

Recibido: Diciembre 2000
Aceptado: Enero 2001

Año 2 / Volumen 1 / Número 3
Portafolio 2001
ISSN 1317-2085

reflexiones

Alfredo Andia
Des. S. Ph.D.
Florida International University, Miami, Florida.
e-mail: alfredoandia@yahoo.com

LA NUEVA CONDICIÓN CIBER- REAL

ALFREDO ANDIA

RESUMEN

Sobredosis extremas de tecnología computacional no sólo afectan las técnicas de producción arquitectónica e imaginación en diseño, sino que también transforman gradualmente muchas de las actividades humanas y nuestro sentido de urbanidad. El espacio público y el privado ya no sólo pertenecen a las políticas de movilidad en el mundo físico sino que son parte de una nueva cultura ciber-real. La intensificación de esta nueva cultura ciber-real está cambiando de una manera fundamental nuestro entendimiento de lo que es un edificio y su función arquitectónica.

Edificios que caracterizaron a la arquitectura del siglo veinte como oficinas, bancos, supermercados, museos y hospitales, están siendo reemplazados por situaciones más híbridas. Situaciones en las cuales se mezclan edificios con sistemas de navegación en red como cajeros automáticos, puntos de venta, mercados digitales y otras experiencias en que se combinan infraestructuras virtuales con espacios reales.

En este artículo exploramos cómo una nueva

generación de arquitectos contemporáneos: Asymptote, ModernCool, Lennon Associates y Rem Koolhaas con su oficina OMA/AMO entienden esta nueva condición ciber-real. Lo interesante de estas prácticas es que van más allá de la teoría y abren un nuevo campo en la práctica profesional del arquitecto. Un arquitecto que no sólo se preocupa por el estilismo formal y por la problemática espacial del ser humano, sino que también se ocupa de articular la navegación en esta emergente cultura ciber-real.

Aspectos como duración, tiempo y memoria en la comunicación humana son parte de los nuevos temas. Cada caso arquitectónico en esta nueva visión es una oportunidad para integrar construcción, acción, movilidad, oportunismo capitalista y funciones que pueden tener cabida en alguna parte vía internet. De alguna manera estas prácticas ofrecen un nuevo nivel de abstracción, un nivel que va más allá de los problemas de abstracción geométrica y que expande los límites de la arquitectura para incluir los nuevos elementos culturales que activan nuestras hiper-ciudades.

EL IMPACTO DE LA CULTURA DIGITAL

_____ Arquitectos del primer y tercer mundo han sentido, de una u otra manera, los efectos de los ordenadores en sus prácticas. Este impacto se puede definir en tres categorías: expansión de la técnica arquitectónica, promoción de una nueva imaginación arquitectónica y la creación de una arquitectura ciber-real, una arquitectura que es a la vez virtual y material.

En primer lugar, la expansión de la “técnica arquitectónica”. Gran parte de lo que se especula acerca de la computación en arquitectura se refiere a software, hardware y redes como CAD, PCs, base de datos e Internet. La verdad es que es la primera vez en la historia de la arquitectura moderna que hay una expansión tan significativa en sus “técnicas de producción”. Este tipo de discurso habla de cómo las tecnologías pueden asistir a lo que los arquitectos hacen cada día en sus oficinas: dibujar, proyectar, colaborar, especificar y hasta tomar decisiones estructuradas sobre diseño y construcción. El discurso más avanzado en esta categoría de pensamiento se refiere a cómo estas nuevas tecnologías pueden ayudar a quebrar el proceso segmentado del diseño y la construcción, introduciendo más rápidamente todas las disciplinas en este proceso. En su modo más especulativo este discurso habla de hasta cómo agentes o robots podrían, incluso, acelerar y hasta reemplazar ciertos actores necesarios hoy en día entre los pasos que se requieren para que un diseño llegue a la obra final.

Una segunda generación de ideas se refiere al impacto que estas tecnologías causan en la “imaginación arquitectónica” (Van Berkel & Bos 1999, Lynn 1997). En esta segunda categoría se puede incluir toda una nueva generación de arquitectos de Estados Unidos y Europa que han encontrado en software como Alias, 3D studio, FormZ y Maya, una nueva generación de vocabulario plástico que expande cualquier noción tradicional de estética, o proceso de creación arquitectónica en este siglo. Los arquitectos en esta categoría dicen que la nueva mediatización del espacio de creación arquitectónico incrementa la posibilidad de conceptualizar espacialmente, afecta a la materialidad, expande los límites de inventividad, destruye los parámetros de racionalización formal y, por último, obliga al diseño a ser una ciencia de comunicación en 3 ó 4 dimensiones.

Un tercer discurso se refiere a cómo las tecnologías digitales están cambiando no sólo la imaginación, o la

tecnología del arquitecto, sino que también está transformando radicalmente al ser humano, sus actividades y, por último, la ciudad en que vivimos. Esta tercera generación de ideas explica cómo la digitalización está desmaterializando funciones que tradicionalmente albergaba un edificio, por ejemplo: bancos reemplazados por cajeros automáticos, oficinas tradicionales reemplazadas por lugares de trabajo en línea, bibliotecas reemplazadas, en parte, por bases de datos en Internet. La observación fundamental de este tipo de pensamiento es que ya no vivimos exclusivamente en un mundo real o físico, sino que vivimos en un medioambiente híbrido: en el cual lo virtual y lo real se entremezclan cada vez más. Este tercer discurso es quizás el más nuevo y el más ambicioso por cuanto su programa es reconsiderar el rol del arquitecto en este emergente mundo ciber-real. Un gran número de libros y artículos ha invadido la literatura de la arquitectura referente a este tema en Estados Unidos (Mitchell 1994, Boyer 1996, Negroponte 1995, Castells 1989 y Benedict 1991). Sin embargo, la mayoría de este trabajo ha sido teórico, y casi no ha habido ejemplos prácticos de arquitectos que hayan podido obtener este tipo de comisiones. Este documento se referirá con detenimiento a esta tercera generación de conceptos, basado en cinco ejemplos de cómo los arquitectos están entrando, profesionalmente, en el diseño de espacios ciber-reales.

1 • ASYMPTOTE: DISEÑANDO UNA BOLSA DE COMERCIO CIBER-REAL

La bolsa de comercio de Nueva York, el “New York Stock Exchange” (NYSE), inició hace cinco años un plan maestro para integrar todos sus datos digitales en un gran sistema de computación. La idea era unir toda la información digital con una interfaz que permitiera que cualquier operador de la bolsa o analista pudiese navegarla. Inicialmente, el equipo a cargo del proyecto de la bolsa virtual contrato a ingenieros y programadores de Silicon Valley para que diseñaran todo el proyecto; pero, al pasar los años, el NYSE encontró que había muchas dificultades para diseñar un ambiente digital a través del cual se pudiese navegar con tanta información.

Después de varios intentos, los responsables del proyecto de la bolsa virtual contrataron a la firma de arquitectura Asymptote. Asymptote fue fundada en 1989 por Lise Anne Couture y Hani Rashid, un profesor de arquitectura en la Universidad de Columbia. Asymptote es una firma joven, bien reconocida en Estados Unidos por sus trabajos especulativos, concursos e instalaciones acerca de la relación entre el mundo digital y el real. Esta comisión representaba para Asymptote



Figura 1. En las murallas de la bolsa virtual del NYSE los precios de las acciones, indicadores, noticias y videos en vivo fluyen constantemente

una oportunidad única para construir lo que ellos habían experimentado por muchos años.

El proyecto resultó ser más que un simple diseño de interfaz. Hani Rashid, principal en la firma dice: “Nosotros tomamos el proyecto como si hubiese sido un proyecto tradicional de arquitectura”; además, dice que ellos observaron que el piso de la bolsa estaba lleno de intensidad, lugares con apodos, eventos, signos y acciones que, de alguna manera, tenían que ser revividas en el mundo virtual para que el operador de la bolsa tradicional lo entendiera fácilmente. El diseño de la bolsa virtual tenía que ser el reflejo de la intensidad y el lenguaje de las acciones que se encuentran hoy en día en el NYSE real. Después de todo, la bolsa ha sido un espacio que se ha ido adaptando por más de 250 años sin parar a un sistema ya entendido mundialmente. Desentenderse de esta herencia era una acción suicida y poco efectiva.

El diseño de la bolsa virtual llamada 3-D Trading Floor (3DTF) consolida varias corrientes de datos y acciones que ocurren en el piso de la bolsa tradicional. En las murallas del mundo virtual están los precios de las acciones, noticias, indicadores generales e imágenes de televisión en vivo de las redes de televisión como CCNfn y CNBC, todo fluyendo en tiempo real. En el piso del 3DTF los kioscos de transacciones están puestos en el mismo lugar que en el NYSE real, para que operadores y analistas puedan entender fácilmente lo que ocurre. También un gráfico en 3D completamente interactivo se sitúa en el piso virtual. El gráfico permite repeticiones instantáneas de eventos que ocurren en la bolsa. Por ejemplo se puede analizar el movimiento de precio de una acción por el día y compararla hora a hora o minuto a minuto con el desarrollo de otros indicadores.

“La idea era crear un medioambiente visual a

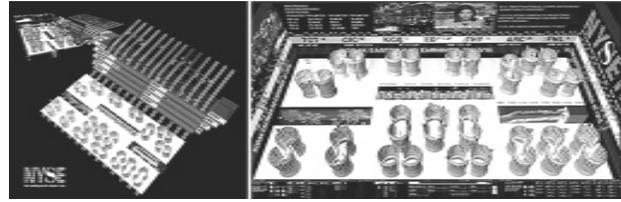


Figura 2. Imágenes de la bolsa virtual llamada 3-D Trading Floor (3DTF)

través del cual los operadores de la bolsa pudieran navegar, analizar y actuar al instante, las operaciones en la bolsa son extremadamente dinámicas e intensas”, explican los socios de Asymptote. Lo que ocurre en el piso del NYSE se transmite instantáneamente a todo el mundo a través de los medios como la televisión por cable o Internet. Una vez que el mundo fuera de la bolsa recibe esta información, reacciona comprando o vendiendo ciertas acciones. Hay muy poco tiempo para entender lo que ocurre, cómo esta información fluye y decidir cómo actuar.

En la actualidad, es imposible ver y analizar la compleja dinámica de estos eventos inter-relacionados en el piso de la bolsa de Nueva York. Analistas y operadores en el piso no pueden ver lo que se transmite para afuera o lo que ocurre en 3 ó 4 kioscos más allá. Sin embargo, en la representación virtual es posible manipular e incluso hacer repeticiones gráficas para analizar instantáneamente lo que está ocurriendo. Los socios de Asymptote dicen que cuando presentaron el primer diseño de la bolsa virtual los clientes les exclamaron: “¿por qué no habíamos pensado antes en contratar a un arquitecto para este proyecto?”. El proyecto del 3DTF llevó a Asymptote a una segunda comisión. El NYSE necesitaba un lugar para localizar la bolsa virtual y los clientes querían crear un lugar dentro de la bolsa actual, un centro donde los operadores y analistas pudieran empezar a experimentar con este nuevo mundo virtual. Ellos llamaron a este nuevo espacio: “Centro de Operaciones Avanzadas de Transacciones de Piso de la Bolsa” (Advanced Trading Floor Operation Center). Asymptote también diseñó este “Centro de Operaciones” real para transacciones virtuales, que alberga más de 40 monitores flat-panel que contienen gran cantidad de software avanzado. En una esquina, nueve monitores flat-panel de PixelVision muestran el 3DTF y permiten ver a la bolsa virtual en una pantalla que tiene en su diagonal 75 pulgadas (más de



Figura 3. Imagen del "Advanced Trading Floor Operation Center". Al fondo de la imagen de la izquierda se ve el piso de transacciones tradicional del NYSE. En la imagen de la derecha se pueden apreciar los nueve monitores (3 x 3) donde se navega el 3DTF

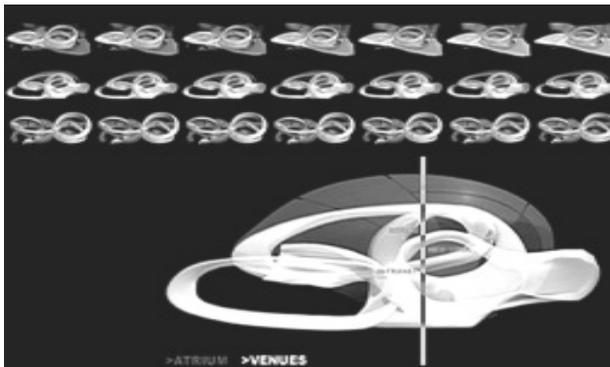


Figura 4. Imagen del Museo Virtual Guggenheim (<http://www.asymptote.net>)

2. ASYMPOTE: DISEÑANDO UN MUSEO CIBER-REAL

A mediados de 1999, Asymptote ya estaba trabajando en una segunda comisión para otro proyecto ciber-real de gran envergadura: "El Museo Virtual Guggenheim" (Guggenheim Virtual Museum: GVM) para el reconocido Museo Salomon Guggenheim con sede en Nueva York. El GVM es el trabajo más ambicioso en esta área que haya desarrollado un museo en Estados Unidos. El Guggenheim está invirtiendo un millón de dólares en la primera parte de este proyecto. El Museo Virtual, al igual que la bolsa virtual, tiene una presencia digital y real en una muralla de vídeo de 43x24 pulgadas. El proyecto virtual es también parte de una expansión transcontinental del Guggenheim que incluye lugares de exposición en Venecia y Berlín. Ambas ciudades podrán, así, participar de mucho de los eventos del Guggenheim a través de diferentes medios y tecnología digital. Los curadores están apresurándose a entender cómo desarrollar exhibiciones en este nuevo medio, el cual casi no ha sido explorado por museos norteamericanos.

La primera impresión del Museo Virtual es la de una forma que constantemente cambia. Tres elementos se reconocen al primer golpe de vista: "La Plaza", en la cual están las funciones públicas del museo, "La Avenida o Rampa", que guía a otras museos Guggenheim en el Mundo y "Las Galerías", que introducen al usuario en las distintas colecciones de obras de arte. Los usuarios navegan el museo a través de una barra que selecciona los tres elementos fundamentales del edificio virtual. En la forma del GVM, Asymptote juega con ciertos

elementos muy parecidos a los que un usuario entiende en los edificios en el mundo real: el usuario crea una sensación de movimiento espacial, crea sentidos de destinación y, por sobretodo, es capaz de fijar la memoria de sus recorridos. Esto es algo que es imposible de alcanzar en Internet de hoy, que existe casi solamente en el mundo de las dos dimensiones del diseño gráfico. En ésta, el diseño de la mayor parte de la red actual, generalmente la navegación, es un evento en el cual el usuario se pierde, le cuesta mucho fijar la memoria de los lugares visitados y pierde usualmente la noción del tiempo o esfuerzo requerido para llegar a los objetivos planeados. El espacio virtual permite explorar más allá del golpe de vista; una vez que se fija el objetivo y se conoce el espacio es posible traer rápidamente la información requerida a los sentidos del usuario.

3. MODERNCOOL: DISEÑANDO LA COMPRA EN EL SUPERMERCADO DEL FUTURO

El tercer caso que estudiaremos se refiere a un proyecto que la firma ModernCool ha estado desarrollando respecto a la compra de víveres en la era digital. ModernCool es una red virtual de oficinas de arquitectura, diseñadores industriales, académicos e ingenieros comerciales con sede en Nueva York, Miami, Berkeley, Milán, Lima y Santiago de Chile. Fue fundada en 1996, con la idea de estudiar los procesos de desarrollo comercial de la ciudad capitalista que tengan el poder de cambiar drásticamente la infraestructura urbana actual. Las oficinas colaboran en proyectos específicos vía Internet, con el propósito de generar productos y diseños

que puedan anticiparse a las necesidades de la nueva cultura urbana digital. En particular, la firma ModernCool estudia y hace consultoría en tecnología e infraestructuras que puedan tener un gran impacto en la manera en que la ciudad capitalista consume y mediatiza. Entre los proyectos de ModernCool se incluyen consultorías para compañías de software en Silicon Valley, propuestas de desarrollo urbano para pequeños pueblos, y proyectos de prototipo de infraestructura para grandes cadenas comerciales.

En 1996, ModernCool participó en consultorías referentes al impacto de Internet en las ventas de supermercado en Ohio, USA. El propósito era entender cómo las acciones que ocurren dentro de un supermercado o hipermercado podían ser alteradas por la tecnología informática. El objetivo final era diseñar nuevas y mejores maneras de ejecutar las acciones de compra de mercadería en el futuro. Se estima que el mercado en Estados Unidos consume entre USD \$ 400,000 millones a USD \$ 500,000 millones en víveres de supermercado. El doble de lo que se gasta en equipos de computación. La compra de víveres es uno de los mandados más impopulares en la vida diaria. *Andersen Consulting* estima que, en promedio, una visita al supermercado toma aproximadamente 25 minutos, hasta una hora si se incluye el tiempo de traslado. Alrededor del 65 % de los norteamericanos no les gusta esta experiencia y la considera como una de las experiencias más desagradables de la semana. Estos estudios indican también que la compra de víveres es una acción muy repetitiva en la cual, por lo menos, un 50 % de las compras son llamadas “tontas”. Son llamadas “tontas” porque el cliente no ejerce un poder de decisión sobre qué producto o marca comprar. El cliente básicamente reemplaza ítems que se han terminado en su hogar.

El supermercado es una infraestructura que se inventó en Estados Unidos a principios de 1930 y que desde entonces no ha cambiado. El supermercado es básicamente una bodega eficiente y limpia a la cual los consumidores van a trabajar en carritos para encontrar los artículos que necesitan. Las computadoras han mejorado muchas las operaciones que ayudan a administrar el negocio de los supermercados, pero han tenido un impacto insignificante en esta experiencia. Peor aún, estas mejoras no han cambiado significativamente los costos fijos de los supermercados: arrendamiento y personal. En definitiva, para la mayoría de los norteamericanos la experiencia, casi ritual, de ir por lo menos una vez a la semana al supermercado no ha cambiado.

El comercio vía Internet tiene el poder para cambiar todo esto. Desde que ModernCool hizo el estudio en 1996, varias compañías como PeaPod, NetGrocer, Wal-Mart, Shoplink,

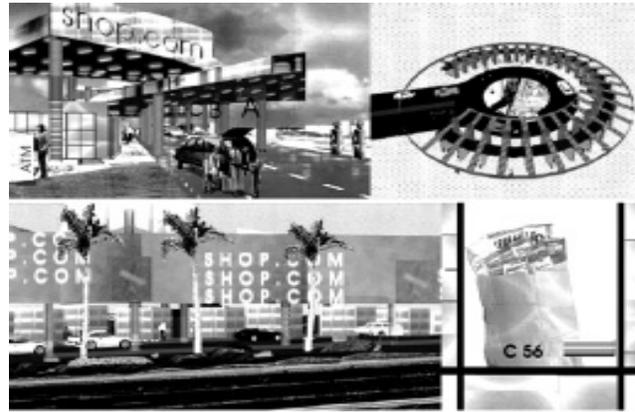


Figura 5. Varias propuestas de ModernCool para los prototipos de supermercado del futuro incluyeron infraestructuras para el recibo de víveres al paso, en super-carreteras con tráfico vehicular de más de 20,000 autos. El usuario recibe su paquete de mercadería en unas casillas especialmente refrigeradas.

etc. están ofreciendo servicios de supermercado en línea. Según el estudio de la firma ModernCool el gran problema en la compra de productos de supermercado en línea es cómo puede el consumidor recibir los víveres físicamente, un problema típico de la nueva naturaleza ciber-real de nuestras ciudades.

La mayoría de las compañías que han entrado a la venta de víveres en Internet han desarrollado métodos de compra en línea y de entrega directa de mercadería en el hogar. Por ahora estas compañías capturan menos del 1 % del total de las ventas de los supermercados en Estados Unidos, pero la gran mayoría de los estimados consideran que en 2005 alrededor de un 10 % hasta un 12 % del mercado de víveres será distribuido directamente a sus consumidores por cibernegocios. ModernCool en 1996 evaluó varias posibilidades y encontró que el modelo de entrega de mercadería sufre de una gran desventaja: es muy lenta y restrictiva para el consumidor. La entrega de víveres en estos modelos está generalmente reducida a una entrega por semana y con un costo por transacción.

Arquitectos de ModernCool observaron que la realidad metropolitana en la mayoría de las ciudades de Estados Unidos decía que la acción de comprar víveres está estrechamente relacionada a la actividad de manejar automóviles. Por ejemplo, gran parte de las compras se ejecutan cuando se regresa del trabajo o se relaciona con tareas, como ir a dejar a los niños en una actividad extracurricular. Así, la propuesta que trabajó ModernCool estuvo basada en

La propuesta incluye el desarrollo de varios prototipos de infraestructuras de paso que se colocan en autopistas y vías rápidas con más de 20,000 autos diarios. El consumidor recibe su paquete en una casilla especialmente refrigerada y el pago se hace al momento de ordenar o al recibir la mercancía. Las infraestructuras de paso son unas grandes avenidas que funcionan como los “pits” en las carreras de autos. Estas avenidas o “strips” también tienen el potencial para atraer otro tipo de actividades de paso, como son los cajeros automáticos, las estaciones de gas y la venta de café, periódicos, pan, frutas y verduras frescas.

Según la propuesta de ModernCool estas infraestructuras de paso no tienen una forma definitiva, están constantemente cambiando para generar sorpresa y entusiasmo entre los ciudadanos. Estas infraestructuras son siempre contemporáneas y, como los organismos biológicos, crecen y cambian con el tiempo. La idea es que estas infraestructuras tengan la flexibilidad para permitir que el usuario se vaya acostumbrando poco a poco a ellas, y que estos proyectos sigan un proceso de educación al consumidor como el que han seguido los cajeros automáticos, que primero estuvieron dentro de los bancos, luego fuera de ellos y finalmente en cualquier parte donde haya tráfico. De manera similar la propuesta de ModernCool emerge inicialmente como un diseño de supermercados de paso en las afueras de los supermercados tradicionales y luego van cambiando a zonas con alto tráfico vehicular.

Los estudios de ModernCool indican que este tipo de sistema permite que el consumidor pueda obtener su paquete garantizado dos horas después del pedido, mientras que la mayoría de los supermercados en línea que entregan víveres en el hogar sólo pueden garantizar la entrega de productos en 24 horas para poder mantener los costos razonables.

4. LENON & ASSOC.: DISEÑANDO SALAS DE CUIDADO INTENSIVO EN LA ERA DIGITAL

Jim Lennon and Associates, una pequeña firma de arquitectura en La Jolla, California, está desarrollando y usando sistemas de información para analizar y resolver problemas complejos de diseño en salas de emergencias. Los programas computacionales de Lennon and Associates analizan y simulan las actividades que ocurren en estos departamentos hospitalarios. Estas simulaciones demuestran que las salas de emergencias están, por lo general, sobrediseñadas y

que, contrario a lo que se piensa, lo que ocurre en ellas es extremadamente previsible. Los estudios de Lennon and Associates muestran cómo el tamaño y la forma de las salas de emergencias no sólo dependen de los requerimientos físicos sino que también de cómo las personas se comunican, actúan y conversan en este espacio.

Estas simulaciones muestran que un paciente pasa, en promedio, entre 2.30 a 5 horas en un departamento de emergencias, mientras que el tiempo que está con el doctor no dura más de 5 minutos. Los estudios de Lennon and Associates demuestran que la comunicación entre los miembros de la unidad hospitalaria es generalmente precaria y el tiempo perdido es enorme.

El pedido del doctor desencadena una serie de acciones. Primero él escribe manualmente el pedido, luego tiene que caminar hasta la estación de enfermería, dejando la carpeta verticalmente para que las enfermeras vean que es un pedido urgente. Diez minutos más tarde la enfermera ve el pedido, lo ingresa en la computadora y se imprime en el laboratorio – lo más probable es que nadie reciba el pedido de inmediato en el laboratorio –. Luego de media hora a cuarenta y minutos después de que el doctor decidió hacer el test, el técnico del laboratorio administra el examen al paciente. Pasará, seguramente, entre media y una hora más para que el doctor finalmente reciba los resultados a través de la estación de enfermeras.

La solución de diseño para salas de emergencias de los arquitectos de Lennon and Associates incluye no sólo una propuesta física, sino también un sistema digital de comunicación que ayudará a doctores, enfermeras y técnicos a mejorar la cadena de acciones o eventos. Entre los elementos de este nuevo sistema se incluyen: pequeñas computadoras manuales con tecnología de lápiz digital y módem, redes inalámbricas, servidores centrales y teléfonos digitales. Los nuevos procesos mejoran considerablemente el tiempo que un paciente está de emergencia en el hospital. El estudio de comunicación que hace Lennon and Associates tiene tremendas implicaciones también en el diseño arquitectónico. Los arquitectos, a través de estos análisis, son capaces de entender mejor las importantes relaciones que los equipos de emergencia deben mantener para mejorar el espacio de interacción entre pacientes y personal hospitalario. También son capaces, a través del mismo análisis, de observar cómo

mejorar el espacio de espera y recuperación del paciente, y de entender aspectos como el ruido, la vigilancia de cuidados intensivos, el control de luz para reposo o emergencia, movilidad de pacientes, etc.

5. KOOLHAAS: DISEÑANDO UNA BIBLIOTECA Y UN LOCAL DE ROPAS CIBER-REAL

_____ Hoy, gran cantidad de arquitectos, incluso aquellos con grandes prácticas profesionales como la oficina OMA de Rem Koolhaas, están reinventándose para participar en esta nueva condición ciber-real, en la cual han entrado muchos de sus proyectos. Koolhaas, con su nueva oficina AMO (el nombre espejo de su antigua oficina OMA), intenta crear una práctica que ayude a rediseñar nuevos ambientes humanos. La idea del arquitecto es crear una práctica profesional que permita proponer soluciones a problemas espaciales y que no sólo se traduzcan en crear un edificio.

Koolhaas comenzó a desarrollar esta idea en el diseño del edificio de la biblioteca central de Seattle. La gran pregunta a la cual se enfrenta un arquitecto al diseñar una biblioteca hoy es, precisamente, cuál será la biblioteca de este nuevo milenio. Sin duda hay una gran incertidumbre de cómo la información impresa y la digital serán distribuida en el futuro. El problema de esta incertidumbre hace que se puedan cometer grandes errores en la programación del edificio. Edificios como la Gran Biblioteca de París y la Biblioteca Pública de San Francisco, en California, que tienen menos de una década ya confrontan problemas debido a sus apuestas sobre el futuro del libro. Estas bibliotecas sobredimensionaron áreas para las secciones digitales, quitándole así un espacio importante para albergar libros.

La solución de la oficina OMA/AMO de Koolhaas para el proyecto de Seattle fue mantener el edificio de la biblioteca. La razón es más bien política y psicológica, por todo lo que la biblioteca ha representado en la vida pública norteamericana. Sin embargo, según la oficina de Koolhaas, la solución final en Seattle se basó en crear una gran base de datos física. La distribución física de la biblioteca sigue el sistema de ordenanza que lleva la base de datos de la computadora. El objetivo es crear un espacio predecible para quien la ve. La mayoría de la biblioteca se creó alrededor de una espiral que, en una suave, pendiente conecta los tres niveles en los cuales se guardan los libros. Las áreas para las colecciones digitales están dispuestas en un plan libre y muy fácil de cambiar. El objetivo del diseño fue apostar a que el futuro de la biblioteca es cambiante e impredecible.

La relación entre el espacio virtual y el real es aún más profunda, dice Koolhaas en el comercio. Mientras más se transa en el espacio virtual, más necesidad hay de desarrollar espacios que tengan un impacto político y psicológico sobre los consumidores. OMA está diseñando locales para la tienda de ropa Prada en tres ciudades en USA: San Francisco, Los Angeles y Nueva York. Los locales no sólo venden ropa, sino que son el apoyo psicológico de la marca. Así, en cada uno de estos puntos de venta se incorporan otros programas culturales locales como teatro, exhibiciones, etc. La idea es hacer que estos tres locales Prada creen un cierto peregrinaje dentro de la cultura local de estas tres ciudades. La combinación OMA/AMO está trabajando en el proyecto con empresas como IDEO, una compañía de diseño industrial líder por sus trabajos con Microsoft y Apple. La propuesta es que estos tres locales apoyen la marca global de Prada y usen la tecnología para distribuirla alrededor del mundo.

Koolhaas, en una reciente entrevista, dice que el objetivo de AMO es “inventar estrategias especulativas que no tomen espacio geográfico. Lo no construido es la fantasía que está debajo de todas las cosas... [La pregunta de hoy es:] ¿Cuál es la ingeniería del no-diseño? Es difícil hacerlo creíble, pero AMO producirá un edificio sólo cuando se demuestre que es absolutamente necesario... la arquitectura virtual mata tres pájaros de un tiro: ofrece pagos por conceptos en vez de concreto. Le entrega algo a los clientes que coincide con la velocidad de sus demandas. Y más importante aún, “entrega un antídoto inteligente a la claustrofobia” (Wolf 2000).__

6. CONCLUSIÓN

Estos casos de estas cuatro oficinas de arquitectura tienen grandes implicaciones para la arquitectura de este nuevo milenio. Estas muestran una nueva visión de lo que es un caso arquitectónico en la era digital. El postulado teórico más grande de esta nueva generación de proyectos ciber-reales, es que la arquitectura no se puede basar más en nociones exclusivas de forma y función –principios inventados por Viollet LeDuc, desarrollados por Louis Sullivan y otros para la emergente era industrial, cerca de 150 años atrás-. Estos nuevos proyectos ciber-reales expanden el tema central de la arquitectura: donde la forma ya no sigue a la función, sino a las acciones y mediatizaciones humanas.

La arquitectura en la era digital tiene como uno de sus temas fundamentales el estudio de la acción en la tradición

cibernético-capitalista en expansión, hoy no tiene como objetivo reemplazar la realidad –no hay negocio en esto– sino que su objetivo principal es, precisamente, reestructurar y facilitar la manera en que las conversaciones y acciones toman lugar. Los umbrales y trucos que permiten estos nuevos espacios ciber-reales son significativos. Así, gradualmente, la nueva tecnología digital comienzan a crear un mundo en el cual las actividades humanas ya no están comprimidas en el programa de un edificio, pero están definidas por actos y conversaciones que pueden tomar parte en cualquier ágora ciber-real.

De alguna manera el sujeto tradicional de la arquitectura de este siglo: la materialidad, la luz, el programa, la función, el espacio real, y/o la obra arquitectónica construible está en contraposición con el programa final de la cultura mediática que nos invade. Este proceso conflictivo está recién comenzando para la arquitectura. Sin embargo, para una parte substancial de la población de las grandes metrópolis: “cada monitor, cada pantalla de televisión es substituta de una ventana; la vida real está adentro, el ciberespacio se ha transformado en el gran paisaje al aire libre” (Wolf 2000). La verdad es que esta tecnología ya ha invadido la cultura popular, la fantasía de las masas y se ha transformado en la última expresión del sistema capitalista que nos rodea. Vemos que la arquitectura se encuentra de pronto ante tres interrogantes fundamentales: renovarse, resistir, o desaparecer.

REFERENCIAS

- Austin, J. L. (1962), *How to do Things with Words*. Cambridge, Harvard University Press.
- Benedikt, Michael / editor (1991), *Cyberspace: first steps*. MIT Press., Cambridge, Mass.
- Boyer, M. Christine (1996), *CyberCities: visual perception in the age of electronic communication*, Princeton Architectural Press, New York.
- Castells, Manuel (1989), *The informational city: information technology, economic restructuring, and the urban-regional process*, B. Blackwell, Oxford, UK ; New York, NY, USA.
- Dreyfus, Hubert L. (1972), *What computers can't do; a critique of artificial reason*. Harper & Row, New York.
- Lynn, Greg (1998), *Animate Form*. Princeton Architectural Press, Princeton, N.J.
- Mitchell, William J. (1995), *City of bits : space, place, and the infobahn*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Negroponte, Nicholas (1995), *Being digital*. Knopf, New York.
- Searle, John R., (1969), *Speech Acts*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Searle, John R. (1979), *Expression and Meaning: Studies in the Theory of Speech Acts*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Van Berkel, Ben; Bos, Caroline (1999), *Move*. UN Studio & Goose Press, Amsterdam.
- Wolf, Gary. (2000), *Exploring the Unmaterial World*. Wired