

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura



**EL ESPEJO DE LA ARQUITECTURA**

*La naturalización de lo artificial*

Marco Antonio Delgadillo Villanueva

2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura

**EL ESPEJO DE LA ARQUITECTURA**

*La naturalización de lo artificial*

Tesis que para obtener el grado de  
Maestro en Arquitectura presenta :

Marco Antonio Delgadillo Villanueva

Director de Tesis :

Dra. Consuelo Farías-Van Rosmalen

Sinodales :

Dr. Fernando Martín Juez

Dr. Hermilo Salas Espíndola

Mtro. Alejandro Cabeza Pérez

Arq. Felipe Leal Fernández

## INDICE

### Capítulo 1. El espejo de la arquitectura.

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Origen del proyecto.
- 1.3 Fundamentación.
- 1.4 Objetivos de la Investigación.
- 1.5 Hipótesis de la investigación.
- 1.6 Ruta o mapa de la investigación.

*La enciclopedia; laberintos; el modelo de red.*

### Capítulo 2. Lo natural y lo artificial.

- 2.1 Naturaleza y bioentorno.
- 2.2 Lo artificial.- La postulación de la realidad.
  - 2.2.1 Arquitectura, una analogía del lenguaje.
  - 2.2.2 Paradigma, las ideas predominantes.
  - 2.2.3 La complejidad, ciencia del espejo.
  - 2.2.4 Arquitectura : tecnología y arte.

### Capítulo 3. La naturaleza especular del hombre.

*La dimensión humana de la arquitectura*

- 3.1 La magia y la dimensión natural.
- 3.2 El espejo de obsidiana, los ciclos naturales.
- 3.3 Surrealismo, nuestra naturaleza creativa.

### Capítulo 4. Fenomenología del espejo y semiosis.

*Imaginario y realidad*

- 4.1 La historia del espejo y filosofía de la naturaleza.
- 4.2 Espejos y semiosis.- analogías, ficción y realidad.

### Capítulo 5. Conclusión.

*La naturalización de lo artificial*

- 5.1 La dimensión natural del artificio; los mundos posibles.
  - 5.1.1 El observador del mundo y el mundo del observador.
  - 5.1.2 El método analógico.
  - 5.1.3 Los grados de potencia del objeto habitable.
- 5.2 Arquitectura.- analogías con la máquina.
  - 5.2.1 La analogía deseo-máquina.
- 5.3 Tecnología y naturaleza, vinculación e innovación.
  - 5.3.1 La naturalización de lo artificial.

### Bibliografía.

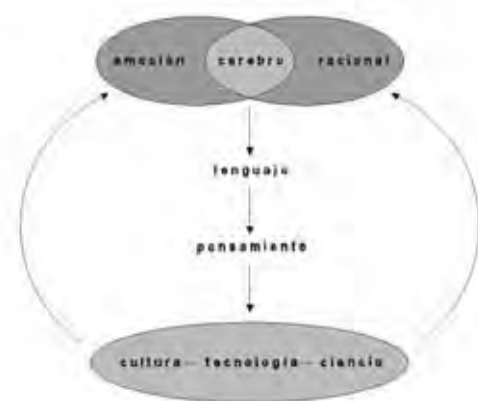
## Capítulo 1. El espejo de la arquitectura.

### 1.1 Introducción.

En diferentes ocasiones me he interesado por el tema de 'los espejos', ha sido un argumento que se ha repetido en el transcurso de mi vida, así como *el espejo* se presenta en la creación humana existiendo innumerables referencias e interpretaciones.- presentándose como una puerta o umbral hacia lo imaginario y a la vez cruelmente describiéndonos la realidad con toda precisión. El espejo es un recurso para percibir las ideas sobre el mundo natural (Melchor 2003), que en muchas ocasiones son inhibidas por el uso indiscriminado de los lenguajes y las imágenes artificiales.

Ahora somos testigos y partícipes de muchos cambios a nivel mundial y observamos cómo en los medios se habla de 'especulación' ó 'los especuladores', cómo términos que refieren prácticas negativas en tiempos de incertidumbre y volatilidad, ejercicios desleales para todas nuestras sociedades insertas en el sistema del capitalismo global.

Lo *especular* se refiere a 'los espejos' (Eco 1988), es un umbral entre la realidad física y lo imaginario.- la especulación es vista en la economía como algo negativo, debido a que los estados de cosas no tocan tierra, escapan a su sistema, y en esa ambivalencia, el imaginario y creatividad se extiende para el provecho de algunos pocos. Este ejemplo es uno, aunque no el mejor para definir lo *especular*, pero nos da una idea de cómo es entendido ese límite que puede determinar el espejo. Es mejor el concepto acuñado por Santo Tomás de Aquino, dónde producir conocimientos del mundo significaba "estar especulando" (Aquino *Alma*: II, 2).



"El bucle" según André Green (1992)

La experiencia especular vista con "el bucle" de André Green (1992).  
Fuente. *Ludus Vitalis*, vol II, num. 2

Para la investigación lo *especular* y la *experiencia especular*, la abordo como parte de los procesos creativos del hombre, es decir, en nuestra percepción y transformación del mundo. Aunque también la conciencia del 'otro' o de los 'otros', es otro espejo que nos proporciona luz y conocimiento, nos habla de una sociedad, su vida y necesidades.

Cómo decía Platón, no hay mejor espejo que el representado por un amigo, que con su consejo nos ofrece una mejor imagen de nosotros mismos y del mundo en general. Para la práctica urbano-arquitectónica es importante escuchar la voz de ese espejo que significa un equipo de trabajo, un usuario, o una comunidad; ya que un proceso creativo no es sólo abstracto, sino abierto a una dinámica con distintas perspectivas, es multidimensional.

La percepción y su análisis en la investigación, es el territorio (Deleuze 1993) dónde se establecen los vínculos entre el mundo que nos rodea y lo imaginario, entre lo físico y lo humano. Cuando me refiero a lo físico, estoy refiriéndome al mundo material, que percibimos de forma tangible en un espacio determinado, ya sea natural o artificial.

En la investigación hago una revisión respecto al concepto que tenemos actualmente sobre la naturaleza y su *relación* con la esfera artificial o tecnológica. La esfera artificial es vista en lo que llamo 'la condición actual de la arquitectura'.

En las descripciones que nos dan las ciencias y la filosofía, en su búsqueda por entender los fenómenos y el mundo que nos rodea, se presenta el *espacio* o mente, como el principio donde se establecen y originan las ideas, con que el hombre transforma la naturaleza y los objetos (Coreth 2002: Carnap 230-240).

En la investigación hago referencia a estas ideas, abordando su estudio desde distintas perspectivas, principalmente de la filosofía, el arte, la antropología o la etnografía; y observo cómo en su origen puede existir un proceso especular, es decir, la identificación y proyección humanas (Morín 2001). En esta parte de la investigación describo esa unión que se establece entre la naturaleza humana y el entorno, vista a través del fenómeno perceptivo o especular y cómo éste mismo proceso se traduce en la construcción de nuestra realidad social y cultural.

Existen muchos estudios relativos a la fenomenología del espejo, los más útiles han sido : las reflexiones de Lacan sobre 'la etapa del espejo' (Lacan 1981), el estudio escrupuloso de Sabine Melchor Bonnet en su libro *The mirror a history*<sup>1</sup>, y el ensayo de Umberto Eco *De los espejos*<sup>2</sup>; éste último lo considero útil para los fines de mi investigación, así como para la comprensión de los fenómenos especulares.

En la investigación también hago una revisión historiográfica del conocimiento analógico y/o especular y cómo se ha traducido en nuestras formas de concebir el mundo y la naturaleza. Los conceptos de *naturaleza* han variado en el transcurso de la historia y han estado ligados al conocimiento y a las manifestaciones culturales y urbanas.

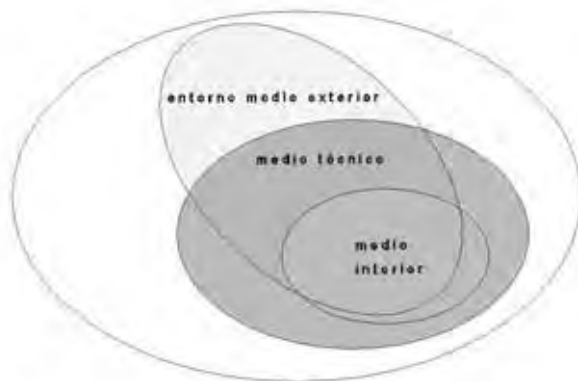
---

<sup>1</sup> Melchor, Sabine. *The mirror a history*. Marcel Dekker. Londres. 2003

<sup>2</sup> Eco, Umberto. *De los espejos y otros ensayos*. Ed. Lumen. Barcelona. 1988

Ahora bien, la investigación de los fenómenos especulares y su posible utilización en un proceso de diseño los analizo por medio del conocimiento analógico o *speculum* (Melchor 2003: 111-115). En la última parte de la investigación hago tres estudios o ensayos en donde se establecen los principios para éste proceso : El observador analógico ocupa un punto intermedio entre la univocidad y la equivocidad, entre un marco de sucesos aparentemente lógico y estructurado y las diferentes variables o grados de potencia del objeto de estudio. Desde éste punto de vista podemos decir que una posición analógica permite abordar un problema complejo con 'n' dimensiones, como los que se presentan en la naturaleza o la ciudad, dentro de un marco tecnológico, indispensable para un proyecto urbano-arquitectónico (Beuchot 1997).

De igual manera los fenómenos especulares se refieren a las imágenes o *analogías*, con que el hombre estructura el pensamiento. Y la investigación está orientada a tomar conciencia de las mismas, principalmente de aquellas que nos remiten a las esferas humana y biológica, ya que la mayor de las veces persiste lo artificial en el pensamiento. Esta indagación analógica tiene su origen en nuestra percepción y en sus proyecciones sobre el espacio habitable.



Relación entre los medios según Leroi-Gourhan (1989)  
Vinculación.- La naturalización de lo artificial

Unión del entorno (medio exterior y medio técnico) con la esfera interior o humana, a través de los procesos cognitivos o de la mente. (Parente, 2007).

Nuestra percepción de los fenómenos culturales (simbólicos) y naturales, es un proceso cognitivo donde las esferas física y antro-po-social se unen. Para que esto lo podamos trasladar a la práctica de diseño es necesaria la experimentación, es decir, situarnos como observadores de un fenómeno que está aconteciendo, es la proyección del espacio mediante la potencialidad de las ideas, en su aplicación y práctica dentro del diseño.

La conciencia de éste fenómeno especular es el principio para la comprensión de la complejidad de la naturaleza y su autorganización, es la traducción de lo físico en lo abstracto, o de lo natural en lo artificial. Naturaleza y cultura se complementan y equilibran, o dicho de otra forma, son lo mismo, en el término llamado *la naturalización de lo artificial* (Parente 2007: 157-178).

## 1.2 Origen del Proyecto.

Hace tiempo que terminé mis estudios de Licenciatura en Arquitectura, y cuando me comencé a enfrentar con el quehacer arquitectónico profesional, ya sea en proyectos para clientes específicos o desarrollando el trabajo en concursos de diseño, percibí muchas de mis limitaciones, muchas de ellas provenían de mi educación universitaria. La forma de abordar los problemas no eran los más adecuados. Yo sabía que requería de una preparación y orientación que no había obtenido en la universidad. Muchas personas te dicen que la carrera comienza cuando terminas tus estudios y sales a ganarte la vida con el trabajo, aunque esto implique en muchas ocasiones echar a perder en aras de un aprendizaje. Nadie experimenta en cabeza ajena, eso es cierto, pero algunas nociones para estructurar el pensamiento y ejercitar la percepción del espacio y de la naturaleza no están de más, sino son necesarias para generar un espacio habitable.

Más tarde investigando el trabajo y pensamiento de diferentes arquitectos en el ámbito mundial, ya con miras a ingresar al posgrado, observé que en la diversidad de ideas se detectaban tendencias y procesos comunes en el diseño urbano-arquitectónico, que en algún momento indicaban una ruta con la cual podía comenzar mi investigación (Delgadillo 2006).



Rem Koolhaas  
Villa Dall'Ava  
Saint Cloud, France, 1985 - 91  
Fuente. *El Croquis*.

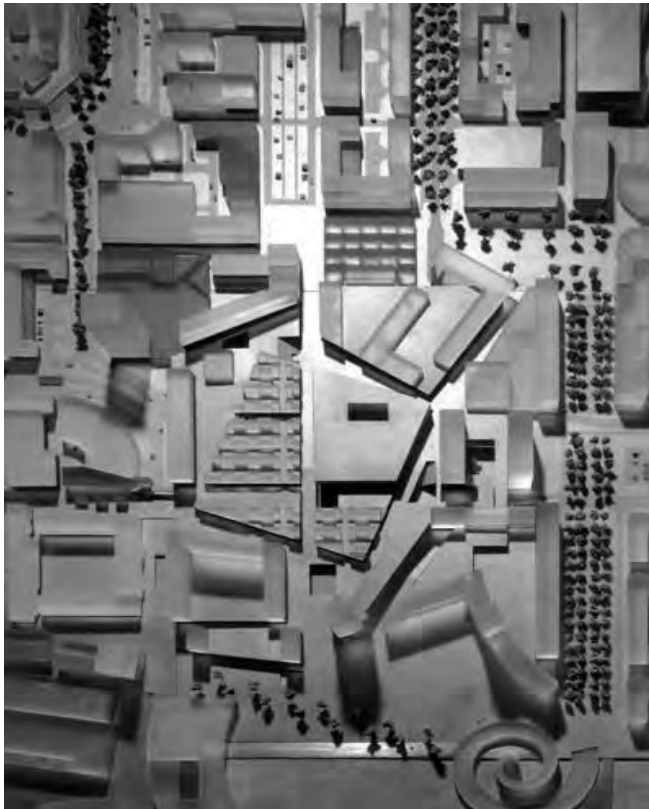
La elección del Taller de Investigación PUAC (Pensamiento Urbano-Arquitectónico Contemporáneo), que se encuentra a cargo de la Dra. Consuelo Farías Van-Rosmalen, respondió a esa búsqueda que estaba iniciando; así como tomar las materias y seminarios que ella imparte, basándose en el conocimiento vertido en su tesis doctoral acerca del trabajo y pensamiento del arquitecto holandés Rem Koolhaas<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Farías, Consuelo. *Anatomía de una mente visionaria obsesionada por el presente: Rem Koolhaas*. UNAM. 2003



Esta obra que posiblemente rebase en profundidad al pensamiento y espíritu del mismo Koolhaas, nos habla de una arquitectura por sí misma, de una capacidad y creatividad que posibilitan la toma de consciencia de 'otras realidades' o dimensiones, con las cuales podemos emprender un viaje distinto; personalmente puedo asegurar que he experimentado cambios importantes gracias a todo este conocimiento : el despertar a las conexiones maquínicas, la creación de conceptos, el método paranoico-crítico, el cuerpo sin órganos, son algunos ejemplos de este proceso.



Rem Koolhaas  
Proyecto de remodelación urbana de Almere.  
The Netherlands, 1994 - 95 (Concurso)  
Fuente. *El Croquis*.

Los proyectos urbano-arquitectónicos se desarrollan con una investigación previa, y su contenido de ideas o conceptos, son el fundamento del diseño; es un proceso que reivindica una racionalidad para la arquitectura, que nuestros diseños sean productos dignos de interés, con un contenido reflexivo respecto a los fenómenos, experiencia y subjetividad.

Desde que comencé la maestría no tenía bien determinado mi tema de investigación, en algún momento tuve la idea de desarrollarlo respecto al mismo concepto que he tenido de la arquitectura: que la arquitectura no es una o un conjunto de estructuras tangibles o materiales, sino una matriz organizativa dentro de nuestra propia mente o en un sistema *inteligente*. Aunque mi proyecto de investigación ha cambiado este concepto sigue coexistiendo y se aprecia en las definiciones que aparecen en mis indagaciones respecto al espacio y las experiencias especulares, así como en las ideas que he ido seleccionando de otras disciplinas como la física, la filosofía, la antropología, la etnografía, la lingüística, etc. En la investigación se aprecia un trabajo transdisciplinario.

En un principio quise basar mi investigación en la tecnología de los navegadores satelitales como Google Heart, y de las tecnologías de posicionamiento global (GPS y GLONASS). Sin embargo a medida que analizamos la tecnología de estos sistemas se percibe un distanciamiento paradójico con la ciudad, el ser humano desaparece, es como querer observar a través de un microscopio un territorio desierto, y en algún sentido eso sería lo más importante e innovador.- el poder lograr avistamientos 'reales' de las imágenes urbanas, pero si no los utilizamos con cuidado podemos caer en un 'engaño' perceptivo :

*... El relieve y el diseño de las estructuras aparece más claramente cuando el contenido, que es la energía viviente del significado es neutralizado, algo así como una ciudad deshabitada o desierta, reducida a su esqueleto por alguna catástrofe de la naturaleza o del arte. Una ciudad ya no habitada, pero no simplemente abandonada, sino visitada por los fantasmas del significado y la cultura, ese estado de encantamiento que evita que la ciudad retorne a la naturaleza, a la realidad ...<sup>4</sup>*

Es claro que ahora no podemos detenernos a analizar la ciudad al nivel de 'las estructuras formales', en ese marco estático y aparente. Nuestras indagaciones necesitan ir más allá, la complejidad del mundo así lo exige; lo urbano-arquitectónico está basado en nociones espaciales, en ideas y conceptos que lo vinculan con una sociedad, sus formas de habitar, sus procesos emergentes, su cultura, historia, etc.



N.Y. Imagen Satelital.  
Fuente. Google Heart, AEE.

Es por ello que ocurrió el viraje de la investigación hacia los conceptos de *espacio*, hacia *el espejo*, lo real para todos nosotros es lo que opera en nuestra mente, en nuestra forma de percibir el mundo y transformarlo; incluso las indagaciones más recientes en otras disciplinas, científicas en su mayoría, están cayendo en la cuenta de una realidad sorprendente y a la vez perturbadora : *el observador es lo observado* (Briggs 1996).

---

<sup>4</sup> Derrida, Jacques. *La escritura es la diferencia*. en Aldo Rossi in *América*. IAUS. N.Y. 1979 (pag 149)

La visión del investigador está en esa correspondencia, que representa la naturaleza del hombre, su pensamiento, creatividad y vida.

Observando las condiciones de la ciudad y la problemática a la cual nuestra disciplina tiene que enfrentarse, donde han aparecido indicadores que señalan una necesaria 'toma de conciencia', respecto a la racionalidad, así como a las dimensiones humanas y biológicas para el diseño urbano-arquitectónico, tenemos que iniciar trabajos de investigación que busquen establecer vínculos con esas esferas, y que en un momento aporten rutas para la comprensión y solución de proyectos arquitectónicos. La educación y promoción de una mayor conciencia humana y ambiental y los cambios que se deriven de la misma, funcionan como puntos de referencia para el diseño arquitectónico.

### **1.3 Fundamentación.**

Las propiedades de la mente orquestan, promueven y protegen la vida, aunque en muchas ocasiones parezca lo contrario. Lo que en el ser humano es un proceso sumamente complejo y elaborado, en los organismos unicelulares es un simple mecanismo de estímulo-respuesta. El ser humano utiliza su cerebro para adquirir del medio lo que necesita y muchas veces también lo superfluo. Crea la ciencia para conocer la naturaleza y la tecnología para transformarla. Se le ocurren ideas sociales, políticas y económicas para fomentar convivencias y seguridades, y hasta llega a imaginar bienestares y calidades de vida. Inventa la medicina para vivir más y recurre a la violencia para defender lo que cree que es suyo y para apropiarse de lo ajeno.

La fuerza vital de la especie humana es tan grande que se traduce en un anhelo consciente o inconsciente de vivir para siempre. La mente humana piensa en religiones y trascendencias de donde surge la esperanza de una vida eterna para el alma. Paradójicamente, la inteligencia del hombre concibe la supervivencia individual como una actividad necesariamente depredatoria, la cual se lleva a cabo con la aniquilación de individuos de su misma especie, de la biomasa y de los ecosistemas. El simple hecho de comer es un acto predatorio, y cuando hay escasez se vuelve violento.

Lo que ahora trataremos de analizar son esas funciones del cerebro que promueven la supervivencia y el bienestar. Estas funciones se encuentran unidas a la capacidad de actuar, es decir, de propiciar el movimiento para un fin determinado, para obrar sobre la materia y la energía del medio.

Podemos decir que el cerebro humano es la materia con mayor estructura y organización del universo conocido. De la información que se almacena en el cerebro de los individuos y en las bibliotecas de todo tipo dependen la cultura y la sociedad<sup>5</sup>.

En la escala biológica, el contenido de información va en aumento, desde el sistema más simple hasta el hombre, el más complejo. De la información dependió el origen de la vida. De la generación de nueva información o del uso de la ya existente se determina la evolución de las especies; también dependen de la información, los procesos de autorganización y el automantenimiento de los individuos, el funcionamiento del sistema nervioso y el cerebro, y las manifestaciones de la conciencia y el espíritu<sup>6</sup>.

El cerebro humano ha permitido que la especie humana sea la especie animal más exitosa que ha existido sobre el planeta. Esto es evidente si se considera la curva del crecimiento de la población humana en los últimos doscientos años.



Medellín, Colombia.  
Foto. R. Jipi. 2009

Los mecanismos básicos de supervivencia se encuentran en el cerebro primitivo (sistema límbico) y también en la neocorteza. En el cerebro primitivo se encuentran los mecanismos de agresión, el miedo, la alimentación, la huida y el sexo; es decir, los instintos, que como ha mostrado el psicoanálisis, siguen vigentes en nosotros con tanta fuerza como en el hombre primitivo.

En la neocorteza cerebral se encuentran, por otro lado, los mecanismos más elaborados de supervivencia, como son la inteligencia, la capacidad de aprender y la plasticidad cerebral, entendidos todos ellos como métodos de adaptación ante situaciones nuevas.

---

<sup>5</sup> Sagan, Carl. *La persistencia de la memoria*. En *Cosmos*. Ed. Planeta. Barcelona. 1980 (pag. 270 -290)

<sup>6</sup> Césarman, Eduardo. *Cerebro y supervivencia*. Ludus Vitalis 2. Ed. Anthropos. Barcelona. 1994. (pag. 39-60)

En la corteza cerebral también se sitúan el lenguaje y la imaginación creadora. El altruismo y otras formas de ayuda a los demás, son mecanismos para promover la supervivencia de la especie. La memoria es el mecanismo fundamental para acumular información. La cultura, la ciencia y la tecnología se han convertido así en una memoria de la especie, en el sentido de una información que está disponible para todos nosotros. ¿Cómo se ha acumulado esa información y de qué manera es útil para procesos evolutivos o de supervivencia?

El cerebro humano ha acumulado una enorme cantidad de información para la supervivencia a partir del descubrimiento o invención de la agricultura hace 10 000 años y de la invención de la escritura hace 5 000. No ha cambiado anatómicamente pero ha acumulado una cantidad extraordinaria de orden, de entropía negativa y de información que, a su vez, le ha permitido una supervivencia mayor (Sagan 1980). La ciencia, la cultura y la tecnología constituyen ese orden. La manera como la ciencia nos ha permitido sobrevivir es a través de una capacidad cada vez mayor de manejar y controlar la naturaleza. El impulso 'ecocida', no es sino una manifestación de esta capacidad humana para utilizar las plantas y los animales para nuestra supervivencia biológica.

Las consecuencias de esta capacidad del hombre para sobrevivir consumiendo al resto de los seres vivos del planeta, puede ser de consecuencias catastróficas. El hombre como especie está creciendo como un *magma*. Este crecimiento desordenado es, paradójicamente, la consecuencia del 'orden' del cerebro humano como especie. A su vez el organismo humano produce basura que amenaza cada día más con ahogar y contaminar el planeta. De la misma manera amenaza con acabar todas las fuentes energéticas del planeta (Césarman 1994).

En la investigación no pretendo exponer panoramas negativos o catastróficos, sino en su momento señalar una necesaria 'toma de conciencia', para la construcción y transformación de la ciudad. El organismo humano, no sólo es un sistema abierto al intercambio físico con el medio ambiente, sino también intercambia información con otros individuos a través de estructuras sociales y simbólicas altamente complejas y mantiene un intercambio activo de información a través de la cultura y la tecnología :

*Todos los animales están rodeados de un universo físico al cual se enfrentan. En cambio, al hombre lo rodea también un universo de símbolos. Partiendo del lenguaje, condición previa a la cultura, las relaciones simbólicas con sus semejantes, estatus social, leyes, ciencia, arte, moral, religión y otras cosas innumerables, la conducta humana, aparte de los aspectos básicos de las necesidades biológicas del hambre y del sexo, está gobernada por entidades simbólicas<sup>7</sup>.*

---

<sup>7</sup> Bertalanffy, Von. *Problems of Life*. Ed. Harpers. N.Y. 1960 (introducción)

El lenguaje escrito ha sido la más importante invención humana. Sin embargo, el cerebro no ha cambiado anatómicamente desde el descubrimiento de la escritura, pero ésta nos ha dado la herramienta más poderosa para explorar y manipular la naturaleza. La escritura debe ser considerada el más importante *software* que el cerebro ha producido. Los productos de la mente humana, logrados a través de los siglos (Cela 1994).



Medellín, Colombia.  
Foto. R. Jipi. 2009

Estamos experimentando cambios substanciales en todo el mundo, y todas esas transformaciones se refieren principalmente a la manera en que experimentamos y percibimos los fenómenos. Las sociedades están tomando conciencia de que la realidad puede transformarse y que estamos en posibilidad de 'construir' una nueva vida, una vida más acorde con la naturaleza, con mejor calidad de vida; y el comienzo de cualquier proyecto es a partir de las sociedades, ya se ha visto que los sistemas actuales no son capaces de proporcionarlo.

Los cambios más significativos que pudieran ocurrir a futuro, estarían relacionados con nuestra conciencia, con otros niveles distintos al ámbito material o formal, es decir, que antes de que se transforme la materia, tiene que haber una relación significativa con los sucesos internos de la mente y la conciencia misma, ya sea a nivel individual o comunitario.

A ese núcleo primordial del universo en el que inciden la percepción, el pensamiento y la conciencia; y del cual surgen las formas y ordenamientos elementales para la creación del mundo físico, es lo que en adelante llamaré 'el espacio', y a partir del mismo la *experiencia especular* y la semiosis se relacionan, es un umbral en donde operan los procesos creativos, es como una balanza que en sus distintos grados nos puede hablar con mayor profundidad acerca de las obras hechas por el hombre, así como en el mejor de los casos, ayudar a crearlas.

El estudio del espacio, la experiencia especular y las analogías, son de mucha importancia para un proceso creativo; podemos aprender mucho de los significados y acontecimientos que ocurren en la ciudad a través de su estudio; para experimentar y comprender los fenómenos, y para aplicarlos en nuestra disciplina urbano-arquitectónica.- el conocimiento analógico nos aproxima a las múltiples posibilidades de 'ser' del objeto habitable.

Las imágenes percibidas en nuestra experiencia con la ciudad puede ser el comienzo para el estudio urbano-arquitectónico. La imagen de la ciudad sólo puede ser entendida con la integración de los parámetros y puntos de vista de otras disciplinas.- se trata de investigar "la configuración espacial de la ciudad como el *sueño* de sus habitantes"<sup>8</sup>, descifrándola como un enigma de la realidad que percibimos, abriendo un camino hacia su comprensión y la elaboración de las mejores soluciones posibles.

En un futuro esas soluciones tendrán que estar fundamentadas en la historia cultural de los territorios; si nosotros como arquitectos ignoramos las distintas dimensiones en que se han fincado los logros y fracasos de los proyectos para la ciudad, nuestros ideales de construir un mejor habitat, quedarían reducidos a fórmulas sin contenido.

El investigador al enfrentrar la complejidad urbana, que en muchos casos se caracteriza por la disolución de las relaciones de la diversidad social y biológica, no puede adoptar una posición de neutralidad o indiferencia, sino reconocerse como parte activa y dinámica : sus contribuciones proporcionan información, modos y canales de entendimiento de lo urbano-arquitectónico.

---

<sup>8</sup> Krieger, Peter. *Acercamientos, fragmentos y estructuras*. "Megalópolis". UNAM; Goethe Institut. 2006. (pag. 18)

#### **1.4 Objetivos del proyecto.**

1. Tomar conciencia del fenómeno perceptivo o especular, el cual es el origen para comprender la complejidad de la naturaleza y su autorganización.
  - 1.1 Destacar la importancia de las analogías y la transdisciplina para el diseño urbano-arquitectónico, estableciendo las bases para un proceso tecnológico, que involucra la creación de conceptos en un trabajo de proyecto.
  - 1.2 Tomar conciencia de las dimensiones físicas, humanas (culturales) y biológicas dentro del diseño urbano-arquitectónico, y observar como éstas mismas se traducen en la potencialidad del espacio habitable.

#### **1.5 Hipótesis.**

1. Si nuestro pensamiento se construye a través de imágenes y sus analogías, es que a través de las mismas pretendo demostrar la existencia de un proceso para el diseño urbano-arquitectónico, donde la tecnología establezca vínculos con los sistemas vivos.

**La búsqueda de ese proceso lo llamo *La naturalización de lo artificial* (Parente 2007), relacionándose con las esferas humana, biológica y tecnológica : la calidad del diseño espacial y su potencialidad la observo con la vinculación y equilibrio entre éstas mismas.**



## 1.6 Ruta o mapa de la investigación.

*“Pasear es un modo de lectura de la calle, en el cual los rostros de los hombres, los escaparates, los cafés, los tranvías, los coches, los árboles, en pie de igualdad, se convierten en letras que unidas conforman palabras, frases y páginas de un libro en permanente actualización”.*

*Franz Hessel<sup>9</sup>.*

La ciudad, su construcción material contiene mensajes e información que puede transferirse haciendo arquitectura, para la elaboración de un texto. El contenido de esta investigación es una traducción selectiva de los mensajes que nos proporciona la arquitectura, el hombre y su conocimiento.

### **La enciclopedia.**

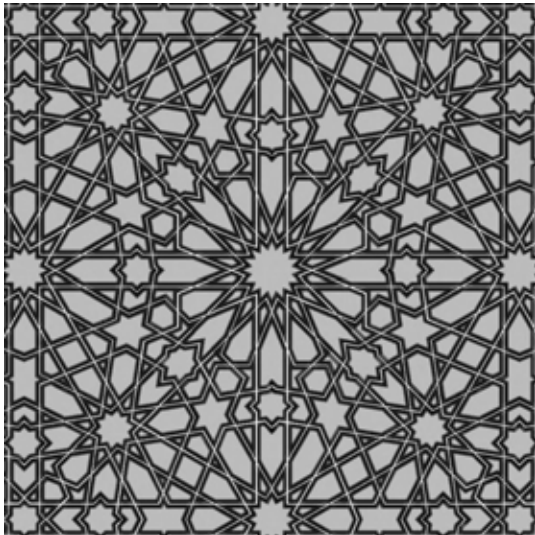
*“El sistema general de las ciencias y las artes es una especie de laberinto, de camino tortuoso, que el espíritu afronta sin saber qué rumbo seguir. Pero ese desorden, aunque sea filosófico para la mente, desfiguraría o al menos aniquilaría del todo un esquema enciclopédico en lo que se pretendiera representar. Por otra parte, como ya hemos observado a propósito de la lógica, la mayoría de las ciencias que consideramos que encierran en sí los principios de todas las demás y, por esa razón, deben ocupar el primer puesto en el orden enciclopédico, no ocupan el primer puesto en el orden genealógico de las ideas, por que no fueron las primeras en inventarse. Además, el sistema de nuestros conocimientos se compone de diversas ramas, muchas de las cuales tienen un mismo punto de reunión, y, como partiendo de dicho punto, no es posible entrar al mismo tiempo en todos los caminos, la elección se remonta a la naturaleza de los diversos espíritus. En cambio, no podemos decir lo mismo del orden enciclopédico de nuestros conocimientos. Este último consiste en reunirlos en el más breve espacio posible y en colocar, por así decir, al filósofo por encima de ese vasto laberinto, en un punto de vista muy elevado, desde el que pueda divisar a un tiempo las ciencias y las artes principales, ver de un solo vistazo todos los objetos de sus especulaciones y las operaciones que puede hacer sobre dichos objetos; distinguir las ramas generales de los conocimientos, los puntos que las separan o las unen e incluso vislumbrar, a veces, las rutas secretas que los unen. Es un especie de mapamundi que debe mostrar los principales países. Su posición y dependencias mutuas, el camino en línea recta que va de uno a otro, camino*

---

<sup>9</sup> Citado por Krieger, Peter. *Acercamientos, fragmentos y estructuras*. “Megalópolis”. UNAM; Goethe Institut. 2006. (pag. 23)

muchas veces interrumpido por mil obstáculos, que sólo pueden conocer en cada país los habitantes y los viajeros y que sólo podrían mostrarse en mapas locales muy detallados. Esos mapas locales serán los diferentes artículos de la Enciclopedia y el sistema representado será su mapamundi".<sup>10</sup>

### **Laberintos.**



Diseño de una Riga  
Geometría Sagrada  
Fuente. U.B. 2002.

La construcción de un texto implica adentrarnos al terreno de los proyectos; y al igual que la ciudad cuenta con una geografía o estructura; Salvador Elizondo tenía una serie de argumentos que guardaba celosamente en la espera de que algún día se hicieran realidad, él los llamaba 'proyectos'<sup>11</sup>, algunos de ellos realizables y otros que por su mismo título darían la descripción de algo infinito, de una noción cósmica que por su magnitud se pensarán imposibles de existir. El título de la investigación lo tomé de un manuscrito inédito llamado 'Los espejos', un trabajo literario abierto y múltiple y, sin embargo, preciso.

Una de mis primeras preocupaciones fue cómo comenzar y estructurar un texto que contara con esas características y que a su vez los capítulos se relacionaran entre sí por su contenido. El símbolo que mejor define el viaje al que puede llevarnos un trabajo literario es *el laberinto*<sup>12</sup> :

1.- El laberinto clásico, unidireccional (Knosos) : si lo desenrolláramos encontramos un solo hilo conductor, es decir, existe un solo camino dónde conducirnos.

2.- El laberinto manierista (Irrweg) : todas las opciones conducen a un callejón sin salida, excepto uno, si lo desenrollamos adopta la forma de árbol.

<sup>10</sup> D'Alembert. Introducción.- *Encyclopédie*. Citado por Eco, Umberto. *El antiporfirio*. "De los espejos y otros ensayos". Ed. Lumen. Barcelona. 1988.

<sup>11</sup> Elizondo, Salvador. *Proyectos : Neocosmos y AutoBoswell*. R. Vuelta No 180. México. 1991. (pag. 37-38)

<sup>12</sup> Eco, Umberto. *El antiporfirio*. "De los espejos y otros ensayos". Ed. Lumen. Barcelona. 1988

Sin embargo en la investigación, lo que nos interesa es la información y cómo ésta se relaciona por su contenido en forma múltiple, entonces más que un símbolo se requiere de un modelo topológico, *la red* : todo punto puede conectarse con cualquier otro punto, además de que no se puede desenrollar, sino extenderse hasta el infinito.

### ***El modelo de red.***

Este último modelo es el que nos interesa para los fines de la investigación, en los dos primeros casos estamos hablando de 'metáforas', mientras que la red es un 'modelo' estrictamente.- sus conexiones pueden corregirse y actualizarse continuamente de manera ilimitada<sup>13</sup>.

El esquema o modelo de red (enciclopédico) no tiene centro, presenta un conjunto de pseudoárboles en sus nodos que adoptan el aspecto de mapas locales interconectados entre sí. La red funciona con matrices conjeturales para regular provisionalmente todo acontecimiento dado desde fuera y transformarlo en propuesta suya resolutoria; su fuerza radica en que es flexible y razonable frente a lo complejo.

En la investigación estoy optando por convención un orden enciclopédico, donde la información adopta el modelo topológico de la red; quien consulte su contenido bien puede comenzar por el capítulo final, por los que están al medio o por el principio.

La intención de éste trabajo es que sea un generador de movimiento, de cambio; y para que ocurra esto debemos concientizarnos que las ideas surgen de un todo (la ciudad) en continua transformación.

---

<sup>13</sup> Deleuze, Gilles & Guattari, Félix, *Rizoma*, Ed. Pre-textos, Valencia, 2003.

## Capítulo 2. Lo natural y lo artificial.

### 2.1 Naturaleza y bioentorno.

Los conceptos de *naturaleza* y *ambiente* han cambiado a través del tiempo, así como se complementan y reconstruyen, formando ahora parte de los movimientos ambientalistas y la opinión pública en general. En el discurso político, en la moral contemporánea y en la vida cotidiana, la gente se ve obligada a elegir entre lo que se considera *natural* y lo *artificial*. El problema central entre las diferentes perspectivas para la conservación, gira alrededor de la 'naturalidad' de organismos, especies o ecosistemas. Esto nos conduce a hacer indagaciones respecto a la esencia de lo natural. ¿Qué es lo que hace que algo sea *natural*?

Las especies, hábitats y ecosistemas relacionados con los territorios dominados por los seres humanos tienen un valor que reclama protección y respeto, equivalente o igual a los sistemas más 'naturales'. La creencia de que no hay una diferencia de valor que separe a las especies, hábitats y ecosistemas 'más naturales' de las 'menos naturales' radica en el hecho de que no se puede distinguir entre ellos ninguna diferencia biológica<sup>1</sup>. Sin embargo esta cuestión es una de las más debatidas dentro de los círculos ambientalistas.

Los conceptos de naturaleza y bioentorno, construidos por medio de nuestra experiencia de la naturaleza, han variado a lo largo del tiempo en las diferentes culturas. Lo natural ha representado lo estable y ordenado, o lo que se ha perdido y tiene que ser recuperado por medio de la acción radical. La naturaleza ha sido la obra divina e inigualable de Dios. Las cosas naturales eran materiales, compuestas, divisibles y mutables. El cambio era la esencia de lo natural. Sin embargo el uso contemporáneo del concepto de naturaleza, difiere de sus antecedentes históricos; por lo tanto es importante revisar los conceptos que se utilizan al diseñar los planes para la conservación de los ecosistemas y sus sociedades.

En un sentido, la naturaleza es simplemente la totalidad de las cosas existentes, todo lo que existe en el universo conocido; en otro sentido, es la obra de Dios, distinto de lo humano, mientras que en un tercer sentido, es aquello que es independiente de la influencia o invención humana. Algunos filósofos contemporáneos creen que todo aquello que obedece a las leyes de la física es igual y totalmente natural, ya que no hay ley o principio natural que los seres humanos puedan trastornar o violar<sup>2</sup>. El problema de ésta perspectiva es que no se pueden hacer buenas distinciones y mucho menos obtener pautas a partir de este sentido de lo natural. La objeción más contundente, es que tales conceptos no permiten ningún contraste útil con lo cultural.

---

<sup>1</sup> Kwiatkowska, Teresa. *Lo natural, un concepto enigmático*. L. Vitalis 25. Ed. Anthropos. Barcelona. 2006. (pag. 153-160)

<sup>2</sup> Penrose, R. *El camino a la realidad*, Ed. Debate. Barcelona. 2006. (pag. 47-60)

Estas definiciones difícilmente pueden proveernos de bases para la conservación del bioentorno. Tampoco ofrecen el sustento para una distinción biológica, entre organismos alterados genéticamente y cultivos agrícolas convencionales o animales domesticados, los cuales son el resultado de siglos de artificio humano.

Actualmente Keekok<sup>3</sup> propuso la existencia de dos categorías ontológicas : lo natural y lo artificial (*artefactual*). La primera posee un valor ontológico en virtud de la independencia de la intrusión humana, mientras que la segunda, al ser un producto de nuestros propósitos, sólo atiende explícitamente a los *intereses* humanos. De ésta forma, en el mundo se puede visualizar un continuo que tenga como opuestos o complementarios, a la naturalidad y a la civilización. Ambos son inalcanzables por separado ya que no hay lugar sobre la tierra que esté libre de nuestra influencia, así como no hay hecho humano que se encuentre al margen de la naturaleza. Por ello lo natural y lo artificial se asocian y complementan. (Kwiatkowska 2006)



Tasmania, Australia.  
Foto. B. Anyaka, 2003

La comprensión de lo que es natural se relaciona la mayor de las veces a la idea mítica o romántica del territorio fuera de la intrusión de lo humano. Este concepto era aceptado anteriormente, en épocas precedentes a la era industrial, debido a que el ambiente se encontraba en muchas regiones en estado virgen. Es donde se ve reflejada la ilusión por aquellos lugares misteriosos e inexplorados, por las tierras y mares salvajes. Esta naturaleza sublime ahora existe como un doble idealizado del mundo estructurado y domesticado por la tecnología<sup>4</sup>.

Este concepto 'ideal', excluye a los animales domesticados, los peces cultivados, especies vegetales introducidas, los hábitats modificados, las presas, bosques administrados, áreas reforestadas, etc. Ya que todos estos son artificios culturales y por tanto artificiales. En muchos lugares la mayoría de las plantas y los animales no son naturales al sitio, sino que se han establecido desde otras regiones lejanas siguiendo el proceso de la actividad humana. La raza humana siempre ha influido en los ambientes naturales, sin embargo ninguno de los procesos

---

<sup>3</sup> Citado por Kwiatkowska, Teresa. *Lo natural, un concepto enigmático*. L. Vitalis 25. Ed. Anthropos. Barcelona. 2006.

<sup>4</sup> Kwiatkowska, Teresa. *Toward a new dialogue with nature*. L. Vitalis 2. Ed. Anthropos. Barcelona. 1994. (pag. 195-215)

humanamente inducidos remplazan los procesos naturales de la biodiversidad, por tanto ninguna variante es más natural que otra, sino distinta en su configuración. Los humanos han modificado su entorno, talado bosques, desecado lagos y ríos, domesticado la tierra, y todos estos son cambios antropogénicos sobre los anteriores ambientes nativos u originales (Kwiatkowska 1994).

El paisaje siempre ha sido una creación conjunta del mundo natural y de la actividad humana, interactuando una con otra a través de la historia. En la perspectiva actual todo diseño paisajístico es *artefactual*, producido por la técnica e ingenio humano y por ello es artificial, aunque no por ser una construcción viola las leyes de la naturaleza. Si anteriormente se consideraba natural a aquellos lugares silvestres que jamás han sido alcanzados por la civilización, donde ningún tipo de intervención humana ha tenido lugar, entonces hay pocos lugares así sobre la tierra.

En esta nueva posición donde la naturaleza aparece como *artefacto* paisajístico, tenemos que considerar distintos tipos o condiciones de 'naturalidad' y/o 'naturalización' del bioentorno, pudiendo describirse de la siguiente manera : naturalidad original, naturalidad presente, naturalidad potencial y naturalidad futura. La naturalidad es una variable continua que se presenta en el diseño de todo espacio habitable, en su configuración y existencia efectiva a través del uso y del tiempo, y esta aparece en el objeto en distintos grados. La naturalidad del objeto habitable va de lo completamente natural (salvaje), a lo completamente artificial (diseñado) (Kwiatkowska 2006) .

Ahora bién, en la investigación el concepto de *naturalización* se refiere a la naturalidad presente y naturalidad potencial del espacio vista a través del diseño urbano-arquitectónico, es decir, la naturalización es un proceso de mejoramiento de la ciudad al introducir el bioentorno como variable en todo espacio habitable, desde lo perceptivo y proyectual, hasta lo material.



Plaza de España, Herzog & de Meuron.  
Islas Canarias, 2007.  
Fuente. El Croquis.

## **2.2 Lo artificial.- La postulación de la realidad.<sup>5</sup>**

Información y condición actual de la arquitectura.

### **2.2.1 Arquitectura, una analogía del lenguaje.**

Estudiar la ciudad, observarla y vivirla nos enfrenta a múltiples consideraciones, debido a que, como construcción, es una manufactura realizada con códigos, artificial; su invención continua provoca que nuestras vidas se organicen y reorganicen en sentidos diversos, cambiantes. Lo artificial lo tomamos como naturaleza y realidad, porque es lo único que percibimos, incluso la naturaleza está emplazada y organizada en el discurso urbano.

Hay que buscar algún principio que de alguna manera nos sirva para percibir y organizar nuestras ideas, para la comprensión de la ciudad y el mundo en general. Berkeley fue el primero en considerar la importancia de las ideas para tomar conciencia de todo lo que nos rodea, de nuestra existencia misma.

En el siglo XVIII se decía que George Berkeley padecía algún trastorno mental y de que él trataba de probar “la inexistencia de los cuerpos y de la materia”. Leibniz le causó muchos perjuicios debido a sus comentarios y la fama que tenía.

Hume notó para siempre que los argumentos de Berkeley no admiten la menor réplica y no producen la menor convicción, sin embargo su sentencia y análisis no sirven para una aproximación mejor al conocimiento; sólo sirvió en su momento para cortar la discusión y no para resolverla<sup>6</sup>.

La arquitectura en su época consideraba por igual la estética y lo expresivo, sus manifestaciones estaban basadas en los esquemas clásicos. Parto del sistema clásico debido a que su expansión fue precursora de la posterior modernización de las ciudades en todo el mundo, así como un prototipo para los procesos urbanos.

La arquitectura ‘moderna’, en general con pobre fortuna pretende expresar, mientras que la clásica rehuye a esa intención enfocándose en el fenómeno estético, en donde pudiera residir algún tipo de expresión, en contadas ocasiones. Sin embargo esa *expresión* de la arquitectura, ya sea clásica o moderna, podríamos ubicarla como un vehículo que se ha utilizado para establecer poder y dominio, más que para representar la naturaleza y el pensamiento humano. Lo que se pretende no es hacer un análisis histórico, sino simplemente indicar dos arquetipos, o dos procedimientos para el quehacer arquitectónico.- la arquitectura clásica y la moderna, considerando para ésta última la que

---

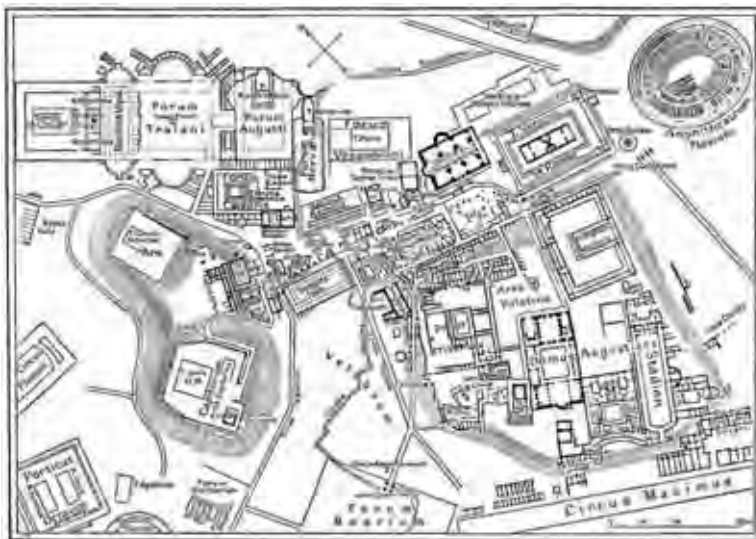
<sup>5</sup> Borges, Jorge L. *La postulación de la realidad*, en *Ficcionario* de Emir Rodríguez Monegal. FCE. México. 1981. (pag. 84-88)

<sup>6</sup> Berkeley, George. *Tratado sobre los principios del entendimiento humano*. Introducción de Cogolludo, Concha. Gredos. Madrid. 1990. (pag. 7-20)

se ha producido desde la época del renacimiento hasta nuestros días, sin ser exclusiva del movimiento moderno del s. XX. Incluso podemos asegurar que los patrones clásicos conviven también, y forman parte de la práctica arquitectónica contemporánea. La geometría euclídea ha dado forma y 'deformado' las relaciones y flujos urbanos y se manifiesta incluso en sistemas 'n' dimensionales, utilizados en los procesos de diseño actuales.

Aquí indico que estos dos procederes existen en diferentes grados en el quehacer urbano-arquitectónico, no se elimina uno para dar cabida a otro, sino que los dos interactúan para el diseño y generación del espacio habitable.

La arquitectura clásica no desconfía de sus códigos, cree en la suficiente virtud de cada uno de sus signos. Basta ver el origen y evolución de muchas ciudades europeas y coloniales para percibir su carácter mediato, con una organización rigurosa basado en un juego de símbolos determinado. El arquetipo clásico encuentra su origen en la ciudad romana.



Plano antiguo de Roma  
Fuente: Wikipedia.

El mapa del Imperio Romano es un diagrama deslumbrante, no describe una calzada, ni todas las calzadas, sino tramos sucesivos y enlaces en una red total. La ciudad romana es un sistema articulado de movimientos en todos los sentidos, y sus edificios repartidos por todo el universo habitado. Es como una prefiguración de los futuros atlas mundiales.

El prestigio de la ciudad romana radica en “haber tendido la red sobre todo el mundo habitado... haber organizado todo el mundo como si de una sola casa se tratara” (Koolhaas 2000).

Irónicamente el proyecto *Roman Operating System*<sup>7</sup>, pretende introducirnos a un esquema para instalar y configurar una ciudad, mediante el uso programado de una serie de instrucciones básicas.

<sup>7</sup> Koolhaas, R.; Boeri S.; Kwinter S.; Tazi N.; Ulrich O.H. *Mutations*. Ed. Actar. Barcelona. 2000. (pag. 10-29)



Considera a la ciudad como una estructura genérica, con componentes estándar; que puede proliferar e interactuar. Este manual o meta-ironía, nos recuerda al estudio hecho por Rossi<sup>8</sup>, en donde intenta hasta donde le es posible, explicar la ciudad a partir del arquetipo clásico; sin embargo en el momento en que fue escrito ya existían muchas condicionantes que son pasadas por alto a finales del siglo XX; fue útil en la medida que ayudó a comprender los orígenes y el sentido parcial de la estructura urbana, de su configuración y geometría. Su estudio no arrojó conclusiones respecto a su evidente evolución.

La arquitectura clásica no es realmente expresiva: se limita a “construir una realidad”, no a representarla. La riqueza de las experiencias que nos ofrece, percepciones espaciales e imágenes, pueden inferirse de su estructura, pero no están en la misma, es decir, no construye algún contacto con la realidad, sino un objeto *estético*; es la base del método clásico. Es el método observado para la edificación de muchas ciudades, como en la ciudad de México, después de la conquista; se pueden ver muchos ejemplos de arquitectura clásica en todo el mundo, pudiendo ser la menos indigna. Repudiarla para no incomodar a las fórmulas actuales sería inapropiado y ruinoso. Dentro de su notoria ineficacia es eficaz; falta resolver esa contradicción más adelante.

La simplicación conceptual de estados complejos es muchas veces una operación instantánea. El hecho mismo de percibir, de atender, es de orden selectivo : toda atención, toda fijación de nuestra conciencia, comporta una deliberada omisión de lo “no interesante”. Vemos y oímos a través de recuerdos, de temores. En lo corporal, la inconsciencia es una necesidad de los actos físicos. Nuestro cuerpo sabe tratar con escaleras, con nudos, con pasos a desnivel, con la ciudad, con perros, sabe atravesar una calle sin que nos atropelle un coche, sabe respirar, sabe dormir : nuestro cuerpo, no nuestra inteligencia (Rodríguez 1981: 86).

Nuestra vida es una serie de adaptaciones, una educación del olvido; la mente evoluciona, descarta y se abre a posibilidades distintas. Para el arquetipo clásico, la pluralidad de los hombres y de los tiempos es simplemente accesorio, la arquitectura es siempre una sola, no está presente la representación de ideologías.

La realidad que la arquitectura clásica propone está basada en cierta “confianza”, como una paternidad para sus habitantes.- la ciudad y sus edificios organizados mediante claros esquemas geométricos y urbanos, el receptáculo de toda la dinámica que está por desarrollarse. La que procura agotar la arquitectura moderna es de carácter expresivo : su método continuo es el énfasis en un discurso o idea, una dando paso a la otra; no evoco ejemplos, aunque muchas de las representaciones y proyectos profesionalmente actuales pueden ser interrogados con éxito.

---

<sup>8</sup> Rossi, Aldo. *La arquitectura de la ciudad*. Ed. G.G. Barcelona. 1982

La realidad de la ciudad prehispánica estaba basada en el *tlapializtli*<sup>9</sup>, o el cosmos, se pensaba que de él provenía el orden, orientación y sentido del mundo. Ese cosmos es el conocimiento heredado, y provenía en gran parte del imaginario. La ciudad es una representación o metáfora de todo ese imaginario, o dicho de otra forma, son lo mismo. Esta es otra manera de construir, distinta a los recursos utilizadas en occidente, y la presento aquí porque el tema que nos ocupa en la investigación son las analogías con la naturaleza y el hombre, y tiene que ver en gran parte con esta postulación.



México Tenochtitlan. D. Rivera.  
Fuente. IIE. UNAM. 2003.

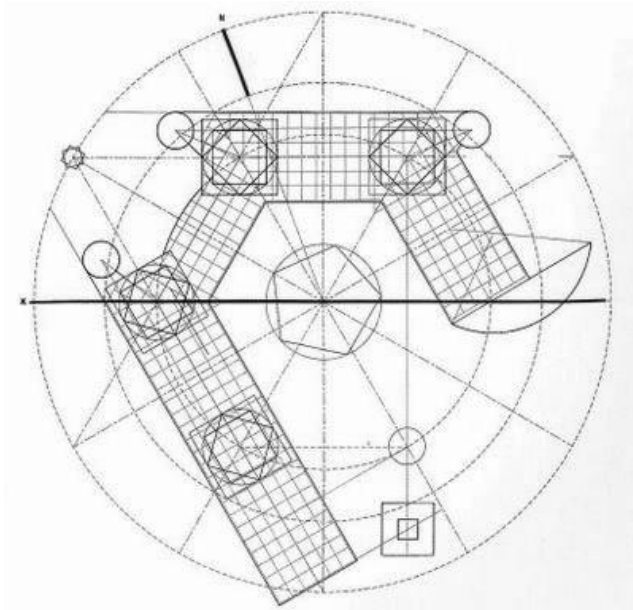
La arquitectura es generadora de realidad, o de ficción propiamente, ya que ahora no podemos asegurar (como enseña Berkeley) que este mundo sea real y muchas veces consideremos que responde muy poco a alguna norma. En ese sentido la arquitectura construye realidades “estructuralmente posibles”, debido a que traza modelos en donde habitan determinadas poblaciones de individuos, en donde se pueden originar nuevas secuencias y estados de cosas, gracias a su vida y movimiento.

En este punto es que las ideas y las imágenes puede nutrir los procesos creativos del hombre, proporcionando conceptos de la realidad, y que el hombre utiliza para construir recurriendo a lo que de ahora en adelante llamaré *magia*, refiriéndome a todo el ‘arte’ que implica una manufactura urbano-arquitectónica, a la creatividad con la que se ha edificado, y a su calidad respecto a sus aspectos de habitabilidad.

La arquitectura, sin embargo, no es sólo una idea o concepto, tiene que ser materializada por medio de la ciencia, que en su sentido pragmático es tecnología; toda vez que sus funciones también recurren a las imágenes para su creación. El arquetipo clásico responde a la estructuración de la realidad por medio de la tecnología; tiene que ver con los misterios físicos y matemáticos, con la naturaleza, la cual se relaciona espacialmente con la mente y las ideas.

---

<sup>9</sup> León Portilla, Miguel. *Toltecatoyotl. Aspectos de la cultura náhuatl*. F.C.E. México. 1980. (pag. 15-35)



César Pelli.  
Torres Petronas, Geometría Rige.  
Kuala Lumpur, Malasia, 1998.

La organización y relación que existe entre las estructuras que integran la ciudad, están más relacionadas con el sentido y la naturaleza de los fenómenos urbanos, que con la estética. Sin embargo en esto radica la eficacia del arquetipo clásico, en su carácter científico para generar realidad, en su geometría, configuración y uso de la tecnología (Rossi), con un carácter espacial plástico y estético.- es un medio que reivindica la dimensión humana en la arquitectura.

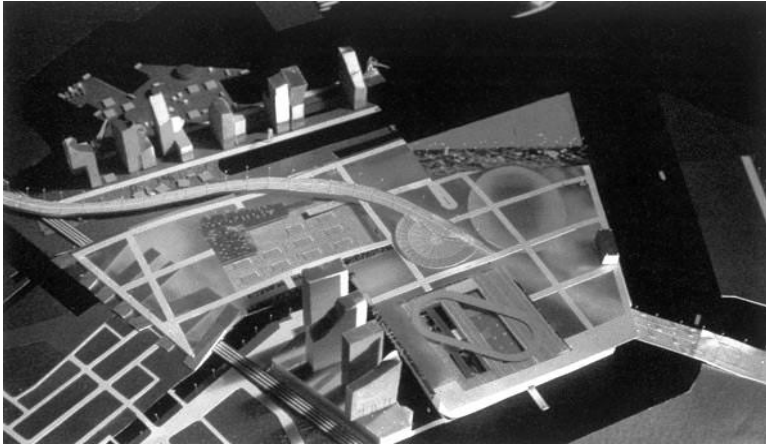
### ***El arquetipo moderno.***

El arquetipo moderno es más complejo, tiene que ver con la construcción de una realidad por medio de la expresión, las ideas y la racionalidad. El estudio de la filosofía, el pensamiento urbano-arquitectónico contemporáneo, así como del conocimiento que nos pueden proporcionar otras disciplinas como la antropología, la etnografía y la biología, nos permite establecer 'marcos' conceptuales para el diseño y estructuración de la realidad que queremos en nuestras ciudades. Incluir las dimensiones humanas y su coexistencia con las naturales implica introducirnos en sistemas no lineales.- la posición analógica es una vía para vincular la tecnología (arquitectura) con la complejidad de la vida.

Según Alan Colquhoun<sup>10</sup>, el trabajo crítico que se pueda emprender respecto a la ciudad deriva de dos modelos, que él designa respectivamente como *el cibernético* y *el formal*. El modelo cibernético se refiere a la ciudad 'como proceso', y el formal a la ciudad 'como forma', dónde la imagen predomina en su lectura. La ciudad como proceso en el modelo cibernético, deriva de conceptos 'antiurbanos', denominados así porque las ideas con que funciona provienen muchas veces de ámbitos *exteriores* a la especificidad de los territorios.

<sup>10</sup> Colquhoun, Alan. *Arquitectura moderna y cambios históricos*. GG. Barcelona. 1989

Son técnicas de intervención dónde aparecen nuevas dinámicas lo suficientemente sutiles, semejantes a la ingeniería de sistemas. El progreso en los medios electrónicos de comunicación, las nuevas formas de vida y el transporte personalizado hacen de la ciudad un fenómeno absoluto donde la articulación del espacio se relaciona con la complejidad y lo emergente.



Rem Koolhaas.  
Anillo Urbano de Yokohama.  
Yokohama, Japón, 1992.  
Fuente. *El Croquis*.

En la ciudad del modelo formal intervienen conceptos respecto a su imagen y *visualidad*, y todos los fenómenos semióticos que dieran lugar. En éste esquema interviene la sintaxis espacial y la estética, volviéndose a admitir incluso los sintagmas de la arquitectura clásica. En éste modelo formal también aparece el enfoque 'racionalista', el cual contempla *el hecho urbano*, donde la ciudad está formada por partes diferenciadas que pueden ser diseñadas 'ad hoc' y relacionadas entre sí, siempre y cuando no comprometa nuestro juicio estético (formal). Los racionalistas sugieren que no se puede hacer ningún juicio estético sin considerar la continuidad cultural, o la historia del territorio y su sociedad (Colquohoun 1989).

Una cosa es clara, la práctica urbano-arquitectónica<sup>11</sup> ahora difícilmente puede ser dividida en corrientes o modelos como lo explica Colquohoun, ya que la arquitectura como tecnología se encuentra relacionada tanto con problemas físico-matemáticos (racionalismo), estéticos (arte) así como con la complejidad de los sistemas, que aquí llamaremos *vivos*. Las relación en concepto, que pudieran existir entre lo urbano-arquitectónico y los sistemas artificiales (reales o virtuales), se da basado a requerimientos *funcionales* y tecnológicos, es el territorio de las máquinas y la ingeniería humana. Los vínculos con la esfera natural ya sea humana o biológica, ocurren por medio de los aspectos de habitabilidad. Esto es importante establecerlo ya que en nuestra vida cotidiana, ahora es difícil identificar lo natural de lo artificial. Es por ello que el diseño urbano-arquitectónico tiene que operar a partir de los sistemas vivos, en origen, y no al revés, analogando la ciudad a un sistema informático, o a la interpretación formal de lo artificial.

---

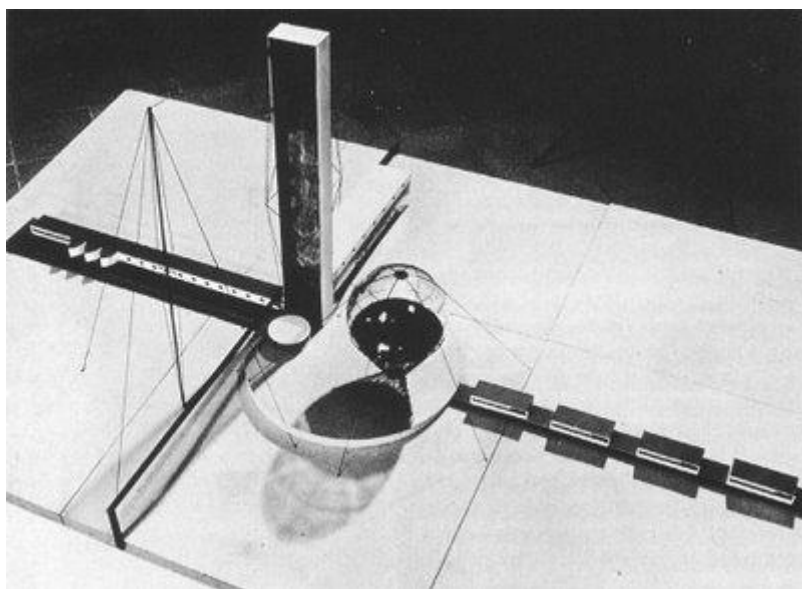
<sup>11</sup> Farías, Consuelo. *Anatomía de una mente visionaria obsesionada por el presente: Rem Koolhaas*. UNAM. 2003

Hay que reconocer que con el advenimiento del movimiento racional, vino una tendencia cuyo racionalismo es extremo, deviene 'absurdo' o 'irracional'. Esto ha empujado al racionalismo tan lejos, que ha tomado otra forma, es el racionalismo de los *Rats Killers*<sup>12</sup>. Entre ellos se encuentra Rem Koolhaas y otros arquitectos europeos. Koolhaas recurre al *Método paranoico-crítico*, a la proyección de sueños, fobias y obsesiones dentro del mundo real. El observa la historia de la civilización desde este punto de vista, es una secuencia de esas obsesiones.- La ciudad de Nueva York es en potencia todo lo mejor que había en Europa<sup>13</sup>.

"Si hay en nuestro trabajo un método, sería un método de idealización sistemática, una sobreestimación automática de lo existente, un bombardeo especulativo, que con cargas conceptuales retroactivas, renueva incluso lo más mediocre"<sup>14</sup>.

"Todo el universo no es más que un almacén de imágenes y signos a los que la imaginación dará un sitio y un valor relativo; es una especie de alimento que la imaginación debe corregir y transformar"(Koolhaas 1985).

"Rem Koolhaas talla y recorta el corpus del conjunto de la historia de la arquitectura con sus tijeras retroactivas"<sup>15</sup>. Se interesa en cuanto al potencial estructurante de proyectos territoriales del Movimiento Moderno. Considerando la dimensión paradigmática de los planos urbanos de las 'ciudades jardín', así como las formas de extensión propuestas en los grandes planes metropolitanos de la cultura funcionalista. Koolhaas exhibe estas estructuras de recorte y de densificación del suelo, en contacto con las intervenciones urbanas actuales, para observar con frialdad el resultado y sus reacciones químicas imprevisibles (Bouziane 2008).



Leonidov.  
*Instituto Lenin* 1927.  
Fuente. A. Smirnov  
Proyecto interpretado por  
Niemeyer para el C.N. de  
Brasilia en 1958.

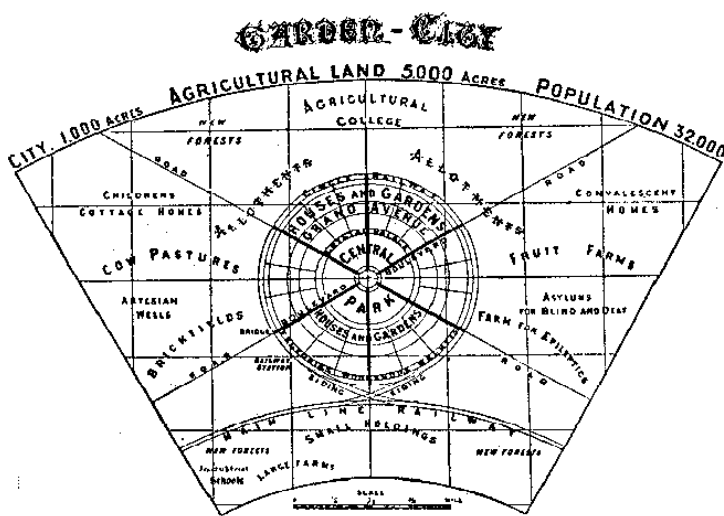
<sup>12</sup> Jencks, Charles. *Late, Modern Architecture*. A+U. Londres. 1977.

<sup>13</sup> Bouziane, Mohammed. *El enfoque urbano de Rem Koolhaas*. www.journal3.net. 2008

<sup>14</sup> Koolhaas, Rem. *El esplendor terrible del siglo XX*. Rev. L'Architecture d'aujourd'hui No 238. 1985

<sup>15</sup> Cohen, Jean L. *La rebeldía racional en las propuestas urbanas de OMA*. Citado por Lucan, Jacques en *OMA-Rem Koolhaas*. E.M. Milán. 1990

En su trabajo urbanístico de ‘recorte’ o retroactivo se observa su inspiración por tres arquitectos : Leonidov, Frank Lloyd Wright y Mies van der Rohe. Leonidov, cuyos dispositivos de ordenación, elaborados en las polémicas de 1930 respecto al ‘antiurbanismo’, sirven de referencia a Koolhaas; sobre todo lo contenido en el proyecto para la ciudad de Magnitogorsk. Otro proyecto ‘antiurbano’, contemporáneo a Leonidov es la Broadacre City concebida por Frank Lloyd Wright en 1934. Este proyecto es visto por Koolhaas como el paradigma actualmente explotable de la cultura urbana estadounidense. El repertorio compositivo de Mies van der Rohe, es también utilizado, porque permite ‘recortar’ los edificios en su configuración interna en módulos o volúmenes de grandes dimensiones o por su distribución y articulación espacial (Lucan 1990).



Ebenzer Howard  
*Garden Cities of To-morrow*, 1902  
 Fuente. M.C.J.

El método retroactivo de OMA, sin embargo no está basado en la evocación. El ensamblaje de los proyectos ‘exhumados’ por Rem Koolhaas no tiene nada que ver con la Città análoga o Collage City, donde Aldo Rossi perpetua las permanencias y la identidad inmóvil del ‘locus’ y Colin Rowe superpone figuras barrocas.

OMA explota la experiencia (información) acumulada de los experimentadores de la arquitectura moderna para definir las reglas de combinación de uso del espacio y de superficies. Rescatando las ideas incluso más desacreditadas a nivel estético, utilizándolas por ser las más innovadoras a nivel de habitabilidad y contenido (Bouziane 2008).

La lógica retroactiva se puede explicar por una retroacción al entorno, es la búsqueda de ‘la mejor posibilidad de ser’ de un territorio, lo cual le da una legitimidad al proyecto urbano-arquitectónico, al mismo tiempo que lo inscribe en una dimensión racional. Esta ‘voluntad de racionalidad’, marca los proyectos de OMA y los coloca fuera de cualquier nostalgia : la lógica retroactiva no tiene nada que ver con una vuelta atrás, sino con la potencialidad de las ideas.

### 2.2.2 Paradigma, las ideas predominantes.

La forma en que percibimos los fenómenos y representamos la realidad, se relaciona con el concepto de *paradigma*, el cual constituye un modelo de pensamiento que abarca no muchas sino todas las actividades del hombre, en determinado período histórico. Podemos ver que las ideas se van imponiendo y complementando sucesivamente en la modernidad, pero lo que realmente determina los cambios es el *paradigma*.

Una vez que un paradigma ha sido debilitado y desgastado hasta el punto de que se pierde la confianza en él, ha llegado el *momento* del cambio o la revolución. Ese *momento* es un período de crisis, que como dice Kuhn : “... exige la competencia tanto de un psicólogo, como la de un historiador”<sup>16</sup>, es una ‘etapa especular’ donde el imaginario nos indica que la realidad puede abrirse a cualquier posibilidad. Los profesionales normales comienzan a entablar discusiones metafísicas y filosóficas tratando de defender alguna innovación con un status dudoso, debido a que ya no está fincada en un modelo tradicional, los conceptos son otros.

El nuevo paradigma o una visión lúcida que permita una articulación posterior, surge de repente, a veces en medio de la noche, en el pensamiento de un hombre profundamente inmerso en la crisis. El paradigma nuevo será muy diferente del antiguo e incompatible con él. Cada paradigma considerará que el mundo está constituido por distintos tipos de cosas (Briggs 1996).

Del mismo modo que plantean distintos tipos de cuestiones, los paradigmas conllevan normas diferentes e incompatibles. El hombre puede vivir en realidades distintas o paralelas, por el hecho de guiar su trabajo y observar el mundo bajo paradigmas diferidos.- es lo que observamos cuando no existen consensos en una disciplina debido al predominio de las ideologías, sobre la inteligencia y la racionalidad.

Para que una revolución tenga éxito, este cambio ha de extenderse hasta incluir a la mayoría de los miembros de una comunidad profesional. A medida que se da esa conversión al nuevo paradigma, hay un creciente cambio en la práctica de una disciplina.

Podemos analizar las relaciones que han existido en el transcurso de la historia, entre las *ideas predominantes* o paradigmas de una época, y las maneras en que se han traducido en una sociedad y su producción material. Estas relaciones las considero importantes, debido a que nos pueden ayudar a comprender muchos fenómenos que se dieron en el pasado, así como para entender lo que está ocurriendo en la época actual.- existe una correspondencia estructural, semántica y geométrica, entre las ideas y la producción de la cultura humana<sup>17</sup>.

---

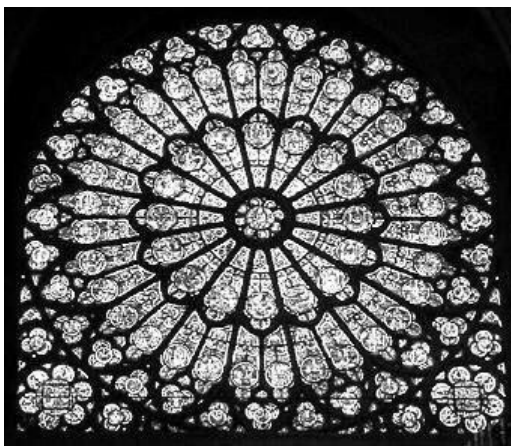
<sup>16</sup> Kuhn, Thomas, *La estructura de las revoluciones científicas*. Introducción de Solís, Carlos. FCE. México. 2007 (pag. 9-45)

<sup>17</sup> Olea, Oscar, *Un modelo relativista de gravitación cultural*. IIE. UNAM, México. 1994. (pag. 265-293)

En el transcurso de la historia han habido diferentes etapas de las *ideas predominantes*, así como los efectos que han producido. La generación de estas ideas se ha dado por medio de tres motores básicos, que han constituido el desenvolvimiento total de la civilización : el mito, el conocimiento científico y la tecnología; condicionando históricamente la noción de la realidad, modificándola y con ella todas las manifestaciones de la cultura.

El período mítico abarca un largo intervalo que va desde el origen del hombre, hasta el surgimiento de la visión de Newton que sintetiza y estructura las herencias de Euclides, Galileo y Copérnico, al incorporarlas a la mecánica celeste fundada por él. La humanidad todavía no se ha recobrado del choque intelectual de todas éstas ideas.- las cuales establecían que la tierra no era el centro del universo y de la atención divina, premisas con las cuales se había desarrollado la civilización mítica. Así es como se inaugura el mundo moderno.

Sin embargo las culturas míticas, tienen por marco un espacio abstracto, carente de definiciones físicas, donde las relaciones se establecen a partir de entidades trascendentes, ajenas a la experiencia y a las capacidades humanas. En el espacio mítico todo es posible, precisamente por que está más allá de la voluntad del hombre, en él los objetos ocupan lugares aleatorios, esparciéndose sin gravedad, sin profundidad y sin término. A su vez existía dentro de esas visiones cósmicas una unidad : en sus representaciones el hombre se encontraba envuelto por imágenes universales (Olea 1994).



Rosetón Templario.  
Fuente. B.P. Roma 2001.

Las relaciones en el mundo estructurado a partir de la mecánica newtoniana, se dan en coherencia causal, dentro de un espacio previamente organizado por las leyes de la perspectiva y conforme a cánones establecidos por la razón; todo esto se hace evidente en las creaciones y representaciones de éste período, aparece un nuevo orden que se refleja en la configuración urbana<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Siracusano, Gabriela. *Representación artística y pensamiento científico*. IIE. UNAM. México. 1997. (273-311)



Las características del espacio en el cuál se realizaba la experiencia humana fueron exploradas por Euclides, pero sus propiedades dinámicas, lo fueron hasta la difusión de la teoría del movimiento de Newton, según la cual, el espacio y el tiempo son absolutos y consituyen un marco de referencia fijo al comportamiento de la materia. La gravitación universal fue desde entonces paradigma en todas las relaciones físicas, morales e intelectuales, permaneciendo hasta los inicios del siglo XX. Así el racionalismo científico se combinó durante tres siglos con la mitología del pasado, y la nueva; en un proceso de cambio, que modificó igualmente el pensamiento, la conducta del hombre, y la realidad, con la aplicación de la mecánica al desarrollo tecnológico, que fue desplazando, hasta reducirlas a meras curiosidades, el arte antiguo y sus formas de cultura (Siracusano 1997).



Jardines Castillo Chapultepec. Juan O'Gorman  
Fuente. IIE. UNAM 1998.

El espacio newtoniano fue un espacio liberador en todos los órdenes, excepto en las relaciones centro-periferia, distorsionadas por las iniciativas de poder, como justificación de dominio. Impulsó por igual el desarrollo del conocimiento y de la conciencia, conjuntamente con la expansión de los imperios en todo el mundo. No obstante los enormes avances alcanzados por la humanidad durante los tres siglos de intervalo entre Newton y Einstein, se trató del desarrollo de una civilización tecnológica fundada en los principios de la mecánica.- la forma más primitiva de convertir la energía en trabajo. Ambos genios utilizaron más que nada su inteligencia y la matemática, como instrumentos para revolucionar el concepto del espacio y con él de toda la realidad (Olea 1994).

En el siglo XX, con la relatividad, se comienza la verdadera evolución tecnológica de la humanidad, inscrita en una cultura global, con características totalmente distintas a todo lo que ha ocurrido en la historia. Los avances tecnológicos anteriores, fueron meros antecedentes al cambio que significa la era tecnológica actual, en la cual predomina la información y no la máquina.- un paso evolutivo fundamental considerando que todo lo *maquínico*, es una representación amplificadora de las operaciones y esfuerzos de un organismo o construcción (su física

subyacente); y ahora estamos viviendo el desarrollo de las representaciones amplificadoras de las funciones intelectuales y sus relaciones aplicadas a una coexistencia con el mundo biológico.

Las vanguardias artísticas del siglo XX se debieron a cambios constantes en la visión de la realidad, alcanzando un punto crítico en la década de los 30's, donde se desencadenan como respuesta, principalmente a nivel estético, en ese período entre las dos guerras mundiales : se trata de la evolución tecnológica y su influencia en la transformación de la humanidad y la cultura.

Así como la era protocientífica estuvo regida por la mecánica dentro de un espacio euclidiano, la era que estamos viviendo se ejerce en un espacio relativista, regido por nuevos paradigmas, y este hecho no está relacionado sólo con la ciencia, sino que afecta a la totalidad de la cultura. La relatividad contiene una visión distinta, proyectando una realidad más extensa, en los dos sentidos del espacio-tiempo : el micro y el macrocosmos (Olea 1994).

Vermeer se interesa por estudiar la luz, un siglo antes de que Newton sentara las bases de la óptica. Turner representa la luz como una energía que disuelve la forma, cien años antes de los experimentos de Maxwell acerca del campo electromagnético, cuyas ecuaciones dicen exactamente lo mismo y que llevaron a la formulación de la teoría cuántica de la luz y la materia, en la cual, dentro de cada fracción de materia y de espacio-tiempo, está inserto el universo completo.

Los cambios se han vuelto evidentes, más allá del arte y las ciencias físicas con las cuales se originaron; en la medida en que éstas se han ido transformando en tecnologías, aplicadas a distintos usos como la guerra, la industria, la educación o la ciencia misma. El modelo relativista abre una nueva ruta para la comprensión del espacio total, diferenciando nuestros conceptos acerca del universo y también del microespacio. Para Newton, la gravedad es una fuerza que actúa instantáneamente entre los cuerpos a través de un espacio vacío, sin cualidades estructurales más allá de su infinitud. Para Einstein en cambio, la gravedad se debe a una curvatura en el espacio-tiempo, que afecta a todos los cuerpos; la parte medular de la relatividad conlleva una negación de la realidad del espacio newtoniano.- carece totalmente de sentido la idea de movimiento uniforme, a través de un espacio fijo, eterno e infinito (Olea 1997).

La desconcertante evidencia, a través de la experimentación de Michelson-Morley, de que la velocidad de la luz es constante e independiente del foco que la emite, y es además el límite de velocidad, que cualquier cuerpo puede alcanzar en el universo; hizo que se descartara completamente la idea del espacio y del tiempo fijos<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Olea, Oscar. *El espacio como ente creador*. IIE. UNAM. México. 1997. (pag. 15-26)

La teoría de la relatividad establece que no existen marcos de referencia privilegiados : nadie tiene, a partir de entonces, la prerrogativa de “estar en lo cierto” desde un centro inmóvil, en tanto que quienes están en movimiento “deben de estar equivocados”, ya que no existe *un mismo momento universal* para todos los fenómenos. No puede haber tampoco un centro y una periferia determinados, sino un número infinito de ambos.

Al concebir Einstein un espacio donde “el centro está en todas partes y su perímetro en ninguna”, tal como se observa en los antiguos postulados herméticos.- la *ouroboros* del conocimiento se muerde la cola y regresa a sus orígenes míticos, para reestructurarse en una visión más universal; que nos define en lo que somos a partir de lo que conocemos de la realidad en un espacio diferente en continuo cambio (Olea 1997).



*Rueda de la Fortuna.* (Kurokawa)  
Tokio, Japón.  
Fuente. Moleskine Arq.

No es posible predecir cuáles serán las características futuras de la ciencia, ni el papel que jugará en las sociedades del mañana, del mismo modo que no es posible predecir los cambios evolutivos de ninguna especie biológica, ya que sus procesos dependen de estados aleatorios. De ahí el peligro de confiar todas las posibilidades de supervivencia y de progreso a la tecnología, la cuál ha sustituido en el presente, el papel que antiguamente se le daba a la “providencia divina”, para la solución de todos nuestros problemas. Basta observar como las tecnocracias insisten en que la solución de la degradación del medio ambiente generada por la utilización de ciertas tecnologías, está en la creación de tecnologías que las contrarresten, y no en la modificación de criterios y comportamiento humanos<sup>20</sup>.

El hombre, al sustituir la evolución biológica por la tecnológica, ha adquirido ventajas funcionales, sobre prácticamente toda la naturaleza, de modo que si continúa actuando de forma irracional, acabará por desplazar y aniquilar todo, como ya lo ha hecho, con plantas, animales y seres humanos.

---

<sup>20</sup> Capra, Fritjof. *Las conexiones ocultas*, Ed. Anagrama. Barcelona. 2003.

La ciencia pura es una visión contemplativa, mientras que la tecnología es activa, su tarea es, o debiera ser, crear orden al revertir la entropía (arquitectura.- entropía negativa), concertando las fuerzas y los fenómenos de la naturaleza. El desarrollo tecnológico se ha convertido en un bien en sí mismo, sólo para conseguir o conservar poder en abstracto, ajeno por completo a los objetivos de la evolución de una especie inteligente. La única forma de encauzar ésta peligrosa disociación, consiste en deslindar los propósitos de la ciencia y de la tecnología, en una nueva síntesis, que permita orientar el rumbo de nuestra evolución y el destino del planeta (Capra 2003).

Ya no pueden existir discursos aislados, porque todos ellos están enlazados por complejas redes de comunicación, sin destinatarios concretos; en las que todos los mensajes van dirigidos “a quienes puedan interesarles”<sup>21</sup>, ya que, en estos momentos, el secreto, el escándalo producido por los metalenguajes de la ciencia, y cualquier forma de aislamiento, puede dirigirnos a una catástrofe.

Es verdad que todo conocimiento especializado es esotérico, pero no por ello incomunicable. Actualmente los textos de divulgación son transcripciones de las jergas especializadas al lenguaje natural, cada vez más amplios, precisamente para hacer factible la sabiduría y el conocimiento. La posmodernidad, cuyo sello principal ha sido el resquebrajamiento de las formas de cultura impuestas por las dos últimas utopías : la acumulación, y la sociedad sin clases; ambas vistas como la vía de liberación de las sociedades.- ahora carecen de toda viabilidad, creando un vacío, que es llenado por la posmodernidad (Concheiro 1990).

El posmodernismo diluye la relación de dominio, para abrirse a todas las posibilidades de cada cultura y de cada individuo sin ningún límite. De pronto descubrimos que existen “los otros”, que tienen su propia voz y deben ser escuchados y que ese *otro* puede ser cualquiera.



Herzog & De Meuron.  
Casa estudio, Remy Zaugg.  
Francia, 1995 - 96.  
Fuente. *El Croquis*.

---

<sup>21</sup> Derrida, Jacques, *Dissemination*, University of Chicago, Illinois. 1981.

En la arquitectura, el posmodernismo lucha más por la creación libre, que por el establecimiento de nuevos cánones formales. Existe un replantamiento formal, que incluye intenciones de las más variadas índoles; históricas, filosóficas, artísticas y hasta científicas; pero en todas converge una armónica neutralidad. Para la arquitectura, *el espacio* es la materia prima a transformar y no la materia con la cual se construyen las ciudades y los edificios (Olea 1997).

El espacio habitable y el orden geométrico ahora son otros, en la medida en que la conducta y el pensamiento humano cambian, dentro de la evolución tecnológica; la cual modifica no sólo la noción intelectual del espacio en sí, sino el espacio real en el cual vivimos.- originándose el concepto de *profundidad*, en los lugares donde la vida y la conducta humanas son posibles de manera natural, en contraste con el espacio, que se genera a partir de transformaciones de materia bruta, límites o envolventes.

Para cada cultura el concepto de *profundidad*, es diferente, pero ahora será lo que genere los sistemas simbólicos y formales para las artes y la arquitectura. Los espacios habitables generados, serán no solo un hueco, sino un ámbito para el comportamiento humano, un modelo cósmico ideado por la inteligencia por medio del cual se podrán desarrollar la vida y conducta del hombre, pudiendo llegar a ser reales.

El posmoderno es el tránsito de las relaciones maquínicas hacia las intelectuales, regidas por sutiles energías organizadas a nivel informático; el mundo está dejando de ser visto como una máquina más, para ser interpretado ahora como un organismo vivo (Capra 2003).

### **2.2.3 La complejidad, ciencia del espejo.**

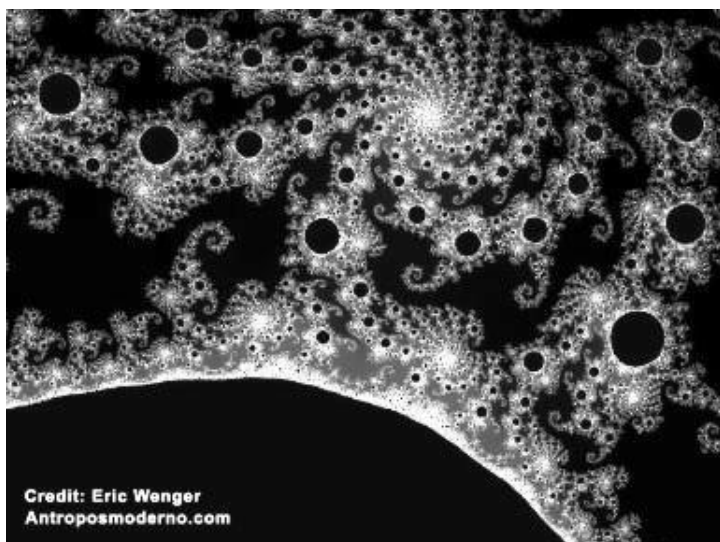
Entonces es importante establecer, resumiendo, los procesos en que ha sido reemplazado el concepto mecanicista de Newton, por el relativista de Einstein; -que actualmente esta nueva visión, genera nuevos paradigmas como el de la *complejidad* :

En la teoría no relativista de Newton, el espacio y el tiempo se consideran separados y absolutos, y la gravedad no está relacionada en forma alguna con la geometría; por su parte, en la teoría de Einstein, el espacio y el tiempo se confunden (como ocurre siempre en la física relativista) y la gravedad se halla íntimamente relacionada con la geometría del espacio-tiempo. La relatividad general, a diferencia de la gravitación newtoniana, está fundamentada en el principio de *equivalencia* : es imposible distinguir localmente entre un campo gravitatorio y un sistema de referencia uniformemente acelerado (como podría ser un elevador). Lo único que un observador puede percibir o medir localmente es la diferencia entre su aceleración propia y la aceleración local debida a la gravedad y/o el magnetismo (Penrose 2006).

Einstein expresa en una única y pequeña fórmula las características universales de los campos gravitatorios en todo el cosmos. A partir de las masas, las posiciones y las velocidades de todas las partículas materiales, pueden calcularse los campos gravitatorios (y por lo tanto el efecto de la gravitación sobre el movimiento de un cuerpo o estructura de prueba) sea cual sea el lugar y momento. Es este un esquema particularmente poderoso, que resume en una breve expresión, las propiedades generales de la gravedad en cualquier lugar.<sup>22</sup>

Con este nuevo concepto, comenzaron a aparecer fenómenos ante los cuales la teoría clásica mostró sus fragilidades. La mecánica cuántica estableció un cambio a este enfoque. A partir de entonces se incorporó un nuevo elemento a la cosmovisión de los científicos : la probabilidad. Esta noción está relacionada con el azar. Surgiendo una mirada diferente, a partir de las propuestas de un pensamiento emergente llamado complejo o de la complejidad, que involucra a físicos, biólogos, ambientalistas, filósofos, artistas, etc. (Briggs 1996).

Sin embargo, en contra del sentido común, complejo no significa complicado. Al enfoque de la complejidad le es inherente la idea del caos, pero existe una tendencia a la autoorganización. Los estudios de la termodinámica en los sistemas alejados del equilibrio demostraron la posibilidad del surgimiento del orden dentro del desorden. Estos hallazgos en la termodinámica impactaron en la biología y se llegó a pensar incluso que la aparición de sistemas disipativos –aquellos en interacción con el medio, pueden evolucionar hacia formas superiores de organización de la materia, pudiéndose explicar el origen de la vida.



Artmatic Graphics  
Eric Wenger  
Fuente. Antroposmoderno.com

Otro fenómeno relacionado con la teoría de la complejidad es el comportamiento no lineal de los sistemas, en los cuáles pequeñas variaciones en las condiciones iniciales pueden producir resultados asombrosos. En algunos relativamente simples, como el péndulo doble, donde pueden observarse esas variaciones.

---

<sup>22</sup> Gell-Mann, Murray, *El quarky el jaguar*, Ed. Tusquets, Barcelona. 1995. (pag. 33-75)

Algo que debemos de comprender al abordar los sistemas complejos, es que debemos considerar en un lugar predominante el conocimiento actual que tenemos de los hechos; y no utilizar las teorías científicas con el fin de extrapolar fenómenos, ya que con ello no estamos haciendo ciencia que enriquezca las hipótesis; sino simplemente trabajando en un plano abstracto que no nos lleva a ningún lado (González 2006).

Con muchas ciencias se relaciona la complejidad; uno de los mayores aciertos de éste enfoque es el descubrir que no se puede mantener una posición dicotómica entre el sujeto y el objeto del conocimiento.- entre ellos se establece una dinámica fascinante a través de la experiencia especular, que busca dar la razón del universo como un todo y descubre el orden en un cosmos caótico.

El alcance y los límites de validez de la complejidad no solo gravitan en el ámbito de la física, sino también de la filosofía, la biología, la sociología y el arte.<sup>23</sup>

Una teoría importante que está relacionada con el estudio de la complejidad es la *Teoría de Gaia*<sup>24</sup>, la cual es un sistema de modelos científicos de la biósfera : la atmósfera y la parte superficial del planeta Tierra se comportan como un todo coherente, donde la vida, su componente característico, se encarga de autorregular sus condiciones esenciales, tales como la temperatura, composición química y salinidad, en el caso de los océanos. Gaia se comportaría como un sistema auto-regulador (que tiende al equilibrio). La teoría fue ideada por el químico James Lovelock en 1969, siendo difundida por la bióloga Lynn Margulis.

La teoría de Gaia, puede ayudar a entender la historia del universo biológico, así como preveer cambios futuros, pudiendo llegar a ser de gran ayuda en todo lo relacionado con la ecología. Gaia también ha sido considerada una teoría metafísica al presentar a la Tierra como un organismo vivo, algo de lo que Margulis se ha defendido :

“Se ha llamado Gaia a la diosa de la Tierra, o a la Tierra considerada como un organismo. Estas frases pueden conducir a conclusiones equivocadas. Rechazamos la analogía de que Gaia es un organismo individual, principalmente porque no hay ningún organismo que se nutra de sus propios residuos, ni que recicle por sí mismo su propio alimento. Es mucho más apropiado decir que Gaia es un sistema interactivo cuyos componentes son seres vivos”.<sup>25</sup>

La arquitectura debe de incluir el análisis de los sistemas vivos en términos de nuestras perspectivas interconectadas –forma, materia proceso y significado, para posibilitar la aplicación de un criterio unificado de la vida, tanto a fenómenos correspondientes al campo material, como al de los significados. Podemos observar por ejemplo, que las redes metabólicas de los sistemas

---

<sup>23</sup> González Pérez, Fernando, *Juego de espejos*, Revista Bohemia, La Habana. 2006.

<sup>24</sup> Capra, Fritjof. *Las conexiones ocultas*. Ed. Anagrama. Barcelona. 2003. (pag. 28-56)

<sup>25</sup> Lovelock, James, *La teoría de Gaia y el futuro de la humanidad*, Ed. Planeta, Barcelona. 2007.

biológicos, se corresponden con las redes de comunicación de los sistemas sociales; que los procesos químicos, productores de estructuras materiales, se corresponden con los procesos del pensamiento (semántica), y que los flujos de materia y energía se corresponden con los flujos de ideas e información.

Uno de los conceptos fundamentales de ésta comprensión unificada de la vida, consiste en que su patrón básico de organización es la red. A todos los niveles de la vida –desde las redes metabólicas de la célula hasta las redes tróficas de los ecosistemas y las redes de comunicaciones de las sociedades humanas –los componentes de los sistemas vivos están interconectados en forma de red. En particular, hemos visto que en la era de la información, las funciones y los procesos sociales están crecientemente organizados en torno a redes (Capra 2003).

A medida que éste siglo vaya avanzando, los mayores impactos sobre el bienestar y las formas de vivir de la humanidad dependerán del auge de dos fenómenos. Ambos están relacionados con redes, ambos están relacionados con tecnologías radicalmente nuevas. Uno es el auge del capitalismo global, el otro es la creación de comunidades sustentables, basadas en la educación ecológica y en la práctica de la arquitectura con enfoque sustentable.

Mientras que el capitalismo global maneja redes electrónicas de flujos financieros y de información, la arquitectura sustentable trabaja con redes ecológicas de flujos de materia y energía. El objetivo de la economía globalizada consiste en maximizar la riqueza y el poder de sus élites, mientras que la *arquitectura*, debe maximizar la sustentabilidad de la trama de la vida.

#### **2.2.4 Arquitectura : tecnología y arte.**

Las escuelas de arquitectura, en la segunda mitad del siglo XX, en su mayoría; fueron incapaces de brindar una orientación para enfrentar la *complejidad* de lo urbano-arquitectónico. El arquitecto en la práctica no ha sabido cómo planear y desarrollar correctamente sus proyectos, en su lugar, cubre una serie de requerimientos de un programa determinado; los aspectos teóricos y racionales son pasados por alto; otras dimensiones, como el carácter simbólico han tenido que ser captadas de forma intuitiva, a través de la obra de los “grandes” arquitectos, o como generalmente sucede, reciclando estilos y modas predominantes.

Algo que tenemos que tener presente es que la formación del arquitecto nunca será completa si carece de una visión teórica, de las *intenciones* con las cuáles se concibe un proyecto, en todas sus etapas.



Una de las principales dificultades en la didáctica arquitectónica, podría radicar en el hecho de si todavía existe algo que podamos considerar como una teoría. ¿Cómo estaría conformada esa teoría?

Para responder a esa pregunta, lo primero sería plantearnos ¿qué es para nosotros la arquitectura?, una ciencia o un arte; la corriente más generalizada se inclina por la segunda opción, sin embargo, considerándola como un arte es paradójico observar cómo la idea artística, es inconexa al sistema cerrado que implica su construcción. O el arte radica en propiedades diferentes y estratificadas con los que se articula un espacio? O en la *magia* que provocan aquellas obras realizadas con dimensiones naturales.

En esta investigación, la arquitectura no es considerada un concepto material, como tradicionalmente se le ha concebido, es una *tecnología*. Arquitectura y tecnología no se relacionan entre sí, sino son lo mismo. Es por ello que en un inicio, quiero utilizar otras palabras para la designación de esta tecnología : *magia* o *arte* –para que la tecnología, no se confundiera con un universal inmanente al concepto tradicional de arquitectura.

Sin embargo en el tema de investigación la palabra *arquitectura* se seguirá utilizando, no para describir un concepto tradicional, sino para referir la utilización de un conjunto de teorías y conceptos, para el diseño espacial y/o la construcción de entidades destinadas a la habitabilidad.

Con esto lo que busco es un cambio de enfoque, concibiendo la disciplina de manera distinta.- éste es el objetivo principal : *arquitectura = tecnología = arte*.

Algo tenemos que tener presente: los objetos y/o estructuras integradas por conjuntos de los mismos; que vemos y habitamos en la ciudad, no son *arquitectura*, sino un producto de la misma (en los casos excepcionales en que se presenta), o simples representaciones de la ejecución de técnicas, atendiendo distintos fines. Por ello deben ser referidos por sus nombres : el edificio (escuela, hospital, oficina, etc.), el templo, el palacio, el teatro, el panteón, el monumento, el aeropuerto, el mercado, la calle, la avenida, etc.

También dentro de las estructuras urbanas existen territorios, donde no existe la *arquitectura* como tal, sino la aplicación de técnicas en su forma básica, como ocurre en las zonas rurales, y de *explosión*, en los países en vías de desarrollo.

Entonces estamos hablando de una tecnología, relacionada con la destreza intelectual y creativa del hombre, en función de la habitabilidad y su bienestar. Que esta destreza se haya utilizado para el culto, el ornamento, la política, y ahora en nuestros días para la imagen, no significa que en cualquier momento se pueda utilizar de manera positiva; como en algunas manifestaciones valiosas que se han creado en el transcurso de la historia.

La arquitectura si es arte, debemos considerarla como una obra-idea, en la que muchas de sus características pudieran ser invisibles al ojo humano, producto del imaginario, recordando lo que quiso expresar Marcel Duchamp en una sus piezas, que posiblemente sea la más importante del siglo XX.- *El Gran Vidrio*. No es la filosofía de la obra de arte, sino la obra de arte como una filosofía y método de investigación. La obra de arte como un conjunto de ideas, o de relaciones –en el sentido físico, y en el lingüístico : proposiciones y, en virtud de la ley circular de la meta-ironía, contraposiciones. Una maquinaria de símbolos y deseos.<sup>26</sup>

Duchamp nos ha mostrado que todas las *artes*, nacen y terminan en un territorio invisible : en el imaginario; lo invisible no es oscuro ni misterioso, es transparente –un instinto de lucidez intelectual. Duchamp es un pintor de *ideas*, que nunca cedió al error de concebir el arte como un producto puramente manual y visual. Los lenguajes y los códigos visuales son el instrumento más perfecto para producir significados y, asimismo, para destruirlos, bloqueando la imaginación.



Marcel Duchamp.  
*El Gran Vidrio o La novia desnudada por sus amantes*. M.A.F. (Archivo 2009)

Este cuadro de Duchamp es el umbral de algo que todavía no termina.- su ‘visión’ no es sólo lo que vemos, es una idea, una geometría, su *punto de vista*. Es una de las obras más herméticas del siglo XX, es una analogía del fenómeno especular, el significado de atravesarlo. (Paz 1973)

<sup>26</sup> Paz, Octavio, *Apariencia Desnuda, La obra de Marcel Duchamp*, Ed. Era, México, 1973 (pags. 23 y 24) Citado por Delgadillo, Marco, *Arquitectura, analogías con la máquina*. archteria.blogspot.com. 2009

Abundan las interpretaciones de esta obra enigmática, algunas son penetrantes<sup>27</sup>. Duchamp en alguna ocasión comentó : “Si en alguna ocasión hice alquimia, fue de la única forma permitida hoy en día, es decir, sin saberlo”<sup>28</sup>.

Yo personalmente me inclino por considerar que la arquitectura no es un producto terminado, o “pieza”, que debamos evaluar si es artística o no, sino, un mecanismo que se sirve de los conocimientos científicos, y filosóficos para operar (epistemología).

El arte o *magia* radica en la manera en que el arquitecto articula los conceptos y recursos, que ha escogido para realizar un proyecto y su construcción; en la producción y estructuración de una realidad posible e inédita.



Pei  
*Remodelación Museo Louvre*  
París, Francia, 1989  
Fuente. DEIA.

A menudo se sostiene que la matemática y otras ciencias aplicadas son artes antes que ciencias, entendiendo que no pueden ser reducidas a la simple aplicación de un conjunto de reglas que pueden formularse todas explícitamente y que pueden elegirse sin que medie el juicio personal. En este sentido la física y la matemática también son artes : ¿quién conoce recetas hechas y seguras para encontrar leyes de la naturaleza o para adivinar teoremas? (Bunge 1994).

---

<sup>27</sup> Entre ellas es notable la de Michel Carrouges : *Les machines Célibataires*, París, 1954. La mejor descripción sintética del cuadro se encuentra en *Phare de la Mariée*, de André Breton (1935). Después de escrito este ensayo, han aparecido dos estudios excelentes y que contienen descripciones muy completas y agudas del Gran Vidrio y de su funcionamiento. El primero es de John Golding : *The Bride stripped bare by her Bachelors, even...* (Londres, 1973). El segundo es de Jean Suquet : *Miroir de la Mariée* (París, 1974). Suquet ha publicado después otro ensayo, *Le Guéridon et la Virgule* (París, 1976), sobre un personaje no pintado pero esencial en el Gran Vidrio : el Juglar de la Gravedad.

<sup>28</sup> Lebel, Robert. *Duchamp – Von der Erscheinung zur Konzeption*. Colonia, 1962. Citado por Paz, Octavio, *Apariencia Desnuda, La obra de Marcel Duchamp*, Ed. Era, México, 1973 (pags. 23 y 24)

Si arte significa la conjunción de experiencia, destreza, imaginación, visión y habilidad para realizar inferencias de tipo no analítico, entonces no sólo son artes la medicina, la criminalística, la estrategia militar, la política y la publicidad, sino también toda otra disciplina.- No se trata de si un campo dado de la actividad humana es arte, sino si, además, es científico; como en el caso de la arquitectura.<sup>29</sup>

Desde éste punto de vista no hay un método para trabajar, y las leyes serían únicamente aplicables en la matemática subyacente a su física y geometría; aún así los matemáticos sienten normalmente que son meros exploradores de un mundo que está mucho más allá de ellos mismos, un mundo que posee una objetividad que rebasa la mera opinión de ellos mismos o de otros, con independencia de cuán expertos pudieran ser cualquiera de ellos. En ciencia una ley o *verdad matemática* es la evidencia de que algo existe, la “existencia platónica”, un canon externo objetivo que no depende de la opinión de ninguna persona o cultura. Esta existencia también se refiere a objetos distintos de las matemáticas, tales como la moralidad y la estética, pero para los intereses que nos ocupan nos referimos a ella solo en la objetividad matemática, que parece ser una cuestión mucho más clara.<sup>30</sup>

El teórico de arquitectura desea comprender el trabajo del arquitecto no para interferir o intervenir en su obra, sino para satisfacer un interés intelectual autónomo. El conocimiento de la teoría o de la filosofía de la arquitectura no es suficiente para la formación del arquitecto, pero puede orientar el pensamiento de un individuo de tal modo que, en forma gradual, logre una mejor comprensión de los deseos y necesidades tanto físicas como intelectuales de la humanidad. La diferencia entre teoría e historia de la arquitectura, consiste en que la historia de arquitectura es la historia de la conciencia estética, tal como ocurre en los fenómenos concretos, mientras que la teoría arquitectónica es el análisis filosófico de esa conciencia”.<sup>31</sup>

La teoría de la arquitectura es una suma de conocimientos de límites muy amplios e imprecisos, debido a que trata acerca de sus ideales, de la estética y los innumerables conflictos que surgen en su construcción.

Los tratados antiguos, como los de Vitruvio, Alberti, Serlio o Vignola, pretendían concebir teorías que eran un “cuerpo de conocimientos” técnicos para la construcción, de aquellas épocas en que se aplicaron, y no tanto de ideas que aportaran algo a la realidad de la arquitectura y su esencia.

La comprensión y la aplicación adecuada de los órdenes clásicos eran el fundamento de la arquitectura como pieza artística. Quien no los conociera a fondo, nunca podría comprender los refinamientos y la evolución que la arquitectura había experimentado en toda su historia.

---

<sup>29</sup> Bunge, Mario, *La Ciencia, su método y su filosofía*, Ed. Sudamericana, Buenos Aires, 1994 (pag. 56)

<sup>30</sup> Penrose, Roger, *El camino a la realidad*. Ed. Debate. Barcelona. 2006.

<sup>31</sup> Bradbury, Ronald, *The Romantic Theories of Architecture of the Nineteenth Century in Germany, England and France*, 1934. Citado por Bruno Zevi, en *Arquitectura in Nuce. Una definición de arquitectura*, Ed. Aguilar, Madrid, 1969 (pags. 183 ).

Sin embargo en su teoría existían algunos valores destacables como las consideraciones de Vitruvio respecto al orden, la geometría, la adecuación y la economía, así como las relaciones que se establecen en la tríada *firmitas/utilitas/venustas*, que se traduce como solidez/utilidad/belleza.<sup>32</sup>



Pei  
*Remodelación Museo Louvre*  
París, Francia, 1989  
Fuente. DEIA.

Hegel concibió a la arquitectura como una disciplina cuyo principal problema radicaba en conferir *una forma sensible a una idea*; y ésta consideración tiene toda vigencia en el sentido de que todas nuestras capacidades están orientadas en esa dirección a la hora de proyectar.

Ya en el siglo XX, las ideas de Le Corbusier constituyeron una teoría, una doctrina para el Movimiento Moderno; fue la inspiración para el trabajo de muchos arquitectos en todo el mundo. El manejo de las superficies y los volúmenes, la preocupación por la producción, la estética de la máquina. Creó modelos, contradictoriamente a lo que el mismo proclamaba con sus plantas y fachadas libres. Sus modelos fueron adoptados y reproducidos por el Movimiento Moderno.

La Bauhaus en la voz de Walter Gropius sostenía : “La máquina constituye nuestro medio moderno de proyecto y trata de estar en paz con ella. Rechazamos toda especulación estética, toda doctrina y todo formalismo. Nos negamos a reconocer los problemas de la forma : sólo reconocemos los problemas de la edificación. La forma no constituye el objetivo de nuestro trabajo, tan solo su resultado. La forma no existe por sí misma. La forma como objetivo constituye un formalismo, y nosotros lo rechazamos”<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Vitruvio, Marco Lucio, *Los diez libros de arquitectura*, Ed. Iberia, Barcelona, 1975.

<sup>33</sup> Stroeter, Rodolfo. *Teorías sobre arquitectura*. Ed. Trillas. México. 2007. (pag. 15-28)

La Bauhaus, al proponer métodos analíticos e inductivos para proyectar, trató de llenar el vacío abierto en el proceso de la creación arquitectónica, con una especie de reducción estética, según la cual se podría llegar a las formas de la arquitectura como consecuencia lógica y natural de ciertas operaciones fundamentales, que no tomaban en cuenta las dimensiones *histórica, simbólica e imaginaria*, el hombre desaparecía en el discurso. Es esa “estética de la lógica”, como la denominó Bruno Munari<sup>34</sup>, la que ha sido criticada desde el punto de vista teórico y pragmático por el movimiento posmodernista :

“ ...el *designer* no posee ningún estilo y la forma final de sus objetos es el resultado lógico de un proyecto que se propone resolver, de la mejor manera posible, los elementos de un problema : elige los materiales que más convienen, las técnicas más adecuadas, experimenta las posibilidades de ambas, teniendo en cuenta el componente psicológico, el costo y cada unión en particular. En este caso, el *designer* no se dirige a un público élite, sino a la gran masa de consumidores”(Munari 1979).

Los cambios en las formas arquitectónicas se explican en relación a los cambios y evolución de las sociedades. En el colapso del imperio romano se dio lugar a una arquitectura retraída; la inestabilidad en la época de las grandes migraciones de occidente, hizo que las iglesias románicas tuvieran un aspecto de fortalezas, que dificultó la creatividad y dio a las construcciones cierta modestia formal. La sociedad de la baja edad media hizo posible construcciones innovadoras e iglesias más ligeras y festivas. Por el contrario en el renacimiento, el dinamismo de la sociedad produjo un marcado individualismo que se reflejó en la arquitectura, la cual pasó a ser el símbolo de un mundo ideal al cual aspiraba el hombre. El edificio medieval dio lugar a una colección creciente de experiencias. Desde el clasicismo (Renacimiento, Manierismo y Barroco), hasta el eclecticismo y en cierto modo hasta el Movimiento Moderno, la mayor libertad y los nuevos recursos tecnológicos, estimularon cada vez más la imaginación de los arquitectos.

Aunque ahora no podemos distinguir que existan reglas establecidas para la determinación formal de un proyecto arquitectónico, debemos tener presente, que la forma y su ausencia, son unos de los medios de expresión más importantes de la arquitectura; a través de los cuales se legitima su existencia. Y así podemos decir que una buena obra arquitectónica tiene más relación con la experimentación, destreza e imaginario, que con cualquier serie de reglas sintácticas o métodos proyectuales.

---

<sup>34</sup> Munari, Bruno, *Artista e Designer*, Ed. Presencia, Lisboa, 1979 (pag. 30)

### Capítulo 3. La naturaleza especular del hombre.

La dimensión humana de la arquitectura.

#### 3.1 La magia y la dimensión natural.

Entramos en el reino de lo imaginario cuando las aspiraciones, los deseos, y sus negativos, los temores y terrores, llevan y modelan la imagen para ordenar según su lógica los sueños, mitos, religiones, memoria, arte y arquitectura, concretamente toda una cultura. Mitos y creencias, sueños y ficciones son el brote de la visión mágica del mundo. Lo imaginario es la práctica mágica espontánea del espíritu que sueña.

Las imágenes mentales son “estructuras esenciales de la conciencia”<sup>1</sup>. No podemos separar la presencia de la ciudad en el hombre, ni la presencia del hombre en la metrópoli, ya que existen indicios recíprocos de ambas presencias. Sin embargo, en nuestra imaginación no hay más que un doble, un reflejo, es decir, una ausencia del objeto arquitectónico o estructura urbana. Sartre dice que la característica esencial de las imágenes mentales es una determinada forma que tiene el objeto de estar ausente, en el seno mismo de su presencia.



Ciudad de Tokio.  
Japón, 2008.  
Fuente. G.H.

La imaginación es una presencia vívida y una ausencia real, una presencia-ausencia. Esto es más evidente en los niños, quienes no son conscientes de la ausencia del objeto y creen en la realidad de sus sueños tanto como en la de su percepción natural (Lacan 1981).

La imagen mental puede presentar todas las características de la vida real, incluida la objetividad. Nuestra experiencia nos indica que nuestra imaginación, incluso reconocida como

---

<sup>1</sup> Sartre, J. Paul, *L'imaginaire*, Ed. Gallimard, 1934 (pag. 122) citado por Morin, Edgar. *El cine o el hombre imaginario*. Ed. Paidós. Buenos Aires. 2001. (pag. 30-39)

visión mental, puede presentar características totalmente objetivas. Cuando al final del día nos recostamos y con los ojos cerrados vemos con suma claridad y *perfecta objetividad*, el proyecto con que hemos estado trabajando durante todo el día. Estas imágenes 'objetivas' pueden poseer una cualidad de vida independiente del objeto original. En nuestra visión las semejanzas parecen rigurosas, *la impresión de realidad*, por decirlo de una manera.- la vida que se desprende de ella es tal vez más profunda que si nos encontráramos frente al objeto real.

Por todo esto, podemos caer en cierta sobrevaloración subjetiva, a partir de la simple representación objetiva. Vayamos más lejos : ésta sobrevaloración subjetiva es aquí función de la objetividad de la imagen, es decir, de su aparente exterioridad material.

Tenemos que ser lúcidos al observar la estructura urbana desde una perspectiva sensorial, ya que la percepción con un solo movimiento, aumenta correlativamente el valor subjetivo y la verdad objetiva de la imagen, pudiendo llegar a una objetividad-subjetividad extrema e inmanejable.

Nuestra mente valoriza la imagen, que en un momento puede parecer animada, con una vida más intensa o más profunda que la realidad, incluso en el límite alucinatorio, de una vida sobrenatural. Se irradia una fuerza tan poderosa como la muerte, todo ocurre como si en el hombre, la necesidad de lucha contra la erosión del tiempo se fijara de manera privilegiada sobre la imagen. La mente que valoriza la imagen, la impulsa al mismo tiempo hacia el exterior y tiende a darle cuerpo, una estructura y autonomía. Es un aspecto fundamental del ser humano, es la proyección o enajenación de las ideas, proceso que lo identifica como ser creativo (Morin 2001: 81).

En los estados llamados subjetivos, encontramos objetos, ideas, recuerdos, conceptos, nombres, imágenes y sentimientos, experimentando en nosotros un extrañamiento o enajenación. Sin embargo sólo una parte de estos estados, llamados percepciones, son proyectados al espacio. Cuanto más poderosa sea nuestra necesidad de objetividad, la imagen a la que se fija tiende más a proyectarse y materializarse; y esta imagen aparentemente objetiva y porque es aparentemente objetiva, siente más esta necesidad hasta adquirir un carácter onírico, su representación es más espectral que real. Esto se puede apreciar en la estructura urbana de la ciudad de México, siendo un fenómeno que se ha presentado en su creación con mucha regularidad, en intentos por darle coherencia y objetividad, con proyectos que en su mayoría recurren a discursos aparentemente racionales. Las inclusiones o ensamblajes, con el tiempo pasan como edificios o estructuras falsas, haciendo de la ciudad un objeto surrealista.





*Inclusiones Surrealistas.*  
Avenida Reforma. Cd. de México.  
(Archivo 2009)

En la visión, de la mayor subjetividad y la mayor objetividad, es el territorio geométrico de la mayor alienación y necesidad; es dónde se halla el *doble*, imagen-espectro del hombre. Esta imagen o visión es proyectada, alienada, objetivada de manera que se presenta como un espectro autónomo, extraño, dotado de una realidad absoluta. El doble concentra todas las necesidades del individuo, y en primer lugar su necesidad más esquizofrénica : La inmortalidad (Deleuze 2006).

El doble es efectivamente esta imagen fundamental del hombre, anterior a la conciencia de sí mismo, reconocida en el reflejo de la experiencia especular. Su visión es proyectada en el sueño, en la alucinación y en las representaciones que el hombre construye en su hábitat, algunas fetichizadas y magnificadas por las creencias, cultos o religiones.- Las edificaciones hechas para las divinidades, pasan a ser el motivo principal con que el hombre se manifiesta y proyecta.

El *doble* es universal en las antiguas civilizaciones, tal vez sea el único gran mito humano. Es un mito arraigado en nuestra experiencia especular, su existencia no ofrece duda : se le ve en el reflejo, en los sueños, en la naturaleza misma. El doble, otro y superior, posee la fuerza mágica; se disocia del hombre para vivir la vida sobrenatural de los sueños. El individuo es literalmente *doblado* a lo largo de su vida, para finalmente ser abandonado en el momento de su muerte. Una vez destruido el cuerpo, el doble se libera para convertirse en espíritu, posee un poder grandioso, se convierte en dios. Los muertos son dioses, es decir, los dioses son nuestro doble, surgen de la proyección de la individualidad humana en una imagen que se le ha hecho exterior (Morin 2001: 30-39). El doble del hombre es un modelo de innumerables dobles agregados a todas las cosas vivas o animadas. En nuestra cultura, el reino de la muerte es el universo de los dobles, que copian en todos los aspectos el universo de los vivos. Objetos, alimentos, medio ambiente, hábitat, pasiones de los muertos, son exactamente los mismos que en la vida, distintos sin embargo en su calidad superior de doble.

La cualidad del doble se puede proyectar en todas las cosas. Se proyecta no solamente en imágenes mentales espontáneamente alienadas (visiones o alucinaciones), sino también sobre imágenes o formas materiales, en representaciones que constituyen nuestra humanidad proyectada, por medio de la arquitectura, la pintura, la artesanía; en lo que llamamos impropriamente 'arte precolombino'.

Las representaciones escultóricas, gráficas o arquitectónicas, aparecen al mismo tiempo con una tendencia a la deformación y a lo fantástico, una tendencia realista *estilizada* con el fin de llegar a los significados del inframundo, el mundo de los dioses, o de los dobles. Estas imágenes materiales, son dobles que se relacionan con la imagen mental subjetiva-objetiva, proyectadas no alucinatoriamente, sino por el trabajo creativo del artesano o arquitecto (Paz 1979).

La representación arquitectónica prehispánica se desarrolló a través de los siglos en función de exigencias complejas, a través de las cuales la realidad se enriqueció con la visión, y la visión con la realidad. Sin embargo, de la misma manera que la arquitectura no es solamente inventaria de la realidad, sus representaciones no son solamente lo real, sino la imagen de lo real. Por ésta razón posee una cualidad estética, que tiene el mismo origen que la cualidad del doble. La estética de la imagen objetiva intenta resucitar en ella todas las cualidades propias de la imagen mental, es decir, del imaginario.

La simple imagen material, producida físicamente por reflexión, por *reflejo*, posee la misma cualidad. Para los pueblos prehispánicos el doble está presente en el espejo o imaginario. La magia universal del espejo no es otra que la del doble; la mitología lo atestigua. Para nosotros, acostumbrados a esa visión mágica, su extrañeza tiende a borrarse con la vida cotidiana, al igual que casi ha desaparecido la imagen del doble. Sin embargo en nuestra experiencia especular, captamos índices vagos de esa memoria arcaica, es como una sombra que no nos abandona.

Tanto e incluso más que en el reflejo, el doble se localiza en esas formas impalpables que constituyen la sombra, la cual manifiesta la evidente exterioridad del doble al mismo tiempo. Por la noche, encerrado en el sueño, el hombre pierde su sombra y ella le posee; reina lo fantástico. La muerte es como la noche : libera las sombras, los muertos, es el inframundo (Paz 1979).

Doble e imaginario tenemos que considerarlos como dos aspectos de una misma realidad. El imaginario posee la cualidad mágica del doble, del reflejo, pero interiorizada, subjetivizada. El doble posee la cualidad psíquica y afectiva del imaginario, pero alienada, mágica. La magia es la proyección materializadora de los fenómenos subjetivos, puede ser considerada la presencia y supervivencia del imaginario.

La mente es un territorio sincrético, atravesado por flujos, y en él existe una zona que se llama dominio del sentimiento, del alma o del corazón. La magia existe allí en estado naciente, pero con frecuencia también en estado decadente, porque se encuentra detenida o estratificada por la conciencia lúcida. La magia se encuentra interiorizada en sentimiento. Para nuestras civilizaciones 'evolucionadas', el sentimiento es algo que carece de utilidad. La magia es confinada a las reservas del arte y la estética, los sentimientos renovadores en otras áreas del quehacer humano tienden a proyectarse en magia, sin poder alcanzarla.

La magia cumple su papel en el momento en que el imaginario es materializado, quedando como representación fiel del espejo. El universo de la magia no está solamente poblado de sombras y fantasmas surgidos del imaginario, sino que se encuentra abierto a la creatividad, a todas las metamorfosis o transformaciones, a lo fantástico (Rodríguez 1983).

En la visión del mundo prehispánico, todas las metamorfosis son posibles en el seno de un inmenso parentesco fluido, donde se relacionan entidades activas, que no están encerradas en la prisión de la objetividad. La metamorfosis surge en el umbral de la muerte y el renacimiento. Los dioses se mueven en libertad en el universo de las metamorfosis y éste está animado por los espíritus, es decir, por los dobles<sup>2</sup>.

La muerte-renacimiento está presente en el corazón mismo de la visión de la vida; es un perpetuo movimiento en donde la muerte fecunda a la vida, en el que el hombre fecunda su acción sobre la naturaleza y accede a las diferentes etapas de su existencia a través de esos *umbrales*, simbolizados en sus representaciones o imitaciones del imaginario.

Las metamorfosis implican un *universo fluido* en el que las cosas no están endurecidas en su identidad, sino que participan en una gran unidad cósmica en movimiento. Esta fluidez explica e informa la reciprocidad entre el hombre-microcosmos y el universo-macrocosmos. La analogía del hombre y del cosmos es la 'máquina mágica', en la que se articulan la fluidez del universo y el antropo-cosmomorfismo (Morín 2001: 70).

El antropomorfismo y el cosmomorfismo, son dos conceptos que interactúan, originando el cuerpo y substancia de la magia. En ellos podemos apreciar procesos de territorialización recíproca, de la humanidad en el mundo exterior y el mundo exterior en el hombre interior; de la manera en que el hombre se desarrolla y transforma la materia, y la forma en que percibe la realidad, generando sus ideas y conceptos de todo lo que le rodea. El antropomorfismo y el cosmomorfismo se pueden definir por su naturaleza básica : *Proyección e identificación* (Morin 2001: 81-83).

---

<sup>2</sup> León Portilla, Miguel, *Rostro y Corazón de Anáhuac*. ANL. México. 2001. (pag. 25-28)



Shin Takamatsu.  
*Edificio comercial* (detalle)1995  
Tokio, Japón.  
Fuente. Moleskine arq.

La proyección es un proceso que se presenta en múltiples facetas; ya sea a través de nuestras aspiraciones, deseos, obsesiones, etc. Todas ellas proyectándose en el vacío o espacio, en nuestra conciencia y subconsciente, es decir, no solamente en nuestros sueños e imaginación, sino sobre todas las cosas y seres que percibimos y representamos al construir.

Las relaciones contradictorias de los fenómenos que percibimos describen con mayor frecuencia estados inconscientes que intencionales, incluso en nuestras ideas más elementales, ya que todas ellas se encuentran formadas por nuestras proyecciones. Por diversos que sean los objetos y las formas de la ciudad, el proceso de proyección toma aspecto de automorfismo, de antropomorfismo o desdoblamiento.

En la etapa 'automórfica', ocurre lo siguiente : atribuimos a una persona a quien estamos juzgando los mismos rasgos de carácter y comportamiento que nos son propios; vemos que todo es puro para los 'puros', he impuro para los 'impuros' (Morín 2001).

En la etapa antropomórfica, asignamos a las cosas materiales y a los seres vivos "rasgos de carácter o tendencias" propiamente humanos. Aquí podemos indicar que nuestra cultura mexicana está ampliamente inserta en este proceso perceptivo, el animismo con el que atribuimos a los objetos una naturaleza mágica, los cuales tienen vida propia conviviendo y acompañándonos en nuestra vida (Rodríguez 1983).

En una tercera etapa la cual es púramente imaginaria, llegamos al desdoblamiento, la proyección de nuestro propio ser en una visión alucinatoria, en donde se nos aparece nuestro espectro corporal. El antropomorfismo y el desdoblamiento son en cierto modo los momentos en que la proyección pasa a la alienación; son los momentos mágicos.



MADV.  
*Serie. Proyecciones.* (Juan O'Gorman)  
Fuente. B.V. 1997.

En la identificación, el sujeto, en lugar de proyectarse en el mundo, absorbe el mundo en él, lo territorializa en su espacio. La identificación incorpora en nuestro espacio el ambiente, integrándolo afectivamente. La identificación puede concluir en el límite con la 'posesión' del sujeto por una presencia extraña de una persona, animal o de un 'dios'. La identificación con el mundo puede extenderse en cosmomorfismo, en donde el individuo se siente y se cree un microcosmos.

La proyección y la identificación se remiten una a la otra, en el seno de un complejo global. No podemos aislar la proyección o la identificación, hay que considerarlas igualmente como procesos que implican transferencias recíprocas. El complejo de proyección-identificación-transferencia es un nudo que domina todos los fenómenos psicológicos llamados 'subjetivos', es decir, lo subjetivo deforma la realidad objetiva de las cosas, situándose fuera de ésta realidad. En un proyecto es importante la visión conjunta, solamente así podemos aspirar a tener claridad para la solución de un problema, dejar que el diseño dependa de las proyecciones de una sola persona puede ser arriesgado e impropio.

El estado subjetivo y la cosa mágica son dos momentos de la proyección-identificación (experiencia especular). Uno es el momento umbral, difuminado, 'inefable'. El otro es el momento en que la identificación se toma literalmente, con cuerpo y substancia, en que la proyección se hace cosa; se cree verdaderamente en los dobles, en los espíritus, en los dioses, en la metamorfosis.(el objeto surrealista)

Los sueños son útiles por que nos muestran que no existe una clara diferencia entre la subjetividad y la magia. Antes de despertar, esas proyecciones de imágenes nos parecen reales. Antes de soñar nos reímos de la subjetividad del mundo que percibimos. La esencia del sueño es la subjetividad. Su ser es la magia. Es proyección-identificación en estado puro.

Si nuestros sueños se desprenden de nosotros y pasan a formar parte de lo que está hecho el mundo, tenemos la magia. Si permanecen en nosotros, sin lograr territorializarse en el mundo, tenemos la subjetividad.

El universo mágico es nuestra visión subjetiva de todo aquello que se cree real y objetivo. Recíprocamente, la visión subjetiva es la visión mágica en estado naciente, umbral, es decir, la magia es el comienzo y formalización de la subjetividad. La subjetividad es la materia prima de la magia, de la materialización del mundo.

La evolución, tanto del individuo como de las sociedades, tiende a despojar de su magia el universo, trata de interiorizarla, enajenarla de la realidad. La consciencia racional y objetiva hace retroceder la magia a su origen. La magia corresponde no sólo a la visión preobjetiva del mundo, sino también a una etapa presubjetiva del hombre (mundo material). El descubrimiento de la magia libera enormes flujos de afectividad, una inundación subjetiva, de ideas. La etapa del alma, la apertura afectiva sucede con la magia (Morín 2001: 72).

Podemos descubrir la magia de la arquitectura, reconociendo en ella las sombras proyectadas, las estructuras mágicas del universo y la subjetividad con que fué hecha. Esto nos indica que los fenómenos urbanos confieren a sus representaciones objetivas, las estructuras de la subjetividad de su sociedad. Los procesos de proyección-identificación que están en el corazón de la arquitectura, se hallan evidentemente en el corazón de la vida :

Nuestra personalidad la confeccionamos y construimos a lo largo de nuestra vida; nos vestimos con ella, como si fuese un traje para representar un papel. Representamos un papel en la vida, no sólo respecto al prójimo, sino sobre todo con respecto a nosotros mismos. El traje, el rostro, la conversación, nuestra importancia, mantienen en la vida cotidiana ese espectáculo dado a uno mismo y a los otros, es decir, las proyecciones-identificaciones imaginarias.

Las participaciones subjetivas que se fijan sobre la representación objetiva, le dan alma y cuerpo a la arquitectura, es decir, presencia material. Es cierto que la magia no puede desplegarse libremente, se encuentra encerrada en el mundo objetivo y sólo puede alimentarlo.

En el seno de la representación objetiva, la arquitectura 'hace percibir'(en sentido práctico) y 'da a ver'(en sentido metafísico). Las percepciones prácticas de la vida real están igualmente llenas de participaciones afectivas y mágicas; actualizan apariencias que de alguna manera la condicionan;

se desarrollan procesos para dar forma total a los signos fragmentarios que captan nuestros sentidos. En la arquitectura esos procesos están más desarrollados, puesto que de la organización espacial de la materia surge toda presencia objetiva que experimentamos.

Somos nosotros quienes separamos la unidad contradictoria de lo práctico y lo mágico, mientras que todos los objetos creados por el hombre existen y actúan sobre los dos registros.

La evolución histórica ha trabajado para disociar estos dos órdenes, delimitando el sueño, la alucinación, el espectáculo y la imagen, como tales y reconocerlos a cada uno por separado. Se tiende a fijar la magia en los territorios de la religión, para 'facilitar' nuestra percepción práctica. La estética y el arte, únicos herederos de la magia, del sueño y la imagen, intentan constituirse en universos cerrados.- ellos son las grandes reservas de lo imaginario, como esas regiones naturales en donde se protege la naturaleza, por tratarse de una *verdad salvaje*, al margen de la civilización y la racionalidad.

Sin embargo es evidente que los marcos de la percepción práctica no están ausentes de la visión imaginaria; lo real sigue presente incluso en la extravagancia del sueño. Sería engañarse el no reconocerlo, todo nuestro mundo práctico está rodeado de ritos y supersticiones, lo imaginario está siempre latente en los símbolos y reina en las representaciones urbanas.

Subjetividad y objetividad no solamente están superpuestas (experiencia especular), sino que se crean constantemente una de la otra, lo real está rodeado por lo irreal y lo irreal está interiorizado por lo real. La representación objetiva de la arquitectura es una construcción a partir del espejo, es decir, es la realidad de las imágenes mentales. La arquitectura ha conservado y exaltado esta virtud que le da a algunas de sus expresiones un carácter 'sobrenatural', sobre todo en las edificaciones del mundo antiguo o religioso (Paz 1979).

La objetividad de las formas construídas hace destacar lo real, en todo el universo artificial que constituye una ciudad. Por todo esto la arquitectura diferencia su universo del sueño.- nos indica que su universo es el estado en que el hombre construye y habita, y que lo que marca la diferencia entre los dos mundos es la objetividad, la materialidad y racionalidad de las cosas, las cuales incesantemente son influídas y generadas por el 'otro' mundo, constituído por el imaginario.

La objetividad de los seres y de las cosas está delimitada por la subjetividad de las sombras e ilusiones. Y en el corazón mismo de esas formas objetivas penetra la gran participación antropocósmica.- los objetos cobran alma y vida. En el realismo florece el animismo. Un complejo de realidad e irrealidad se materializa alrededor de las formas objetivas, éstas se orientan hacia el polo de lo 'real'. La fuerza de este realismo objetivo se extiende a lo 'natural' en la construcción de nuestra ciudad (Morín 2001: 64-68).

Esas 'transmutaciones' y remolinos, en los que se conjuntan sueño y realidad, uno generando al otro, son la *especificidad de la arquitectura*, de la que los estudiosos y teóricos buscan su esencia exquisita, cuando su esencia es su no-esencia, es decir, es movimiento dialéctico. La arquitectura es la unidad dialéctica de lo real construido y lo imaginario, una metáfora de nuestra experiencia especular.

La arquitectura une la realidad objetiva del mundo tal como la refleja la ciencia o la tecnología, y la visión subjetiva del mundo, tal como la representa el arte. El arte ordena y transforma el mundo según la participación psíquica, es la humanización de la visión. Por el contrario en la tecnología, las cosas están entregadas a sus dimensiones y formas materiales, a una geometría y racionalidad que organiza el espacio.

La fuente permanente de lo imaginario es la participación. Lo que puede parecer más irreal nace de lo más objetivo que existe. La participación es la presencia concreta del hombre en el mundo, es su vida.

Las proyecciones imaginarias no son aparentemente más que sus delirios.- llevan todos sus sueños imposibles, todas las mentiras que el hombre se dice a sí mismo, todas las ilusiones que se forja. Los mitos y las religiones están allí para dar testimonio de su increíble irrealidad. Nuestros sentimientos deforman las cosas, nos engañan sobre los acontecimientos y los seres. No se debe al azar que los sentimientos se califiquen de tonterías o debilidad, o que la magia signifique error, impotencia o engaño (Morin 2001: 52-56).

Lo que se puede llamar diversamente 'personalidad', 'conciencia' o 'naturaleza' humanas, no surgen solamente de los cambios prácticos entre el hombre y la naturaleza, sino también de incesantes cambios entre el individuo y su doble imaginario; el hombre se enriquece en el curso de todos esos traslados imaginarios; lo imaginario es el producto del trabajo de sí sobre sí y sobre la naturaleza, a través de la cual construye y transforma su realidad.



Alvaro Siza.  
*Fundación Serralves*  
Porto, Portugal. 1999  
Fuente. El croquis.



### 3.2 El espejo de obsidiana, los ciclos naturales.

Existe una memoria paralela dentro de nosotros, distinta a la que experimenta y percibe los hechos de la realidad por medio de nuestros sentidos, esa memoria que nos hace reconocer elementos y cosas, como si ya las hubieramos vivido, y que nos es común. Es como una memoria de los sueños, que nos crea un pasado ajeno a nuestras experiencias<sup>3</sup>.

En nuestra vida cotidiana hallamos indicadores o 'índices', como lo señala Deleuze<sup>4</sup>, que nos remiten a esa presencia latente, a ese subconsciente que se nos escapa en el momento que queremos asirlo por medio de la reflexión inmediata, no da tiempo de fijarlo. Son figuras que van y vienen, se borran inadvertidamente. Sin embargo existen resonancias, recurrentes, obsesivas y raras que por su naturaleza podemos identificar.

No podemos definir su origen claramente, pero una en especial, nos evoca una idea, y es que dentro de las creaciones técnicas y artísticas, no hablando en sentido universal, sino específicamente en nuestro ámbito hispanoamericano (México), existe un monstruo; nuestra creatividad está maniatada a un lastre inexplicable. Para un extranjero puede ser interesante experimentar por exterioridad una experiencia lúcida, pero para el habitante que carga ya consigo esas memorias, ese 'ente', es diferente. La creatividad desde nuestra perspectiva enfrenta problemáticas diversas, diferentes, que para otro ciudadano del mundo le sean ajenas.



Escultura de Jaguar.  
Período postclásico.  
Fuente. Terraantiquae.com

Por ejemplo, en nuestras expresiones existen manías, que es lo más difícil de esconder, el simple hecho de disimularlas resulta vano; también existen elementos arcaicos y regresivos, incluso en las creaciones más comprometidas.- es como si viviéramos anclados a una fuente remota.

<sup>3</sup> Mendiola, Victor Manuel. *Una poesía con monstruo*. Introducción de *Tigre la sed*. Hiperión. Madrid. 2006. (pag. 9-23)

<sup>4</sup> Deleuze, Gilles. *Estado de flujos en el capitalismo*. en *Derrames entre el capitalismo y la esquizofrenia*. Ed. Cactus. Buenos Aires. 2006 (pag. 97-100)

La arquitectura mexicana en algún momento ha tratado de nutrirse de esa resonancia o memoria, para producir su pensamiento y sus formas. Sin embargo en vez de buscar su legitimidad en la modestia de los fenómenos locales, ya sea a través de la cultura mexicana o española, ha tratado de mezclarse en un ámbito más amplio, en los territorios que abarcan las ideas de Occidente y que han favorecido la importación de estilos internacionales provenientes de Europa y los Estados Unidos. Esto es evidente en la evolución de la ciudad sobretodo en los siglos XIX y XX. Es por ello que la arquitectura, ha producido obras interesantes pero sin un valor universal en el contexto mundial, con contadas excepciones y la obra de Luis Barragán, a la cual me referiré más adelante en la investigación. En lo urbano-arquitectónico lo mágico ha convivido con lo lógico, o por decirlo de otra manera, el sin-sentido con el sentido. El imaginario se ha constituido no solamente con nuestra memoria cultural, sino también y en gran medida con las ideologías con que se ha ensanchado la ciudad.

La autoconciencia de poseer esa memoria, no por lo que avanza gradualmente, sino por lo que se detiene con violencia en estática y, al mismo tiempo se degrada, significa la analogía de un drama interno, proyectado en las representaciones de la ciudad de México (Paz 1979). De las ideas importadas del extranjero, sobre todo de las utopías imperialistas, también subsiste esa noción de lo monstruoso en sus representaciones, ya sea para expresar grandeza o para ser vehículo de propaganda de políticas nacionalistas. Son los reflejos de otro imaginario, que se alimenta también por el mito y la fantasía humana. Que en algún momento el público siempre ha estado dispuesto a aproximar fenómenos, como si en estas creaciones existiera una “sana” figuración, significa sólo un asombro por su *iconismo*, es una actitud ingenua que considera legítimo todo lo que contiene en apariencia rasgos formales “reconocibles”, es un padecimiento de nuestra percepción. La dificultad para reconocer hasta qué punto pueden mentirnos las imágenes, tal vez sea la misma que se experimenta para reconocer lo que puede sernos útil para el diseño arquitectónico (Eco 1993).



*Inclusiones Surrealistas.*  
Monumento a la Raza. Cd. de México.  
(Archivo 2009)

Para la arquitectura, lo que cabría preguntarnos es hasta qué punto nuestro imaginario o memoria colectiva, nos es útil a nivel formal, en esa dimensión espectral de lo monstruoso. ¿No será que no hemos percibido el *significado* del imaginario, y lo que persiste por su misma fuerza sea el dominio que, a través de la *visualidad*, ejercieron nuestros antepasados? ¿Hasta qué grado esas imágenes son útiles para la generación del espacio habitable? ¿No será más interesante apostar por representaciones con nuevos significados y grados de libertad?

Así como en la elaboración de un libro, interviene esa ‘máquina mágica’, que es la arquitectura, también en el mismo sentido, aparece en el funcionamiento de un aparato económico y gubernamental. Y al nivel de la calle, en nuestra ciudad y en la universidad, la arquitectura construye conciencia y ciudadanía, utilizando nuevos recursos y herramientas tecnológicas; con un carácter progresista.

Cada sociedad reproduce un conjunto de códigos que, al enlazarse, recrean la lógica de su sistema conceptual. Esas construcciones de la mente, constituídas por una multiplicidad de elementos combinados, articulados en forma de sistemas, permiten a la sociedad que los ha elegido y ordenado explicarse a sí misma, definirse como entidad específica y diferente de todas las demás, y a la vez le permite dar forma a su mundo social, natural y sobrenatural, con base en un orden lógico concebido por ella misma.

La antropología simbólica<sup>5</sup> tiene como meta reconstruir la lógica interna generada por las culturas, analizar y reproducir los sistemas que se desprenden de la organización social, del control y manejo de la naturaleza, de sus formas de territorialización, relacionadas con el universo sobrenatural. El cuerpo humano se vuelve microcosmos del cuerpo social, y éste refleja el método usado por esa cultura para ‘sociabilizar con la naturaleza’, mediante la categorización que ejerce para dar significado al mundo natural que la rodea. Las categorías en las prácticas culturales aplicadas al dominio del universo, son esfuerzos técnicos enfocados a establecer un orden a la confusión que reina en el mundo de las plantas, de los animales y de los fenómenos climatológicos. Representan la voluntad de proyectar en el mundo, las reglas lógicas que la sociedad generó para ordenarse a sí misma (Marion 1994). El objeto de búsqueda de la antropología simbólica es la reconstrucción de los sistemas conceptuales, la demostración de la sorprendente capacidad creativa de las culturas (indígenas o urbanas) y la presencia en cada una de ellas de un modelo estructurado de pensamiento que refleja una filosofía legítima de la historia, de la naturaleza y de la condición humana. Todo esto visto a través de sus representaciones y formas de habitar, en el arte y la religión. Es este ejercicio de reconstrucción el que he querido realizar, aplicándolo a la cosmovisión de nuestros pueblos antiguos.

---

<sup>5</sup> Marion, Marie-Odile. *Vida, cuerpo y cosmos en mesoamerica*. Ludus Vitalis 2. Ed. Ant. Barcelona. 1994. (pag. 135-146)

El arte sobrevive a las sociedades que lo crean, y aún al paso del tiempo. Es como una huella o un rastro visible de todo ese estrato que puede ser una civilización hundida. La recuperación del arte antiguo de México se realizó la mayor parte en el siglo XX. Primero vino la investigación arqueológica e histórica; después su comprensión estética. Se piensa que esa comprensión es ilusoria o parcial : lo que sentimos ante una pieza prehispánica, no es lo mismo que experimentaba el indígena. Es cierto, también que nuestros sentimientos y pensamientos ante esas obras son reales. Nuestra comprensión no es ilusoria : es especular. Esta especularidad aparece en todas nuestras visiones de las obras del pasado. Es parte de nuestra identificación, el cosmomorfismo, donde inevitablemente tratamos de descifrar nuestra naturaleza mágica (Morin 2001).

La sociedad prehispánica tenía una visión del mundo que conjugaba las revoluciones de los astros y los ritmos de la naturaleza en una suerte de danza del universo, expresión de la guerra cósmica que, a su vez, era el arquetipo de las guerras rituales y de los sacrificios humanos. Con un sistema ético-religioso de gran severidad, que incluía prácticas como la automutilación; una especulación cosmológica en la que desempeñaba una función cardinal la noción del tiempo.- era impresionante su énfasis en los conceptos de movimiento, de los cambios y las catástrofes. Era una cosmología que también fue una filosofía de la historia, un panteón religioso regido por el principio de la metamorfosis : el universo es tiempo, el tiempo es movimiento y el movimiento es cambio, evolución.<sup>6</sup>

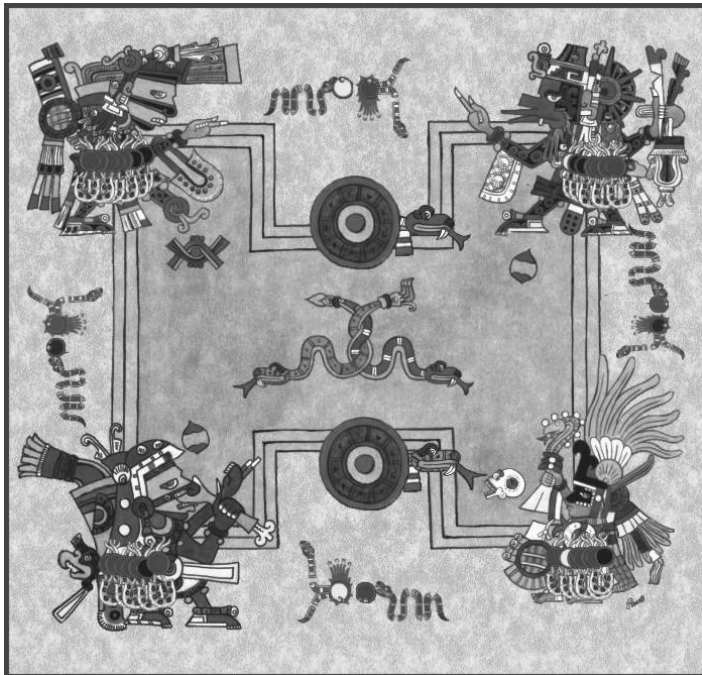
Los dioses enmascarados que danzan la pantomima terrible de la creación y destrucción de los mundos y los hombres. La continuidad en el tiempo no es menos notable que la unidad en el espacio. Es un arte que maravilló a Durero, antes de asombrar a Baudelaire, y en el que se han reconocido temperamentos tan diversos como los surrealistas; con una poesía que combina la suntuosidad de las imágenes con la penetración metafísica.

Así es como los antiguos mexicanos expresaron su propia filosofía de la historia y se sometieron a ella tanto ideológica como socialmente, y crearon los mecanismos susceptibles de satisfacer las exigencias de restauración del equilibrio universal, siempre amenazado y vacilante. Eso permitió el establecimiento de un prodigioso complejo ritual, alimentado por un no menos patrimonio mitológico, que tenía como fin inmortalizar la historia pensada y la historia vivida, a la vez que aseguraba la perennidad de las sociedades (Marion 1994).

Ese modelo conceptual, en el marco de las sociedades precolombinas, me parece útil para la interpretación del sistema simbólico nahua, en la medida en que permite la articulación lógica de su estructura y hace posible el estudio analógico de las formas de representación de los espacios sociales y naturales, donde se unen y reproducen los principios de fecundidad humana y los de fertilidad vegetal.

---

<sup>6</sup> Paz, Octavio. *México en la Obra de Octavio Paz*. Ed. Promexa. México. 1979 (pags. 359-362)



Representación de Teotl.- la energía cósmica para los aztecas.  
Fuente. IIE. 2003.

El hombre es un ser creativo, y siempre se ha preocupado por dar respuesta a toda una serie de interrogantes, que su conocimiento limitado le impide responder de manera efectiva. La necesidad de encontrar 'algo' que explique los fenómenos que le rodean, lo ha llevado a recurrir a su *imaginación*, creando y territorializando el mundo real e irreal de dioses y demonios, de seres mitológicos y elementos mágicos que vienen, por así decirlo, a ayudarlo en esa búsqueda.

Tres son los principales mitos que todo pueblo presenta : el *cosmogónico* o creación del mundo; el *antropogénico* o creación del hombre; y al no resignarse a morir o dejar de ser, busca proyectarse al más allá : trata de trascender después de la muerte.

El hombre prehispánico concebía la muerte como un proceso más de un ciclo constante.- *La leyenda de los Soles* nos habla de esos ciclos, que significan ese ir y devenir, de la lucha entre la noche y el día, entre Tezcatlipoca y Quetzalcóatl. Es lo que lleva a alimentar al Sol para que éste no detenga su marcha y el porqué de considerar a la sangre como su elemento vital, generador de su movimiento. Es la muerte el origen de la vida (Matos 2008).

En el pensamiento occidental, la muerte es el recuerdo constante de una disyuntiva : la gloria o el infierno. No es una muerte dinámica; es una muerte estática sujeta a un juicio. Los conceptos de nacimiento y muerte del hombre prehispánico, se dieron como una unidad indisoluble y a su vez causa-efecto uno de otro.

*La leyenda de los Soles* es un manuscrito en lengua náhuatl que se comenzó a escribir el 22 de mayo de 1558, a 38 años de la conquista española. Forma parte del llamado *Códice Chimalpopoca* junto con otros manuscritos que pertenecieron a don Fernando de Alva Ixtlilxóchitl. El nombre del Códice le fue asignado por el abate Brasseur de Bourbourg en honra de Faustino Galicia Chimalpopoca, quien hizo una traducción del náhuatl. La parte de *La leyenda de los Soles*, nombre que le dio don Francisco del Paso y Troncoso fue impresa por el en 1903 en Italia, a continuación lo reproduzco fielmente<sup>7</sup> :

*Se consultaron los dioses y dijeron : “¿Quién habitará, pues que se estancó el cielo y se paró el Señor de la tierra?, ¿quién habitará, oh dioses?” Se ocuparon en el negocio Citlaliicue Citlallatónac, Apanteuctli, Tepanquizqui, Tlallamanqui, Huictlollinqui, Quetzalcóhuatl y Titlacahuan. Luego fue Quetzalcóhuatl al infierno (Mictlán, entre los muertos), se llegó a Mictlanteuctli y a Mictlancíhuatl y dijo : “He venido por los huesos preciosos que tú guardas”. Y dijo aquél : “¿Qué harás tú, Quetzalcóhuatl?” Otra vez dijo éste : “Tratan los dioses de hacer con ellos quien habite sobre la tierra”. De nuevo dijo Mictlanteuctli : “Sea en buena hora. Toca mi caracol y tráele cuatro veces al derredor de mi asiento de piedras preciosas”. Pero su caracol no tiene agujeros de mano. Llamó a los gusanos, que le hicieron agujeros, e inmediatamente entraron allí las abejas grandes y las montesas, que lo tocaron; y lo oyó Mictlanteuctli. Otra vez dice Mictlanteuctli : “Está bien, tómalos”. Y dijo Mictlanteuctli a sus mensajeros los mictecas : “Id a decirle, dioses, que ha de venir a dejarlos”. Pero Quetzalcóhuatl dijo hacia acá : “No, me los llevo para siempre”. Y dijo a su nahual : “Anda a decirles que vendré a dejarlos”. Y éste vino a decir a gritos : “Vendré a dejarlos”. Subió pronto, luego que cogió los huesos preciosos; estaban juntos de un lado los huesos de varón y también juntos de otro lado los huesos de mujer. Así que los tomó, Quetzalcóhuatl hizo de ellos un lío, que se trajo.*

*Otra vez les dijo Mictlanteuctli a sus mensajeros : “¡Dioses!” De veras se llevó Quetzalcóhuatl los huesos preciosos. ¡Dioses! Id a hacer un hoyo. Fueron a hacerlo; y por eso se cayó en el hoyo, se golpeó y le espantaron las codornices; cayó muerto y esparció por el suelo los huesos preciosos, que luego mordieron y royeron las codornices. A poco resucitó Quetzalcóhuatl, lloró y dijo a su nahual : “¿Cómo será esto, nahual mío?” El cual dijo : “¿Cómo ha de ser! Que se hecho a perder el negocio; puesto que llovió.” Luego los juntó, los recogió e hizo un lío, que inmediatamente llevó a Tamoanchan. Después que los hizo llegar, los molió la llamada Quilachtli : ésta es Cihuacóhuatl, que a continuación los hecho en un lebrillo precioso. Sobre él se sangró Quetzalcóhuatl su miembro; y en seguida hicieron penitencia todos los dioses que se han mencionado : Apanteuctli, Huictlollinqui, Tepanquizqui, Tlallamánac, Tzontémoc, y el sexto de ellos Quetzalcóhuatl. Luego dijeron : “Han nacido los vasallos de los dioses”. Por cuanto hicieron penitencia sobre nosotros.*

---

<sup>7</sup> Feliciano Velázquez, Primo. *Codice Chimalpopoca*. UNAM. 1945. Citado por Matos Moctezuma, Eduardo. *Muerte a filo de obsidiana*. FCE. México. 2008. (pags 45-62)

Aquí podemos decir que la base o esencia de este mito es la creación o formación del hombre, es decir, es un mito antropogénico. Se pueden observar distintos componentes :

a) Para que surja la vida es necesario que los dioses mueran o se sacrifiquen. En pago de lo anterior, el hombre tiene que corresponder a los dioses con iguales motivos : surge el sacrificio humano para perdurar la vida. Esto no aparece explícitamente en el mito, pero es una consecuencia de él.

b) Presencia de símbolos de fertilidad.

c) Presencia del nahual.

d) De todo el mito se deduce un ciclo muerte-vida que forma una dualidad.<sup>8</sup>

Quetzalcóatl tiene que ir a Mictlán, lugar de la muerte, en donde pide a Mictlantecuhtli los huesos de los antepasados, de aquellos muertos en ciclos anteriores, para de ellos volver a formar nuevos seres, la nueva vida. A su vez al crear el quinto Sol por la transformación de Nanahuatzin en Sol y de Tecuciztécatl en Luna, según nos relata otra parte del mito, éstos estaban inmóviles, por lo que había que darles movimiento para que se iniciara la noche y el día y con ello la vida misma.

Aquí tenemos dos aspectos importantes que vale la pena revisar ya que están íntimamente ligados : por un lado el sacrificio de los dioses para crear vida, y por el otro la respuesta del hombre consistente en volver a repetir el sacrificio para que continúe el ciclo.

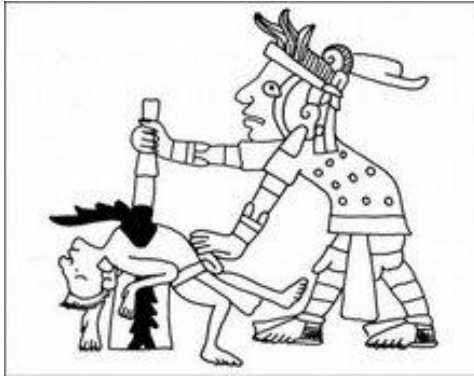
En el mundo vemos cómo en diferentes culturas agrícolas se da la muerte de la deidad para lograr la vida. Según Mauss,<sup>9</sup> se trata de un suicidio del dios, como Hércules en el Oeta, Melkart en Tiro y Sansón en Tarso. La muerte de Nanahuatzin cuando se arrojó a la hogera para convertirse en Sol, y la muerte de los dioses para que éste tenga movimiento, es un buen ejemplo de lo anterior en la cultura náhuatl.

El sacrificio que el hombre ofrenda a la deidad para responder al sacrificio del dios y, en realidad, volver a repetir el sacrificio original de la deidad. Aunque este hecho se ve en muchos pueblos, entre los aztecas cobra una importancia fundamental. La muerte es la base angular para la perduración del mito inicial. A través del sacrificio se da paso a la muerte, como una forma de pagar y repetir la intención divina. Nace la muerte como parte de un ciclo constante. Aquí vemos el porqué del sacrificio humano, *a filo de obsidiana* tan anhelado.- es un pacto entre el hombre y los dioses.

---

<sup>8</sup> Matos Moctezuma, Eduardo. *Muerte a filo de obsidiana*. FCE. México. 2008. (pags 45-62)

<sup>9</sup> Mauss, Marcel. *Lo sagrado y lo profano*. Ed. Barral. Barcelona. 1970. (pag. 232)



Representación de Teotl.- la energía cósmica para los aztecas.  
Fuente. IIE. 2003.

El sacrificio humano halla su razón de ser en el momento que es un acto de reactualización del sacrificio del dios. Eliade dice : “Hemos visto que ciertos sacrificios sangrientos hallan su justificación en un acto divino primordial : *in illo tempore*, el dios ha matado al monstruo marino y despedazado su cuerpo a fin de crear el Cosmos. El hombre repite ese sacrificio sangriento, a veces incluso humano, cuando ha de construir un pueblo, un templo o una ciudad”.<sup>10</sup>

A su vez, la necesidad en el hombre de trascender, de no morir o dejar de ser, lo ha llevado a proyectarse aún después de la muerte. Y ha encontrado a través de las flores y los cantos o de la existencia en otra vida, la forma de lograr ese fin anhelado que no se rompe con la muerte física, y es el momento en que los dioses de la muerte hacen su presencia, y se crean los diversos lugares a los cuales el hombre irá después de la muerte :

*El Tlalocan.*- Los que morían por rayo, ahogados, o por una enfermedad, les estaba deparado ir al Tlalocan, en donde jamás faltaban alimentos y frutos, además de ser un paraíso donde no pasarían ninguna pena.

*Acompañantes del Sol.*- A los guerreros muertos en combate y a las mujeres muertas en el parto les estaba destinado ir a la casa del Sol, es lo que Sahagún llamó “cielo”. Tanto los guerreros como los muertos en sacrificio habitaban la parte oriental del cielo, y al salir el sol, lo acompañaban desde el amanecer hasta el mediodía. Al llegar al nepantla, o mediodía, dejaban el lugar a las mujeres muertas en el parto, que lo continuarían acompañando hasta la puesta del sol. Después de cuatro años, todas estas almas se convertirían en aves.

*Mictlán.*- Los que morían por causas naturales iban al Mictlán, así fueran nobles o gente del pueblo. Allí residía Mictlantecuhtli y Mictlancíhuatl, señores de los muertos, conociéndose también con los nombres de Tzontémoc y Aculnahuacatl.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Eliade, Mircea. *Aspectos del mito*. Ed. Guadarrama. Madrid. 1967. (pag. 101)

<sup>11</sup> Matos Moctezuma, Eduardo. *Muerte a filo de obsidiana*. FCE. México. 2008. (pags 63-72)



La muerte en la visión prehispánica, el paso de la vida al inframundo, es un umbral, el cual es representado por la piedra obsidiana, es un espejo cuyos significados envuelven una vida vinculada con la naturaleza y el cosmos, con sus ciclos y catástrofes. Es movimiento, la muerte como un medio para trascender la vida.- para evolucionar.

El proceso de fecundación humana está concebido como el de la fecundación vegetal. Para que regrese la vida, nueve meses tienen que pasar entre el principio de los trabajos agrícolas y la cosecha de las mazorcas; desde el advenimiento del nuevo ciclo solar, hasta la eclosión de la nueva vida. Nueve meses de gestación intrauterina y de germinación de los cereales; que se acompañan de cuidados intensos que involucran hombres y mujeres, sol y lluvia, calor y humedad. Son esfuerzos que aseguran la supervivencia de la unidad doméstica (el maíz) y de la familia (los hijos).

El ciclo de vida vegetal está pensado y ordenado sobre el mismo modelo del ciclo de la vida humana, a lo largo del ciclo de vida, muerte y renovación de los astros. Es la transposición material de un modelo conceptual, que rige los grandes momentos de la vida individual y colectiva, dentro de una historia cíclica, pautada por el movimiento de los astros y que se explica a través del orden cósmico.

Asimilados con las potencias astrales (sol y luna), pero también con los fenómenos atmosféricos que a ellos se asocian (temporada de secas y de lluvias), los seres humanos reproducen su cultura y las normas de funcionamiento de su sociedad, mediante su imaginario definen el orden del cosmos y el de la naturaleza. Esta labor de simbolización permanente en los tres niveles (astral, natural y social), se traduce en la construcción de una filosofía o modelo de pensamiento, de la cual los nahuas son herederos. Sobresale la unidad de su sistema conceptual, a pesar de la multiplicidad de fenómenos que involucra (Marion 1994).

### 3.3 Surrealismo, nuestra naturaleza creativa

El ser humano y sus valores viven en crisis, están en el caos. El *surrealismo* ha traído a la conciencia esta situación y extremándola, tratará de recobrar algo de nuestra integridad perdida y convertirla en movimiento positivo con las fuerzas caóticas de lo inexplicable.

Con la pretendida conquista de la integridad humana, con la mutilación, por desprecio y desconfianza de la realidad natural y con un contenido sabiamente cargado de símbolos, imágenes y teorías, los surrealistas se lanzan por el mundo a difundir su nueva fe.



Manuel Alvarez Bravo  
*Parábola óptica*, 1937.  
Fuente. IIE. 1983

En 1938, André Breton había hecho un viaje a México del cual regresó con el material para realizar una exposición en París. En 1939 en la Galerie Renou et Colle, de París, se exponen muestras de lo que Breton encontró en México y consideró emparentado con su movimiento : ejemplos de arte popular, objetos de arte precolombino, ex-votos, cuadros de primitivos del siglo XIX; pinturas de Frida Kahlo y fotografías de Manuel Alvarez Bravo.

Breton sucumbe impresionado del país descubierto, lo contempla y analiza con mente surrealista. Breton es tocado por lo que México tiene de vivencia extraña, mágica, contradictoria, alucinante, única. El encuentro de los contrarios, la paradoja continua, la unión de lo más dispar, la incongruencia cotidiana del país, las imágenes estupefacientes, alocadas y extrañas. Estas características de México dieron a Breton la impresión de encontrarse en el país surrealista por excelencia<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Rodríguez, Ida, *El surrealismo y el arte fantástico en México*. UNAM. México. 1983. (pag. 53-58)

La excentricidad, la falta de coherencia lógica, la sin-razón de la historia, la cultura y el ser de los mexicanos, no escapa sólo al análisis de los extranjeros que se asoman a nuestra realidad fantástica, sino que es visible y nos acompaña a los mismos mexicanos que, por haber nacido dentro de esta atmósfera podríamos haberla comprendido y asimilado. Sin embargo, nuestra realidad alucinante nos sorprende y perturba diariamente.

La personalidad que representa mejor que ninguna otra la diferencia entre el *surrealismo* y el arte fantástico que se produjo en México, es Juan O’Gorman. Pintor y arquitecto, ha dejado en ambas disciplinas pruebas únicas de su atracción por el mundo de la fantasía que, a primera vista, pueden parecer ligadas al *surrealismo* (Rodríguez 1983: 84-86).

La pintura de O’Gorman podría clasificarse como “fantasía-realista”, no como verismo-surrealista con el que se podría enfrentar Dalí o Magritte en su finura de ejecución. Los surrealistas del verismo, apoyados en el mundo real, inventan un universo completamente distinto de formas o encuentros de formas, fantásticas o inexistentes. Juan O’Gorman construye un mundo a semejanza del real, pero lo prolonga con esa misma apariencia al territorio de la fantasía<sup>13</sup>.

La mezcla estrecha entre paisaje, figuras y construcciones en la obra de O’Gorman recuerda a Jeronymus Bosch, al igual que la fusión entre imaginación, con observación profunda de la naturaleza. Si los cuadros de Leonora Carrington son imágenes intemporales, la obra de O’Gorman es al contrario, inconfundiblemente del siglo XX. Su arte es un lenguaje donde podemos leer una visión interpretativa del mundo (Flores 1957).



*Monumento fúnebre al capitalismo industrial.*  
*Serie. Proyecciones.* (Juan O’Gorman)  
Fuente. B.V. 1997.

---

<sup>13</sup> Flores Guerrero, Raúl, *Cinco pintores mexicanos*. UNAM. México. 1957. (no 5)

La realidad mexicana de la naturaleza está siempre presente en la obra de Juan O’Gorman, así como la influencia de la pintura popular, del retablo, de la imaginería del temprano renacimiento, que recuperó de la obra mural de Diego Rivera. Lo insólito y lo maravilloso algunas veces aparece sin un sentido claro ni aparente, sin una razón de ser o un porqué, pero es frecuente que el juego ilógico obedezca a lo simbólico.

La riqueza imaginativa hay que buscarla en la intención, en la aglomeración de anécdotas y símbolos, más que en una inventiva formal. No hay formas inhumanas, ni milagro. La fantasía la genera el conjunto, reside en la arbitrariedad de colocación, de ritmo, de interposición de planos, en la incoherencia de elementos dispares, en la libre interpretación de la vida. Dentro de la obra pictórica de Juan O’Gorman surge continuamente un tipo de arquitectura que se podría llamar también fantástica. Siendo arquitecto de profesión Juan O’Gorman no puede dejar de llevar las construcciones a sus cuadros (Rodríguez 1983: 86).



Juan O’Gorman.  
Biblioteca, UNAM  
Ciudad de México, 1953

Algunos de ellos son sólo arquitectura fantástica en el más puro sentido. Su obra *Monumento fúnebre al capitalismo industrial* (1943), es una visión de la mezcla de todos los estilos arquitectónicos. Una gran montaña de maquinaria industrial mezclada con ironía y sentido del humor no exento de tenebroso realismo, es un laberinto de significados, una Torre de Babel moderna.

Dentro del medio arquitectónico no cabe duda que la figura de O’Gorman fué una de las más valiosas, y al mismo tiempo más paradójicas. Fue uno de los primeros que se atrevieron a introducir el funcionalismo en la arquitectura mexicana (casa-estudio de Diego Rivera, San Angel, México D.F.), alzándose en contra de la tradición clasicista y ecléctica de la época. Una vez que la ciudad de México se vió invadida por casas hechas como “máquinas para vivir”, O’Gorman se traslada al campo opuesto y se lanza hacia un tipo de arquitectura que integra el elemento fantástico es su estructuración, combinando arquitectura, escultura y pintura.



Juan O'Gorman.  
Casa Estudio para Diego Rivera.  
Ciudad de México.

En 1953 diseñó en conjunto con los arquitectos Gustavo Saavedra y Juan Martínez Velasco, la Biblioteca Central de la Ciudad Universitaria. Un enorme rectángulo desprovisto de ventanas exteriores y por dentro funcionalmente realizado, fue recubierto en su totalidad, por un dibujo hecho en mosaico, con piedras de colores provenientes de todas las partes del país. En el diseño de cada fachada O'Gorman desarrollo en forma didáctica-simbólica la historia de México. Por el simbolismo ahí expresado, por el atrevimiento plástico, por el desarrollo de la fantasía mexicana este edificio es, uno de los más importantes del siglo XX<sup>14</sup>.

Si en la Biblioteca Universitaria, O'Gorman tuvo que restringir en cierta manera su imaginación, por los fines a los que estaba destinado el edificio; unos años más tarde (1956) construye para su casa habitación la más absurda síntesis de arquitectura-escultura-pintura con el paisaje de lava del Pedregal de San Angel. Dentro de la línea de los "inspirados" : Gaudí, Simón Rodía y el admirado Facteur Cheval (a quien O'Gorman dedica su casa).

Aprovechando una gruta ya existente, formada por la lava volcánica, la convierte en salón y alrededor de ella, construye una casa descabellada que recubre también con diseños de mosaico. Fauna del mundo mítico prehispánico, enormes cabezas humanas, figuras y formas inexistentes van levantando los muros y terminan el perfil de esta insólita construcción. Ciertos elementos como las ventanas y puertas son convencionales, desgraciadamente interrumpen el imaginario fantástico plasmado. No cabe duda que si en México podemos hablar de una arquitectura que integra lo fantástico y que al mismo tiempo, recuerda la arquitectura prehispánica, la casa de O'Gorman es el máximo ejemplo (Fernández 1952).

Con esos raptos hacia el mundo de la subconciencia con que mezcla la conciencia, por apelar al mito, al símbolo y la locura, la obra de O'Gorman resume mejor que ninguna otra lo que es la fantasía mexicana y sus enormes diferencias con el *surrealismo* francés<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> Fernández, Justino, *Arte moderno y contemporáneo de México*. UNAM-IIE. México. 1952.

<sup>15</sup> Rodríguez, Ida, *El surrealismo y el arte fantástico en México*. UNAM. México. 1983. (pag. 81-90)



Castellanos  
*Autorretrato*, 1947  
Fuente. IIE. 1983

Aparentemente las relaciones entre los dos modos de vida y expresión son profundos, pero si analizamos la producción mexicana, vemos muy marcadas diferencias, tanto en las motivaciones como en los resultados. El yo y el mundo de los objetos viven, entre la mayor parte de los mexicanos, en una íntima relación, no hay una oposición sujeto-objeto. Los objetos se encuentran en estrecha comunión con los individuos, tienen vida propia, independiente y animada.

Esta condición 'animista' impide la separación clara entre símbolo y objeto simbolizado. La intención del creador en el territorio artístico o conceptual, preponderantemente subjetiva y la existencia de la cosa real, objetiva, no están separadas, la comunicación es viva y activa, por eso nuestra fantasía brota con espontaneidad, sin trucos (Rodríguez 1983: 93-97).

Estos fenómenos en los que los objetos surgen, saltan, se abren, disminuyen, son inadvertidos, hacen sentir sus efectos. Estas cosas, esta naturaleza, cobran no solamente un cuerpo, sino un *alma*, una vida, es decir, la presencia subjetiva (Morin 2001).

En la arquitectura, la materia y la naturaleza, bajo la influencia conjugada del ritmo, del tiempo, de la fluidez en sus recorridos, de los juegos de sombra y de luz, ganan una nueva calidad. Las palabras 'presencia subjetiva' son insuficientes. Se puede hablar de 'atmósfera', o más propiamente de un *alma*.

Hay que entender esta alma en un sentido metafórico, ya que concierne al estado del alma de sus habitantes. La vida de los objetos no es real : es subjetiva. Pero una fuerza alienadora tiende a prolongar y exteriorizar el fenómeno del alma en fenómeno animista. Los objetos se alzan entre dos vidas, dos grados de la misma vida : la exterior animista y la interior subjetiva.

En la palabra alma hay dos sentidos : el mágico, en el que se traslada el alma sobre el objeto contemplado, y el subjetivo, en el que se siente como emoción interior<sup>16</sup>.

Entre los surrealistas, más autoconscientes, éstos procesos fueron buscados, forzados. La insurrección de la realidad fue provocada, de ahí el nacimiento del “objeto surrealista”. En México la realidad exterior, los objetos, la ciudad, viven en una eterna subversión. El proceso natural de identificación con el objeto mágico en la cultura europea es imposible; en cambio los mexicanos estamos inmersos en esa relación y muchas veces tenemos hasta que luchar conscientemente para no actuar con el sentido mágico que prevalece en nuestra cultura y que hace tan difícil nuestra cabal integración a la civilización racional, mecanizada y científica que es la vigente ahora en el siglo XXI.

Para la mentalidad mágica no existe clara diferencia entre la existencia real, la vida consciente, los estados de cosas en la ciudad, y las imágenes que surgen del subconsciente ya sea en el sueño o en el ensueño.

Esa explícita ambición de los surrealistas que con toda intención trataron de alcanzar, en muchos artistas mexicanos se da con plena naturalidad, el sentimiento mágico de la vida nos proporciona un territorio vasto de libertad y fantasía.



Juan Soriano  
*La novia*, 1943  
Fuente. IIE. 1983

El sentido del milagro que tiñe nuestra vida social, política, artística y hasta económica nos hace movernos en la vida con optimismo y fe primarios y paradójicamente también con miedo, cautela y desconfianza.- el miedo de cometer una falta, la impunidad de algún acto, traslada el

---

<sup>16</sup> Morin, Edgar, *El cine o el hombre imaginario*. Ed. Paidós. Buenos Aires. 2001. (pags. 64-68)

pecado al mundo objetivo donde los objetos tienen vida : “la puerta o el cajón no quieren abrirse”, “amaneció triste el día”, “el agua no quiere salir de la llave”, un mundo donde las cosas actúan por sí mismas. El diálogo con ellas es directo, existe una lucha constante por querer someterlas y dominarlas, como en el caso de la ciudad, aunque para tal fin recurramos a prácticas irracionales y hechicería. Las fuerzas ocultas del hombre y las de la naturaleza producen objetos en el cual el proceso de reflexión o análisis pasa a un segundo término, por no ser de importancia ni la base de la creación misma. El símbolo surge automáticamente de las profundidades del yo sin que exista un control consciente, como ocurre en las creaciones surrealistas. El arte en México se produce orgánicamente, es un arte de vitalidad, no un arte idealista o racional.

En el arte surrealista hay búsqueda, las imágenes son un concierto o montaje, colocadas conscientemente y transformadas para que adquieran una significación aunque aparentemente se insinúe falta de intensidad. El artista surrealista recurre a la invención pues está seguro de sí mismo, en cambio el artista mexicano necesita por inseguridad esencial, evocar el mundo real que a través de su mentalidad fantástica y mágica ya tiene vida propia; es por esto que en el realismo fantástico mexicano, el absurdo no se presenta como en el arte surrealista que conscientemente lo busca.

Atrás del surrealismo existe una mentira que pretende ser verdad, de ahí la noción conceptual del método paranoico-crítico. En cambio en la producción mexicana existe una verdad, el objeto creado es un espejo que recoge la imagen de una realidad vital, que vive y trata de ocultar el artista. Los surrealistas que trajeron a México su movimiento pensaron que la semilla fertilizaría en este suelo propicio donde la leyenda, el mito y la magia aún están vivos, no pudieron pensar que, justo por eso, la teoría no sería entendida, la existencia se impuso sobre la idea y cuando los artistas mexicanos se propusieron hacer surrealismo, fracasaron en su intento (Rodríguez 1983: 93-97).



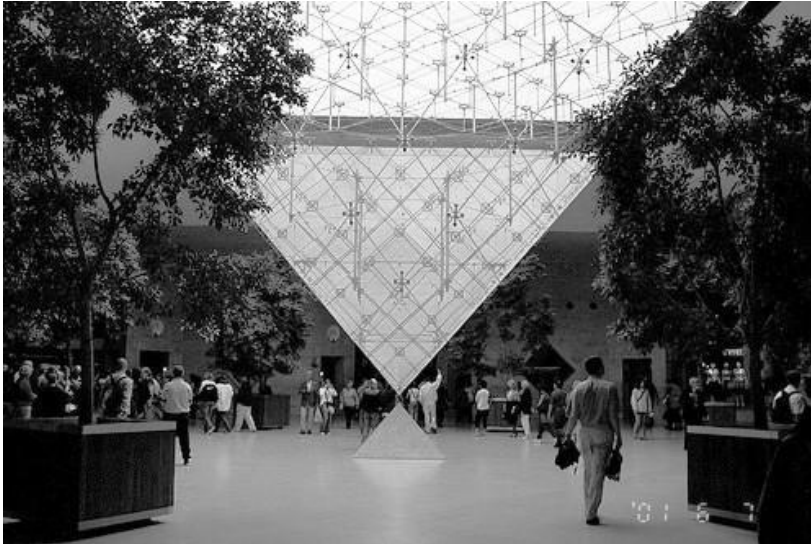
Castellanos  
*Día de San Juan*, 1947  
Fuente. IIE. 1983



## Capítulo 4. Fenomenología del espejo y semiosis.

Imaginario y realidad.

### 4.1 Historia del espejo y filosofía de la naturaleza.



Pei  
*Remodelación Museo Louvre*  
París, Francia, 1989  
Fuente. DEIA.

El espejo, ha sido la metáfora que el hombre ha utilizado para representar su percepción, sus propiedades sorprendentes lo han llevado a atribuirle propiedades incluso mágicas. Las imágenes especulares, es decir, las producidas por el espejo nos permiten descubrir los significados del mundo visible, su sentido y esencia, es por ello que se aproximan al fenómeno perceptivo de lo intangible. Desde la Edad Media, el sentido de la vista fue considerado el canal principal con que el hombre adquiriría sus conocimientos y captaba la belleza del mundo natural o artificial, por ello el espejo se volvió un símbolo excepcional por sus propiedades para aumentar la agudeza visual y reflejar la luz, representada por la divinidad de Dios.

La imagen especular en un espejo plano, es paradójica, en su mayor parte se observa como si realmente existiera un universo en su interior, detrás de esa pantalla sólida. Ese reflejo crea la sensación de un mundo etéreo que existe en su profundidad aparente, por ello el espejo también puede afectar la noción de realidad, haciéndonos caer en engaños perceptivos. Estas características a veces desconcertantes indican que el espejo es una herramienta enigmática que nos proporciona *diversidad* de conocimiento.

Analizar el espejo implica observar a través de un 'canal de información', donde se originan los reflejos y las analogías; es la práctica de percibir lo invisible, los significados, es decir, la esencia de lo visible. El espejo es el territorio de los contrarios, donde surgen las ideas, es una revelación del origen de las cosas.

Platón fue el primero en reflexionar acerca del espejo y el fenómeno especular; antes de él los conceptos míticos de la imagen especular se referían a una imagen animada y viva : el doble que atraía a Narciso desde el fondo de un estanque<sup>1</sup>. Los mitos pueden ser leídos como creencias arcaicas, donde existen los dobles, las almas que envuelven la sustancia; son conceptos que la etnología y la antropología han descubierto en muchas culturas antiguas e incluso en las culturas urbanas contemporáneas (Olea 1994). Narciso era capaz de creer en la presencia de un ser independiente, con vida, estando a la orilla del estanque; su confusión no es extraña, como pudiera parecernos a nosotros, cuando nuestras tradiciones y cultura contienen diferentes historias similares. En la antigüedad mirar un espejo podía llegar a ser un mal augurio, porque atrapaban el alma. Fué con el surgimiento de la filosofía que los conceptos mágicos del espejo desaparecieron, iniciándose el estudio de la naturaleza, y con ello de sus reflejos y analogías.



Michelangelo Cactani  
*La materia de la Divina Comedia*  
 Fuente. Taschen.

El concepto de naturaleza abarca los organismos vivos, las especies y las sociedades humanas, los cuerpos celestes y el mundo físico en su conjunto. A lo largo de la historia del pensamiento, la naturaleza ha sido considerada indivisa con la humanidad. Frecuentemente fue considerada una unidad objetiva de la que el tiempo está ausente, como si se tratara de un recurso de alguna autoridad externa o divina. El concepto de naturaleza tenía un significado amplio y comprensivo, se consideraba como el entorno cósmico de la vida humana, extendiéndose más allá del cielo y las estrellas, la estructura del universo y la Tierra, incluyendo reflexiones respecto al alma humana<sup>2</sup>.

Los antiguos pusieron toda clase de hipótesis con respecto a la formación de las ideas de la naturaleza y sus imágenes especulares, incluyendo los planos de la experiencia directa como de la

<sup>1</sup> Hadot, P., *El mito de Narciso y la interpretación de Platón*. Rev. Psychanalyse. París. 1976. Citado por Melchor, Sabine. *The mirror a history*. Marcel Dekker. Londres. 2003 (pag. 101-108)

<sup>2</sup> Kwiatkowska, Teresa. *El concepto de naturaleza*. Ludus Vitalis 17. Ed. Anthropos. Barcelona. 2002. (pag. 95-110)

visión reflejada en la percepción del mundo. Según Euclídes, el ojo emite los rayos visuales rectilíneos que pueden extenderse hacia un objeto y así se percibe su forma y color; la imagen contenida del mismo objeto, emite corpúsculos muy finos llamados *simulacra*, apariencias, o formularios (eidola), las cuales se emiten en todas direcciones y luego coinciden al mismo tiempo en el momento en que se reúnen con el ojo: "En los espejos, como en el agua donde nadie pulió la superficie, vemos *simulacra* que se asemeja perfectamente a los objetos reflejados, pudiendo ser moldeados solamente por imágenes que emanan de los mismos objetos"<sup>3</sup>.

Estas teorías no serían modificadas hasta el siglo XI, cuando el árabe Al Hazen descubrió la perseverancia de imágenes retinales incluso cuando el ojo estaba cerrado. (imaginación)



MADV.  
*Serie. Analogías. (La Alhambra)*  
Fuente. Encarta 2007.

Los antiguos estaban seguros de una cosa : las ideas nacen del contacto físico de la experiencia, de la relación del ojo con el objeto, a través de los rayos o *simulacra*. Para los griegos, el mundo de ideas tenía una existencia tangible que se reproducía y se asemejaba al legítimo; esta esfera era una imitación precisa de la naturaleza percibida, esa esfera la representa el espejo (Melchor 2003: 103).

La imagen especular, por tanto, no es la naturaleza, porque, incluso si crea una imagen que aparece más fiel que una pintura artística, esta imagen es información o idea de la naturaleza. El reflejo es la 'visión' de la percepción, la cual constituye la base de nuestra realidad tangible. Podemos tomar un espejo y girarlo en todas las direcciones posibles, tendremos imágenes del sol y las estrellas del cielo, la imagen de nosotros mismos, animales, mobiliario y plantas, o todos los objetos que podamos mencionar. Todos estos objetos, carecen de realidad de cualquier forma.

---

<sup>3</sup> Lucrecio, *De natura rerum*. (L. IV). Ed. Gredos. Madrid. 1990

En *La República* (X, 596), Platón se dio cuenta de esta característica.- “la decepción de la imagen especular”, notando la distorsión entre un ser y su doble irreal y fugaz proyectado en el espejo<sup>4</sup>.

Sin embargo Platón admitió que la imagen especular, por su misma irrelevancia y semejanza con la naturaleza, se prestaba a otro tipo de conocimiento analógico y espiritual. Presenta una evidencia, lo especular se concentra en las causas y esencia de la realidad, en otras palabras, permite claridad de conocimiento respecto a los fenómenos. La imagen especular no es más que una señal, un contenido del significado, una manifestación de algo escondido, más que una representación o aparición física; el reflejo se aproxima a lo simbólico.

El espejo nos proporciona de la naturaleza su esencia, un equivalente idéntico, la luz que se refleja de su superficie se ha prestado al conocimiento de la divinidad, a las revelaciones. Muchos textos antiguos se refieren al uso que se le dio a los espejos con fines adivinatorios, descubriendo el significado de los sueños, los cuales escapaban al mundo visible. Los conceptos mágicos y científicos fueron vinculándose. En *De Insomnis*, Aristóteles explica que el elemento "aire" es responsable de la modificación de las ideas, el cuál era producido aparentemente por los espejos. En *Meteorología* explica que un hombre que no disfruta de buena vista puede ver el destello de su doble antes que sus ojos : ..."rayos de vista", débiles pueden venir al lado de un obstáculo (como aire nebuloso) reflejando una idea, por lo tanto como un espejo” (Melchor 2003: 105).



Vista parcial de Roma  
*Templo de Saturno*  
Fuente. Encarta 2007.

La idea de que la naturaleza sigue y se desarrolla según leyes intrínsecas o regularidades caracteriza el pensamiento de los primeros filósofos griegos. En contraste con las convicciones míticas de la arbitrariedad de lo sobrenatural, los griegos introdujeron el concepto de causalidad, en donde todo se encuentra sometido a un orden establecido. La identificación de los orígenes y el significado de los fenómenos se establecía en la esfera especular de las ideas.

---

<sup>4</sup> Vernant, J. *Imagen y transparencia*. J.P. París. 1985. Citado por Melchor, Sabine. *The mirror a history*. Marcel Dekker. Londres. 2003 (pag. 104-105)

Los cielos astronómicos, los ritmos lunares, las estaciones, parecen relacionados con la fertilidad de las plantas, animales e incluso de los seres humanos. Esto explica por qué la filosofía griega consideraba al universo como un ser vivo. El esfuerzo de Aristóteles por conceptualizar la suma de los fenómenos naturales, desembocó en una teoría de la naturaleza, es decir, de las cosas que causan el desarrollo de los seres vivos, que originan el pensamiento de los humanos al igual que permiten los eclipses solares, los movimientos o la inmovilidad de los cuerpos celestes. Hablando de la manera más general posible, la naturaleza había sido concebida como una propiedad interna más que como un ámbito físico; como un principio y un proceso más que como una entidad material.

El cosmos, comprende lo vivo y lo divino. El ser humano al ser un microcosmos, forma parte de la totalidad natural. Esta correspondencia entre el mundo ordenado e inteligible y la mente humana encontró expresión en los términos de *logos* y *ratio*. Hablar de *ratio* significa hablar de la estructura eterna del mundo. La humanidad ocupaba su lugar natural en la estructura cósmica. La naturaleza comprendía al reino físico y el orden moral, los decretos afectaban de igual forma al mundo físico y al ser humano (Kwiatkowska 2002: 98-99).

Por otro lado, el hombre, de acuerdo con Platón, debe proteger el alma que constituye su esencia. El alma debe tener un reflejo para observarse. El alma no puede verse sin ayuda. Por lo tanto, el espejo verdadero, leal, continuo, que funciona, es el representado por la pareja o el amigo que brinda sus ojos y su propia alma como espejo. Utilizándolo bien, el espejo puede servirnos como mediador moral. El espejo, es una herramienta para "conocerse a uno mismo", no es una invitación a que el hombre se confunda con Dios, sino evitar el orgullo conociendo nuestros límites y mejorándonos. Nuestro espejo no es por lo tanto, un espejo pasivo de la imitación sino un espejo activo, para la transformación y evolución del hombre.

El espejo invariablemente refleja no sólo los rasgos físicos sino también el comportamiento interior. Como un factor en la vida moral, puede ayudar al hombre a conquistar sus vicios. Muestra simultáneamente qué es y qué debe ser.

Como una imagen aparente, una aparición vana, la semejanza brindada por el espejo atrae y engaña cuando no está reflejando la divinidad. Proporcionado al hombre con el propósito de que pueda conocer su alma y triunfar sobre sus vicios, el espejo fué corrupto y usado para fines materiales. Desde la antigüedad hasta nuestros días, el estado del espejo se ha sometido a prueba, sobre fundamentos morales y religiosos.

### ***El Speculum.***

El simbolismo espiritual del espejo en la obra de San Agustín abarca tres aspectos, "El tema de la analogía, el principio de la imitación y la búsqueda o enriquecimiento moral, a través del conocimiento"<sup>5</sup>. En la línea Neoplatónica, gnóstica Cristiana, y los teólogos como William de Saint - Thierry (1085-1148), Alain de Lille (1128-1203), y Richard de Saint-Victor (d. 1173), quienes alcanzan la prominencia antes del auge de la escuela Escolástica; sugieren la utilización del espejo como una analogía, para expresar la semejanza del alma con Dios, como un reflejo que emana de él. El hombre percibe en sí y del mundo material, vestigios o marcas de Dios: Para una ascensión espiritual progresiva, el hombre puede pasar de un estado de animal, al de la razón, y del estado de la razón, al espiritual.



MADV.  
*Serie. Analogías. (El Gótico Inglés)*  
Fuente. Encarta 2007.

Alain de Lille también describe un mundo estructurado y jerárquico en dónde el hombre, moldeado por la naturaleza y dotado con un alma, reúne en su ser toda la perfección de la naturaleza. Para superar el reino del mal en el mundo entero, el alma recibe ayuda de la prudencia, que sujeta un espejo estupendo, capaz de proteger los ojos de la luz cegadora y ayuda a explorar los misterios divinos. Durante su ascensión hacia el cielo, observa las realidades de las órdenes diversas que la razón esclarece, mientras sujeta un espejo de tres lados.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Grabes, H., *Speculum, lentes y espejos*. Cambridge U. Press. England. 1982. Citado por Melchor, Sabine. *The mirror a history*. Marcel Dekker. Londres. 2003 (pag. 111)

<sup>6</sup> Robb, Alexander. *Alquimia y mística*. Ed. Taschen. Italia. 2001 (pag. 478, 480, 495)

Al principio, el alma ve las causas de los fenómenos físicos, la unión del significado y la forma. Las segundas sustancias espirituales sin significado le aparecen, y en último lugar, ve la fuente de todas las cosas y la manera en que las ideas se presentan en el mundo (Robb 2001).

Es precisamente por la *semejanza*, que existe la posibilidad de conocer el Ser. El conocimiento de la identidad es un paso hacia el conocimiento de Dios. Al evitar toda oportunidad para conocer el Ser, negarse a ver lo divino en el Ser, es abandonar el Ser y violar la cadena del conocimiento. El valor del hombre proviene de su contemplación. No es su identidad vista en el reflejo lo que le otorga dignidad, sino su habilidad de copiar un modelo divino, intentando reflejar la luz del cielo, con el espejo sin brillo de su ser. Los teólogos medievales consideraban que cualquier representación del hombre que haga caso omiso de sus aspectos divinos es potencialmente idólatra. El estado moral de la imitación y la consideración del Ser, es ambigua debido a la calidad sagrada de las semejanzas. La imitación, cuando no está interactuando un relato divino, se reduce a una simple apariencia. El mundo se fió de esta manera en el espejo, hasta el período barroco donde surge un movimiento más allá de las apariencias sensoriales y el concepto de la ilusión, teniendo por objetivo llegar al significado del espejo puro (Melchor 2003: 112).

En esta etapa, el mundo, con su elemento tangible fue puesto en duda.- el mundo oculta el reflejo de otra realidad. 'Toda creación tiene su origen en el reflejo de Dios'. Todas las ideas existen eternamente en Dios. El microcosmos y el macrocosmos contienen la marca de la sabiduría divina, esta sabiduría baña la creación. Por lo tanto, la creación fue planeada como una semejanza, como los libros y las pinturas son para nosotros, con ellos inventamos y catalogamos la riqueza de la creación, usando los libros como espejo de los secretos del universo.

Espejos de la naturaleza o espejos de historia, las enciclopedias fueron conocidas como *specula*, o *Speculum*, que reunían todos los conocimientos contemporáneos; todos ellos, exhortando al hombre hacia la "especulación". En la Edad Media, cuando la polaridad filosófica entre el argumento y el objeto no existía, la "especulación" era la consideración de las relaciones entre dos asignaturas, entre el espejo y lo que refleja. Esta idea acepta todo el mundo visible o natural, respecto a su parecido con el invisible, sirviendo y suministrando las pistas con que el hombre aumentó sus indagaciones más allá del mundo conocido, hacia lo desconocido: el saber o conocimiento significaba "estar especulando". Santo Tomás de Aquino vinculó la "especulación" con el *speculum* así: "Ver los significados en un espejo es ver una causa en su efecto, la semejanza reflejando el ser. De esto vemos que la "especulación" resulta de la meditación hacia el origen de las cosas"<sup>7</sup>.

Aparte de sus implicaciones teológicas, el espejo medieval ofreció un modelo, que también servía para gobernar el comportamiento exterior del hombre: le mostraba qué era y qué debía ser. Por lo tanto, el espejo servía para moldear la calidad moral, y a través de él los clérigos pondrían un

---

<sup>7</sup> Aquino, Santo Tomás, *Alma*. II, 2. (art. 180) A.F. Universidad de Navarra. 1999

modelo ideal y admirable.- el príncipe Cristo perfecto, en el cual las personas jóvenes podían descubrir el semblante que debía ser el suyo, un espejo legítimo.

### ***Nicolás de Cusa.***

El tema del espejo fue modificado durante el Renacimiento, cuando el hombre comenzó a confiar en la idea de un universo infinito, circular, sujeto a ser explorado. Con un conocimiento reflexivo, el hombre puede utilizar las "ciencias de la vista", para dar un paso en su observación del mundo. La visión era considerada inseparable del sentido de la vista, por lo que se trataba de un punto de vista diferente y una nueva actividad mental. De acuerdo con la tradición platónica, un espejo tiene el papel de mediador en un sistema de analogías y jerarquías, esto lo indicamos ya que el pensamiento de Nicolas de Cusa (1400-1450), no era considerado el primer y único enlace entre el universo sensorial y el intelectual; el lugar que ocupa el espejo es entre Dios y el mundo, da un significado al cosmos y es compartido por el hombre, quien es capaz de diferenciar y comparar. Este nuevo movimiento filosófico surge imaginando los contrarios, más allá de las redes de las afinidades y las correspondencias. Integra una mirada fija con la experiencia y la historia, no habiendo un único punto de referencia, que el humanista provoca con la unión sensorial y espiritual<sup>8</sup>.

*La percepción especular, que fundamenta la idea de Nicholas de Cusa, se presenta como el lugar de la mediación entre la apariencia y el espíritu, entre el finito y el infinito; significa más la idea de penetrar en un universo estructurado junto al cual uno podía escalar de una esfera inferior a una superior. El espejo grava la distancia y la separación dentro de un sistema que antes estaba cerrado.*

Aunque no exista la semejanza más leve entre lo sensorial y lo intelectual, entre la esfera y su concepto, el mundo material es el ambiente principal en el cual la mente opera. La agudeza visual brinda a la razón el fundamento y las deducciones de la vista, sirviendo como modelos para las ideas. Las cosas vistas por la percepción, es decir, vistas por la mente se intersectan en la temática del espejo, el conocimiento, utilizando la información recogida por los sentidos, se imagina el mundo, y es capaz de comprenderse en el reflejo al mismo tiempo, mientras se relaciona con la fuente divina, que es el origen de todo<sup>9</sup>.

Dios es el modelo del infinito, el espejo perfecto, único y sin límites, contiene todas sus facetas, todas las ideas y uniones de todos los contrarios; y él solamente tiene la capacidad de manifestarse para ser visto.

---

<sup>8</sup> Tripet, A., *Aspectos de la analogía en el renacimiento*. BHR. París. 1977. Citado por Melchor, Sabine. *The mirror a history*. Marcel Dekker. Londres. 2003 (pag. 118-120)

<sup>9</sup> Robb, Alexander. *Alquimia y mística*. Ed. Taschen. Italia. 2001 (pag. 262-265)



En el Renacimiento, el *ojo-reflejo* del humanista presenta una nueva manera de mirar el mundo, situándose en la posición de un sistema de correspondencias y analogías. Se define al ser humano por la actividad de su mente, la cual es capaz de captar o percibir el mundo material, dependiendo de su inteligencia podía llegar a sus ideas sobre la naturaleza y de lo divino. Fuera del mundo y dentro de él, separados y unidos, son al mismo tiempo el ojo que ve todo y el espejo en el cual todo se refleja. De la misma manera que la naturaleza, el doble del mundo.- el concepto de 'parte', el hombre tiene una mirada fija y doble, una que se conoce y otra que conoce el mundo. Debido a su capacidad de relacionar los opuestos, el hombre puede superar a un animal simple, un mineral, o la existencia de un vegetal, y entrar en la esfera identidad-conciencia. Por lo tanto, "el hombre sabio" entra en la existencia, representando al "hombre de la cultura", un doble o el reflejo del hombre de la naturaleza (Melchor 2003: 126).



Tokio  
Siglo XIX.  
Fuente. Taschen.

La educación humanista, transformó el mundo con sus elementos tangibles, gracias a las ideas de aquellos que se inclinaron a la vida de la mente. El pintor o el poeta que interpreta el mundo son un espejo del mundo, y no una representación anónima detrás del reflejo de la creación divina, aunque implique el orgullo de la afirmación individual. Deliberadamente Joseph de Chesnes da derecho a su poema cosmogónico *Miroir du Monde*; aprovechando una continuidad con el mundo de la especulación medieval, sin embargo presenta un reclamo a su legitimidad artística.- La letra es un reflejo de "cristal de una fluidez suave" en donde el hombre se proyecta a si mismo : "Si el hombre todavía quiere ver su reflejo / si todavía quiere admirar la grandeza de su mente / debe echar un vistazo entonces / en el reflejo del mundo". Pero este espejo es un reflejo del espejo de Dios porque "sólamente Dios es un espejo que brilla / en el cual el contenido del mundo está presente"<sup>10</sup>.

Los avances técnicos que permitieron el viraje del espejo convexo al espejo plano reflejaron la nueva relación de conocimientos de los humanistas. Se observaban las leyes que gobernaban tanto lo visible, como lo invisible.

---

<sup>10</sup> Chesnes, J., *Espejo del mundo*. Prefacio. París. Origin. 1587. Citado por Melchor, Sabine. *The mirror a history*. Marcel Dekker. Londres. 2003 (pag. 126-129)

El espejo convexo concentró el espacio y ofreció una visualización global y esférica del mundo, concentrando muchas perspectivas, pero su redondez distorsionó la imagen. El espejo plano, por otro lado, presentó un reflejo exacto pero en una imagen parcial, una visión enmarcada desde un punto de vista, que controlando lo que se observa, como un director de escena. Un modelo de conocimientos que es más simbólico, analógico y crítico, el espejo plano encuentra su lugar en una nueva filosofía de la representación, respondiendo a sus propias reglas y jugando su papel en el espacio, hallando un placer en el espectáculo visual, y la utilización del nuevo recurso de la perspectiva.

El artista reemplazó las correspondencias con un espacio homogéneo y mental, sujeto a leyes matemáticas. En muchos estudios se ha hecho hincapié en la gran evolución provocada por la conquista de la *perspectiva artificial*, una ventana abierta a través de la cual, el arquitecto define un punto de vista o ángulo visual y deja distinguir los espacios. Es esta perspectiva, la que el escultor florentino, pintor, y arquitecto Filippo Brunelleschi (1377-1446) usó cuando pintó el *Bautizo de San Juan*, sobre un panel de madera. Demostró la veracidad de la pintura poniendo una mirilla a través de los paneles, con un espejo, con el propósito de que el observador pudiera comparar la pintura con el original, comparando su perspectiva.

Una herramienta de conocimientos y un instrumento del espectáculo, el espejo sacó nuevos partidos ópticos, separando los objetos de su imagen especular. Si Leon Battista Alberti (1404-1472) y Leonardo da Vinci (1452-1519) vieron toda una fuente de analogías en el espejo, también lo reconocieron como el creador de la ilusión; ilusión basada solamente en la manipulación de lo aparente. Este tema llegó a un crescendo en la segunda mitad del siglo XVI. El ingeniero francés Jacques Besson (1540-1576), que escribió su *Cosmolabe ou universel, un tratado del espejo*, en 1567, estudiando "las ciencias de la vista", demuestra cómo podían ocurrir engaños perceptivos, por la diversidad de puntos de vista y posiciones de los espejos. Sin un punto de referencia fijo y único, se acepta la totalidad de perspectivas, el espectador nunca podría verificar la precisión o la exactitud de sus descripciones (Praz 1974).

Se integra y disuelve el espacio de acuerdo a una multiplicidad de miradas, el espejo revela la relatividad de perspectivas y restituye la complejidad y movimiento dramático de la mente, un espejo-prisma en donde los conceptos y las imágenes encajan en sí, e injertan los significados más allá de sí, en una red de metáforas y referencias. El filósofo jesuita Tesauro, del siglo XVII, en su *Cannochiale aristotelica*, comparaba el intelecto humano con el más puro de los espejos, comentando que las metáforas suministran placer : "no hay cosa más extraña y agradable que la que aparece en algunos objetos en perspectiva, permitiendo ver los originales ante nuestra mirada"<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Citado por Mario Praz, *Estudios acerca de las imágenes en el S. XVII*. S&L. Madrid. 1974.

La ciencia del siglo XVII dio un giro total a los conceptos de la idea óptica, gracias a Johannes Kepler (1571-1630), la visión y los efectos del reflejo y la refracción, fueron relacionados con las leyes físicas, y las relaciones de la propagación de la luz. Con el descubrimiento de los componentes específicos del ojo.- el papel del lente cristalino, el concepto de la convergencia, el eje óptico, la pantalla retinal. Las relaciones del hombre con el mundo, estaban en proceso de transformación<sup>12</sup>.

Las imágenes de la naturaleza ahora reflejan la inmensa variedad de las ideas, característica de una época con un nuevo paradigma. La antigua pregunta respecto a ¿qué es la naturaleza?, recibe respuestas esencialmente nuevas, de conformidad con las nuevas aportaciones de la filosofía y de las ciencias naturales. El paradigma moderno predominante reforzó la separación tajante entre el mundo natural y *espacio* espiritual humano. A todo lo silvestre, inclusive a lo diseñado y creado por el hombre, como parques y jardines, se le aplicaba el adjetivo 'natural'.

La naturaleza se identificó de una forma romántica, convirtiéndose en sinónimo de lo que posteriormente serían nuestras nociones de ecosistema o ambiente físico (Kwiatkowska 2002).

Kepler abandonó el sistema heredado de la Edad Media, modificando los experimentos de Giambattista de la Porta (1535-1615) (Porta, construyó un cuarto oscuro, donde reconoció objetos en la luz introducida por un agujero. La luz la hizo incidir en el lente cristalino de un alumno). Identificó el principio de la refracción como el modo normal de la visión y definió tres fases de la vista : una fase óptica a través de la cual, la imagen es grabada en la retina a través del ojo, una fase de la transmisión nerviosa por el nervio óptico hacia el cerebro, y una fase cognitiva en la cual, la mente reconoce el centro. La semejanza del microcosmos, el macrocosmos y el objeto físico, para efectos de la percepción, dejó de ser útil; éstos conceptos dieron lugar a otras preocupaciones de carácter tecnológico principalmente.



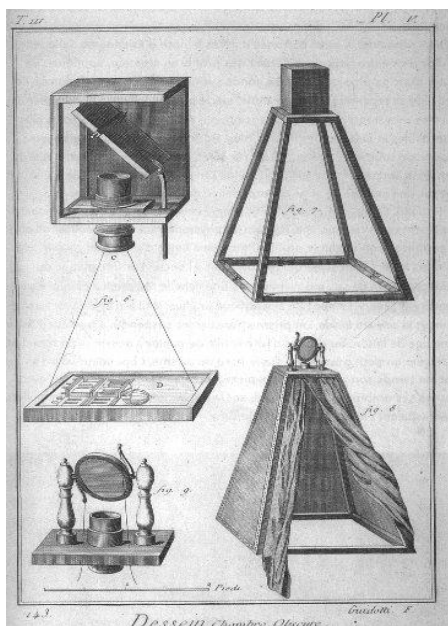
Canaletto. Basílica de los Santos *Giovanni e Paolo*. Perspectiva con caja oscura. S XVIII. Roma.

<sup>12</sup> Simon, G., *Estructura del pensamiento y los objetos en la visión de Kepler*. U. L. 1979. (pag. 218-220)

René Descartes (1596-1650) terminó el trabajo de Kepler trazando las conclusiones epistemológicas de la revolución óptica: la inteligibilidad del mundo exterior derivaba del sujeto que lo percibe. El filósofo del siglo XX, Maurice Merleau – Ponty, escribió sobre unas “líneas cartesianas” que no se ven en el espejo: “Nuestra idea sobre el espejo es un reflejo de la mecánica de las cosas. Si se reconoce allí, se descubre que la idea se le parece, pensamos y eso forma esta misma conclusión; la idea especular no es el espejo<sup>13</sup>. La semejanza no es más que el enlace entre dos objetos, es el hombre quien descifra esa relación y la articula lo suficiente para llegar al conocimiento”. Con esto, el reflejo apenas revela cualquier tipo de realidad de un ícono, distorsionando lo “real” con lo cual se identifica por sí mismo. Más esconde un secreto : el secreto está en la mente que percibe y reconoce la semejanza.

Las preguntas hechas sobre el espejo, variaron en el transcurso de la historia. El modo de conocer, dependió del estado otorgado a la reflexión : icónica, de imitación, o simbólica. Los campos de la *subjetividad- conocimiento e identidad-conciencia*, se liberaron de la perspectiva religiosa que los creó y se conformaron de un modo racional, el dominio de la reflexión y la perspectiva otorgaron un nuevo poder al hombre.- pudiendo manipular sus ideas, sin considerar la semejanza divina o los aspectos religiosos.

Descartes depuró los métodos para toda clase de experimentos ópticos y los cálculos que implicaban. La cámara oscura, permitía la reproducción superficial de la imagen de un objeto dentro de ella; a su vez, presentó las nuevas maneras de pensar en ciencia óptica, mientras que numerosos tratados sobre catóptrica<sup>14</sup>, publicados durante esta era, identificaban diferentes tipos de fenómenos ilusorios.



Dessein  
Cámara Obscura  
Siglo XVIII  
Fuente. Wikipedia

<sup>13</sup> Citado por Melchor, Sabine. *The mirror a history*. Marcel Dekker. Londres. 2003

<sup>14</sup> Disciplina que estudia las imágenes creadas artificialmente en el teatro y los espectáculos visuales (arquitectura).

En una manera algo similar, los primeros experimentos fotográficos en Francia tres siglos después, eran percibidos por algunos como un sacrilegio porque reproducían y capturaban las ideas, la intención era captar una semejanza única en los modelos. La vieja condena religiosa sobre la mimesis y el simulacro volvió a despertar, en el gran desarrollo de las ideas tecnológicas<sup>15</sup>.

En el siglo XVIII, la utopía de la transparencia ayudó a promover el surgimiento de una ideología igualitaria. A diferencia del siglo XVII, ahora se trataba de la transparencia de corazones y conciencias, donde las apariencias ya no importaban. La filosofía de la ilustración creyó en el hombre; rechazó el uso de máscaras, aunque la única máscara admitida fuera la sinceridad; y la pretensión de la cortesía. En lugar de tratar expresar los mecanismos impenetrables de su ser interior, el hombre utilizó un cierto número de reglas que le eran accesibles en su percepción. Con la visibilidad y el autocontrol, el espejo se hizo un sitio para dar forma a una cultura.

La reciprocidad de los modales y el decoro establecieron el orgullo, mientras que la imitación expresó el reconocimiento de la semejanza con los demás. El espejo representaba la esperanza para una transparencia que eliminaría la oscuridad, desterrando perspectivas diferentes y validando la naturaleza ejemplar de un orden perfectamente claro e inteligente.

El espejo que estaba extendido en el corazón de la vida del tribunal, permitió que el hombre aprendiera los ademanes de la urbanidad, promoviendo modelos de perfección : del hombre honorable o caballero, mejorando así su imagen. El espejo fue el primer instrumento para la jerarquía social y un modelo de perfección aristocrática; entonces, cuando su uso fue más común, sirvió de símbolo de igualdad entre los hombres. Su función fue "moralizadora", donde el deber y el ejemplo de virtud eran lo más importante. Todos de ésta forma podían ser capaces de alcanzar la honorabilidad verdadera. El uso extendido de los espejos y de sus reflejos, anunció el advenimiento de la burguesía (el concepto *snoob*) y el mundo democrático.

El dominio del reflejo era solamente el primer escenario de una revolución cultural que influyó en la relación entre el hombre y la imagen. Con el advenimiento de artistas de silueta, y luego los *physionotracistas* (artistas del siglo XVIII, que afirmaron poder dibujar el retrato de una persona con un instrumento mecánico llamado *physionotrace*), la necesidad de tener 'una idea de la persona' a la disposición aumentó, y el derecho para un retrato, una dimensión de la persona, sería marcado como uno de los derechos del hombre. El triunfo de la fotografía cincuenta años después terminaría con la democratización del espejo. <sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Benjamin, Walter, *Pequeña historia de la fotografía*. Ed. D. Gonthier. París. 1983. (pag. 150)

<sup>16</sup> Benjamin, Walter, *Pequeña historia de la fotografía*. Ed. D. Gonthier. París. 1983.

Los hombres despiertan a la moral a través del ejemplo. El poder total cedió ante el cuerpo de la sociedad, ajustándose a sus mismas convenciones. El objetivo moral de la solidaridad, el contrato social de la igualdad, justificaron la imitación. Indudablemente siempre existían las copias y los imitadores, pero cualquiera podía esperar hacerse original algún día. El final del siglo XVIII vio la proliferación de tratados sobre la urbanidad y los espejos, los cuales fueron un medio de aprendizaje, de incrementar la capacidad de adaptación, y la sociabilidad para todos los ciudadanos.

### ***Siglo XX : Merleau-Ponty, aportaciones al concepto moderno de naturaleza.***

El pensador que mayores impulsos recibió de la fenomenología, a la que transformó en perspectiva ontológica, fue sin duda Merleau-Ponty (1908-1961), interesándose por la naturaleza y el *logos* conjuntamente, porque está convencido de que existe un *logos* del mundo sensible y un espíritu 'salvaje', o natural. Su filosofía es un esfuerzo por volver a la fuente de la vida para comprenderla, por eso nunca dejó de pensar en la relación entre la conciencia y la naturaleza, es decir, entre lo invisible y lo visible<sup>17</sup>.

Aunque la naturaleza está presente en toda su obra, sólo la tematizó en sus cursos del Colegio de Francia. En sus primeras producciones la aborda como continuación del mundo. La interrelación entre éste y la conciencia perceptiva (especular), irá evidenciando su conaturalidad, ya que no sólo es la conciencia corporal la que ve las cosas, sino que también éstas forman parte de la visibilidad : son las proyecciones del hombre sobre el mundo físico. Esto significa que cuerpo y cosas pertenecen a la misma vida, que es experiencia especular entre el sentir y lo sentido, entre el *logos* y la naturaleza. Esta es la idea que prevalece en su obra, en donde la naturaleza ya no es ni el mundo ni Dios, sino que se encuentra en el *entre-dios* (es la percepción o reflejo que tenemos de ella).

Toda la filosofía de Merleau-Ponty podría resumirse, como un pensamiento de las relaciones entre el *logos* y la naturaleza. En *La estructura del comportamiento*, define a éste como debate dialéctico-existencial entre los seres vivos y su entorno. En *Fenomenología de la percepción* intenta restablecer nuestra participación en una red dinámica de relaciones que incluye al mundo natural, el cual se manifiesta como 'naturaleza percibida'. Su interés por el fenómeno perceptivo le lleva a criticar tanto la concepción intelectualista de la naturaleza, como la empirista. Posteriormente se propone explícitamente comprender la naturaleza más allá del naturalismo y el idealismo; considera que el materialismo y el cientificismo presuponen una idea 'objetiva' de la naturaleza, ya sea para afirmarla o para negarla. En su obra puede apreciarse un constante interés por la naturaleza, la cual sustenta todo lo que puede haber, pero que a su vez, no existiría sin 'el observador'. De esto se desprende que la naturaleza no es una esfera separada de la conciencia, sino su matriz.

---

<sup>17</sup> Coreth, E.; Ehlen, P.; Haeffner, G.; Ricken, F. *La filosofía del siglo XX*, Ed. Herder. Barcelona. 2002. (pag. 44-47)

Puesto que la conciencia es corporal y perceptiva, remite a la naturaleza; y ésta, en tanto naturaleza percibida corporalmente, será el punto de encuentro entre la naturaleza exterior y la interior<sup>18</sup>. Así es como Merleau-Ponty supera las dicotomías clásicas sujeto-objeto y se manifiesta por la unidad intencional del ser humano con el mundo. No habiendo, por tanto, dualismo, sino síntesis de transición entre conciencia y naturaleza, representada esta, con el bucle de las percepciones y proyecciones humanas (Morin 2001).

### ***El espejo y la naturaleza.***

La naturaleza podría catalogarse como todo lo que abarca el mundo físico, sin la intervención humana voluntaria. Toda hazaña de la civilización, del arte, de la arquitectura, de la ingeniería, equivale a una censura de la naturaleza, a admitir que ésta es imperfecta y de que es tarea del hombre, el estar siempre tratando de intervenirla, corregirla e incluso modificarla.

El concepto de naturaleza no representa al mundo externo, sino a las percepciones (ideas, imágenes especulares) que tenemos de nuestro bioentorno. Dicho concepto evoluciona y cambia con los modelos y categorías que permiten describir el universo físico y biológico que denominamos como 'naturaleza'. En el mundo moderno, la naturaleza es un constructo cultural muy significativo, que al mismo tiempo se halla determinado por condicionantes independientes de las actividades humanas. La naturaleza está integrada por el bioentorno de los sistemas culturales, o dicho de otra forma, es lo que coexiste con las estructuras artificiales creadas por el hombre. En la naturaleza, lo que no cambia es el hecho de que sea un mundo caracterizado por su complejidad, generado espontáneamente incluso por azar (Kwiatkowska 2002).

El término único 'naturaleza', resume una enorme variedad de fenómenos, hecho que involucra a la metafísica. En metafísica existen diferentes conceptos de naturaleza. El término que usan los budistas difiere del significado cristiano, y éste del concepto científico moderno. Su complejidad se revela a través de las analogías que describen a la naturaleza como obra divina, las reflexiones sobre el Ser, una maquinaria, un sistema evolutivo, el caos, el rizoma, Gaia, etc. Los quarks, el campo unificado, el Big Bang, son también la naturaleza. En la historia natural no hay lugar para dudas de si existen las montañas, los ríos, los océanos, la flora y la fauna. En nuestro lenguaje, el concepto de naturaleza es una construcción cultural que comprende todo nuestro bioentorno. "No existen culturas diferentes o universales, tampoco existe 'la naturaleza', sólo existen naturalezas-cultura<sup>19</sup>".

Para la construcción o mejoramiento de una ciudad, hay que observar los territorios a través de éste concepto *naturaleza-cultura*.- la articulación o generación de bioentornos para una posible evolución del espacio cultural, es decir, del espacio habitable.

---

<sup>18</sup> López Saenz, Carmen. *Naturaleza y carne del mundo*. Ludus Vitalis 26. Ed. Anthropos. Barcelona. 2006. (pag. 171-186)

<sup>19</sup> Latour, B. *Nunca hemos sido modernos*. Ed. Debate. Madrid. 1991 (pag. 16-23)

#### 4.2 Espejos y semiosis, analogías, ficción y realidad.



MADV.  
*Serie. Analogías.* (Magritte)  
Fuente. Rev. Bohemia.

Las imágenes que percibimos en un *espejo*, se denominan ‘especulares’; una imagen especular no es un signo. Esta afirmación nos puede llevar al territorio de las definiciones de un fenómeno, al menos por lo que no es; sin embargo, como el caso que nos ocupa son las imágenes especulares, partamos del estudio del *espejo* aunque su práctica nos lleve a marcar fronteras con el signo, es decir, a definirlos mejor a ambos<sup>20</sup>.

Las reflexiones de Lacan sobre “la etapa del espejo”<sup>21</sup>, sugieren que la percepción y las experiencias especulares van a la par. La percepción, el pensamiento y la conciencia, forman parte de los procesos de la mente; junto a la experiencia especular y la semiosis.

Aparecen como un nudo, son puntos dentro de una circunferencia en donde no se puede asignar un punto inicial, es decir, están todos relacionados dentro del universo que conforma nuestra mente.

El espejo es un fenómeno-umbral, que marca los límites entre lo imaginario y lo simbólico, entre la mentalidad ‘mágica’ y nuestra existencia real. Para nosotros como mexicanos que vivimos inmersos en ésta mentalidad mágica, nos es difícil determinar una clara diferencia entre la vida consciente, los estados de cosas de la ciudad y las imágenes que pueden surgir del subconsciente (Rodríguez 1983).

---

<sup>20</sup> Eco, Umberto, *De los espejos*, Ed. Lumen, Barcelona. 1988. (pag. 11-39)

<sup>21</sup> Lacan, Jacques. *El seminario I*. Ed. Paidós. Barcelona. 1981.



La conciencia del fenómeno especular funciona estableciendo 'relaciones' entre la complejidad de nuestra naturaleza humana, y la semiosis, la cual funda un vínculo estructurado y racional con el mundo que nos rodea.

### **La etapa del espejo.**

*"El niño se confronta con su propia imagen reflejada en el espejo":*

1ª fase : confunde la imagen con la realidad.

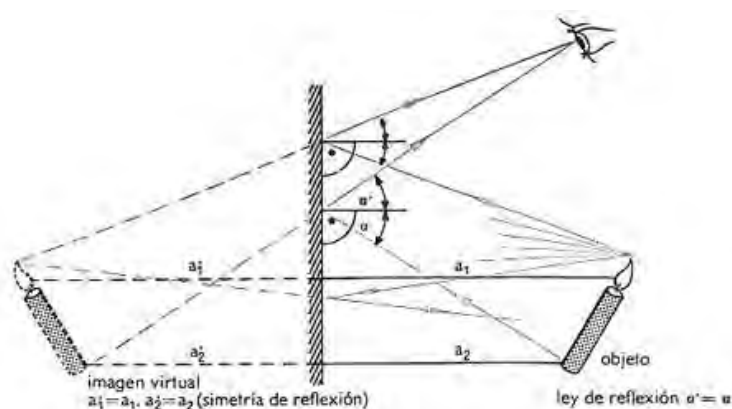
2ª fase : se da cuenta que es una imagen.

3ª fase : comprende que la imagen es él.

En este momento ocurre lo que Lacan llama "la asunción jubilosa", en la cual el niño reconstruye todos los fragmentos aún no unificados de su cuerpo.

La experiencia especular tiene su origen en el imaginario, en nuestra mentalidad mágica. El dominio imaginario del cuerpo que permite ésta primera experiencia con el espejo, es primero, al dominio posterior 'real' : nuestro desarrollo no se produce sino en la medida en que el sujeto se reintegra en el sistema simbólico (mundo real), se ejercita en el, afirmándose por medio del lenguaje (Lacan 1981).

En la asunción jubilosa de la imagen especular se manifiesta una matriz simbólica en la que el yo se precipita en forma primordial y la comunicación, convivencia y los lenguajes son quienes le restituyen su función de sujeto en lo universal. Esta restitución en lo universal es el acontecimiento en que se perfila el 'viraje' del yo especular en yo social, es una "encrucijada estructural" o fenómeno-umbral; el espejo es una puerta que comunica dos dimensiones distintas en nuestra mente<sup>22</sup>.



Antonio Bravo  
Esquema de un espejo plano  
Fuente. F.T.G.

<sup>22</sup> Morin, Edgar, *El cine o el hombre imaginario*. Ed. Paidós. Buenos Aires. 2001.

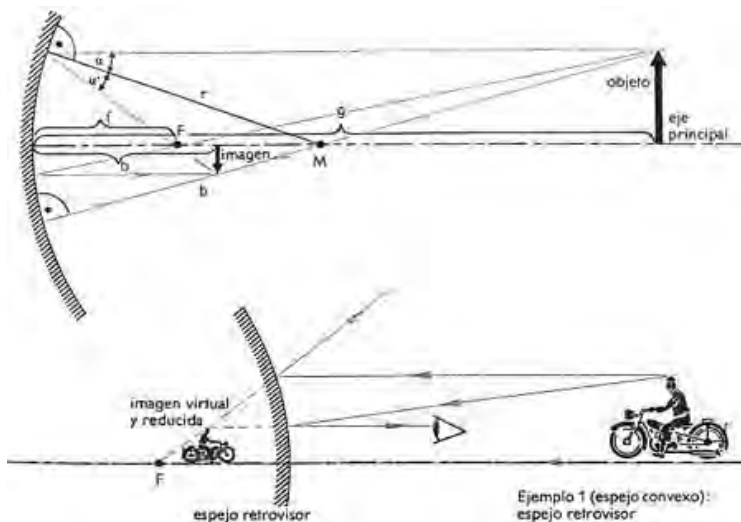
Un espejo es una superficie regular capaz de reflejar la luz, pudiendo ser planas o curvas :

1.- El espejo plano proporciona una imagen *virtual* directa, especular, simétrica, del mismo tamaño del objeto reflejado.

2.- El espejo convexo proporciona imágenes *virtuales* directas, especulares, simétricas y reducidas en distintos grados, según la posición del objeto reflejado.

3.- El espejo cóncavo proporciona imágenes *reales* directas, especulares, simétricas, ampliadas o reducidas en distintos grados, según la posición del objeto reflejado.

4.- Existen también espejos parabólicos, elípticos, esféricos o cilíndricos; no son de uso común, a ellos no nos referiremos en este análisis.



Antonio Bravo  
Esquema de espejos convexos y cóncavos  
Fuente. F.T.G.

Las imágenes reales y virtuales se diferencian porque :

La *imagen real* de los espejos cóncavos puede recogerse en una pantalla y el sujeto que la percibe puede confundirla con un objeto físicamente consistente. (cine, video, televisión)

La *imagen virtual*, el observador la percibe como si estuviera dentro del espejo, como si el mismo espejo tuviera determinada 'profundidad', mientras que el espejo es una superficie y no cuenta con esa extensión. Algo que debemos advertir es que el espejo refleja los objetos en su **posición exacta**, no los invierte. Es el observador que por su ensimismamiento, imaginándose dentro del espejo, percibe fálidamente la inversión de la imagen. El espejo describe con absoluta congruencia los objetos, es exacto, por ello no es propio hablar de inversión. Somos nosotros quienes caemos en engaños perceptivos (Eco 1988: 14).



Diego Velázquez  
*Las Meninas*  
Museo del Prado.

Obra hecha a partir del reflejo en un  
espejo plano.

### ***Pragmática del espejo.***

Para el estudio del espejo tenemos que estar conscientes cuándo nos encontramos frente a uno de ellos.

El espejo describe cruelmente y con toda precisión la realidad, por lo tanto podemos decir que siempre 'dice la verdad'. El espejo no traduce, refleja los estados de cosas tal y como se presentan, por ello tampoco interpreta. Nos podemos fiar de las imágenes del espejo, como lo hacemos con nuestra vista. Los espejos son prótesis extensivas absolutamente neutras, ya que permiten captar las imágenes donde el ojo no las podría alcanzar, con la misma fuerza y evidencia (1988: 18).

Los espejos nos permiten 'mirar mejor el mundo', a nosotros mismos, tal y cómo nos ven los demás. Si estamos conscientes de nuestro espejo, nos podemos comprender mejor como individuos, descubrir nuestra naturaleza especular, no ocultarla.

Los espejos son canales.- ya que permiten el paso de información perceptiva. Nuestro espejo lo podemos utilizar como un *síntoma de los estados de cosas de la ciudad*, ya que nos habla sobre nuestra sociedad, sobre nuestras experiencias cotidianas, especulares; y esto nos habla de un uso que le podemos dar para entender los fenómenos.- los espacios que habitamos son proyecciones de nuestros conceptos de realidad, y a su vez lo que percibimos de ellos lo utilizamos para construir nuestro pensamiento.

El espejo proporciona un **doble absoluto**, no es el objeto reflejado sino un doble del campo de estímulos al que se puede acceder. Esta virtual duplicación de los estímulos, ese reflejar información de los objetos, es como una duplicación de nuestro cuerpo; por ello la experiencia especular es un fenómeno absolutamente singular, encontrándose en un “umbral” entre percepción y significación.

De esa experiencia de iconismo absoluto nace el sueño semiológico de que un signo tenga las mismas características. Por eso en la arquitectura pretendemos algún día poder crear una obra que sea un ícono de nuestra cultura, para poder realizar sin espejo, lo que el espejo permite. Sin que pueda existir una obra que exhiba las características de duplicación absoluta del espejo (1988: 21).

El espejo como fenómeno-umbral, puede volverse aún más umbral o específico; se puede reducir el iconismo absoluto de las imágenes especulares : los espejos ahumados. Acercándose al punto en que se convierte en una prótesis reductora. Esa reducción es la que quiso alcanzar Husserl, con la percepción lúcida y aquí interviene la racionalidad; es la desterritorialización de lo irrelevante, a favor de lo útil en nuestra experiencia con el espacio arquitectónico.- encontrar el *sentido* de las cosas, en un océano donde aparentemente impera el absurdo y la irracionalidad.

La obscuridad, la presencia de obstáculos opacos, la niebla, son todos “ruidos”, en el canal (espejo), que vuelven menos definidos los datos sensoriales e imponen esfuerzos interpretativos : es como lo que ocurre en nuestras experiencias cotidianas, los constantes flujos de información, hacen difícil destacar lo importante, a veces tenemos que hacer conjeturas para la formación de lo percibido al nivel de la calle. Aquí podemos decir que el espejo impone procesos semióticos, aunque esos procesos no llevan a la producción, interpretación y uso de signos, sino de fenómenos urbano-arquitectónicos.

El espejo **nombra** sólo la imagen que tiene delante.- una imagen especular está determinada en su origen y existencia por un objeto al que llamaremos *referente de la imagen*.- que para el caso que nos ocupa se refiere a **la ciudad** : el espejo la designa y bautiza.

Un espejo es un designador rígido (1988: 23), nos muestra el mundo y los objetos tal cual son; ninguna construcción o arquitectura puede ser un designador rígido absoluto, es por eso erróneo suponer que la arquitectura sea el espejo de una cultura o sociedad; sino que en sus procesos de producción subyacen nuestras experiencias especulares, expresándose por medio de códigos o lenguajes, aquí ya nos encontramos en la semiósis, hemos pasado de la metafísica al mundo real y sensible, del imaginario al territorio simbólico.- áreas de estudio de la etnografía, las cuales se basan en el espejo o la experiencia especular por principio :

Roberto Cardoso de Oliveira intentó establecer las bases científicas de la disciplina etnográfica, señaló la importancia del olhar ó mirada etnográfica, la cuál convierte al científico en

un observador entrenado. La mirada etnográfica es idealmente 'no etnocéntrica', ya que su propósito es el conocimiento no ficcional del otro, el derrumbe de los prejuicios y los estereotipos sobre las culturas de estudio. La mirada no prejuiciada y comprensiva, ejercitada durante las experiencias de campo, es especialmente clave en el estudio de los fenómenos y las narrativas entretajidas con el territorio.- es la mirada especular.

Si somos capaces de captar las formas de entendimiento de una cultura y nos basamos en ellas, así como en sus modos de interpretación, estaremos en condiciones de tener conceptos reales de los fenómenos.- esto al parecer sería lo ideal, sin embargo, en cualquier método lo más importante es llegar a un modelo conceptual que represente el espacio y su territorialidad por medio de la etnografía, y no desde una visión abstracta o teórica, es decir, la experiencia directa o de campo es indispensable para percibir el espacio simbólico de una cultura o sociedad.

### ***La imagen especular no es un signo.***

Cualquier cosa puede asumirse cómo signo de cualquier otra, siempre que se trate de un antecedente que revela un consecuente. En la ciudad podemos identificar los signos de la contaminación del aire, del agua y del suelo, mientras que no veamos explícitamente lo que la genera ya sean las industrias cementeras, químicas, etc. En éste caso la 'contaminación' es un 'especimen' material, como signo es la relación de implicación entre dos proposiciones: "si hay contaminación, entonces hay industrias que la generan".- y el contenido de esta expresión es interpretable por otro signo, como podría ser 'corrupción', y así nos podemos ir al infinito.

### ***¿Por qué los espejos no producen signos?***

La imagen está presente ante un referente que no está ausente.- el objeto se encuentra frente al espejo. Lo especular acontece en nuestra experiencia directa con la ciudad, en nuestra vida cotidiana.- lo urbano-arquitectónico siempre está presente, no es un consecuente remoto como en el caso del signo, es lo que experimentamos y 'vemos' todos los días.

El objeto es la causa de la imagen especular, y ésta no se puede poner en correlación con un contenido, o bien si podría (mirando la imagen de una ciudad en el espejo para reflexionar sobre sus características genéricas, de su estructura urbana por ejemplo), pero sólo gracias a su relación con el objeto. Lo que vemos en el espejo es información de un objeto, contenidos de ideas. **El espejo es un canal solamente.**- es nuestra percepción (1988: 28).

Cuando vemos una imagen especular, e interpretamos, estamos haciendo semiosis del objeto reflejado, no de la imagen en sí la cual no es interpretable. La interpretación es el principio de lo abstracto, de los sentimientos y las emociones, es un acontecimiento de la mente, y no de las imágenes. Todo esto resulta difícil de entender debido a los juegos perceptivos del espejo, y a

nuestra cultura propiamente, el imaginario que tiñe todo lo que nos rodea nos lleva a tener que luchar conscientemente para no actuar y percibir con esa naturaleza mágica, la cual nos ha hecho difícil aplicar procesos racionales en nuestras actividades. La especularidad permite integrar la complejidad de la naturaleza, a marcos conceptuales estructurados, necesarios para el desarrollo de la tecnología (arquitectura).



Luis Barragán  
*Fuente de los amantes*  
Foto. 2006  
Fuente. W. A.

### ***La puesta en escena procatóptrica.***

Las imágenes especulares nos pueden referir a unos objetos o estados de cosas que posiblemente sean representaciones de 'puestas en escena', en donde la intención sea que confundamos *el teatro* con la realidad. En éste caso las imágenes especulares son artificios semióticos.- se crean ilusiones de la realidad. La imagen especular es un canal de signos 'procatóptricos' (creados artificialmente) (1988: 31-34).

El artificio semiótico no atañe a la imagen especular, sino a la manipulación del canal, es decir, el espejo es utilizado para crear una ficción por ejemplo.

El uso de los espejos como canales puede permitir 'la puesta en escena', el encuadre y su respectivo montaje, artificios semióticos todos ellos, que darán un rendimiento mayor cuando se refieran a imágenes no especulares (artificiales), cómo ocurre en el cine y los medios de comunicación.

La representación teatral es distinta de la catóptrica, debido a que en el teatro ocurren fenómenos semióticos, las imágenes-especimen que observamos remiten a imágenes-tipo interpretables por otros seres humanos (espectadores); en el cine y los medios de comunicación, las imágenes remiten a objetos o sujetos 'distantes', el espectador reacciona ambigüamente, cómo si hubiera entrado al interior de un espejo viviendo la imagen como si fuera real.- una situación-umbral alucinatoria. De ahí el poder que tienen los medios, y lo perturbador que puede resultar algún manejo irresponsable o tendencioso.



La Fura dels Baus  
*Cutty Sark*  
Shangai-Londres 2007  
Fuente. la fura

Las imágenes especulares 'reales', que pueden recogerse en pantallas; y que luego son procesadas para su edición o transmisión, son montajes con diversas intenciones ya sea artísticas como en el caso del cine; para comunicar o entretener.

Podemos decir que existe una relación analógica entre las imágenes especulares producidas en el cine y la televisión, con la arquitectura : con el descubrimiento de las 'perspectivas artificiales', desde la antigüedad y teniendo una aplicación extensiva en la época del renacimiento hasta nuestros días, las manifestaciones arquitectónicas más valiosas están basadas en esa generación de emplazamientos, recorridos, encuadres y atmósferas, las cuales proporcionan a los espacios su habitabilidad. Esas 'atmósferas'<sup>23</sup> que observamos en algunos espacios arquitectónicos me han llevado a hacerme algunas preguntas en torno a la investigación : ¿Cómo podemos proyectar algo así?, ¿Cómo pueden proyectarse espacios con tal calidad y naturaleza?, ¿Cómo podemos proporcionar esos mismos aspectos de confort físico y espiritual? Esa es la tarea más importante del arquitecto que los proyectos sean 'puestas en escena', que conmuevan y proporcionen bienestar a sus habitantes y su entorno.



Torre Eiffel  
Vista Parcial.  
Foto. A.B. 2005

---

<sup>23</sup> Zumthor, Peter, *Atmósferas*. Ed. Gustavo G. Barcelona. 2006.

## Capítulo 5. Conclusión.

La naturalización de lo artificial.

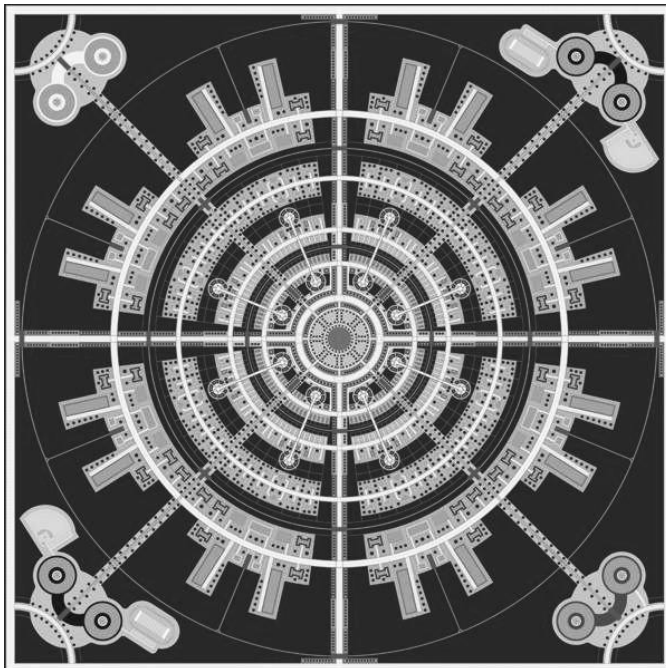
### 5.1 La dimensión natural del artificio; los mundos posibles.

*...la teoría de la relatividad no nos obliga a negar el éter,  
sólo debemos abandonar la idea de atribuirle estado  
de movimiento alguno. La relatividad impide, eso sí, considerar  
el éter como compuesto de partículas observables en el tiempo, aunque  
en sí mismo puede tener otra forma de existencia.*

*A. Einstein<sup>1</sup>*

*Este libro ha sido hecho para aquellos que se enfrentan  
amablemente al espíritu con que está escrito.  
Ese espíritu es, creo yo, distinto del de la gran corriente  
de la civilización europea y americana.  
El espíritu de dicha civilización, cuya expresión es la industria,  
la arquitectura, la música, el fascismo y el socialismo de nuestro  
tiempo, le resulta extraño y antipático al autor.*

*L. Wittgenstein<sup>2</sup>*



MADV.  
*Serie. Analogías.* (Garden City 2005)  
Fuente. Moleskine arq.

<sup>1</sup> Einstein, Albert. Eter y relatividad. 1920

<sup>2</sup> Citado por Coreth, E.; Ehlen, P.; Haeffner, G.; Ricken, F. *La filosofía del siglo XX*, Ed. Herder. Barcelona. 2002.



Las propiedades de la mente orquestan, promueven y protegen la vida, aunque en muchas ocasiones parezca lo contrario. Lo que en el ser humano es un proceso sumamente complejo y elaborado, en los organismos unicelulares es un simple mecanismo de estímulo-respuesta. El ser humano utiliza su cerebro para adquirir del medio lo que necesita y muchas veces también lo superfluo. Crea la ciencia para conocer la naturaleza y la tecnología para transformarla. Se le ocurren ideas sociales, políticas y económicas para fomentar convivencias y seguridades, y hasta llega a imaginar bienestares y calidades de vida. Inventa la medicina para vivir más y recurre a la violencia para defender lo que cree que es suyo y para apropiarse de lo ajeno (Césarman 1994).

Lo que ahora trataremos de analizar son esas funciones de nuestra mente que promueven la supervivencia y el bienestar. Estas funciones se encuentran unidas a la capacidad de actuar, es decir, de propiciar el movimiento para un fin determinado, para obrar positivamente sobre la materia y la energía del medio. Podemos decir que el cerebro humano es la materia con mayor estructura y organización del universo conocido. De la información que se almacena en el cerebro de los individuos y en las bibliotecas de todo tipo depende nuestro futuro inmediato (Sagan 1980).

La conducta y el pensamiento humanos son una realidad indivisible y ambos se manifiestan dentro del espacio-tiempo, que los define como parte de la realidad. Las formas con las que el hombre se desenvuelve, creando su habitat, su lenguaje y su arte, se encuentran relacionadas con el territorio y la historia; es así como se origina y evoluciona la ciudad; y para comprenderla debemos de partir de la comprensión de lo que significan el espacio y el tiempo, para una sociedad determinada (Olea 1994).

No debemos de olvidar que el espacio y el tiempo son también funciones del comportamiento de la materia, y que ni ésta, ni el marco espacio-temporal en el cual se desenvuelve, pueden concebirse por separado : tanto para la lógica como para la experiencia humana, hablar de un 'espacio vacío' equivale a no decir absolutamente nada, ya que el espacio sin la materia que lo puebla, se torna totalmente inaprehensible, es decir, que los territorios de la ciudad sólo podemos percibirlos en relación con los objetos que los conforman y las distancias que los separan.

Es condición que los objetos estén ahí, porque sin ellos el espacio deja de existir para nuestra percepción; ya sean estos naturales, artificiales o naturalizados, por medio de la técnica. Esto último se ha hecho evidente en las ciudades en donde es difícil sino imposible determinar un límite para la naturaleza y las creaciones hechas por el hombre, estaríamos hablando de objetos naturalizados artificialmente.

Del mismo modo, el tiempo también pierde tangibilidad, si no queda manifiesto a través de los procesos rítmicos con que la materia se transforma, como la manera en que una ciudad se origina y conforma a través de la historia.

Todo esto significa que la forma de ambos, es decir el espacio-tiempo, depende de las multiplicidades en distintos grados de potencia, de la materia con la cual está conformada la ciudad, y para su diseño la noción de 'la mejor posibilidad' en cuanto a su existencia es necesaria para la renovación espacial. Sin embargo ese 'vacío' que sirve de marco a los acontecimientos que percibimos al habitar el mundo, es el espacio mismo, presentándose como equilibrio u ordenador de lo permanente.

El espacio no podemos percibirlo naturalmente a través de los sentidos, es decir, por medio del tiempo conformado en acontecimientos; lo comprendemos sólo como algo superior, ya que es lo que constituye la realidad para cada individuo o sociedad, es su presente. En física el vacío del espacio es una región o territorio integrado por flujos y campos de energía, es la zona donde se originan las partículas elementales (Deleuze 2006).

Todo esto nos induce a pensar que el tiempo no se compone de pasado, presente y futuro, sino de pasado y futuro, manifiesto en los cambios y transformaciones de las ciudades, en sus acontecimientos históricos (Olea 1994), por lo tanto el presente no forma parte del tiempo sino del espacio, siendo éste el marco de referencia de los acontecimientos urbano-arquitectónicos: es el territorio de nuestra conciencia, el *espejo* donde se manifiestan todos los fenómenos de la realidad.

No existe en la historia un momento que podamos designar como presente, ya que el pasado penetra sin cesar en el porvenir, creando un flujo permanente de acontecimientos en la ciudad; su materia es transformada continuamente. El presente sólo podemos aprehenderlo por medio de nuestra conciencia, siendo ésta una dimensión diferente.

La confirmación de que el presente no forma parte del tiempo sino del espacio está implícita en los resultados obtenidos por el propio Einstein : a velocidades próximas a las de la luz, el tiempo se va frenando, esto nos indica que "para cualquier cosa" que llegue a alcanzar la velocidad de la luz, el tiempo se detiene y se mantiene en un eterno presente real, no formando parte del tiempo sino del espacio. En este punto podríamos considerar nuestra intuición como el vehículo propio para alcanzar este territorio, o grieta, anulando lo transitorio, abstrayéndonos de los cambios<sup>3</sup>.

Por todo esto debemos de entender que la arquitectura no son los objetos y estructuras que conforman la ciudad, sino algo que opera en el espacio mismo, y que los origina. La arquitectura es la técnica con que el ser humano traduce los flujos de energía que pueblan el espacio, creando y transformando el mundo para habitarlo, la tarea del arquitecto es ardua requiere de conciencia y lucidez intelectual para que sus producciones respondan legítimamente a un espacio dado, así como de intuición y creatividad, por así decirlo, necesitamos de un 'super hombre', de un individuo evolucionado, diferente.

---

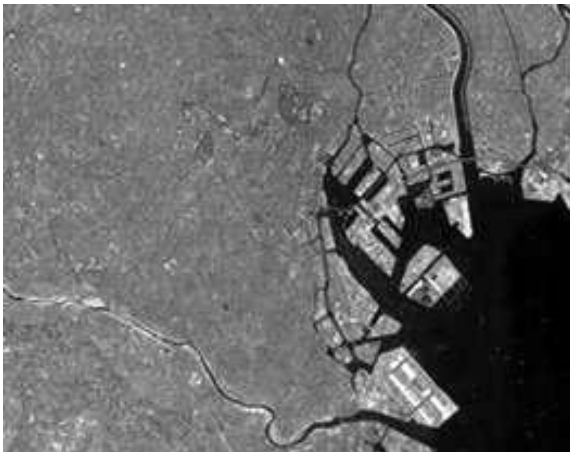
<sup>3</sup> Olea, Oscar. *El espacio como ente creador*. IIE. UNAM. México. 1997. (pag. 15-26)

### ***Conciencia del espacio.***

La conciencia es el testigo del universo, y aunque se aloje en un cuerpo físico que se mueve en el espacio, en relación con otros cuerpos, ella está inmóvil, en tanto que su ubicación real trasciende las tres dimensiones espaciales. Jung, llamó a este núcleo el *sí mismo*, precisamente por esta característica, y lo describió como una entidad fundamental a través de la cual reconocemos el mundo y respondemos a él. Es, dice Jung, el lugar de encuentro entre *creatura* y *pleroma*, términos tomados de los mitos gnósticos de la creación, los cuales parten de la distinción del ser y la nada, al igual que las teorías científicas modernas sobre la creación del universo (Olea 1997: 20-25).

Por esto, el núcleo primordial del universo no es la materia, sino el significado (signo-partícula; Deleuze 1993) de las estructuras del espacio, de las cuales surgen formas elementales que se despliegan en ordenamientos cada vez más complejos, por lo cual la sincronicidad junguiana se define como la expresión de relaciones significativas entre sucesos internos de la mente y externos del mundo físico que se traduce en significado, el cual actúa como elemento fundamental en el surgimiento del mundo material. La noción de espacio y la experiencia del movimiento configuran la historia, con sus diversas características culturales, objetivamente presentes en los registros y creaciones de la ciudad, en su geografía y devenir. La visión humana es el *espejo* de todas las relaciones y flujos que la atraviesan, y del conocimiento. Es también el único *espejo* a través del cual entendemos, y siempre trataremos de entender, lo que es el universo (Siracusano 1997).

En física un cuerpo puede estar en reposo con respecto al espacio y, no obstante moverse en el tiempo, hacia atrás o hacia delante; por ésta razón carece de sentido imponerle un flujo temporal de una sola dirección. Cuando las interacciones de un cuerpo las consideramos en un marco espacial, es decir, con un patrón cuatridimensional, no existe ni “antes” ni “después”, en consecuencia.- no hay causalidad; al trascender el tiempo se trasciende el mundo causal, el cuál abarca la visión del mundo restringida sólo a nuestras experiencias.



MADV.  
*Serie. Analogías.* (Ciudad de Tokio)  
Fuente. Google Heart, AEE.

Es por ello que el estudio de la ciudad tenemos que abordarlo también desde un punto de vista tecnológico. Filosofía, ciencia y naturaleza deben de complementarse; no digo que volvamos la ciudad un esqueleto de análisis, como lo realizado por Rossi (1982), sino que hagamos del proyecto, un proceso creativo transdisciplinario como vía de aproximación a la estructura compleja de la ciudad. Es la articulación de las ciencias de la naturaleza, con las ciencias del hombre, cómo lo expone Morín en su obra *El método. La naturaleza de la naturaleza*<sup>4</sup>. El restablecimiento de ésta relación implica una perspectiva nueva, constituida por los principios de complejidad y autorganización.

El método de análisis de los problemas complejos conduce a restablecer en la trama de lo 'vivo', la ciencia básica : la física. Lo anterior permite reintegrar a la esfera antro-po-social y a la esfera biológica, la esfera física.

Esta integración de la esfera física la tenemos que reconocer, teniendo conciencia de que nunca la física se ha querido reconocer como una ciencia humana, cultural, vinculada al observador que la desarrolla y construye. La superación del aislamiento entre las ciencias de la naturaleza y las ciencias del hombre, permitirá hacer evidente la realidad de cada una de ellas.

### **5.1.1 El observador del mundo y el mundo del observador.**

Todo conocimiento supone un espíritu cognoscente con sus propios límites y determinaciones (cerebrales y culturales). La ciencia clásica, en cambio, elimina o pretende desconocer esa realidad que constituye la participación del observador. Esa eliminación del sujeto se pretendía hacer mediante la concordancia de las observaciones y la verificación de las experiencias. Ese viejo orden no podía sino imaginar un observador abstracto, ilusorio.

Cuando se admite el desorden, surge con toda realidad el observador concreto, que reconoce la incertidumbre, los límites de su conocimiento y entendimiento. En ésta nueva perspectiva surge una cuestión fundamental, la cuestión del sujeto que conoce. Es mediante el concepto de este observador que conoce, que podemos encontrar ese vínculo entre la esfera física (natural) y la esfera antro-po-social (humana). Es ese bucle constituido por las identificaciones y proyecciones con que el hombre construye y transforma el entorno (fenómeno especular). (Morin 1977)

Ahora cabría preguntarnos si ese orden, que la sociedad ha proyectado en el cielo y el cosmos a través de la ciencia, no justifica después el orden con que las sociedades viven y se desarrollan. La relación directa, en las culturas antiguas, entre orden cósmico y orden social (mediante ceremonias,

---

<sup>4</sup> Citado por Solano, Wilbert. *Orden y desorden*. Ludus Vitalis 3. Ed. Anthropos. Barcelona. 1994. (pag. 115-136)

ritos o sacrificios), ahora subsiste *mediatizada* en nuestras sociedades por la ciencia, cuyo paradigma de 'orden' parece ser central; siendo que la complejidad y lo diverso predomina.

El viejo orden cósmico se derrumba, sin que éste fenómeno pueda ser disociado del derrumbe del principio de orden absoluto de la ciencia clásica y del orden social.

Es sorprendente las analogías que existen entre las catástrofes, las crisis de la sociedad y los paradigmas de la ciencia; y mediante las diferentes visiones es que se articulan todas las dimensiones : cósmica, antro-po-social y conciencia individual o social. Así ahora podemos comprender que si la humanidad es un subproducto del devenir cósmico, el cosmos es también un subproducto del devenir antro-po-social (Solano 1994).

La ciencia pretendidamente objetiva era una producción social e ideológica, que quitó todo interés al problema cosmológico y epistemológico, siendo que pertenecen al orden natural. Los fenómenos complejos no pueden esclarecerse sin contar con un método que permita evidenciar los vínculos entre sujeto y objeto, naturaleza y cultura, y naturaleza y sociedad. Estamos hablando de un método donde pueda relacionarse la tecnología, con las redes complejas de la vida.

### **5.1.2 El método analógico.**

Lo urbano-arquitectónico, la ciudad, es la creación más grande de la especie humana. En ella se expresan todas las historias que rigen nuestras vidas, sin embargo las visiones con que se ha conformado, han funcionado en una suerte de 'extravío', enfocando el despliegue tecnológico sobre rutas unidimensionales (reduccionistas), planteadas sobre todo por la ciencia. Los caminos adoptados en la era moderna podríamos considerarlos *destruictivos*, creándose estructuras artificiales donde el orden natural no es observado.

En la investigación *La naturalización de lo artificial*, se refiere al proceso de diseño : la conciencia de unión o vinculación de las esferas humana, biológica y tecnológica, es decir, considerar como principio ordenador la percepción y experiencia espacial (individual y colectiva) en el trabajo de proyecto, 'observando' que todo está relacionado, la naturaleza, la energía, así como nuestras ideas y pensamientos. Así como la conciencia de las distintas dimensiones o grados de potencia de un *objeto habitable*.

*El espejo* lo representan las analogías, la multiplicidad de imágenes con que se ha estructurado el pensamiento (conocimiento, información), y por medio de ellas tenemos la posibilidad de estructurar un proceso 'natural' para el diseño urbano-arquitectónico.- identificar lo útil en las semejanzas y a la vez ser conscientes que en la realidad predomina lo diferente, la diversidad.

El observador analógico ocupa un punto intermedio entre la univocidad y la equivocidad, entre un marco de sucesos aparentemente lógico y estructurado (tecnológico) y las diferentes variables del *objeto habitable*, ya que la naturaleza tanto humana como biológica se caracterizan por su complejidad. El método analógico<sup>5</sup> intenta ampliar el campo de validez de una propuesta de diseño; pero también acotar de forma racional ese mismo campo. De ésta manera se puede observar en el trabajo de proyecto que no existe una sola solución válida, sino un grupo de ideas y conceptos que pueden ser jerarquizados y controlados de acuerdo al *sentido* e intención del objeto de diseño.

El método analógico a la vez que aspira a propuestas de diseño en un marco preponderantemente abierto, también busca lograr cierta unidad en el resultado del proyecto. Lo análogo es lo que se predica o se dice de un conjunto de cosas en un *sentido*, en parte idéntico y en parte distinto, predominando la diversidad. Es idéntico respecto a algo, y diverso de modo natural (a sus características materiales, técnicas, humanas y biológicas). Esto quiere decir que todo objeto arquitectónico es diverso de por sí, evidentemente, y sólo es idéntico o semejante como consecuencia de su utilidad, estética, habitabilidad o funcionalidad. Esto parece obvio o sencillo de establecer, pero en la práctica arquitectónica muchas veces no ocurre así; se construyen de forma extensiva (idéntica), modelos que en el pasado o en el presente no han sido validados como funcionales o habitables, o aquellos modelos que no contemplan el bioentorno.

Un proyecto analógico busca evitar las posiciones extremas : la unificación o solución unidimensional, así como el relativismo o soluciones atomizadas, fragmentarias. Es diverso de manera principal atendiendo el orden natural de las cosas y semejante o idéntico como consecuencia extensiva de su valor para la sociedad.

Ahora es difícil hablar de objetividad, sin embargo la arquitectura tiene que operar en un marco estructurado o tecnológico, su materialización se lleva a cabo gracias a los avances técnicos, es la ciencia físico-matemática. También el reconocer que la esfera física está relacionada con nuestra percepción y de aquella tan anhelada objetividad, nos puede dar una perspectiva diferente para la solución de un proyecto, en lo que se refiere a su estructura material. La conciencia de que lo artificial es la traducción selectiva de nuestras percepciones es de vital importancia para identificar lo útil a nivel tecnológico.- es donde operan las semejanzas o analogías. En la posición analógica nuestra percepción es el territorio de vinculación entre lo material, el hombre y su bioentorno.

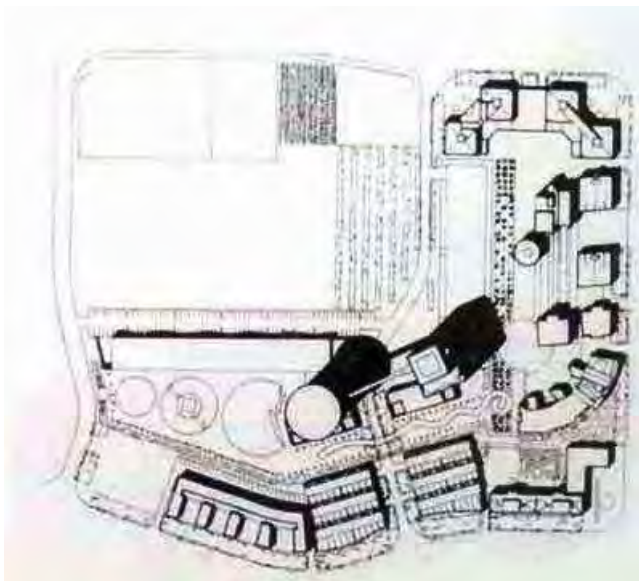
La posición analógica es también conciencia de finitud, es decir, de los límites que marca nuestra condición humana y paradójicamente eso significa que es una filosofía de lo infinito. Lo actual es lo finito, no lo infinito, para los efectos del conocimiento del hombre. Y si hubiera infinito actual, sólo podría conocerse como 'potencial', por la finitud de su conocimiento y los distintos

---

<sup>5</sup> Beuchot, Mauricio. *Tratado de hermenéutica analógica*. UNAM. México. 1997. (pag. 38-46)

grados en que podría afectar la realidad. Así aunque los conceptos o ideas para un proyecto sean potencialmente infinitos, porque sus significados lo son, la condición humana es finita y si ha de aplicar su conocimiento lo hace en un segmento estructurado finito para su comprensión. Ese ámbito lo determina el entorno, es el marco de referencia que el hombre percibe y traduce en su diálogo al momento de proyectar y transformar el espacio habitable (Beuchot 1997: 39).

De la posición analógica podemos decir que equilibra dos extremos a los cuales llamaremos el científico y el romántico, el primero caracterizado por la univocidad y el segundo por la equivocidad o lo diverso (Beuchot 1997: 37). En el método analógico se puede observar que estos dos extremos se tocan o complementan ya que si el extremo científico o tecnológico pretende la máxima exactitud y objetividad para un proyecto mediante su utilidad y funcionalidad, el extremo romántico pretende lograr esa máxima objetividad por medio de la máxima subjetividad, es la conmoción mediante los deseos, sentimientos y el confort físico y espiritual. La vinculación de lo natural en lo artificial es una operación que involucra nuestra percepción del entorno, lo que nos rodea, y en el diseño urbano-arquitectónico tiene que existir un equilibrio espacial : la habitabilidad de las ciudades sólo se puede lograr así, es el equilibrio entre el bioentorno y el espacio cultural, es un proceso analógico donde el ordenamiento se establece en ese sentido, es *la naturalización de lo artificial*.



Arata Isozaki.  
Plan Maestro *Nexus World*.  
Fukoaka, Japón, 1990.  
Fuente. Moleskine arq.

### 5.1.3 Los grados de potencia del objeto habitable.

La teoría cuántica se infiltra en casi todos los fenómenos del universo conocido ya que estudia la materia a un nivel subatómico (escala de Planck), el universo está hecho de vacío en su mayor parte, es decir, las partículas o la materia constituyen un volumen espacial casi despreciable. Esto quiere decir que lo que ocurre en el espacio se relaciona propiamente con la energía y la intensidad de ondas (campos de torsión). Esas ondas existen en diferentes grados o potencias dependiendo de la partícula o cuerpo que la genera, a sí mismo influyen en el comportamiento de la materia. Los físicos han dado en llamar a ese vacío u oceano espacial *el campo unificado*, es el territorio de las supercuerdas o acontecimientos del vacío. De esta forma podemos observar que todo el universo se encuentra relacionado (Penrose 2006).

A su vez la mecánica cuántica establece que pasado y futuro pueden ser lo mismo.- todo está hecho de ondas de información y las partículas pueden tener una cantidad muy grande de posiciones al mismo tiempo (una misma función de onda). Al nivel subatómico, una partícula, tiene distintas posibilidades de existir en el espacio. En el sentido de la función de onda, podemos decir que todos afectamos la realidad, es decir, nuestros pensamientos transforman la realidad, la materia y a los seres vivos. Esto es importante por dos conceptos relacionados con las partículas y los objetos : su intensidad o grado de potencia y su función o posibilidad de *ser* en el espacio.

En la Edad Media la teología cristiana se encontraba basada y estructurada por los tratados hechos por San Agustín, en su mayor parte. Incluso antes de la escuela Escolástica, la línea neoplatónica gnóstica cristiana consideraba los principios de analogía, imitación y búsqueda del enriquecimiento moral a través del conocimiento (*speculum*). La noción de equivocidad, se entendía a través de la analogía e imitación de Dios; ya que el hombre al no ser de naturaleza divina y perfecto, a lo único que podía aspirar era a llevar una vida que representara o imitara a Dios, hasta donde le fuera posible. La equivocidad era entendida como la diferencia del Ser del hombre con Dios, y a través del concepto de analogía, el Ser entendido como un espejo, podía alcanzar a reflejar la luz de la divinidad.

En la Edad Media existían otros partidarios de la univocidad del Ser, eran pensadores que apostaban que el Ser, se dice en un único y mismo sentido, aunque quizá no haya más que un sólo pensador que llegó a esto : Spinoza<sup>6</sup>.

Al concepto de analogía se encuentra ligada otra noción que ha sido utilizada desde Aristóteles hasta Kant : la noción de categoría. Si consideramos los conceptos que surgen de nuestras experiencias posibles, los objetos de esas experiencias, tienen una causa y ellos mismos son causantes de otras cosas en distintos grados o medidas. Los objetos y su causalidad definidos por categorías son inseparables de una concepción analógica, de que el Ser es análogo. Por tanto la

---

<sup>6</sup> Deleuze, Gilles. *Derrames, entre el capitalismo y la esquizofrenia*. Ed. Cactus. Buenos Aires. 2006



noción de analogía del Ser a permeado el pensamiento desde la Edad Media, hasta nuestra era moderna. Sin embargo los sistemas en su esfuerzo por establecer un orden establecen esquemas 'unidimensionales'.- la posición analógica ha sido trasladada a los territorios estéticos y visuales (emociones o afectaciones); pudiendo ser muy útil para la creación o renovación del espacio, así como para el desarrollo de la tecnología; ya que permite relacionar sistemas no lineales (naturales) en marcos estructurados de estudio.

Sin embargo Spinoza, al introducir el concepto o *diferenciación de los individuos* de acuerdo a sus grados o posibilidades de afectación nos remite a una posición analógica, relacionada con las redes de la complejidad natural :

Intentemos imaginar cómo Spinoza veía las cosas. No veía diferencias a nivel formal o visual. ¿Qué es lo que veía? Veía las cosas diferenciadas por sus grados de potencia, es decir, a cada ser u objeto le corresponde un grado de potencia, pudiéndose dar el caso de que dos seres de la misma especie tuvieran grados de potencia más diferenciados que dos seres de especies distintas.



Eduardo Soto de Moura  
*Casas patio* (vista exterior urbana)  
Matosinhos, Portugal, 1999  
Fuente. El Croquis.

Esto trasladado a un objeto habitable ocurre lo siguiente : Cuando un espacio doméstico o urbano se encuentra deteriorado, en malas condiciones, se dice que su potencia se encuentra disminuída. Es evidente basta pensarlo, cuando nosotros o una comunidad nos encontramos afectados física o espiritualmente de forma insatisfactoria, es porque nuestro entorno artificial o natural nos afecta en ese sentido. Y también, cuando nuestros afectos son insatisfactorios, nuestra potencia de actuar se encuentra disminuída, mientras que el poder de ser afectados aumenta. En este caso lo que ocurre es que el grado de potencia del espacio y el nuestro se sustraen, y lo que

aparece es la neurosis o el agotamiento debido a que inconscientemente el organismo trata de escapar de ese estado. Cuando al contrario, somos afectados de sentimientos y emociones satisfactorios, es porque la potencia del espacio habitable nos afecta de ese modo, y nuestra potencia y la del objeto se componen y adicionan. Nuestra potencia de actuar en el mismo sentido del entorno percibido se expande de forma exponencial. En los dos casos estamos hablando de mundos distintos, aunque en realidad se pueda tratar de un mismo territorio, es la posibilidad de ser del objeto habitable. Como arquitectos tenemos que ser conscientes de esa potencialidad del espacio, ya que es la posibilidad de *construir* y mejorar la ciudad.

En la ciudad la mayoría de la población nace y crece sin tener conciencia de lo que significa la potencialidad de un espacio habitable. El mejoramiento urbano-arquitectónico es una labor compleja que requiere participación y creatividad, cualquier contribución es útil, por pequeña que sea, lo importante es que se intensifique ya sea en lo específico como en lo regional.



Arata Isozaki.  
Plan Maestro *Nexus World*.  
Fukoaka, Japón, 1990.  
Fuente. Moleskine arq.

En el proyecto las torres no se construyeron y prevaleció el criterio del formato medio y la ampliación de áreas verdes y vialidades peatonales.

## 5.2 Arquitectura, analogías con la máquina.

*Los seres humanos son animales*

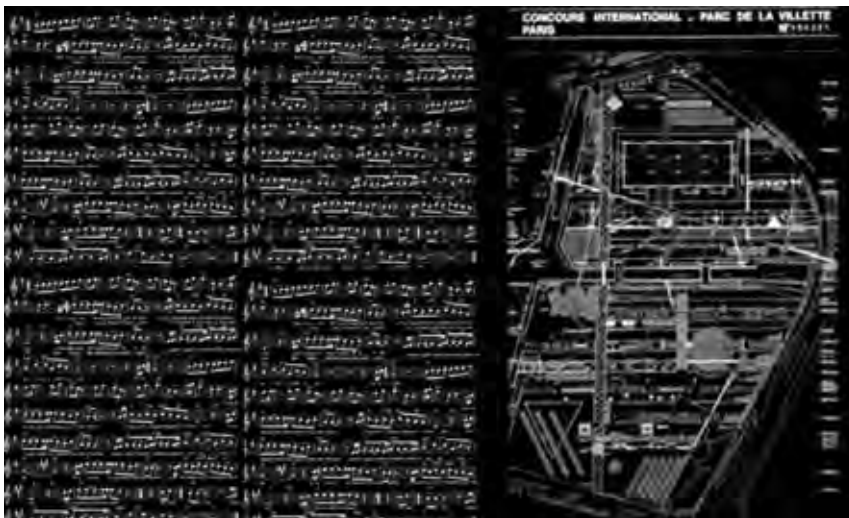
Darwin

*Los animales son máquinas*

Descartes

*Los seres humanos son máquinas*

La Mettrie



Rem Koolhaas.  
Proyecto Parque de la  
Villette. (concurso)  
París, Francia, 1990.

Este silogismo, que liga seres humanos, animales y máquinas, procede de una de las principales obras del funcionalismo cognitivo, *The Computer and the Mind* de Johnson-Laird (1988)<sup>7</sup>, donde sugiere que la analogía de la personalidad humana, puede reflejarse y preservarse dentro de una computadora; yendo más allá incluso de los conceptos mecanicistas, derivados de la física newtoniana.

Sin embargo entre las analogías existen diferencias. La teoría de la evolución, establece que el hombre es un animal y Descartes considera a todo el reino animal dentro de una esfera 'automática', mecánica; alcanzando su manifestación más amplia con el hombre, en el mecanicismo de La Mettrie.

Pero cuando leemos o analizamos el pensamiento científico o filosófico, a muy pocas personas se le aparece la idea o noción de analogía o de metáfora.- es fácil perderse en lo abstracto y en las estructuras artificiales o del lenguaje.

Cuando la ciencia en tanto construcción de conocimiento nos dice que el cerebro o la mente son 'como' una computadora, entramos al territorio de los reflejos y las especulaciones en torno al

---

<sup>7</sup> Johnson-Laird. *La computadora y la mente*. Ed. Paidós. Barcelona. 1990 (pag. 391-392)

significado de la vida, y tenemos que ser cuidadosos ya que para algunos pensadores como Bunge, las metáforas se reducen a “descripciones fantásticas”, sin valor explicativo alguno. Podría pensarse que una metáfora de tanto valor heurístico tiene un sentido, claro e inequívoco. Pero no es así, al margen de lo que significa actualmente y cómo esta analogía ha repercutido en muchas disciplinas como el pensamiento urbano-arquitectónico, la comparación entre hombre y máquina es algo ajeno a las descripciones funcionales de la mente, aparentemente.

El nacimiento de la metáfora de la computadora y la mente humana puede ser atribuido a Von Neumann<sup>8</sup>, en una conferencia dictada en 1948, “The General and Logical Theory of Automata”. Von Neumann se refirió a los artificios electrónicos que estaban comenzando a construirse, comparándolos con la vida, encontrando en ésta analogía diferentes funciones esenciales. De la misma forma que la computadora se compone de maquinaria (hardware), y de información (software), la vida es un fenómeno complejo en donde coinciden funciones relacionadas con la ‘maquinaria’ de los organismos (metabolismo) y funciones que tienen que ver con el flujo de material informativo (reproducción) (Cela 1994).

Von Neumann sitúa los aspectos más elementales de la vida, los del metabolismo y la reproducción en un rango similar al de la máquina.

En la primera mitad del siglo XX, en una síntesis premonitoria, Le Corbusier ya había introducido un tipo de analogía con la máquina .- una de sus principales aportaciones, aparte del rechazo a los estilos historicistas compartido con otros arquitectos y teóricos del movimiento moderno, es el entendimiento de la casa como una máquina de habitar (*machine à habiter*), en consonancia con los avances industriales que incorporaban los automóviles, los grandes transatlánticos y los nuevos aeroplanos. Sin embargo su analogía no introduce algún vínculo con la mente y la naturaleza, sino que la relaciona de algún modo en la esfera tecnológica, las funciones de su máquina son trazadas por las actividades de los usuarios, y estas lejos de ser naturales, son inventadas y creadas artificialmente, la arquitectura en el período funcionalista pasa a ser un contenedor *abstracto*, donde aparecen más las relaciones mecanicistas e ideológicas (Stroeter 2007).

Para la arquitectura es importante observar las analogías con la máquina, debido a que con ella han crecido y se conformado los asentamientos humanos, sino todas las ciudades del mundo, así como aparecen en la invisibilidad del deseo, cuando el hombre construye y se relaciona.

Aunque podemos ver que por la vía de las analogías no se puede llegar a alguna conclusión cartesiana en donde naturaleza y máquina se traten de una misma cosa. Pero ¿qué es lo que

---

<sup>8</sup> Citado por Cela Conde, Camilo J. *Vida, mente, máquina*. Ludus Vitalis 2. Ed. Anthropos. Barcelona. 1994. (pag. 26-33)

introduce diferentes grados de comportamiento en el mundo biológico y hacen obsoletas las metáforas tradicionales mente-computadora, mente-máquina?

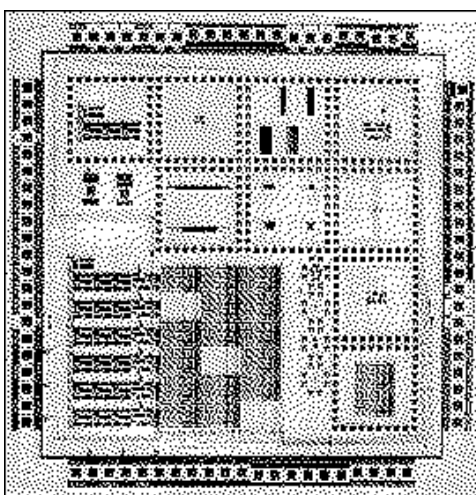
Para contestarla lo primero sería negarla, es decir, que no existe nada especial que relacione la organización de la naturaleza y las estructuras artificiales. Todos los seres vivos agotan por sí mismos todas las características capaces de distinguir lo que tiene vida y lo que no.

Otra alternativa sería introducir el concepto de *emergencia*, distinguiendo dentro de los fenómenos de la vida, diferentes niveles de organización, al grado de poder hablar de distintos 'mundos' o dimensiones, recurriendo también a las analogías, de cualquier modo así es como se construye el pensamiento. Aunque la emergencia es suficiente para explicar toda una gama de aspectos de la vida sin necesidad de que el mundo se multiplique.- el mundo es sólo uno y lo suficientemente complejo. Si contemplamos todos los procesos con los cuales los seres vivos se adaptan, siendo cada vez más sofisticados, y que exigen la obtención y procesamiento de información relativa al medio ambiente, aparece inevitablemente la analogía de la computadora, como se le conoce ahora : del animal-máquina de Descartes, se llega al ser humano-máquina de la psicología cognitiva (Cela 1994).

Pero ésta analogía trasladada a la noción del procesamiento del conocimiento, no funciona en una única dirección.- en la dirección en que opera la máquina o computadora, proporcionando un modelo para interpretar el funcionamiento de la mente : computadora → arquitectura de la mente

Sino que se establece un modelo de vaivén y/o especular.

computadora ↔ arquitectura de la mente



Buckart y Kalin.  
Máquina Neuronal.  
Universidad de Harvard, 1993.  
Fuente. B.U. 2002

La relación entre computadora y mente que se ha planteado en la última década, en contra de la visión mecanicista, establece que la mente funciona como una computadora debido a que la computadora ideal y que se está buscando, es aquella que funciona como la mente humana.

Sin embargo los científicos de la 'mente', han descalificado la idea de que mente y computadora puedan explicarse mediante los mismos modelos funcionales. El simple hecho de concebir que la mente albergue procesos computacionales puede llegar a ser perturbador. Es el *funcionamiento* de las máquinas y no su estructura, lo que puede ser analógico a los procesos mentales : la mente puede servir de modelo para obtener computadoras o máquinas a su imagen y semejanza (Johnson 1990).

Desde una perspectiva científica, no deja de ser un tipo de accidente el que las teorías psicológicas estén escarnadas en los sistemas biológicos. De hecho la teoría biológica no nos informa mucho acerca de sus estructuras, de lo que informa es acerca de las relaciones funcionales. La metáfora mente-máquina, comparándose en ambas direcciones está justificada y es aplicable en los territorios de la "neurociencia computacional", siendo ahora un complemento para la neurociencia experimental, la cual desde 1988 ha sido una disciplina sólidamente establecida<sup>9</sup>. Las intenciones de la neurociencia computacional están dirigidas a crear máquinas, cuyo objetivo principal de su existencia sea procesar la información como lo realiza nuestra mente.

El NSMMM (*Neural State Machine Model*) creada en 1993 por Burkhart y Kalin en la Universidad de Harvard, fue introducida como una máquina abstracta que es capaz de llevar a cabo tanto representaciones convencionales, que son diseñadas por un programador, como representaciones neurales que se crean mediante el aprendizaje y la generalización. Sin embargo mostraba serias dificultades cuando se le proponían preguntas capciosas. A la máquina se le introdujo esta pregunta : ¿Es verdadera o es falsa la proposición : 'esta proposición es falsa'?

Ante el dilema, la computadora se confundía y contestaba de forma alternada que era tanto verdadera como falsa. Sus diseñadores confesaron que no podía contestarla.

En defensa de los diseñadores de éstas máquinas, las cuales se siguen diseñando y depurando, podemos decir que el hombre lleva miles de años tratando de resolver paradojas de éste tipo. El mismo Russell muestra su desolación cuando descubre la formulación matemática de ésta misma paradoja, y dedica dos años de su vida al intento de resolverla por la vía lógica, sin lograrlo (Cela 1994).

En la disciplina arquitectónica también se pueden vislumbrar intentos alternativos en éste sentido, el utilizar sistemas informáticos para el diseño. Sin embargo éstas propuestas continúan encerradas en el modelado (*forming*) y diseño de espacios contenidos con programas generativos (Em-Tech, Architectural Association. 2002). El sistema está basado en la utilización de *algoritmos genéticos*<sup>10</sup>, obteniéndose superficies 'topológicas', gracias a la información proporcionada. Su utilización a su vez requiere de la destreza y creatividad de un diseñador; en éste sentido las

---

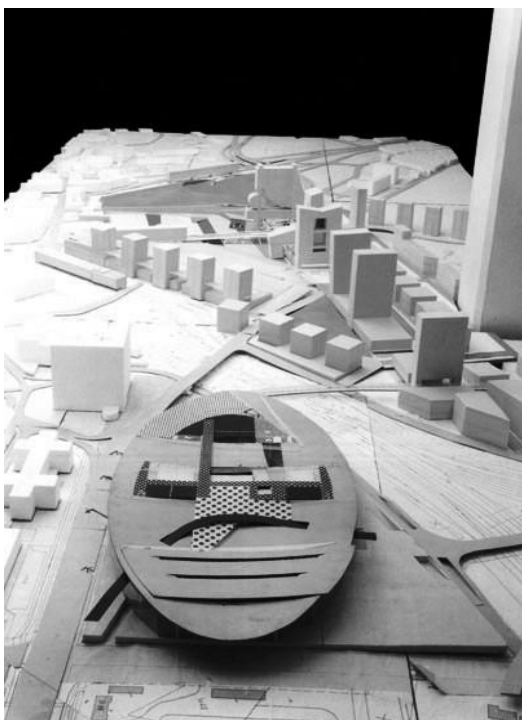
<sup>9</sup> MacGregor, R. J. *Neural and Brain Modeling*. Academic Press. N.Y. 1988.

<sup>10</sup> Manuel De Landa. *Deleuze and the use of the genetic algorithm in architecture*. 2004

computadoras son incapaces de explorar un espacio lo suficientemente vasto, como el que pueda concebirse por la mente e imaginación, en su forma de apropiarse del infinito.

Manuel de Landa explica la historia de la tecnología como un proceso de organización de la materia en sistemas cada vez más complejos, definiendo tres máquinas fundamentales : el autómat (Neumann), el motor (La Mettrie) y el network. Estas tres 'máquinas' influyen decisivamente en la espacialidad de las culturas y en las formas del pensamiento y la acción. Cada uno de los estados del *filum*<sup>11</sup> implicaría unos rasgos específicos de expresión, una espacialidad y una temporalidad determinadas.

El network es la fase más reciente en este proceso de organización material; se alimenta del intercambio de información, presenta secuencias simultáneas e inestables, una espacialidad topológica no lineal. Se podría hacer un análisis de los arquitectos del sistema, como los artífices de las formas expresivas de la actual cultura material; los productores de las operaciones que han generado el actual estado tecnológico: licuefacciones, cristalizaciones, plegamientos, desfiguraciones, metamorfosis. El network, aunque puede considerarse una estructura compleja, no lineal, próxima a lo maquínico (Guattari), no ha logrado aún vínculos importantes con la esfera biológica, su funcionamiento se refiere más a requerimientos artificiales y tecnológicos. (Rem Koolhaas; Euralille)



Rem Koolhaas.  
Centro Internacional de Negocios de Lille.  
Lille, Francia, 1988 - 91.  
Fuente. *El Croquis*.

En este punto es donde se introduce un último obstáculo que por ahora se levanta para estas analogías mente-máquina, o como la han querido entender las neurociencias computacionales.- los seres humanos y también los animales, contamos con emociones que nos ayudan a decidir ante los dilemas, y tienen un papel fundamental en el procesamiento de la información y la evolución. La

---

<sup>11</sup> *Filum*.- estado de evolución de la materia 'no orgánica'; evolución de lo urbano-arquitectónico.

importancia de la emoción ha sido estudiada por psicólogos, filósofos, o biólogos y matemáticos, pero no ha alcanzado un nivel de consenso generalizado (Morin 1977).

Las emociones se encuentran interiorizadas en *sentimientos*. Para nuestras civilizaciones 'evolucionadas', la emoción es algo que carece de utilidad. La sensibilidad es confinada a las reservas del arte y la estética, siendo que los sentimientos renovadores en muchas áreas del quehacer humano tienden a proyectarse en sus representaciones materiales.

La evolución, tanto del individuo como de las sociedades, tiende a despojar de emoción el universo, trata de interiorizarla, enajenarla de la realidad. La consciencia racional y objetiva hace retroceder la emoción a su origen. La emoción corresponde no sólo a la visión preobjetiva del mundo, sino también a una etapa presubjetiva del hombre (mundo material). El descubrimiento de la emoción libera enormes flujos de afectividad, una inundación subjetiva, de ideas. La etapa del alma, la apertura afectiva sucede con las emociones (Morin 2001).

Si estas consideraciones las trasladamos a las máquinas sociales y tecnológicas con las cuales se ha dado forma y estructura a la ciudad, la cual es la materia central de esta investigación, vemos que la analogía neurocientífica mente-máquina no nos sirve, si queremos profundizar en el sentido de cada una de las representaciones urbano-arquitectónicas, o de su conjunto. La analogía utilizada por el funcionalismo, en donde las edificaciones se convierten en 'máquinas de habitar', mostró claramente sus limitaciones, donde lo humano estaba sometido a esquemas racionales y abstractos y lo biológico confinado en su discurso.

Si partimos de las emociones o nuestra naturaleza sensible, y del hallazgo que tuvo el funcionalismo, donde explicaba que el *funcionamiento* de las máquinas, son la fuente de las analogías con el mundo biológico, podemos tener una aproximación para entender el sentido y el operar de esa gran máquina que es la ciudad. Para entender ésta nueva analogía emoción-máquina, la cual pretendemos definir dentro de la dimensión de la naturaleza humana, utilizo el estudio realizado por Gilles Deleuze respecto a las 'máquinas deseantes'; dónde se introduce el concepto emotivo a través del deseo. Vista de éste modo esta nueva analogía puede arrojar luz, si queremos detectar signos de vida y una ruta evolutiva para lo urbano-arquitectónico.

Antes de comenzar con ésta indagación, considero pertinente mencionar otra alternativa surgida en el siglo XX, en respuesta a la analogía mente-máquina de la corriente funcionalista.- En Japón a principios de los años 60, el movimiento moderno era visto como una arquitectura "fría y sin alma" y tras el colapso del CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna) en 1959, una nueva generación de arquitectos liderados por Kurokawa planteó una nueva percepción de la arquitectura y la ciudad, concibiéndola como una analogía organismo-máquina, como una estructura siempre cambiante, y por esta razón a este movimiento se le llamó *Metabolismo*.





Kurokawa.  
Nagakin Capsule Tower.  
Ginza, Tokio, 1970 - 72.  
Fuente. *El Croquis*.

Este movimiento también buscó referirse a las raíces de la tradición nipona, pero en lugar de hacerlo figurativamente, copiando estilos del pasado, buscó alegorías con la filosofía Zen, que son la esencia de dicho movimiento. Son cuatro los conceptos que Kurokawa discute : *la impermanencia*, la arquitectura no es eterna, sino desprendible, desarmable o adaptable con los tiempos; *la materialidad*, la arquitectura es honesta al mostrar los materiales, siempre se observa de que está hecha; *la receptividad*, la arquitectura está abierta a utilizar técnicas de otras culturas adoptándolas en una nueva síntesis; *el detalle*, la arquitectura la forman diferentes estructuras autónomas que se relacionan entre sí, como un organismo viviente, es decir, metabólico. La importancia del detalle también radica en que la competencia del arquitecto llega a un límite imperceptible, dando paso a la creatividad del habitante cuando se apropia del espacio diseñado.

Uno de los edificios más emblemáticos de Kurokawa es su Nagakin Capsule Tower (1970-72), localizado en Ginza, Tokio. Fue el primer edificio de su clase en el mundo, basado en el ensamblaje de unidades de vivienda mínimas unidas a una mega estructura de soporte hecha en concreto. Las unidades son reemplazables ya que se hallan unidas a la estructura principal en sólo 4 puntos. Cada unidad prefabricada mide 4 x 2.5 m y tiene una ventana circular, una cama empotrada y una unidad de baño, además de TV, radio y reloj alarma. Estas piezas son flexibles, ya que si bien están diseñadas para alojar a una persona, al conectarse entre sí pueden acomodar a una familia. En sus 14 pisos, la torre aloja 140 cabinas.

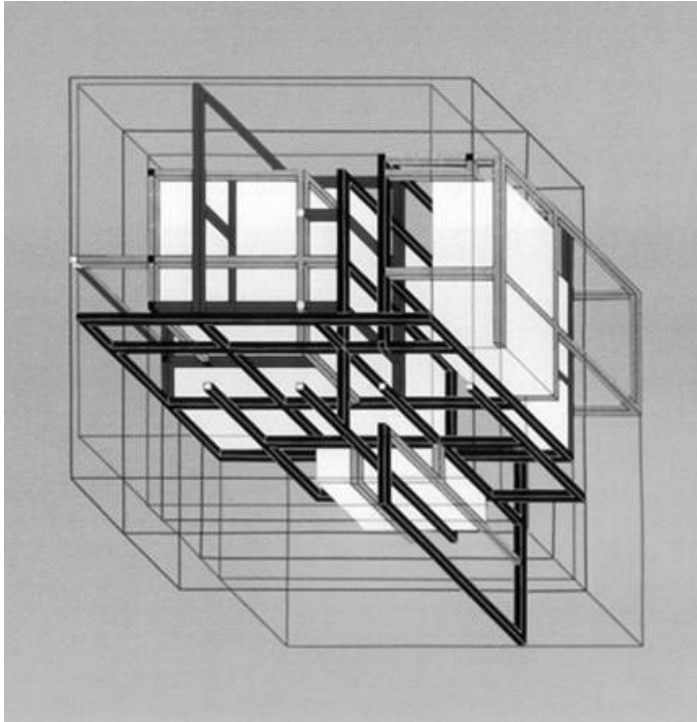
Aunque el objeto de la investigación es la arquitectura, no analizaremos los alcances formales de la obra de Kurokawa, sino la importancia y alcance que puede tener su filosofía, la cual vista en la analogía organismo-máquina nos introduce en un primer intento por relacionar el pensamiento complejo con la arquitectura. La ruptura con los esquemas lineales que establecía el funcionalismo, abriéndose a un infinito de posibilidades, con los sistemas metabólicos. En éste sentido su arquitectura en concepto no es permanente, sino mutante y evolutiva, y esa idea puede sernos útil ahora que queremos encontrar vínculos con lo humano y los sistemas biológicos.

La característica de estas nuevas analogías, las cuales derrumban la metáfora tradicional mente-máquina, es que no son 'lineales'. Tanto la analogía del Metabolismo (organismo-máquina) y el network (*máquina abstracta*), como la que ahora queremos definir, deseo-máquina, establecen una nueva noción : su apertura a una multiplicidad de opciones, las que se presentan en la complejidad de la vida. Estas metáforas son especulares, y sus aspectos escapan a lo formal o 'visual'; tenemos que detenernos en la invisibilidad de las funciones y las emociones para descubrirlas. Lo urbano-arquitectónico es una construcción humana, donde sus sentidos, orígenes y muchas de sus características pueden ser invisibles al ojo humano, producto de la especularidad entre mente y naturaleza.

### **5.2.1 La analogía deseo-máquina.**

*Es difícil definir el término maquínico, con el cual se ha querido definir el trabajo arquitectónico de Peter Eisenman; porque no es una palabra común. Una máquina tiene procesos maquínicos, por tanto la palabra no es sólo adjetivadora, ya que da nombre a un trabajo; está entre un adjetivo y un verbo. En una nota de su libro A Users Guide to Capitalism and Schizophrenia, Brian Massumi escribe: "El uso frecuente que Deleuze y Guattari hacen de los términos máquina y maquínico, como en la 'máquina deseante', a menudo se malinterpreta como una analogía entre el cuerpo como organismo y la máquina como aparato tecnológico. Deleuze y Guattari sin embargo, hacen una distinción básica entre lo maquínico y lo mecánico".*

*Esta distinción entre maquínico y mecánico, según Massumi es que tanto lo orgánico, como lo mecánico, pertenecen a lo molar y funcional, mientras que lo maquínico pertenece a algo más complejo, se relaciona con la no linealidad y el azar.*



MADV.  
*Serie. Analogías.* (Eisenman)  
Fuente. Moleskine arq.

*Lo mecánico se refiere a una interrelación estructural de pequeñas partes que trabajan juntas de manera armoniosa para realizar una labor. Lo orgánico es el mismo modelo de organización aplicado a un cuerpo vivo. Lo maquinico, por otra parte, se refiere a una actividad más aleatoria, arbitraria, e incluso caótica.*

Dentro de la región de las máquinas, para su comprensión, debemos de enfocarnos en los *cómos* -¿Cómo funciona eso?, debido a que en las máquinas de deseo existe un 'funcionalismo'<sup>12</sup>.

Deleuze expresa que nunca las funciones de algo o su uso explican su origen, por ejemplo la manera en que funciona un organismo, o el funcionamiento de una institución, no nos pueden explicar su génesis o modo de producción. En éste punto difiero, debido que posteriormente podremos ver que gracias a la experimentación, la cual desestratifica, podemos percibir en las multiplicidades muchas operaciones que nos indican esos 'índices', en donde el deseo mismo es el origen de las cosas : su identificación es lo más importante : el deseo como inicio y principio de cualquier materialización arquitectónica.

Las máquinas deseantes son formaciones moleculares, que existen objetivamente, se les puede identificar en las grandes máquinas técnicas y en las grandes máquinas sociales, es decir, en todas las representaciones y estructuras con que está hecha una ciudad. Los deseos y aspiraciones más legítimas del hombre es lo que tenemos que detectar para la proyección de lo urbano-arquitectónico, y para entender el 'sentido' de los fenómenos de la ciudad.

---

<sup>12</sup> Deleuze, Gilles. *Derrames, entre el capitalismo y la esquizofrenia*. Ed. Cactus. Buenos Aires. 2006. (pag. 71- 81)



Jean Nouvel.  
 Instituto del Mundo Árabe.  
 París, Francia, 1981 - 87.  
 Fuente. *El Croquis*.

*Para la arquitectura de Jean Nouvel, las imágenes se convierten en el motivo principal de su assemblage (agenciamiento), el cual se revela y define como una ‘máquina de guerra’, en todos sus niveles de operación : logísticas, tácticas, estratégicas y la cultura material sobre la que se desarrollan. De esa forma la arquitectura la entiende como una forma de poder sobre el territorio, un proceso morfogénico. Su máquina de guerra deviene máquina deseante, por medio del impacto emotivo, la producción de afectos<sup>13</sup>. Existen otros campos de la sensibilidad, como el peso, la inestabilidad, el vértigo, que tienen también cabida en el material estéticamente aprovechable de este filum. No más compensaciones diferidas de la fantasía de la representación, sino brutales técnicas de shock, conductistas más que psicoanalíticas, destinadas a producir la pura excitación física, los “afectos”.*

No nos debemos asombrar del hecho de que las producciones materiales y la inteligencia se entiendan, que estén talladas una sobre otra, puesto que las dos son productos de una diferenciación en un mismo movimiento<sup>14</sup>. Edipo, los fantasmas y los sueños, lejos de ser verdaderas producciones del inconsciente, que después son reproducidas materialmente; son torniquetes o taponamientos de las *líneas de fuga del inconsciente*.



Jean Nouvel.  
 Museo Quai Branly.  
 París, Francia, 2006.  
 Fuente. *El Croquis*.

<sup>13</sup> Delgadillo V., Marco. *La obra de 16 arquitectos contemporáneos*. UNAM. México. 2006. (pag. 15 -16)

<sup>14</sup> Bergson, Henry. *La evolución creadora*. Ed. Planeta. Barcelona. 1985 (Pags. 172-173)

Es necesario 'hacer saltar' todo eso para encontrar las líneas de fuga, que nos precipiten a un inconsciente molecular de las máquinas deseantes. Es lo que Lacan llama lo real posible, o lo que funciona y tiene vida (Lacan 1981).

*Las máquinas deseantes son máquinas abstractas, que operan mediante una 'estrategia de la exterioridad'.- es un recurso utilizado por Nouvel, como vía de evolución de la disciplina arquitectónica, la cual necesita restablecer contacto con la realidad. Tal como sucede con la filosofía contemporánea, la legitimación sólo es posible desde el exterior. La estrategia como forma operativa se hace más necesaria cuanto más complejo es un sistema, cuanto más depende de fuerzas exteriores. La estrategia es una operatividad contingente a posibles decisiones de otros, que son a su vez continúentes a nuestros actos. Operatividad sin origen ni fin, instantánea. Nouvel propone una estrategia de las situaciones : con el escenógrafo Jacques Le Marquet desarrolla una forma de operar a base de producir situaciones, en lugar de modelos geométricos o topográficos. Una estrategia de explotación del deseo como elemento de mediación entre sujeto y objeto<sup>15</sup>.*



Jean Nouvel.  
Museo Quai Branly.  
París, Francia, 2006.  
Fuente. *El Croquis*.

En un primer nivel es necesario distinguir los investimentos de conjuntos molares y los investimentos inconscientes de formaciones moleculares, es decir, las máquinas sociales y técnicas y las máquinas deseantes; lo artificial y lo natural. Esta es una definición de una primera actividad práctica del esquizoanálisis : nada ha comenzado hasta que no se alcanzan las máquinas deseantes en el inconsciente de alguien o de una sociedad. Alcanzar las líneas de fuga del inconsciente, a partir de las cuales el ya no se expresa; huye y forma sus máquinas deseantes, haciéndolas funcionar según sus líneas de fuga.

---

<sup>15</sup> Delgadillo V., Marco. *La obra de 16 arquitectos contemporáneos*. UNAM. México. 2006. (pag. 15 -16)

Por ejemplo, el conocimiento de una cultura, sus usos, costumbres y la forma en que tradicionalmente territorializa y concibe el espacio, son materia de estudio para la antropología y la etnografía, los datos que nos proporcionan sirven para alcanzar su *máquina deseante*, entender 'cómo funciona' y se territorializa en sus representaciones sociales y materiales.

En nuestras sociedades, las máquinas deseantes están profundamente acopladas al campo social y existen tanto en la fuga esquizofrénica, como en las integraciones paranoicas, no es que un polo sea más delirante que el otro, simplemente son diferentes.

Existen tres tareas para el esquizoanálisis, una destructiva y dos positivas :

1ª destructiva.- La gran limpieza del inconsciente; hay que hacer saltar a Edipo, sueño, fantasma, mito, por así decirlo, 'todo el teatro completo'. Es como lo que Octavio Paz mencionara como *túnel de las correspondencias*, entendido como la máquina deseante de Deleuze, un conjunto de líneas de fuga, con las cuales podemos aprehender el espacio, desaprehendiendo lo estratificado.- Para un proceso creativo, sería abordar un proyecto, con la mirada desprejuiciada.

*La suspensión del juicio es una técnica de "revelación". Dentro de la fatalidad con la que ocurren los procesos de la ciudad contemporánea, hay siempre hechos positivos que no se deben a ninguna voluntad plástica o programática, verdaderos fenómenos a un nivel de sensibilidad que quizá nunca habiéramos sido capaces de inventar, y que podemos apropiarnos con poco esfuerzo; sólo hay que ser capaces de aceptarlos o identificarlos. Si negamos todo aquello que no encaja, nunca seremos capaces de ver ese potencial.*

Al mismo tiempo de la labor de limpieza –esa especie de violencia negativa contra las pseudoformaciones del inconsciente, que hay que destruir sin piedad, ya que a lo único que nos arrastran es a una muerte virtual, se realiza la primera tarea positiva : el descubrimiento de las máquinas deseantes.

1ª positiva.- Alcanzar las máquinas deseantes de alguien, que nunca pueden ser captadas directamente, de las que sólo se tienen 'índices maquínicos', son microformaciones, líneas de descodificación, de desterritorialización.

A éste respecto podemos mencionar que las únicas cosas interesantes en los sueños son esos 'índices', esas líneas donde podemos detectar los deseos y motivaciones en una persona, sus signos de vida y para una sociedad las observamos en su imaginario, es el vínculo de su memoria con el mundo que le rodea. El imaginario aunque sea diferente para cada cultura, en significado responde a ese deseo del hombre por evolucionar. La especificidad de la arquitectura consiste en dar respuesta a una demanda social dentro de un contexto cultural. La dimensión cultural está necesariamente conectada al hecho histórico, a la fuerza de los acontecimientos.

Por eso, la actividad arquitectónica se convierte en una diagnosis permanente. El pensamiento urbano-arquitectónico entiende la modernidad como una operación histórica que siempre se refiere a un imaginario o memoria.



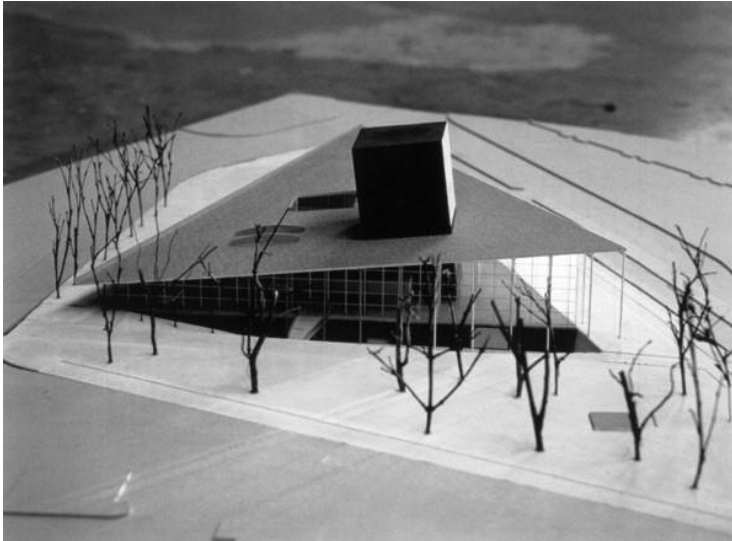
Rem Koolhaas.  
Educatorium en Utrecht.  
The Netherlands, 1993 - 97.  
Fuente. *El Croquis*.

Ser moderno es hacer el mejor uso de esa memoria a través de conectar diferentes informaciones, no necesariamente en orden cronológico. Lo que nos debe de interesar es mantener esa diagnosis permanente, sobre el momento en el que estamos, el lugar, las condiciones y la tecnología de que disponemos. La verdadera modernidad es un acto de autenticidad histórica, la traza de los valores de una época.

En este siglo se ha dado un proceso, una mutación devastadora y al mismo tiempo creadora, en las que el fenómeno urbano ha alcanzado dimensiones colosales y vertiginosas. Es un momento en el que la arquitectura ha alcanzado un punto crítico; poco a poco se está viendo involucrada en procesos más complejos. Tal como le ha ocurrido al pensamiento, la arquitectura ha quedado sumergida en procesos que la rebasan, en los que debe de encontrar su dirección.

Hemos entrado en dimensiones que no son únicamente físicas. El propio concepto de ciudad no puede seguir dependiendo de los modelos tradicionales :

*Nos encontramos ante estructuras nebulosas, donde debemos juzgar positivamente ciertos procesos, porque de otra forma, la cantidad de “maldad” se volvería insoportable. Es un proceso del que debemos aprender sus valores, cómo transformarlo, cómo civilizarlo, y descubrir sus cualidades potenciales. Este sería el acto arquitectónico correspondiente a nuestra era urbana.*



Rem Koolhaas.  
Instituto Holandés de Arquitectura.  
The Netherlands, 1988. (concurso)  
Fuente. *El Croquis*.

2ª positiva.- consiste en seguir las líneas de fuga tan lejos como se pueda : descubrir cual es la naturaleza de los investimentos inconscientes del campo social. Las líneas de fuga maquínicas son líneas de desterritorialización, el contrario de los movimientos de territorialización. Estos movimientos no pueden ser captados y percibidos objetivamente más que a través de la desdicha y la naturaleza de las reterritorializaciones a las que procede una sociedad, en su manera de conducirse y transformar el mundo que le rodea, a nosotros como arquitectos nos toca determinar cómo proyectar y operar de manera positiva, para que las ciudades evolucionen.

Lo importante es que considerando la analogía deseo-máquina, su funcionamiento pueda, en condiciones determinadas, devenir creador de una tierra nueva, diferente; que invente una vida más acorde a la realidad y nos posibilite a extender la trama de la vida.

Podemos descubrir la magia de la arquitectura, reconociendo en ella las sombras proyectadas, las estructuras emocionales del hombre y la subjetividad con que fué hecha. Esto nos indica que los fenómenos urbanos confieren a sus representaciones objetivas, las estructuras de la subjetividad de su sociedad. Somos nosotros quienes separamos la unidad contradictoria de lo práctico y lo emotivo, mientras que todos los objetos creados por el hombre existen y actúan sobre los dos registros. La estética y el arte, únicos herederos de la emoción, del sueño y la imagen, intentan constituirse en universos cerrados.- ellos son las grandes reservas de lo imaginario, como esas regiones naturales en donde se protege la naturaleza, por tratarse de una *verdad salvaje*, al margen de la civilización y la racionalidad.





MADV.  
*Serie. Analogías.* (Barragán)  
Fuente. Moleskine arq.

### 5.3 Tecnología y naturaleza, vinculación e innovación.

Para el estudio de la ciudad podemos comenzar desde la perspectiva de alguna disciplina como podría ser la historia, el arte, la antropología o la sociología, también podemos referirnos a ella a través de la filosofía y los cambios que las sociedades han sufrido respecto a sus distintas visiones de la realidad, es decir, por medio de los paradigmas. Sin embargo ahora podemos dar cuenta de que la ciudad es el producto de todas las actividades del hombre. Discutir si lo urbano-arquitectónico es una construcción artística o no, ya no da lugar. El hombre es un ser creativo, y siempre se ha preocupado por dar respuesta a toda una serie de interrogantes, que su conocimiento limitado le impide responder de manera efectiva. La necesidad de encontrar 'algo' que explique los fenómenos que le rodean, lo ha llevado a recurrir a su imaginación y racionalidad, creando y territorializando el mundo real y mental de distintas formas, ya sea a través del mito, de la filosofía o de la ciencia. Ha sido y es, una labor incesante que constituye un acervo de información y la invención de su hábitat.

El pensamiento occidental frecuentemente ha separado los vínculos complejos que existen entre la naturaleza y la producción artificial que el hombre ha realizado a través del despliegue tecnológico. La sociedad se extravía, olvida sus vínculos con la naturaleza, estos pueden ser un paso para comprender cuales de sus intenciones están encaminadas a un proceso de supervivencia.

El estudio de lo urbano-arquitectónico frecuentemente se ha realizado a través de dos sectores, ambos extraordinariamente abstractos, que terminan por deslindarse mutuamente : por un lado el estudio de las representaciones antiguas o actuales, recurriendo a las causas, motivaciones y el fenómeno perceptivo (identificaciones, proyecciones y fenomenología que

originan la producción arquitectónica). La obra es analizada en un nivel racional, cognitivo o psicológico, donde interesa más el mecanismo de producción que algún resultado funcional. Por otro lado el estudio de la producción urbano-arquitectónica sin hacer referencia alguna a las condiciones psicológicas o antropológicas que las rodean, centrándose exclusivamente en los 'productos' y sus características técnicas y materiales. En ambos casos se recurre al conocimiento de otras disciplinas en donde las representaciones son observadas por sus aspectos racionales, estéticos o tecnológicos.

Esta investigación es un intento para aproximarnos a esa relación compleja que existe entre la naturaleza y la tecnología, ésta última vista a través de las estructuras de la ciudad. El recurrir a la filosofía, y la etnografía, no es con el fin de construir un modelo psicológico o metafísico con el cual se materialice la arquitectura, sino para obtener datos de distintas perspectivas, y cómo podrían ayudarnos en procesos que incluyan la *naturalización de lo artificial*.

El espejo representa lo transdisciplinario, en donde las analogías o *speculum* establecen relaciones en el territorio, incluyendo fenómenos físicos, biológicos y de la mente. Cada disciplina puede aportar conocimientos útiles para solución de un problema, así como adoptar ideas de otras disciplinas estableciendo su zona de influencia. Los cambios en la práctica de una disciplina no surgen de su conocimiento parcelado, sino de las analogías con otras áreas del conocimiento.

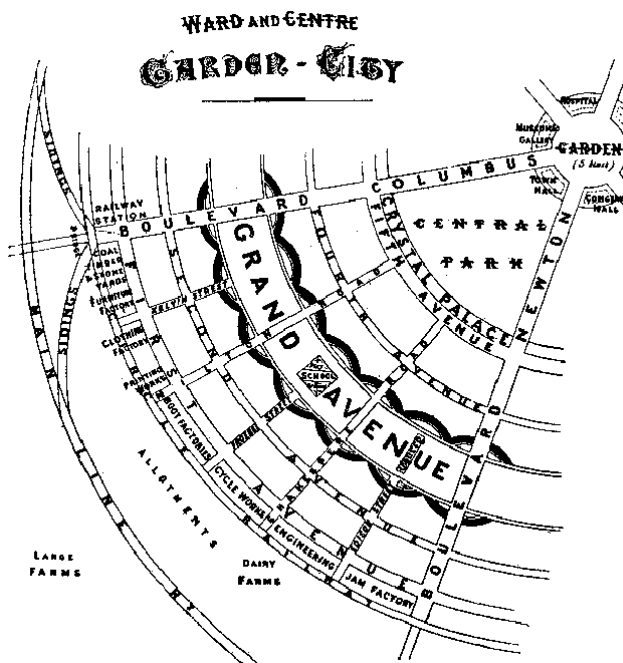
El pensamiento complejo caracteriza la transdisciplinariedad, que en sí no resuelve los problemas pero constituye una ayuda para las estrategias que se puedan adoptar. El pensamiento complejo sabe que el orden y el determinismo son insuficientes, no se puede programar el descubrimiento, el conocimiento ni la acción. El pensamiento complejo aspira al conocimiento multidimensional, pero sabe que el conocimiento completo es imposible, ese es uno de sus axiomas.



Canberra. Imagen Satelital.  
Fuente. Google Heart, AEE.

El territorio de lo transdisciplinario está formado por campos de vinculación que unen la fisiosfera, la biósfera y la noosfera. Sobre esta geografía de redes enlazándose con otras redes a través del azar y de sistemas dinámicos, el pensamiento complejo reconoce la unidad de las partes con el todo, acoplándose en estructuras peculiares y diseña una ruta de exploración y producción<sup>16</sup>.

Las ciencias biológicas están atravesando por así decirlo, una etapa de juventud, mientras que la tecnología se halla todavía en surgimiento. Sin embargo podemos observar que en el futuro se apreciarán cada vez con más claridad la proximidad entre éstas dos disciplinas. Mediante la confrontación de las dos series que representan las creaciones de la naturaleza y las creaciones de la industria humana, se podrá alcanzar una percepción más profunda del significado de la evolución.



Garden City (E. Howard)  
Fuente. Wikipedia

La arquitectura ha evolucionado a través de la historia y algo que debemos tener presente es el vínculo que ha tenido con la naturaleza.

Si observamos los cambios ocurridos en las representaciones arquitectónicas, desde la antigüedad hasta nuestros días, podemos percatarnos de cierta “transmisión hereditaria” de caracteres adquiridos. Por ejemplo en la ciudad de México, desde la época prehispánica, existía y se le concedía una importancia primordial al conocimiento ancestral, y esto abarcaba tanto el conocimiento, como los rasgos formales con que se materializaban objetos y edificios.

<sup>16</sup> Martín Juez, Fernando. *Contribuciones para una antropología del diseño*. Ed. Gedisa. Barcelona. 2002 (pg. 128-136)

Las representaciones de la sociedad mexicana contenían toda una riqueza formal, fruto de la diversidad y adquisición de caracteres, ya sea por vía ancestral o por su relación con todas las etnias que rodeaban el Valle de México. Así mismo en España, por tomar otro ejemplo, la adquisición de rasgos moriscos en su arquitectura, dejó ver su influencia, en muchas ciudades coloniales, incluso después del decreto de Felipe III, donde la población árabe fue expulsada del Imperio Español (1609).

La evolución de la estructura artificial de la ciudad implica también referirse a una complejización gradual, a medida que se van ocurriendo los ciclos generacionales. Tal complejización implica el descubrimiento y aplicación de nuevas sinergias, que se observan a través de la territorialización de formas y costumbres pertenecientes a otros conjuntos sociales o técnicos. La complejización de la ciudad se da con estas 'inserciones', pero lo preocupante radica en que las tecnologías implementadas en un momento dejaron de observar su relación con la naturaleza, siendo que esta fue su origen y fundamento. Sería interesante que la complejización de las ciudades ahora ocurriera con *sinergias evolutivas*.

En la esfera tecnológica, la evolución se da sólo de modo gradual y a paso lento, como resultado de ligeros rebasamientos, donde lo que tiene un valor extensivo y útil para la sociedad se genera esporádicamente. De todas las estructuras artificiales que vemos en la ciudad, sólo algunas cuentan con un sentido de habitabilidad, donde la *naturalización* tiene lugar, propiciándose las condiciones o sinergias evolutivas.



Eduardo Soto de Moura.  
Casa en Moledo.  
Porto Portugal, 1993 - 99.  
Fuente. *El Croquis*.

Una vez que un espacio es reconocido como habitable, la sociedad tiende a producir asociaciones y descubre las posibilidades y utilidad de esa edificación o estructura artificial, destacándose en su memoria. ¿Qué características tiene ese espacio, y cómo el hombre lo ha producido? ¿Es posible la naturalización y evolución de lo artificial? ¿Dónde las podemos observar? ¿Los rasgos culturales o el empirismo son distintas clases de naturalización? Estas son sólo algunas preguntas que me hago en torno a ésta investigación, la cual busca de alguna manera que los procesos con que se crea o transforma la ciudad estén enfocados a vincular la arquitectura con la naturaleza.



MADV.  
*Serie. Analogías.* (Barragán)  
Fuente. Moleskine arq.

Ahora bien, debemos ser cuidadosos al afirmar que tanto la naturaleza como la ciudad se hallan atravesadas por cierta 'evolución'. Esto debe de comprenderse sólo en sentido analógico ya que son procesos diferentes. Existen límites entre la biología y la tecnología : la biología no presta a la vida algún proyecto o plan predeterminado; en cambio la tecnología (como disciplina), sí atribuye a esta interface material que existe entre el hombre y el medio, unas intenciones y un fin, porque se trata de una creación *artificial* y la raza humana está capacitada para desear. Esta grieta o diferencia inevitable entre naturaleza y tecnología, son temas de estudio del etnólogo francés André Leroi-Gourhan, y nos referiremos a su obra más adelante (*El Hombre y la Materia, y El medio y la Técnica*).

Tenemos que interpretar la tecnología en términos de un proceso de exteriorización que implica la fijación de gestos, prácticas y pensamientos a través y transformando la materia orgánica e inorgánica. De este modo los materiales una vez transformados y devenidos 'mediaciones' resultantes de diseño, aparecen como una interface mediante la cual el hombre entra en relación con el ambiente que le rodea. La arquitectura es una interface necesaria entre una sociedad y el mundo natural.

Haciendo uso de las analogías con la naturaleza, Leroi-Gourhan<sup>17</sup> sostiene que la creación técnica es un movimiento comparable a las "prolongaciones por las que una *ameba*, envuelve progresivamente al objeto que quiere consumir".

---

<sup>17</sup> Leroi-Gourhan, André. *El Medio y la Técnica*. Ed. Taurus. Madrid. 1989. (pag. 269 -385)

Analogando la situación de un grupo humano, con la de un organismo vivo, Leroi-Gourhan considera que las herramientas y la arquitectura son una interface o “envoltura artificial” a través de la cual el grupo humano establece vínculos con el entorno.- “...una comunidad se comporta en la naturaleza como un organismo vivo; el grupo asimila su entorno a través de una cortina de objetos materiales. Dentro de ésta película o interface, se alimenta, se protege, descansa y se desplaza” (1989: 293-294).

El *medio exterior* corresponde a la naturaleza (entorno geográfico y climático, animal y vegetal) e incluye también a otros grupos humanos; mientras que el *medio interior*, se identifica con los conocimientos y saberes propios de una sociedad, es su memoria y herencia cultural. El primero está constituido por el entorno natural, contra el cual choca el despliegue tecnológico, y el segundo se muestra como algo vivo e inestable. La arquitectura está constituida por esa ‘envoltura’ o *medio técnico*, con la que un grupo humano interacciona con el ambiente.

Leroi-Gourhan nos habla de que así como en la especies animales existe un ‘plano de construcción’, que se va modificando para lograr un contacto más eficaz con el *medio exterior* (el perfil fusiforme del tiburón, por ejemplo), también el diseño de un hábitat, responde a un plano de equilibrio arquitectónico, cuyas líneas se someten a las leyes de la geometría o de la mecánica racional<sup>18</sup>. En tal sentido, las soluciones formales para una vivienda son proyecciones que buscan en diferentes sentidos adaptarse mejor al *medio exterior*, así como se identifican con una cultura, es decir, con su *medio interior*.

Una vez que la materia es transformada para organizarse en un objeto útil, éste asume una autonomía propia. Pero éste no debe ser considerado ni causa ni efecto, sino un gesto o acción ‘eficaz’, dentro de una cadena cuya meta principal es la supervivencia y la coexistencia con el entorno. Las constricciones fundamentales del diseño de objetos no son sociales, sino que se relacionan con dos elementos : los materiales disponibles y los tipos de fuerza posibles para su construcción. La producción del objeto es el resultado del ‘diálogo’ entre estos dos componentes.- una tipología rigurosa sólo puede llevarse a cabo a partir de un esclarecimiento de los tipos de materia y los medios de acción sobre ella.

Esta visión estructural de la tecnología articulada en la relación hombre-materia, conducen a admitir tipologías o un ‘determinismo técnico’ : dados ciertos tipos de materiales y dados ciertos modos de acción sobre ella, sólo da lugar al surgimiento del objeto útil y la supervivencia a raíz de su eficacia –sólo habiendo un conjunto limitado de ellos. No puede afirmarse que los objetos arquitectónicos con un valor útil tengan un carácter arbitrario en cuanto a su composición y

---

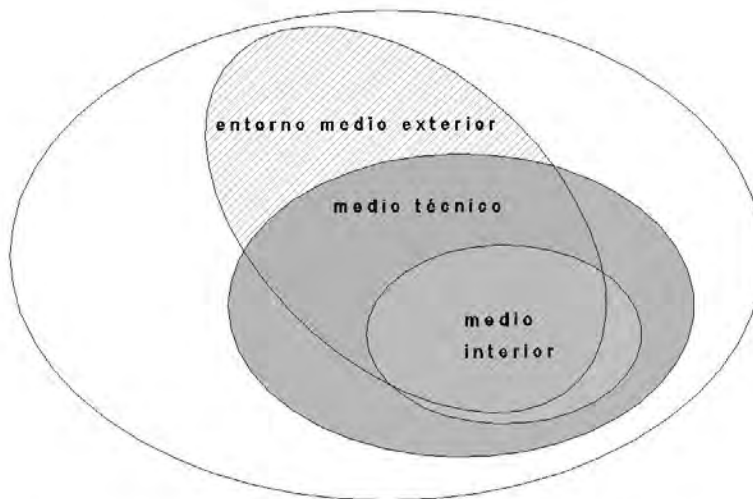
<sup>18</sup> Al respecto Leroi-Gourhan agrega : “es tan normal que los tejados sean de dos aguas, las hachas tengan mango o las flechas estén equilibradas en un tercio de su longitud, cómo que los gasterópodos de todos los tiempos tengan una concha enrollada en espiral”. Leroi-Gourhan, André. *El Medio y la Técnica*. Ed. Taurus. Madrid. 1989. (pag. 298)

diseño.- en tanto que una *tendencia* propia de los materiales es “lógica”, por ejemplo, que los tejados o techos sean a dos aguas, que los muros se construyan con sillares; son así en la medida que responden a su interacción con causas naturales y se construyen sobre la base del *medio externo*.

Leroi-Gourhan distingue las diferencias entre *tendencia* y *hecho* técnicos : La primera representa el principio de la instrumentalidad, es decir, su orientación universal, la cual atraviesa el *medio interior* y su característica es que es lineal, inevitable y previsible. La *tendencia* empuja a la arquitectura a adquirir ciertas características, para que resulte un espacio habitable. La *tendencia* es exclusiva del *medio interior*, debido a que no puede haber tendencia en el entorno, es decir, los fenómenos climáticos por ejemplo, no son capaces de dotar a una casa de un tejado determinado, sino que es el hombre quien en el proceso de diseño, otorga a esa casa las características más eficaces para adaptarse al *medio exterior*.

En ésta perspectiva, la *tendencia* de construir viviendas con sillares en las zonas con clima extremo, se materializa en *hechos técnicos* singulares, ligados a las necesidades de cada grupo y a las características formales ‘estéticas’ de cada cultura. El *hecho técnico* imprevisible y particular, resume el encuentro entre la *tendencia* y las coincidencias con el medio ambiente.

En la relación primitiva hombre-objeto, comprendida en su modalidad básica de producción, la estructura arquitectónica es una extensión artificial, que aumenta las capacidades somáticas para enfrentar las condiciones del entorno, funciones para las cuales el cuerpo no está bien equipado.



**Relación entre los medios según Leroi-Gourhan (1989)**  
**Vinculación.- La naturalización de lo artificial**

Ahora bien, es importante realizar una distinción entre dos niveles que existen en las indagaciones respecto de la técnica, los cuales son confundidas : aquellas relativas al origen de la técnica (tecnogénesis) y las relativas a la evolución de la técnica.

Las analogías orgánicas pertenecen a la primera clase, aunque no resultan aplicables a toda la historia de la técnica, ya que con el despliegue tecnológico, los vínculos entre los gestos biológicos y los gestos técnicos se van diluyendo hasta convertirse en prácticas diferentes. Ya no resulta aplicable a las 'máquinas modernas', en la medida en que no se pueden encontrar analogías entre ciertas conductas primigenias biológicas y el uso de una estación de ferrocarril, por ejemplo. La principal desventaja de este modelo de análisis es que no consideran en el éxito del diseño de un objeto los aspectos sensoriales o perceptivos y ahí subyacen los límites de la naturalización de la técnica, cediendo ante otros fenómenos propios de las culturas.

La idea de la 'proyección orgánica' ofrece una explicación analógica aceptable de los instrumentos u objetos que se derivan, pero presenta dificultades para entender el diseño de muchos artefactos o tecnologías modernas. La principal limitación de la terminología de Leroi-Gourhan radica en que se limita a los 'objetos útiles' premodernos o aquellos que se producen en relación directa con las *fuerzas naturales*. Los objetos técnicos posteriores no pueden ser identificados con meras zonas de intersección con lo natural, tendiendo a cubrir funciones de protección, alimentación o desplazamiento. Esta concepción de los 'objetos útiles' como interface con la naturaleza no puede ser extendida a las estructuras de la tecnología moderna. Sin embargo ésta restricción la previó Leroi-Gourhan en sus dos volúmenes de *Evolución y Técnica* (*El Hombre y la Materia*, y *El medio y la Técnica*).

### **5.3.1 La naturalización de lo artificial.**

¿Cómo comprender en principio, una naturalización de lo artificial? ¿Resulta admisible trasladar o insertar funciones biológicas en la esfera de lo artificial? ¿Es legítimo naturalizar de forma análoga la técnica?

Algunas posiciones dentro de la antropología y la sociología<sup>19</sup> tienden a afirmar que todo aspecto de la cultura puede asociarse directamente a la satisfacción de una necesidad básica. Esta idea comprende la cultura como respuesta de la humanidad a la satisfacción de sus necesidades nutritivas, reproductivas, defensivas e higiénicas.

---

<sup>19</sup> Wilson, Edward O. *Sobre la naturaleza humana*. FCE. México. 1980



La primera dificultad importante que aparece en estas aproximaciones se relaciona con su debilidad para explicar el surgimiento de actividades como el arte, la religión y la ciencia, en cuanto que muchas veces no muestran nexos con la supervivencia, entendida desde el punto de vista biológico. Si el surgimiento y el despliegue de la artificialidad humana respondiera exclusivamente a la presión selectiva sufrida por nuestra especie, los conjuntos técnicos no manifestarían la amplísima variabilidad histórica y cultural que efectivamente muestran, es decir, no existiría diversidad artificial sino simplemente una 'instrumentalidad' a un nivel estandarizado y eficaz, generado por las condiciones ambientales.

Una posición de *naturalización de lo artificial* consiste en asumir que no existe una separación tajante entre 'vida' y 'técnica', intentando evitar la tradicional dicotomía naturaleza/artificialidad. Tal es la propuesta de Georges Canguilhem<sup>20</sup>, que consiste en afirmar que el hombre se halla en continuidad con la vida gracias a la técnica. Esta está vinculada a la biología y los objetos artificiales no son fruto de la inteligencia sino de la propia vida humana. En ese sentido, constituyen la continuación de la vida por medios diferentes (técnicos) a ella misma. Resulta importante destacar que Canguilhem considera la técnica como un fenómeno biológico universal relacionado con la instrumentalización del entorno, y no sólo como un conjunto artefactual o interface.

Lo característico de los sistemas vivos es construir su propio medio, no de cualquier forma sino en función de imperativos biológicos o humanos. Una posición cercana a Canguilhem es la del biólogo Francisco Ayala, quien considera que los humanos poseen un modo de adaptación que denomina *adaptación por medio de la cultura*<sup>21</sup>. Distingue dos tipos de herencia, la biológica y la cultural. La primera se transmite verticalmente de una generación a otra; la segunda de modo horizontal. Mientras los organismos se adaptan al ambiente por medio de selección natural, modificando su constitución genética a lo largo de generaciones de acuerdo a las exigencias del medio ambiente; los hombres poseen una herencia *exosomática*, consistente en la transmisión de información mediante un proceso de enseñanza y aprendizaje, que es en principio, independiente de la herencia biológica. De este modo la cultura constituye un modo 'superorgánico' de adaptación. La principal dificultad que subyace en ésta perspectiva se relaciona con el uso del término *adaptación*, cuando en los asentamientos humanos existen creaciones intencionales surgidas en la esfera cultural.

Tal como lo entienden Ayala, Canguilhem o Leroi-Gourhan, la *adaptación* implica un ajuste de las propiedades de un organismo a las condiciones del entorno, en el hombre a través de la técnica, de su herencia ya sea cultural o biológica. Sin embargo, una vez aplicado este concepto a la esfera cultural, tal ajuste no lo localizamos con precisión, sino a nivel abstracto. ¿En qué sentido la aparición del estilo Barroco, la pintura de Pablo Picasso, o la transmisión de un partido de fútbol, pueden ser consideradas *adaptaciones*? ¿Pueden estos fenómenos considerarse como objetos

---

<sup>20</sup> Canguilhem, Georges. *El conocimiento de la vida*. Ed. Anagrama. Barcelona. 2001

<sup>21</sup> Ayala, Francisco. *Origen y evolución del hombre*. Ed. Alianza. México. 1980

destinados al bien común de una sociedad? En la sociedad moderna no podemos concebir lo artificial en términos de *adaptación* al medio, sino de *conservación* y *vinculación* del mismo.

La naturalización de lo artificial atañe a cuestiones de diseño, es decir, a la capacidad humana de generar planes de acción con base en un dominio de prácticas y conocimientos de carácter colectivo, necesariamente cultural. La facultad que tiene el hombre moderno de diseñar, no responde en absoluto a parámetros instintivos sino que está posibilitada por las condiciones de su medio cultural y natural específicos.

El diseño urbano-arquitectónico no se encuentra condicionado sólo por cuestiones concernientes a su funcionalidad o eficacia, sino que está atravesado por múltiples contenidos ideológicos, religiosos y estéticos particulares. En tal sentido, no puede ser comprendido como mera 'interface' tendente a optimizar funciones de habitabilidad, sino que debe ser contextualizado dentro de un mundo simbólico, del cual forma parte.

Nuestra percepción de los fenómenos culturales (simbólicos) y naturales, es un proceso cognitivo donde las esferas física y antro-po-social se unen. Para que esto lo podamos trasladar a la práctica de diseño es necesaria la experimentación, es decir, situarnos como observadores de un fenómeno que está aconteciendo, es la proyección del espacio mediante la potencialidad de las ideas. La conciencia de éste fenómeno especular es el principio para la comprensión de la complejidad de la naturaleza y su autorganización, es la traducción de lo físico en lo abstracto, o de lo natural en lo artificial. Naturaleza y cultura se complementan y equilibran, o dicho de otra forma, son lo mismo, en el término que he dado en llamar *la naturalización de lo artificial*.



Peter Zumthor.  
Termas de Vals.  
Graubunden, Suiza, 1996.  
Fuente. Moleskine arq.

---

## Bibliografía

- Alba Andrade, Fernando. *El desarrollo de la Tecnología*. F.C.E. México. 1987.
- Aquino, Santo Tomás, Alma. A.F. Universidad de Navarra. 1999
- Artaud, Antonin. *Para acabar con el juicio de Dios y otros poemas*. Ed. Calden. Buenos Aires. 1975
- Ayala, Francisco. *Origen y evolución del hombre*. Ed. Alianza. México. 1980
- Barabas M., Alicia, *Dialogos con el territorio*, INAH; CONACYT, México. 2004.
- Benjamin, Walter, *Pequeña historia de la fotografía*. Ed. D. Gonthier. París. 1983.
- Bergson, Henry. *La evolución creadora*. Ed. Planeta. Barcelona. 1985
- Beuchot, Mauricio. *Tratado de hermenéutica analógica*. UNAM. México. 1997.
- Bouziane, Mohammed. *El enfoque urbano de Rem Koolhaas*. www.journal3.net. 2008
- Brezinski, Claude. *El oficio de investigador*, Ed. Siglo XXI. Madrid. 1993.
- Briggs, John P.; Peat, F. David. *A través del maravilloso espejo del universo*. Ed. Gedisa. Barcelona. 1996.
- Bunge, Mario, *La Ciencia, su método y su filosofía*, Ed. Sudamericana, Buenos Aires, 1994
- Canguilhem, Georges. *El conocimiento de la vida*. Ed. Anagrama. Barcelona. 2001
- Capra, Fritjof. *Las conexiones ocultas*, Ed. Anagrama. Barcelona. 2003.
- Cela Conde, Camilo J. *Vida, mente, máquina*. Ludus Vitalis 2. Ed. Anthropos. Barcelona. 1994.
- Césarman, Eduardo. *Cerebro y supervivencia*. Ludus Vitalis 2. Ed. Anthropos. Barcelona. 1994.
- Concheiro, Alfonso, *Los supuestos de la racionalidad de la tecnología*. IIE. UNAM, México. 1990.
- Coreth, E.; Ehlen, P.; Haeffner, G.; Ricken, F. *La filosofía del siglo XX*, Ed. Herder. Barcelona. 2002.
- Deleuze, Gilles. *Derrames, entre el capitalismo y la esquizofrenia*. Ed. Cactus. Buenos Aires. 2006
- Deleuze, Gilles & Guattari, Félix, *Rizoma*, Ed. Pre-textos, Valencia, 2003.
- Deleuze, G.; Guattari, F. *¿Qué es la filosofía?*, Ed. Anagrama. Barcelona. 1993.
- Delgadillo V., Marco. *La obra de 16 arquitectos contemporáneos*. UNAM. México. 2006.
- Derrida, Jacques, *Dissemination*. University of Chicago, Illinois. 1981
- Eco, Umberto, *De los espejos*, Ed. Lumen, Barcelona. 1988.
- Eco, Umberto, *La estrategia de la ilusión*, Ed. Lumen, Barcelona. 1993.
- Eliade, Mircea. *Aspectos del mito*. Ed. Guadarrama. Madrid. 1967.
- Escalante G., Pablo. *Encuentros y desencuentros en las artes*. IIE. UNAM. Veracruz. 1990.
- Farías, Consuelo. *Anatomía de una mente visionaria obsesionada por el presente: Rem Koolhaas*. UNAM. 2003.
- Fernández, Justino, *Arte moderno y contemporáneo de México*. UNAM-IIE. México. 1952.
- Flores Guerrero, Raúl, *Cinco pintores mexicanos*. UNAM. México. 1957. (no 5)
- Gell-Mann, Murray, *El quark y el jaguar*, Ed. Tusquets, Barcelona. 1995.
- González Pérez, Fernando, *Juego de espejos*, Revista Bohemia, La Habana. 2006.
- Hawkins, S. W. & Penrose, R. *La naturaleza del espacio y el tiempo*, Ed. Debate. Barcelona. 1996.
- Johnson-Laird. *La computadora y la mente*. Ed. Paidós. Barcelona. 1990
- Koolhaas, Rem. *La ciudad genérica*, Ed. G. Gili. Barcelona. 2006
- Koolhaas, R.; Boeri S.; Kwinter S.; Tazi N.; Ulrich O.H. *Mutations*. Ed. Actar. Barcelona. 2000.
- Koolhaas, Rem. *El esplendor terrible del siglo XX*. Rev. L'Architecture d'aujourd'hui No 238. 1985.
- Krieger, Peter. *Acercamientos, fragmentos y estructuras*. "Megalópolis". UNAM; Goethe Institut. 2006.
- Kuhn, Thomas, *La estructura de las revoluciones científicas*. Introducción de Solís, Carlos. FCE. México. 2007.
- Kwiatkowska, Teresa. *Toward a new dialogue with nature*. Ludus Vitalis 2. Ed. Anthropos. Barcelona. 1994.
- Kwiatkowska, Teresa. *El concepto de naturaleza*. Ludus Vitalis 17. Ed. Anthropos. Barcelona. 2002.
- Kwiatkowska, Teresa. *Lo natural, un concepto enigmático*. Ludus Vitalis 25. Ed. Anthropos. Barcelona. 2006.
- Lacan, Jacques. *El seminario I*. Ed. Paidós. Barcelona. 1981.
- Latour, B. *Nunca hemos sido modernos*. Ed. Debate. Madrid. 1991
- León Portilla, Miguel, *Rostro y Corazón de Anáhuac*. ANL. México. 2001.

- Leroi-Gourhan, André. *Evolución y Técnica*. Ed. Taurus. Madrid. 1989. (2 vol.)
- López Saenz, Carmen. *Naturaleza y carne del mundo*. Ludus Vitalis 26. Ed. Anthropos. Barcelona. 2006.
- Lovelock, James, *Teoría de Gaia y el futuro de la humanidad*, Ed. Planeta, Barcelona, 2007.
- Lucan, Jacques. *OMA-Rem Koolhaas*. E.M. Milán. 1990
- Lucrecio, *De natura rerum*. (L. IV). Ed. Gredos. Madrid. 1990
- MacGregor, R. J. *Neural and Brain Modeling*. Academic Press. N.Y. 1988.
- Manuel De Landa. *Deleuze and the use of the genetic algorithm in architecture*. 2004
- Marion, Marie. *Vida, cuerpo y cosmos en mesoamerica*. Ludus Vitalis 2. Ed. Anthropos. Barcelona. 1994.
- Martín Juez, Fernando. *Contribuciones para una antropología del diseño*. Ed. Gedisa. Barcelona. 2002
- Matos Moctezuma, Eduardo. *Muerte a filo de obsidiana*. FCE. México. 2008.
- Mauss, Marcel. *Lo sagrado y lo profano*. Ed. Barral. Barcelona. 1970.
- Melchor, Sabine. *The mirror a history*. Marcel Dekker. Londres. 2003
- Mendiola, Victor Manuel. *Una poesía con monstruo*. Introducción de *Tigre la sed*. Hiperión. Madrid. 2006.
- Morin, Edgar, *El cine o el hombre imaginario*. Ed. Paidós. Buenos Aires. 2001.
- Morin, Edgar, *La méthode. La nature de la nature*. Ed. De Seuil. París. 1977.
- Olea, Oscar, *Un modelo relativista de gravitación cultural*. IIE. UNAM, México. 1994.
- Olea, Oscar. *El espacio como ente creador*. IIE. UNAM. México. 1997.
- Ortega y Gasset, José. *La rebelión de las masas*, R. de Occidente. Madrid. 1929.
- Ortega y Gasset, José. *Meditación de la técnica*, R. de Occidente. Madrid. 1939.
- Parente, Diego. *Técnica y naturaleza en Leroi-Gourhan*. Ludus Vitalis 28. Ed. Anthropos. Barcelona. 2007.
- Paz, Octavio, *Apariencia Desnuda, La obra de Marcel Duchamp*, Ed. Era, México, 1973.
- Paz, Octavio. *México en la Obra de Octavio Paz*. Ed. Promexa. México. 1979.
- Pears, David. *Wittgenstein*, Ed. Grijalbo. Barcelona. 1973.
- Penrose, R. *El camino a la realidad*, Ed. Debate. Barcelona. 2006.
- Pound, Ezra. *Guía de la Kultura*, Ed. Felmar. Madrid. 1975.
- Robb, Alexander. *Alquimia y mística*. Ed. Taschen. Italia. 2001.
- Rodríguez Monegal, Emir. *Ficcionario*. FCE. México. 1981.
- Rodríguez, Ida, *El surrealismo y el arte fantástico en México*. UNAM. México. 1983.
- Rossi, Aldo. *La arquitectura de la ciudad*. Ed. G.G. Barcelona. 1982
- Sagan, Carl. *La persistencia de la memoria*. En *Cosmos*. Ed. Planeta. Barcelona. 1980.
- Sauvagnargues, Anne. *Deleuze, del animal al arte*, Ed. Amorrortu. Buenos Aires. 2006.
- Simon, G., *Estructura del pensamiento y los objetos en la visión de Kepler*. U. L. 1979.
- Siracusano, Gabriela. *Representación artística y pensamiento científico*. IIE. UNAM. México. 1997.
- Solano, Wilbert. *Orden y desorden*. Ludus Vitalis 3. Ed. Anthropos. Barcelona. 1994.
- Stroeter, Rodolfo. *Teorías sobre arquitectura*. Ed. Trillas. México. 2007.
- Wilson, Edward O. *Sobre la naturaleza humana*. FCE. México. 1980.
- XIX Coloquio Internacional de Historia del Arte, *Arte y Espacio*, UNAM, México. 1997.
- Zumthor, Peter, *Atmósferas*. Ed. Gustavo G. Barcelona. 2006.