

Arquitectura virtual como proyecto de titulación: una experiencia completa

Gustavo J. Llavaneras S.

Laboratorio de Técnicas Avanzadas en Diseño, Escuela de Arquitectura "Carlos Raúl Villanueva", Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela

gustavo@ltad.arq.ucv.ve

In this paper we define what we understand as Titulation Project, study the various ways to attack such a project in the area of Computer Graphics Applied to Architecture, describing the experience we did with a group of students who worked on their Titulation Project in this area. Three different designs for The Virtual Center for Venezuelan Digital Art are presented as a result of this experience, as well as conclusions on the whole two-semester experience.

Arquitectura_Virtual, diseño, ciberespacio, docencia.

Introducción

Entre las propuestas de transformación de nuestra Escuela de Arquitectura, está la de culminar la carrera con un **Proyecto de Titulación**, donde los estudiantes deberán demostrar una experticia en el área del diseño arquitectónico, permitiendo también incorporar otras ramas de los estudios de la arquitectura.

En este artículo se define este Proyecto de Titulación, y se realiza el estudio de las diversas formas de atacarlo para el área de **Computación aplicada a la Arquitectura**. Se expone una experiencia completa en el área (Bueno y Salguero, 2002).

Antecedentes

Proyecto de Titulación

Se visualiza el proyecto de titulación como dos procesos complementarios llevados a cabo en los dos últimos semestres de diseño del estudiante (Llavaneras, 2001):

Demostración del basamento filosófico, conceptos, métodos y herramientas adquiridas a lo largo de la carrera de Arquitectura, y especialización o énfasis de la carrera;

Arquitectura Asistida por Computador

El mundo de la Computación aplicada a la Arquitectura ha ido evolucionando desde los trabajos pioneros en los años 60 y 70, hasta tendencias tan novedosas como CiberArquitectura, Diseño sin papel, hiperarquitectura e hipersuperficies, entre otras.

Aunque la docencia de la Arquitectura ha debido tomar en cuenta estas nuevas tendencias, lo más que se ha hecho es la introducción en los planes de estudio de cursos de computación y de Dibujo Asistido por computador.

Se planteó entonces ofrecer a los estudiantes la oportunidad de **utilizar y diseñar ambientes virtuales**, diferenciando los tres tipos de enfoque para la creación de ambientes virtuales:

El ambiente virtual en el cual se genera un proyecto arquitectónico tradicional y se presenta utilizando computadores.

El ambiente virtual en el cual se genera un proyecto arquitectónico tradicional, representándolo y presentándolo utilizando tecnología de Realidad Virtual, inmersiva o no.

El ambiente virtual en el cual se genera un proyecto arquitectónico completamente digital, tanto en representación y presentación, como en sus características arquitectónicas.

Es hacia este último tipo de ambientes virtuales hacia los que nos propusimos desplazarlos.

Los "Museos Virtuales" en el ciberespacio:

Existe en el ciberespacio una gran cantidad de museos virtuales, agrupables en tres categorías:

Catálogo de obras de arte: muchos museos virtuales no pasan de ser un catálogo web de las obras de un museo en particular. Es la forma más sencilla de realizar un "museo virtual", sin involucrar planteamiento arquitectónico alguno, pudiendo ser totalmente desligado a los verdaderos museos, como *WebMuseum: Famous Paintings exhibition*, **el primer "museo virtual" de la Internet**.

Representación virtual de exposiciones reales: en las que se realiza un modelo CAD de un montaje del museo, tal cual es en la realidad. Las obras de arte contenidas son digitalizaciones de las obras de arte verdaderas. En esta categoría entran los sitios dedicados a los museos en sí, como el *Museo Egipcio* y museos famosos, como el *Metropolitan Museum of Art* (New York), el *Museum of Modern Art* (New York), el *Museo del Prado* (Madrid), el *Musée du Louvre* (París), y muchos otros.

Museos y galerías de arte inexistentes: museos virtuales que existen sólo en el ciberespacio. Generalmente son modelos realizados en algún sistema CAD y navegables a través de páginas web.

Algunos de **navegación cerrada**, como el *Museo Virtual de Artes El País*, Montevideo, una experiencia muy creativa, pues existe el terreno donde está el museo, pero no existían los fondos para construirlo. Este museo, de presencia muy agradable, no posee –en la opinión de nuestro asesor en Museología- características propias de los museos modernos.

Otros, por el contrario, son completamente abiertos a la navegación con cualquier dispositivo (**plug-in** o programa) capaz de visualizar VRML. La principal característica de este tipo de museos –mejor llamarlos Galerías de Arte- es su escasa calidad arquitectónica. Da la impresión de que fueran utilizados modelos arquitectónicos cualesquiera –viviendas, por ejemplo- colocando cuadros en las paredes.

Se ha visualizado **carencia de arquitectura** en la gran mayoría de los museos que existen en el ciberespacio, y falta de manejo Museológico y Museográfico, entre los que tienen arquitectura.

Lo que se plantea para estos Proyectos de Titulación es la **creación de obras arquitectónicas**, que cumplan con un programa de actividades, y **que posean espacios agradables y bien diseñados** para museos, o Centros de Arte, según se escogió para la experiencia. En otras palabras: **hacer arquitectura**.

Objetivos

Crear, en el marco de los Proyectos de Titulación, obras arquitectónicas virtuales, que cumplan con un programa de actividades, y que posean espacios agradables y bien diseñados para museos, o Centros de Arte, haciendo más énfasis en los espacios internos que la presencia exterior.

Desarrollo

El Centro Virtual de Arte Digital Venezolano - Una experiencia completa

Como una forma de demostrar la factibilidad de lo que se propone, se realizó el primer **Proyecto de Titulación en el área de Aplicaciones de la Computación en la Arquitectura**, y más específicamente en el diseño de Edificaciones Virtuales para el Ciberespacio, que llamamos Arquitectura Virtual (Vélez, 2000), (Llavaneras y Vélez, 2003).

Dos estudiantes de noveno semestre aceptaron el reto y, junto con su tutor y dos asesores (Museología y Realidad Virtual), se dedicaron a la recopilación de información para la formulación de su proyecto. Estudiaron las diversas formas de empleo de la computación en diseño de museos virtuales, los diversos enfoques para la creación de este tipo de museos y el estudio de una forma de museo que se adaptara a la manera en que fue enfocado el proyecto. Se hizo especial énfasis en la definición de las similitudes y diferencias entre la arquitectura "real" y la arquitectura para el ciberespacio.

Se decidió utilizar los siguientes enfoques:

No existirá un contexto físico, sino que el Centro vivirá en el Ciberespacio. Esta característica nos dio flexibilidad, ya que ofrece la posibilidad de cambiar la edificación con cada muestra a ser expuesta, sin perder ni el edificio ni la muestra anterior, los cuales pueden existir “para siempre”.

Utilizar las condiciones antropométricas del hombre como usuario del Centro (sin utilizar avatares no-humanos), lo que nos da las características de escala que debe poseer la edificación y la exposición.

Aunque el usuario tenga características estándar, **se podrá utilizar nuevos comportamientos específicos** únicos de la arquitectura del ciberespacio.

Se hará un especial énfasis en la iluminación y en los nuevos materiales que se pueden utilizar solamente en el ciberespacio.

Los resultados de noveno semestre fueron prometedores. Los conceptos empleados, en aspectos como los materiales que se puede utilizar en este tipo de “edificios” (como “piedra translúcida”), y las posibles variaciones en lo que a la percepción espacial se refiere, indican las potencialidades que nos ofrece este tipo de diseños.

Para décimo semestre se sumó un tercer estudiante, planteando todos ellos sus respuestas de diseño, una vez realizaron el diseño conceptual del Centro de Arte Digital. A la vez, se familiarizaron con herramientas para la generación de código VRML, así como la traducción y adecuación de modelos realizados en programas CAD.

3 Versiones del Centro Virtual de Arte Digital Venezolano

Fueron presentadas tres diferentes visiones acerca de lo que debe ser un **Centro Virtual de Arte Digital**, tanto en forma como en función.

El primero usa un espacio central desde el cual salen galerías de diferentes formas, todas creciendo en forma orgánica, y con hiperportales al final. Las paredes translúcidas están cubiertas por texturas tipo amiba, mientras el usuario camina sobre pisos con textura acuática, oyendo diferentes tipos de música dependiendo de las exhibiciones, mientras se encuentra con otros usuarios en el camino (Figura 1).

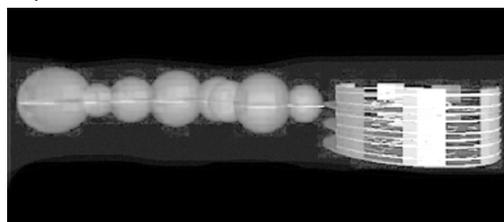


Fig1. “Cibermedusas”, por J. García



Fig 2. “Elípticas hacia el Ciberespacio”, por C. Salguero

El segundo utiliza una “plataforma-puerto” que lleva a un espacio central como acceso a su edificación, que consiste en una serie de galerías semi-elípticas ascendentes que pueden visualizarse y se puede acceder a la información contenida en ellas, desde el “puerto”. Tubos que suben hasta el infinito nos transportan a las galerías del color correspondiente, con tan sólo tocarlos. Las galerías tienen antepechos translúcidos. Toda la edificación mira hacia el espacio, como una Ciber-estación espacial (Fig2)

El tercero de ellos define un acceso principal –llamado “login”-, con cuatro brazos que llevan al usuario a lugares de diferentes tipos: uno hacia las diferentes galerías que componen el centro; otro a un espacio con vista al exterior, con conexiones a los otros dos Centros (conexiones obligatorias para los tres alumnos); el tercero llevará al usuario a versiones anteriores del Centro (un diseño diferente para cada grupo de exhibiciones), mientras el último lo llevará fuera del Centro. Las galerías diseñadas por este alumno fueron tres: **la primera**, que al igual que el “Login” está formalmente **basada en metaesferas**, tiene un recorrido continuo, con pequeños cambios de nivel; **la segunda** está formada por un **cilindro con dos aros perpendiculares**, cambiando el usuario su centro de gravedad para recorrerlas; y **la tercera**, utilizando taludes para la presentación de las obras, “**al aire libre**” (Fig 3)

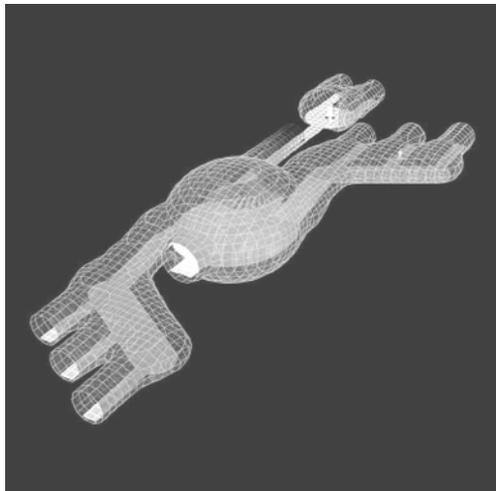


Figura 3. “Login”, por José Ernesto Bueno

La presentación, al igual que la correspondiente al noveno semestre, fue completamente en formato digital, utilizando proyector de video, a través de simulaciones a nivel de Realidad Virtual no inmersiva.

El jurado manifestó una muy buena impresión con respecto a este tipo de diseño.

Se puede visualizar la experiencia en <http://posta.arq.ucv.ve/cevadiv>

Conclusiones

Al tomar –por medio de los Proyectos de Titulación- la bandera de la especialización en nuestra área dentro del pregrado de Arquitectura, comenzamos a sentar las bases para la definición de un nuevo tipo de arquitecto, que está siendo cada vez más solicitado: **el diseñador de mundos virtuales**.

La evaluación de este tipo de Arquitectura es similar a lo acostumbrado. Para esta experiencia se utilizaron lo mismos parámetros, pero siempre tomando en cuenta los enfoques definidos como restricciones/objetivos del proyecto. De esta manera se obviaron -en general- las restricciones correspondientes al medio ambiente físico, profundizándose en la **riqueza espacial** y en la **utilización de las características que nos brinda el Ciberespacio**.

Con esta experiencia se ha demostrado que se puede realizar –a nivel de pregrado- proyectos completamente virtuales, de los que se puede hacer presentaciones “sin papel” y con las características planteadas para el diseño del Centro de Arte Digital.

Definimos con esta primera experiencia, las bases de lo que será esta especialización, en la que esperamos seguir experimentando.

Referencias

- Bueno, J.E. y Salguero, C.:2002, Centro Virtual de Arte Digital Venezolano. Proyecto de Titulación sobre Arquitectura para el Ciberespacio. *Libro de Ponencias del VI Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital, SIGraDi Caracas 2002*, pp 180-183.
- Llavaneras, G.:2001, Titulación como Arquitecto en el marco del diseño de ambientes virtuales, *Libro de Ponencias del V Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital, SIGraDi BioBio 2001*
- Llavaneras, G. y Vélez, G.:2003, Preguntas más usuales (FAQ) sobre Arquitectura Virtual, *EVAV 2003, Primer Encuentro Virtual sobre Arquitectura Virtual*, <http://posta.arq.ucv.ve/EVAV2003/index.html>
- Vélez Jahn, G.:2000, Arquitectura Virtual: Fronteras, “Construyendo en el Espacio Digital”, *Libro de Ponencias del IV Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital, SIGraDi Rio de Janeiro, 2000*

Links:

WebMuseum: Famous Paintings exhibition: <http://www.ibiblio.org/wm/paint/>

Museo Egipcio: <http://homepage.powerup.com.au/~ancient/museum.htm>

Metropolitan Museum of Art, New York: <http://www.metmuseum.org/home.asp>

Museum of Modern Art, New York: <http://www.moma.org/>

Museo del Prado, Madrid: <http://museoprado.mcu.es/>

Musée du Louvre, Paris: <http://www.louvre.fr/>

Museo Virtual de Artes El País, Uruguay; <http://www3.diarioelpais.com/muva/>

CEVADIV, Caracas: <http://posta.arq.ucv.ve/cevativ/>

