



### Hernán Barría Chateau

hbarria@ubiobio.cl

Departamento Diseño y Teoría de la Arquitectura, Universidad del Bío Bío Concepción Chile

### Rodrigo García Alvarado

rgarcia@ubiobio.cl

Departamento Diseño y Teoría de la Arquitectura, Universidad del Bío Bío Concepción Chile

### Rodrigo Lagos Vergara

rlagos@ubiobio.cl

Departamento Diseño y Teoría de la Arquitectura, Universidad del Bío Bío Concepción Chile

### Juan Carlos Parra Márquez

jparra@ubiobio.cl

Ingeniero Informático, Departamento de Sistemas de la Información, Universidad del Bío Bío. Concepción Chile

# Un Modelo Experimental en el Espacio -Tiempo de la Realidad Virtual

## Resumen

Los ambientes virtuales constituyen una convergencia entre los medios de comunicación y las capacidades computacionales, que se integran progresivamente en sistemas interactivos y globales. Esta evolución tecnológica ha ido conformando progresivamente entornos artificiales que encuentran su última y más integral expresión en los ambientes virtuales. Esta influencia mediática en la cultura cuestiona sin duda a la arquitectura, y plantea un desafío por comprender la aproximación que debe existir desde la arquitectura hacia a la realidad virtual.

Esta ponencia consiste en un ejercicio experimental en el espacio-tiempo virtual destinado a la información noticiosa (Centro de Noticias), reconociendo como hecho arquitectónico relevante de nuestro tiempo que los mundos virtuales representan un encuentro de las tecnologías de comunicación y el interés de la sociedad contemporánea de estar siempre informado (on line).

Esta propuesta constituye fundamentalmente una exploración de diseño virtual ampliando el campo profesional de los arquitectos a los nuevos desafíos tecnológicos y culturales, que probablemente influirán significativamente en las relaciones de la arquitectura y la cultura urbana.

## Abstract

*Virtual environments are a convergence between communicational media and computational capacities, that progressively integrate in interactive and global systems. This technological evolution has been progressively creating artificial contexts that find their latest and most integral expression in virtual environments. The influence of virtual worlds in our culture questions architecture, and arises the challenge of understanding the approach that should exist from architecture into virtual reality.*

*This paper consists on an experimental exercise in virtual time-space oriented to the news information (News Information Centre), recognising that a relevant architectural event of our time is that virtual worlds represent a meeting between communicational technologies and the interest of contemporary society on being always informed (on line).*

*This project is basically an exploration of virtual design that widens the professional field of architectural study, into the new technological and cultural challenges, that will probably influence significantly on the relations between architecture and urban culture.*

Este trabajo es parte de un proyecto de investigación (DIPRODE 990801-3) sobre las relaciones de la Arquitectura Contemporánea y la Realidad Virtual que pretende, desde el campo del diseño arquitectónico, tener una aproximación metodológica a los Ambientes Virtuales.

## Reflexiones

Los ambientes virtuales constituyen una convergencia entre los medios de comunicación (escritura, telefonía, radio, cine, TV, internet) y las capacidades computacionales (programación, multimedia, tridimensionalidad), que se integran progresivamente en sistemas interactivos y globales. Esta evolución tecnológica ha ido conformando progresivamente entornos artificiales que encuentran su última y más integral expresión en los ambientes virtuales. En este sentido, el mundo virtual representa la extensión de nuestro mundo físico hacia un mundo nuevo y distinto.

Esta influencia de los medios virtuales en la cultura contemporánea cuestiona sin duda a la arquitectura. Por una parte, su desarrollo probablemente incide en la demanda edificada; en la sustitución o transformación de ciertas tipologías arquitectónicas (edificios públicos, establecimientos educacionales, centros culturales, lugares de esparcimiento, etc.); en las estructuras urbanas; e incluso, la vivencia de ambientes digitales se refleja en la espacialidad de la arquitectura contemporánea. Por otro lado, los ambientes virtuales son un mundo paralelo al mundo físico, que responde de diferente manera a los conceptos de espacio y tiempo de la arquitectura tradicional (discontinuidad espacio-tiempo, instantaneidad, inmaterialidad, ingravidez, etc.), lo que plantea un desafío por comprender la aproximación que debe existir desde la arquitectura hacia a la realidad virtual.

Paradójicamente, podríamos plantear un paralelo con lo ocurrido a principios de los años sesenta y la carrera espacial sostenida por los países industrializados por abordar este nuevo territorio y que culmina con la llegada del hombre a la Luna. De este fenómeno surgen diversas propuestas urbano-arquitectónicas y utopías en el aire, mar y el espacio cósmico. Cabe destacar "Walking Cities" (R. Herron, 1963-1964) (figura 1) y "Plug-in-City"

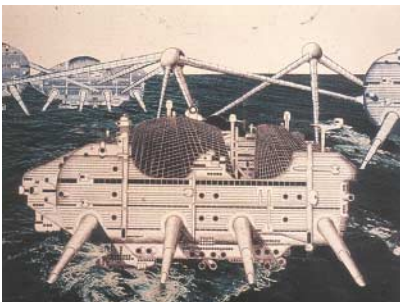


Figura 1 "Walking Cities"

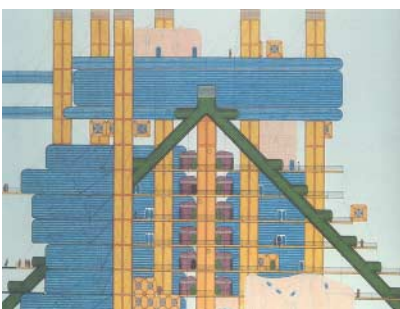


Figura 2 "Plug-in-city"



Figura 3 "Marine City"

(P. Cook, 1964) (figura 2) del grupo inglés Archigram o "Marine City" (K. Kikutake, 1958) (figura 3) del Movimiento Metabolista Japonés; mundos imaginarios que fueron consecuencia de la apertura conceptual que los avances tecnológicos y sus posibilidades dieron a la arquitectura. Estos movimientos se constituyen en paradigmas para la arquitectura contemporánea influyendo a arquitectos como Richard Rogers y Norman Foster.

En la década de los noventa, los ambientes virtuales constituyen un nuevo territorio por conocer; el ciberespacio, como lo fue el espacio sideral en la década del sesenta, amplía el ámbito de acción de nuestro mundo y de la arquitectura. *El ciberespacio es arquitectura; el ciberespacio tiene arquitectura, y el ciberespacio contiene arquitectura.*" (Novak, 1991), este planteamiento sitúa a los arquitectos ante nuevas posibilidades de desarrollo de la disciplina, como la de explorar desde la generación de la idea, de la disposición y el diseño.

En síntesis, la arquitectura ha abordado el ciberespacio mayoritariamente como una forma de representación de la realidad, pero pocos son los arquitectos (ej. : "Transarchitectures" de Markus Novak) (figura 4) que han asumido el ciberespacio como un ambiente por explorar y que emerge como un nuevo desafío para la arquitectura.

## Aproximación



Figura 4 "Transarchitectures"

Las preguntas sobre cómo abordar el diseño de un ambiente virtual; "¿cuál es el mejor sistema espacial para organizar visualmente la información?, ¿cómo las construcciones de multimedia se relacionan en y con un espacio, tiempo y dimensiones que son plegables?, ¿qué tipo de experiencia ambiental se tiene en el ciberespacio?, ¿cómo se diseña en y con un hyper-medio tridimensional?, ¿cómo se orientan los visitantes en tal ambiente?, ¿cuál es la infraestructura audiovisual de la próxima generación de ciberespacio?, etc." (Bermúdez, 1997), apuntan a la reflexión crítica que debe asumir una propuesta de diseño en el ciberespacio y que cuestionan la manera tradicional del oficio arquitectónico como método de diseño.

Y desde la perspectiva de la arquitectura, la discontinuidad de los ambientes virtuales implica una aproximación de diseño más temporal que territorial, una geometría que responde al acontecer antes que a la situación geográfica de lugar. En este sentido, los ambientes virtuales difícilmente pueden concebirse como una extensión o duplicación de los edificios construidos ya que su organización depende de actividades inmediatas y no de una estructura espacial.

La organización general de los ambientes virtuales se establece entonces más en una situación temporal y comunicacional, que en un plano geométrico, lo que implica una cierta estructura narrativa de las actividades. Pero no necesariamente en una secuencia lineal, la condición interactiva y tridimensional permite establecer narrativas más diversas como en la literatura de James Joyce o Julio Cortázar y/o en el cine contemporáneo de Quentin Tarantino o David Lynch, en los cuales la simultaneidad espacial quiebra la línea temporal.

Del mismo modo que la arquitectura establece el cuerpo como medida, en los ambientes virtuales se establece como referencia fundamental la memoria. Otorga la situación temporal, la interpretación semántica e incluso condiciona la actuación motriz. Naturalmente, en esta estructura discursiva, los ambientes virtuales se desarrollan en una configuración tridimensional, visual y operacional, pero se advierte una escala espacial más limitada que en la arquitectura, y una acción semántica más relevante.

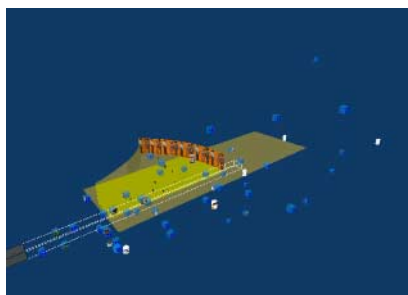


Figura 5 "Vista general Centro de Noticias"

## Propuesta

Reconociendo como hecho arquitectónico relevante de nuestro tiempo que los mundos virtuales representan un encuentro de las tecnologías de comunicación y el interés de la sociedad contemporánea de estar siempre informado (on line). El interés del tema reside en que esta basado en una funcionalidad existente; la necesidad de informarse cotidianamente de los eventos locales y globales, como se refleja en los diarios y noticieros de TV, y que a la vez no existen precedentes construidos; no hay edificios destinados a informar noticias, cuya configuración arquitectónica pueda incidir en el diseño virtual. Hemos estado desarrollando un "Centro de Noticias" (Figura 5), un ambiente virtual para la información diaria. Este proyecto se basa fundamentalmente en un análisis de percepción del espacio en ambientes virtuales (Barría, 1999), por lo que es necesario diseñar espacio y procedimiento, explorando un posible sitio 3D para internet suponiendo la renovación periódica de los contenidos y el de un medio noticioso.

El concepto del Centro de Noticias se basa en la generación de una NUBE DE INFORMACION (NEWS CLOUD), configurando un centro ordenador y diferentes ambientes virtuales que responden a la estructura de contenidos establecidas por los medios informativos. El diseño en desarrollo de este modelo virtual está compuesto de variados

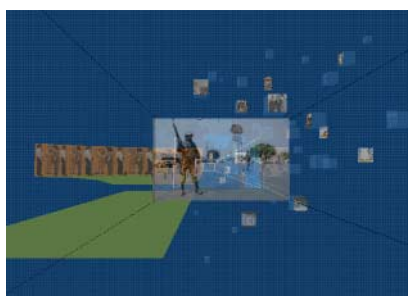


Figura 6 "Acceso a Hall Centro de Noticias"



Figura 7 "Hall Centro de Noticias"

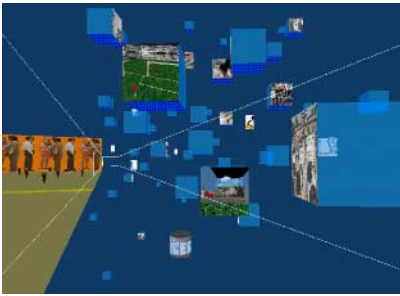


Figura 8 "Hall Centro de Noticias"

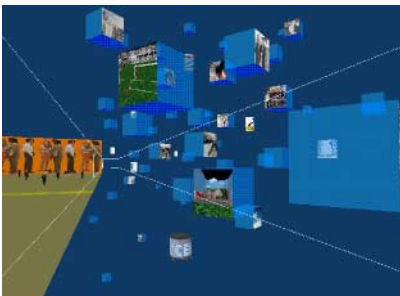


Figura 9 "Hall Centro de Noticias"



Figura 10 "Escenario Político"

escenarios, estos ambientes recrean ciertos eventos noticiosos (política, deporte, policial, accidentes, etc.) que requieren de una comprensión espacial usando el impacto emocional demostrado por los medios virtuales, pero a la vez ofreciendo una consulta flexible de la información para distintos tiempos de utilización o intereses específicos, conectados directamente y sin conexiones espaciales.

El ambiente principal es un corredor transparente que introduce al visitante luego de un preludio de imágenes y música (Figuras 6, 7, 8 y 9). Las noticias son representadas por cajas flotantes localizadas y dimensionadas por relevancia, y mezcladas por cilindros de movimiento orbital con publicidad. Hacia la izquierda hay un "chat-room" para comentar las noticias con otros visitantes. Cada caja tiene una descripción verbal de la noticia y hacer link en ella lleva al correspondiente escenario.

Un ejemplo desarrollado es un escenario para noticias políticas que es una representación de nuestro Palacio de Gobierno y algunos líderes políticos, pero no como un modelo realístico, sino sólo como una reseña icónica con sonidos ambientales. Cliqueando los rostros se obtienen comentarios acerca de la situación y además la reproducción de declaraciones escritas (figura 10). Otros dos ejemplos son el escenario de un accidente de tránsito con una reproducción dinámica del evento, información de policías y testigos (figura 11) y un escenario de noticias deportivas; en este caso un partido de fútbol, reproduciendo un polémico incidente, comentarios de los jugadores, reglamentos y alegatos del público. (figura 12)

En cualquier momento el visitante puede retornar directamente al ambiente principal, navegar alrededor de otras noticias o "chatear". El diseño consideró la organización periodística, renovación de contenidos, asociaciones de medios, canales de distribución y dispositivos de utilización de inmersión y manipulación 3D.

## Conclusiones

*El acercamiento que debe haber desde la arquitectura a los ambientes virtuales es desde una concepción poética del espacio, donde la vivencia dada por la relación del acontecer (acto arquitectónico) y espacio es lo esencial, lo que sugiere lo nuevo. Y donde la forma no es relevante sino las relaciones de interfaces espaciales y conceptuales del espacio.*

Esta propuesta constituye fundamentalmente una exploración de diseño virtual ampliando el campo profesional de los arquitectos a los nuevos desafíos tecnológicos y culturales.

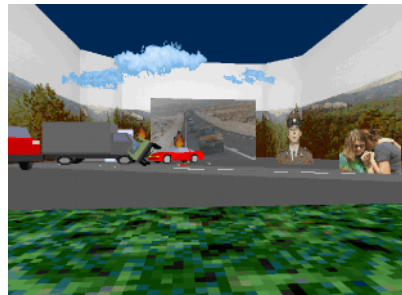


Figura 11 "Escenario Accidente de Tránsito"



Figura 12 "Escenario Deportivo"

## Referencias

- Barría, (1999). "Evaluación de la percepción espacial de ambientes virtuales"; Libro de Ponencias III Congreso de Grafica Digital, SIGRADI, Montevideo, 1999; pp.145-148
- Bermúdez, J (1997). "La Arquitectura y el Ambiente Digital"; actas primer SIGRADI, Buenos Aires, 1997
- Novak, M (1991). "Liquid Architectures in Cyberspace"; in M. Benedikt (ed): Cyberspace. First Steps. Cambridge, MA: The MIT Press; pp.225-254