios FORUM</p> <p><b>CÓDIGOS FUNCIONALES SOCIOMÉTRICOS</b></p>		
<p><b>DACCA</b></p> 	<p>Las fisuras y desfaces definen una condición de proyección y a la vez muestran las estructuras internas de esta manera el lazo entre interior y exterior se extiende. <b>HIPÓTESIS 6</b></p> <p>Dialéctica FUERA-DENTRO</p> <p>El MERCADO responde a un orden interior irradiante.</p> <p><b>CÓDIGOS SEMÁNTICOS, GEOMÉTRICOS y TIPOLÓGICOS</b></p>		
<p><b>RICHARDS</b></p> 	<p>Se define una estructura abierta, a través, de los umbrales y de la flexibilidad del espacio.</p> <p><b>HIPÓTESIS 3</b></p> <p>La plaza Echaurren al igual que la Plaza del Teatro en Stgo., son lugares demediados.</p> <p><b>CÓDIGOS GEOMÉTRICOS</b></p>		
<p><b>EXETER</b></p> 	<p>Estructuras dentro de otras, en todo el barrio de la matriz.</p> <p><b>CÓDIGOS SEMÁNTICOS</b></p> <p>Esquinas abiertas de la Plaza Echaurren</p> <p><b>CÓDIGOS GEOMÉTRICOS</b></p>		
<p><b>KIMBELL</b></p> 	<p>Los espacios servidos y de servicio se atienden a superponer en la explanada de la Matriz.</p> <p><b>CÓDIGOS FUNCIONALES, SOCIOMÉTRICOS</b></p>	<p>Existe una relación en la esencia del acto. La configuración del espacio se amolda al acto de mirar en tránsito, el orden de los elementos arquitectónicos están referidos al nivel de la mirada.</p> <p><b>HIPÓTESIS 5.</b> Se tienen proporciones correspondientes.</p> <p><b>CÓDIGOS TIPOLÓGICOS y GEOMÉTRICOS</b></p>	

	Plaza A. Pinto	Plazuela Ecuador	
<p><b>AHMEDABAD</b></p> 	<p>La red peatonal define un sistema abierto entre plan y cerro, a través, de los órdenes de conexión</p> <p><b>HIPÓTESIS 4</b> Esta Plaza tiene el carácter de FORUM</p> <p><b>CÓDIGOS FUNCIONALES SOCIOMÉTRICOS</b> Relación diagonal de los espacios de patios menores en el área residencial</p> <p><b>CÓDIGOS GEOMÉTRICOS</b></p>	<p>Se maneja una estructura abierta de LÍMITES entrelazados por el recorrido definiendo un espacio que congrega.</p> <p><b>HIPÓTESIS 3 y 4</b> Esta Plazuela tiene el carácter de FORUM.</p> <p><b>CÓDIGOS FUNCIONALES SOCIOMÉTRICOS</b></p>	
<p><b>DACCA</b></p> 	<p>La Plaza A. Pinto es un lugar irradiante a través de su diagonal. Comparece la relación entre grandes volúmenes y estructuras pequeñas.</p> <p><b>CÓDIGOS SEMÁNTICOS, GEOMÉTRICOS y TIPOLOGICOS</b></p>	<p>La Plazuela se define como un espacio neutro entre el lenguaje intrincado del cerro y la trama regular de espacios intermedios del plan.</p> <p><b>HIPÓTESIS 6</b> Se define un lenguaje de formas espaciales opuestas, macro-micro</p> <p><b>CÓDIGOS SEMÁNTICOS</b></p>	
<p><b>RICHARDS</b></p> 	<p>La proyección del flujo entre umbrales define un límite que es dinámico.</p> <p><b>HIPÓTESIS 5</b> Según la dinámica de este límite se va modificando los sistemas internos del lugar</p> <p><b>HIPÓTESIS 2</b> <b>CÓDIGOS GEOMÉTRICOS</b></p>	<p>La transformación se expresa en la dinámica de los flujos que llegan a definirse como límites.</p> <p><b>HIPÓTESIS 2</b> <b>HIPÓTESIS 5</b> <b>CÓDIGOS GEOMÉTRICOS</b></p>	
<p><b>EXETER</b></p> 			
<p><b>KIMBELL</b></p> 			

	Nueva York- Ahumada-Huérfanos	Plaza de Armas	
<p><b>AHMEDABAD</b></p> 	<p>La dialéctica FUERA-DENTRO se da por cercanía, configurándose un espacio intermedio que es fondo de lo macizo.</p> <p><b>CÓDIGOS SEMÁNTICOS</b></p> <p>La estructura peatonal define una relación abierta.</p> <p><b>HIPÓTESIS 4</b></p> <p>Macro órdenes de conexión</p> <p>La cuña, el umbral como órdenes de conexión con otras estruc. peatonales</p> <p><b>HIPÓTESIS 1 HIP. PRINCIPAL</b></p>		
<p><b>DACCA</b></p> 	<p>Su orden radial define irradiación.</p> <p><b>CÓDIGOS TIPOLÓGICOS</b></p>	<p>La Plaza es un lugar FORUM que es la expresión del pueblo.</p> <p><b>CÓDIGOS SEMÁNTICOS</b></p> <p>Membranas anillo, tienen el mismo orden. <b>CÓDIGOS TIPOLÓGICOS</b></p> <p>Anillos de espacios sirvientes y un centro servido.</p> <p><b>CÓDIGOS FUNCIONALES, SOCIOMÉTRICOS</b></p>	
<p><b>RICHARDS</b></p> 			
<p><b>EXETER</b></p> 		<p>Es un espacio FORUM central, posee esquinas proveedoras de relaciones urbanas y una apropiación perimetral. Todas estas apropiaciones están definidas por un engranaje de membranas. <b>HIPÓTESIS 3</b></p> <p>Estructuras dentro de otras, Límite Luz-sombra.</p> <p><b>CÓDIGO SEMÁNTICO</b></p> <p>La esquinas es el orden de conexión.</p> <p><b>HIPÓTESIS 1</b></p> <p><b>CÓDIGOS GEOMÉTRICOS, TIPOLÓGICOS y FUNCIONALES-SOCIOMET.</b></p>	
<p><b>KIMBELL</b></p> 	<p>La luz cenital definida por las altas membranas laterales.</p> <p><b>CÓDIGOS SEMÁNTICOS</b></p>		

	Plaza del teatro	
<p>AHMEDABAD</p> 		
<p>DACCA</p> 	<p>La implicancia de la doble piel del teatro define una relación intrincada con el interior de este, además de una referencia permanente de su interior.</p> <p><b>HIPÓTESIS 6</b> Implicancia FUERA-DENTRO de la membrana del Teatro.</p>	
<p>RICHARDS</p> 	<p>Es una Plaza demediada por umbrales se proyecta un límite definido por la función, se define un orden con proporciones correspondientes.</p> <p><b>HIPÓTESIS 5</b> <b>CÓDIGOS GEOMÉTRICOS</b> La influencia del teatro y su membrana dinámica aporta relaciones que cambian el orden normal y el sentido del lugar.</p> <p><b>HIPÓTESIS 2</b> <b>CÓDIGOS FUNCIONALES-SOCIOMT. y TIPOLÓGICOS</b></p>	
<p>EXETER</p> 	<p><b>HIPÓTESIS 1</b></p>	
<p>KIMBELL</p> 		



## IX CONCLUSIONES PARTICULARES

Las HIPÓTESIS derivadas de la indagación teórica del límite se complementan con los códigos espaciales encontrados, precisando la configuración de las relaciones.

### ÓRDENES DE CONEXIÓN:

La primera HIPÓTESIS plantea lo que podría ser un ÓRDEN DE CONEXIÓN,

#### *HIPOTESIS 1*

*Un sistema abierto se compone de órdenes de conexión, elementos arquitectónicos y urbanos comunes que tienen la capacidad de organizar las relaciones entre sistemas (LÍMITES) en un espacio.*

esta definición se aplica a las formas volumétricas que cumplen una doble función en los códigos geométricos.

- CUÑA
- UMBRAL
- RINCÓN O ARISTA INTERIOR
- ESQUINAS ABIERTAS

Cada uno de estos órdenes de conexión se configura en una macro escala en el centro de Santiago y a una micro escala en el pie de cerro del barrio de la Matriz. Ambos son espacios urbanos con escalas distintas.

También debo mencionar que cada uno de estos elementos definen las membranas bajo un cierto orden que se observa en el espacio urbano y en la estructura de orden interior de las obras de Kahn.

La continuidad dada por estos elementos de relaciones duales, definen referencias internas y externas en torno a estas figuras espaciales.

Luego se tiene una cualidad espacial que es capaz de dar continuidad y que está ligada a los códigos semánticos. Este también es un orden de conexión, pero no es figura. Esta cualidad es el QUIEBRE-ARTICULACIÓN.

#### *HIPÓTESIS 7*

*El QUIEBRE-ARTICULACIÓN se define como una cualidad espacial entrelazadora capaz de establecer una subestructura abierta que establece tensión entre espacios. De esta manera genera continuidad.*

Su cualidad entrelazadora le da continuidad a la red de límites internos de una estructura y a los límites mayores entre estructuras. Es decir es una cualidad espacial capaz de trascender las distintas escalas del límites.

La sucesión del QUIEBRE-ARTICULACIÓN define una concatenación de espacios con calidades e identidades diferentes.

## **DINÁMICA DE SISTEMAS:**

La dinámica entre sistemas está determinada por los límites, la flexibilidad y la permeabilidad de las membranas ante los actos determinan en el tiempo una rutina que destaca los eventos.

La transformación de los actos a lo largo del tiempo determina que los elementos del paisaje vayan adoptando nuevos roles, con esto en los límites se van destacando las estructuras apropiadas, quedando subyacentes las estructuras que involucran otros actos, pero siempre de manera omnipresente se muestra para dar cuenta de la plurifuncionalidad del espacio.

Este es el caso de la Plazuela Ecuador, de la Explanada de la Matriz y la Plaza del Teatro, cada uno de estos lugares tienen membranas que aportan nuevas relaciones en un ciclo temporal.

### *HIPOTESIS 2*

*Las fronteras y límites pueden ser detonantes de cambios en los sistemas. Esta transformación aporta nuevas relaciones, nuevos ordenes de conexión y nuevas funciones, que generan una estructura modificada.*

Al precisar la HIPÓTESIS 2 debemos agregar que las estructuras modificadas son los elementos del espacio que se destacan con la nueva relación, es la capacidad de flexibilidad de las membranas. Las estructuras de cada situación se entrelazan dándole al lugar la identidad de ser plurifuncional.

La flexibilidad de las membranas de un espacio plurifuncional adoptan los actos como un elemento que aporta relaciones sumándose a la estructura del lugar.

### *HIPOTESIS 3*

*El engranaje de los distintos eventos y relaciones contribuye a la recuperación de los espacios perdidos. Asumir la plurifuncionalidad como condición cambiante en el tiempo y en la rutina diaria se traduce en un diseño que se completa con los actos.*

La capacidad del espacio fusionarse con los acontecimientos, es la capacidad de una estructura abierta.

### *SUB HIPOTESIS*

*Una estructura abierta de límites es fundamental para acoger un espacio plurifuncional.*

Las estructuras abiertas se manifiestan con mayor notoriedad en los espacios plurifuncionales, sin embargo, están presentes en las estructuras urbanas y arquitectónicas que le dan continuidad al espacio. En este punto podemos mencionar que esta idea se relaciona directamente con los ÓRDENES DE CONEXIÓN que son los elementos de una estructura que le dan la cualidad de ser abierta. Dada por los CÓDIGOS GEOMÉTRICOS.

El recorrido es una dinámica de relaciones que se congrega en los lugares y se extiende trazando un tejido en la trama.

#### *HIPOTESIS 4*

*Plazas, bulevares y calles peatonales tienen un alcance que se estructura, a través, de un sistema medido por el recorrido que se es capaz de hacer. Esto configura una trama donde sus longitudes y las articulaciones se superponen al resto de los sistemas armando un orden cualquiera. Un sistema peatonal es capaz de equilibrar favorablemente las relaciones ciudadanas.*

La superposición con el resto de los sistemas no se da con un orden cualquiera, sino, lo dan las membranas involucradas en el espacio, resultando un orden coherente y un real entrelazamiento entre estructura soportante y actos.

Cuando la magnitud del flujo supera las membranas interiores que sectorizan el espacio para la apropiación, la estructura se desarma convirtiéndose en un espacio cauce. Es el caso de los Paseos Ahumada y Huérfanos que son las únicas rutas peatonales del centro de Santiago estas se ven superadas, pues no aparece un tejido peatonal acorde con la importancia ciudadana de los lugares. Existe un desequilibrio.

#### *SUB HIPOTESIS 4*

*El sistema peatonal es una estructura abierta de límites, capaz de relacionar la diversidad de los espacios que compone. De allí la importancia de recuperar el sentido que tiene un Forum, en ciudades donde la especificidad o el exagerado torrente de flujos destruye las relaciones fundamentales de un lugar.*

El sistema peatonal es capaz de relacionar con equilibrio en la medida que se encuentre en una estructura flexible. Es decir es una cualidad que también involucra a las estructuras espaciales que puedan evacuar fuerzas hacia otros lugares, definiendo así el entrelazamiento entre fenómeno y estructura, y el entrelazamiento entre las distintas escalas del LÍMITE.

El recorrido peatonal define jerarquías. Esto se relaciona con los CÓDIGOS FUNCIONALES, SOCIOMÉTRICOS que adoptan un orden equivalente a los CÓDIGOS TIPOLOGICOS.

### **CONFIGURACIÓN DEL LÍMITE:**

A lo largo del estudio aparecen distintas categorías de LÍMITES. Las fronteras las que se interponen impidiendo el paso, siendo estas las que estructuran el espacio total. Las membranas virtuales definidas entre elementos aislados y alineados, las membranas dinámicas que se abren a un interior público, sumándose al espacio con aire mayor que puede ser interior o exterior. El trazado de los flujos define un límite en un espacio mayor que define una sectorización dada por la tensión entre UMBRALES. Esto es aplicable tanto a los espacios urbanos y arquitectónicos.

#### *HIPOTESIS 5*

*El límite se compone de elementos materiales y fenómenos sociales (arquitectura fenomenológica). Existe una geometría del límite y una funcionalidad que puede ser límite.*

Cada una de estas categorías de LÍMITE van dándole al espacio las características necesarias para estructurar una continuidad interna y externa en tres niveles de intervención, al nivel de los espacios interiores (orden interior), del lugar (relación con el entorno) y la continuidad del espacio urbano (conexión urbana).

### **IMPLICANCIA ENTRE ARQUITECTURA Y URBANISMO:**

La implicancia entre ARQUITECTURA y URBANISMO se define en la descomposición y segmentación del LÍMITE creando una conexión de espacios que no necesariamente contiene un intercambio de flujos peatonales.

Este segmento de espacio intermedio configurado por masa y vacío se constituye en un LÍMITE que contiene los ÓRDENES DE CONEXIÓN, pues a esta escala comparecen las estructuras abiertas que involucran al lugar.

#### *HIPOTESIS 6*

*La implicancia del lugar con la arquitectura resuelve la bipolaridad planteada por la dialéctica FUERA-DENTRO, a través, de una zona intermedia. El límite o frontera no es sólo un elemento aislado sino, una configuración doblemente entrelazada entre espacio-materialidad y fluidez-eventos.*

Para este fin se conjugan los CÓDIGOS DEL GENIUS LOCI, SEMÁNTICOS y GEOMÉTRICOS.

### **HIPOTESIS PRINCIPAL**

*Los códigos que rigen el concepto de límite, son los mismos en las distintas escalas de diseño.*

Los LÍMITES se entrelazan de tal manera, que forman un solo cuerpo que envuelve todas las escalas de diseño.

Las conexiones se dan con elementos a micro y macro escalas, entrelazando los LÍMITES externos del conglomerado urbano, los LÍMITES entre sistemas, los límites de los lugares hasta llegar al umbral de los espacios interiores. Luego la Arquitectura de espacios públicos se conecta de la misma manera desde el espacio más privado hasta su relación con el lugar que la inserta con la estructura total.

Cada uno de los LÍMITES mencionados se rigen bajo una idea dada por cada uno de los códigos, resultando una estructura que se relaciona con una cualidad que le da identidad a la ciudad en su conjunto y a cada espacio interno.

## X CONCLUSIONES GENERALES

La relación entre la ARQUITECTURA de Kahn y el espacio URBANO de Valparaíso y Santiago está en la estructura profunda de la configuración entre el lleno y el vacío. Esta relación **trasciende la escala con lo cual se definen elementos de relaciones duales ajustándose a la dimensión micro y macro**. Se van conformando límites entrelazados que siguen leyes otorgadas por la dinámica, definiéndose un organismo que tiene como cualidad una **estructura que en esencia responde a una forma total e íntegra**, a través, de límites que a macro y micro escala responden a una misma identidad (entidad). Esta identidad se expresa en los órdenes de conexión. Las particularidades de la estructura de los límites internos son los que individualizan el espacio para definir la diversidad.

**La compresión global del espacio, a través de códigos que definen un lenguaje formal común, tienden a la fusión del límite y el orden de la ARQUITECTURA y el URBANISMO para dar paso a un espacio continuo precisando la URBATECTURA.**

La extrapolación entre casos da cuenta de la correspondencia entre medidas y proporciones del espacio arquitectónico y urbano en los distanciamientos recorribles en la dimensión horizontal, es decir es la dimensión relacionadora, mientras que la vertical unida al cielo y el horizonte definen la diferencia que particulariza al espacio urbano.

Se tienen **tres niveles de conexión que involucran en una primera escala al orden interno, luego a la relación con el entorno y finalmente la conexión urbana**. Esta última tiene una cualidad articuladora dada por relaciones ambivalentes que involucran tanto a elementos como lugares.

**Los espacios de la trama se rigen bajo dos códigos de proporción geométrica que evitan la disgregación de la volumetría**, por un lado tenemos una proporción de vacíos de plazas que está en directa proporción con la dimensión de la manzana llena y por otro tenemos la configuración de grandiosos espacios rodeados por una trama densa que recuerda la configuración de espacios de cualidades opuestas relacionadas correlativamente.

En todas estas ideas está presente el concepto de totalidad que lleva consigo el LÍMITE, entendido como una membrana que traspasa la escala para constituir un organismo a partir del cual existe una compresión total.

# BIBLIOGRAFÍA

## LIBROS

"ENTRELAZAMIENTOS" 1989-1995  
Steven Holl

CROQUIS N°78  
Steven Holl

"LENGUAJE DE PATRONES"  
Christopher Alexander

"TRES ASPECTOS DE LA MATEMÁTICA Y DISEÑO"  
" El medio ambiente"  
"Sistemas que generan sistemas"  
Christopher Alexander

"EL ESPACIO URBANO"  
Rob Krier

"FORMA Y DISEÑO"  
Louis Kahn

"LIBRARIES: LOUIS KAHN"  
Joseph Burton

"LOUIS I. KAHN"  
Romaldo Giurgola

"LOUIS I. KAHN"  
Romaldo Giurgola y Jaimini Melita

"LOUIS KAHN"  
Miguel Angel Roca

"LOUIS I. KAHN"  
Vincent Scully, Jr.

"VOCABULARIO TÉCNICO Y CRÍTICO  
DE LA FILOSOFÍA"  
André Lalande  
Editorial "EL ATENEO"  
1953 y 1966

"DICCIONARIO DE FILOSOFÍA"  
Editorial "EL ATENEO"  
Nicola Abbagnano

"THE BEAUTY OF FRACTALS"  
La belleza de los fractales, imágenes  
de sistemas dinámicos complejos.  
H.-O. Peitgen, P.H. Richter.



## TEMAS DE ARQUITECTURA

"EL CONCEPTO DE FLEXIBILIDAD EN ESTRUCTURAS  
URBANAS DE INTEGRACIÓN SOCIAL"

Arabella Becerra B.  
1992

"URBATECTURA, TOTALIDAD Y REINTEGRACIÓN  
DE LA TRAMA CIUDADANA"

Rolando Biere A.  
1996

## APUNTES

"Saber ver el Urbanismo"  
*"Saper Vedere l'Urbanistica"*

Bruno Zevi  
Apuntes de Urbanismo I  
Prof. Dina Zerega O.

"GENIUS LOCI"

Christian Norberg Schulz  
Apuntes de Urbanismo I  
Prof. Dina Zerega O.

"SEMIOLÓGIA Y URBANISMO"

Roland Barthes  
Apuntes de Urbanismo I  
Prof. Dina Zerega O.

Universidad de Valparaíso  
Chile



00002572



**Tema**

**Arquitectura**

**URBANISMO**

**1998**