

# LA IRREALIDAD VIRTUAL

Guillermo J. Mántaras  
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo.  
Universidad Nacional del Litoral.  
Santa Fe – Argentina  
gcarbo@fadu.unl.edu.ar

## Abstract

### *Virtual unreality*

*What will be waiting for the man of a virtual, parallel world, conceived by another man?*

*Inasmuch as a virtual atmosphere does not possess weather, there is no day or nights, simply there is no sky, and if there is neither sky nor ground it does not have an above or below and of course there is no gravity.*

*In such case why would we need walls and windows? Would we need streets to circulate? Why would we walk or fly? Today, digital media bring the necessary tools to shape, to represent and to live impossible experiences within a world where all imaginable phenomena is possible. Our experience aims to explore an approach of the student towards the new processes of design in order to contrive new spaces, taking care of not falling in an exclusively aesthetic objective but reflecting on the characteristics and qualities that a virtual space and its matter must have. In order to be able to conceive them we must use and teach digital media stimulating the students to harness its “non-reality”.*

## 1. Introducción

Cuando la tierra fue comprendida como una esfera que gira en torno al sol comenzó la primera globalización de la historia de la humanidad y se dio pie a la instauración de un nuevo orden geográfico universal con igual medición del tiempo y el espacio en las distintas culturas .

Hoy a principios del siglo XXI vivimos la consolidación de una segunda globalización que podría denominar electrónica que transforma radicalmente el espacio-tiempo físico social donde nos interrelacionamos los seres humanos. Esta nueva globalización inserta un nuevo campo de acción para la vida del hombre construido por las tecnologías multimedia, los video juegos, Internet, las telecomunicaciones y la realidad virtual.

La revolución informática nos provee las herramientas para concretar y manifestar el concepto filosófico de lo virtual que acompaña al hombre desde sus orígenes: los sueños. El hombre sueña de forma conciente o inconsciente con espacios impracticables en el mundo real donde fluye libremente su imaginación y desde tiempos remotos lo ha plasmado a través de distintas expresiones como ser la literatura, la pintura, y el cine. El avance tecnológico provocó la ruptura de la relación sujeto frente al objeto, cambiando definitivamente el rol del hombre como espectador. El hombre ante un espacio virtual salta más allá de los límites corporales para penetrarla y mezclarse con una experiencia que invade su corteza cerebral y moviliza su tradicional concepción

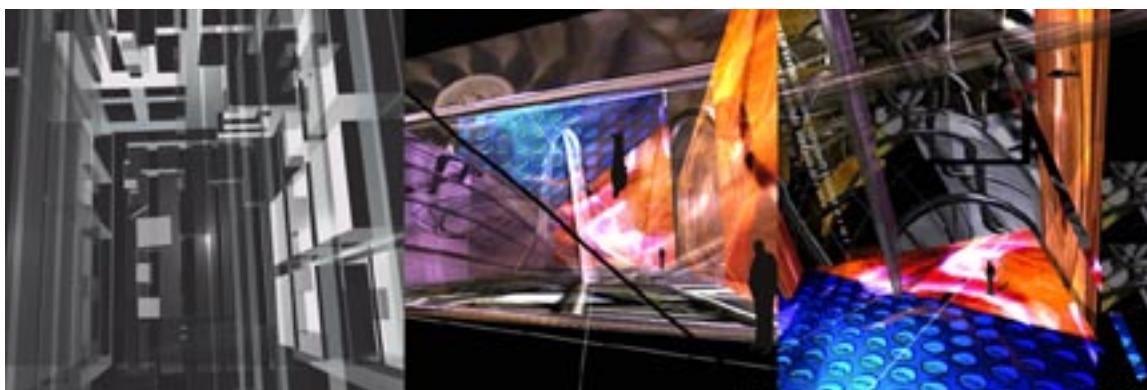


Imagen 1 Búsquedas espaciales para ambientes inmersivos

de análisis de un objeto estético. Si las primeras vanguardias del siglo XX diseñaron una arquitectura para la era de la máquina hoy se están proponiendo respuestas transformadoras, poéticas y pragmáticas de cara a las nuevas tecnologías y los procesos post-industriales de la Era Informática. Una arquitectura de evolución, contextualización y transmutación. Sus investigaciones están activando un cambio de etapa o fase de nuestro modo de percibir y comprender el espacio, la materia y el tiempo, aunque esto sea apenas el comienzo.

## 2. Escapar de los límites

En los congresos de los últimos años vemos como se están multiplicando las experiencias de integración de sistemas digitales en el proceso creativo de diseño dentro de los talleres de arquitectura. En el taller vertical de arquitectura que se dicta para el 3º y 4º nivel estamos desarrollando una experiencia de este tipo con un grupo de alumnos en la cual el objeto de diseño es un espacio arquitectónico digital pensado y diseñado para permanecer en lo virtual pero la aspiración con la cual está planteado radica en reflexionar con el alumno sobre las potencialidades implícitas de un espacio digital.

El hombre siempre buscó escapar de sus límites, vivir experiencias ajenas a sus posibilidades naturales; sumergirse en el océano, escalar una montaña o realizar la más emblemática de las experiencias: lanzarse de un avión. Estas actividades permiten al hombre escapar con la mente de su cuerpo, virtualizarse a si mismo mientras sus sentidos adquieren nuevas velocidades y conquistan nuevos espacios.

El ambiente digital es el medio más propicio para que el hombre pueda trascender lo corpóreo, fragmentar su presencia en múltiples espacios simultáneos mediante recorridos hipertextuales a velocidades inimaginables en un universo infinito que reacciona ante estímulos o comportamientos de sus visitantes.

Es aquí donde hacemos un paréntesis y nos preguntamos ¿Cuál es el rumbo que tomará el diseño de los espacios virtuales?

Si comprendemos a un mundo virtual como alternativo del mundo real, lo debemos pensar diferente. Considerando

el concepto de “cibespacio como espacio arquitectónico autónomo” (Novak, 1991), equivocado es el camino que nos lleva a representar el mundo virtual de una manera realista. Para ello hay que despegarse definitivamente del pretendido hiperrealismo mimético de las situaciones cotidianas, de los “museos virtuales” con escaleras y puertas, pisos y cortinas en sus ventanas.

El ambiente virtual no tiene clima, no hay día y no hay noches por lo tanto no hay cielos, y si no hay cielos no hay arriba ni abajo y por supuesto no hay gravedad.

¿Necesitamos paredes para proteger nuestra propiedad virtual? ¿Necesitamos calles para circular? ¿Debemos caminar para desplazarnos? Necesitamos vivir en esencia como un ser de energía, librarnos de lo corpóreo, de lo tectónico, del material y dejarnos llevar. Permitirnos soñar.



Imagen 2 Interpretación tridimensional de un sitio web.

## 3. El cuarto estado

Dentro del ejercicio, la mayor dificultad está en desestructurar la forma de diseño tradicional con la que llega el alumno. El solo hecho de plantear un lugar y un espacio sin las referencias espaciales tradicionales provoca una cierta incomodidad y una permanente desconfianza que hace buscar inconscientemente puntos de contacto con situaciones del mundo real.

Mediante la incentivación del docente la mayoría de los alumnos pudieron liberarse de esas ataduras y se desarrollaron con gran sensibilidad, aún aquellos que no contaban con esta característica dentro del taller regular. Es factible plantear este tipo de aperturas ya que los

jóvenes están conviviendo con un constante bombardeo visual, la estética de Internet trasvasada a la televisión, el zapping y el empleo de juegos 3d interactivos desde sus primeros años de vida, aún antes de tener el lenguaje apropiado para describirlos, hacen que estemos ante una generación apta y dispuesta a enfrentar otro tipo de desafíos espaciales.

Si bien alentamos al alumno a romper con las situaciones espaciales del mundo real, no invalidamos las propuestas que traían alguna referencia de ese tipo. Un espacio virtual destinado a ser experimentado por el hombre es posible que no tenga que perder absolutamente las situaciones vivenciales del mundo real como una regla. Por lo tanto, promover esta ruptura apunta fundamentalmente a lograr una fluidez y una libertad en el diseño para lograr una espacialidad que potencie las cualidades de inmaterialidad propias del ciberespacio.

El elemento clave para comprender la lógica de esta máquina de concretar espacios imposibles es conocer la materia prima con que se alimenta: la materia virtual. Los mundos virtuales son en su esencia datos, resultados de complejas funciones matemáticas traducidas en imágenes; pero en la pantalla nuestra mente percibe “materia”.

Convivimos con la materia en tres estados, ahora nos permitimos abordar un ambiente donde la encontramos en un estado diferente, el digital. El manejo de la materia, podríamos llamarla en su cuarto estado, implica conocer las cualidades de ésta: una materia prima capaz de ser atravesada y ser impenetrable, ingravida, opaca, translúcida, invisible, rígida, flexible, con múltiples apariencias y texturas; siempre envuelta en contrastes y siempre impolutas e ilimitada.

El ejercicio comienza con la enseñanza de un abanico de actividades y posibilidades generadoras basadas en ejercicios realizados por varios autores en distintos talleres y experiencias previas, “... el principal objetivo es el uso integrado, no tradicional y directo de los medios en el proceso de diseño” (Neiman & Bermúdez, 1998). Estas actividades son incorporadas por el alumno pero no como una receta sino que toman partes, rutinas de distintos procedimientos que combinados puedan generar infinitas alternativas de diseño.

El proceso más utilizado por los alumnos fue el que denominamos “morphing” en el cual tomaban fotografías o escaneaban maquetas abstractas, u objetos cotidianos con una mirada intencionada, diferente.

Luego de tomar las fotografías los alumnos reciben el

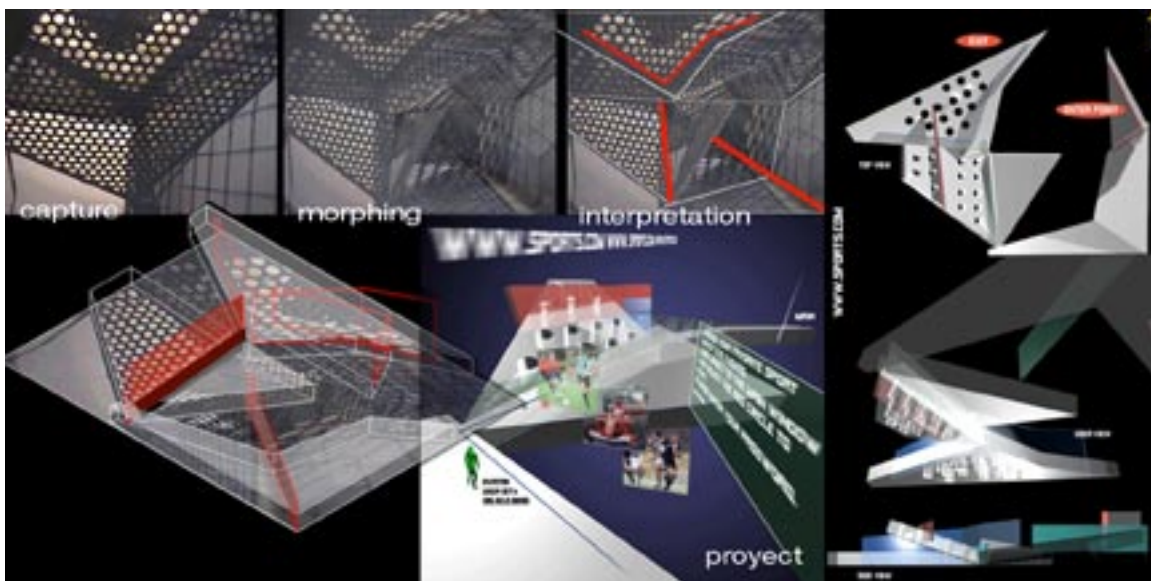


Imagen 3 Exploración y evaluación de superficies digitales para modelar

tema a tratar y confeccionan una lista con los conceptos abstractos que le sugiere el tema. Por ejemplo si el tema es un sitio web para una sociedad de “Hackers”, ¿que conceptos le inspira?: ilegalidad, corrupción, dificultad de acceso, etc. En función de estas ideas las imágenes son tratadas y combinadas mediante edición fotográfica para re-interpretarlas y de allí llevarlas a un software que realiza mezcla, morphing, de dos imágenes seleccionadas obteniéndose una serie de imágenes intermedias.

El objetivo de esta manipulación digital es lograr imágenes de posibles espacios que revelen los conceptos planteados. Siguiendo con el ejemplo anterior, las imágenes de este sitio para la sociedad de Hackers podrán sugerir espacios laberínticos, oscuros, intrincados como correlato de los conceptos de ilegalidad, corrupción y acceso restringido que se plantearon inicialmente

De las imágenes intermedias, obtenidas con el proceso de morphing, se selecciona la más interesante y se utiliza como plantilla para generar una volumetría tridimensional en un programa CAD mediante operaciones booleanas y el manejo de superficies nurbs. En este estado del proceso el alumno se encuentra con el programa del edificio virtual a diseñar, es allí donde debe reinterpretar la maqueta digital, incluso retomar pasos previos para dar respuesta a los requerimientos.

En un proceso de diseño no lineal ya que son constantes las idas y vueltas entre un procedimiento y otro. El método de diseño es elegido con absoluta libertad por el alumno y la guía que le da el docente permanece abierta a las proposiciones del alumno.

En todo momento tratamos de poner en crisis el trabajo del alumno para obligarlo a realizar una segunda mirada, desestructurar su forma de pensamiento para que comprenda cual es el entorno de su edificio.

El paso siguiente del trabajo, actualmente está en etapa de desarrollo, es llevar estos espacios a una navegación inmersiva concreta mediante el uso de programas (engines) utilizados para el desarrollo de juegos, una actividad de carácter interdisciplinario que implica el aporte de programadores y analistas de sistemas.

#### 4. Conclusiones

Una construcción virtual se funda dentro de lo que Javier Echeverría definió el tercer entorno, el espacio-tiempo donde esta emergiendo la sociedad de la información y el conocimiento. Este tercer entorno a diferencia de los entornos anteriores donde se desarrollaba la vida del hombre: entorno uno (rural) y entorno dos (ciudad) permite a los hombres actuar a distancia por ser transterritorial y representacional (Echeverría, 1999). Por lo tanto debemos atender y comprender que las características de estas arquitecturas en estos universos poco tienen que ver con las situaciones cotidianas.

El impacto de las tecnologías digitales es mucho más profundo que un hecho simplemente estético o limitado a los monitores. Está cambiando la ciudad, están transformado la manera en que nosotros usamos el espacio y los edificios. Oficinas, bancos, comercios, museos, supermercados están siendo transformados en espacios de trabajos virtuales. Los arquitectos hacemos ciudad, ¿haremos la ciudad del tercer entorno?

Trasladando la pregunta al ámbito académico, ¿formamos arquitectos para hacer la ciudad del tercer entorno?

Si los arquitectos seremos los encargados de diseñar y pensar los espacios virtuales debemos tener pleno

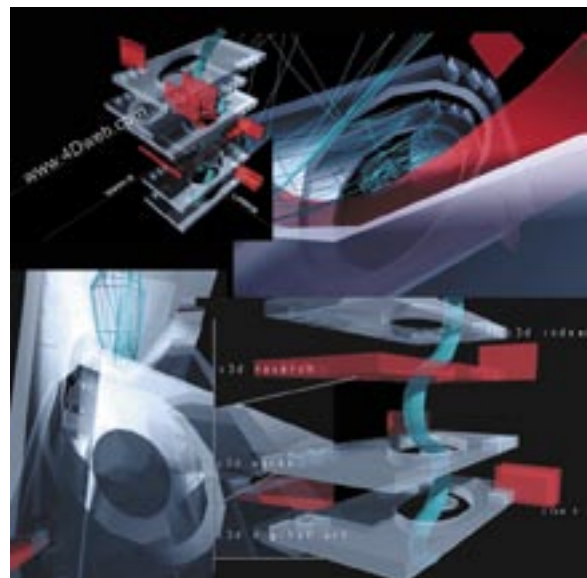


Imagen 4 Sanz, Ignacio. Taller de arquitectura 3-4 Etapas del proceso de diseño digital.

convencimiento que no podremos hacerlo solos. La gran diversidad de aspectos que encierran estas experiencias vivenciales electrónicas hace pensar en la necesidad del aporte de psicólogos, sociólogos, publicistas, diseñadores gráficos, en síntesis profesionales de disciplinas científicas, técnicas y humanísticas.

No podemos prever todas las implicancias de la revolución tecnológica; pero tenemos la certeza de que es cada vez más difícil caer y quedarse cómodamente en las tradiciones. El vertiginoso desarrollo del tercer entorno nos obliga a diseñar objetos que se alojarán exclusivamente en el ciberespacio, por lo tanto debemos reflexionar: ¿estamos dando una respuesta arquitectónica apropiada?

Esta experiencia intenta, al menos, hacerle conocer al alumno que frente a él se encuentra un universo de posibilidades, un campo de acción profesional donde el diseño de estos espacios digitales, con sus lógicas diferentes e “irrealidades” espaciales para habitar deben ser pensados y proyectados sin ser una mimesis del mundo real. Será una demanda concreta en un futuro cercano que seguramente no reemplazará a la forma tradicional de hacer arquitectura pero si se superpondrá y en muchos casos se fusionará.

Debería ser una ambiciosa alternativa espacial para permitirle al hombre atravesar sus límites; llevarlo a una pretendida búsqueda de la irrealidad que inexorablemente le permitirá encontrar otra realidad porque como dijo San Agustín “...lo verdadero es aquello que es. Luego lo falso es aquello que no es. Pero lo que no es no es cosa alguna. Luego ninguna cosa es falsa”.

## Agradecimientos

A los Arq. Thomas Morahan y Alfredo Stipech  
A la Arq. María Georgina Bredanini Colombo por sus aportes, tiempo y dedicación en el taller de diseño.

## Referencias

Bermúdez, J. 1997. La Arquitectura y el Ambiente Digital: Argumentos apoyando la necesidad de un programa de investigación sobre el Ciberespacio”. En: 1º *Seminario*

*Iberoamericano de Grafica Digital*, volumen 1, editado por A. Montagú, pp. 51-56. Buenos Aires, Argentina: Facultad de Arquitectura, Centro CAO, Universidad Nacional de Buenos Aires.

Echeverría, J. Impacto Cultural, Social y Lingüístico de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). En *Organización de Estados Iberoamericanos. Para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. [http://www.campus-oei.org/tres\\_espacios/icolquio8.htm](http://www.campus-oei.org/tres_espacios/icolquio8.htm) (08-08-05)

Echeverría, J. Derecho a la Educación y sociedad globalizada. En *Organización de Estados Iberoamericanos. Para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. <http://www.campus-oei.org/salactsi/entorno3.htm> (08-08-05)

Lévy, P. 1998. *Becoming Virtual, Reality in the Digital Age*. New York Plenum Trade.

Neiman, B and J. Bermúdez. 1998. Entre la civilización análoga y la digital: El workshop de medios y manipulación espacial. En: 2º *Seminario Iberoamericano de Grafica Digital. SIGRADI'98*. pp. 47-56. Mar del Plata. Argentina.

Novak, M. 1991. Liquid Architectures in Cyberspace; en *Cyberspace, First Steps*, editado por M. Benedikt. pp. 225-254. Cambridge, MA: The MIT Press.

Stipech, A and Mantaras, G 2004 “*The Digital Media and New Technologies in visual arts studio*”, En: *IJAC*. Issue 3, vol 2, Multi-Science Publication pp 390-401 Andre Brown, University of Liverpool, UK