

ARCHIVO DIGITAL DE LAS OBRAS DE ARTE DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA: EXPERIENCIA EN EL PREGRADO DE ARQUITECTURA

Ariadna Zoppi Parés.

Arquitecta – Profesora Nivel Asistente.
zoppia@camelot.rect.ucv.ve ; <http://posta.arq.ucv.ve/ariadna/ariadna.html>

Darío J. Álvarez - Salgado.

Arquitecto – Profesor Nivel Asistente.
alvarezd@villanueva.arq.ucv.ve ; <http://posta.arq.ucv.ve/dario/dario.html>

Laboratorio de Técnicas Avanzadas en Diseño - LTAD,
Escuela de Arquitectura "Carlos Raúl Villanueva",
Facultad de Arquitectura y Urbanismo – FAU,
Universidad Central de Venezuela – UCV. Caracas, Venezuela.
Teléfonos: 0212 605 2029 / 1859. Fax: 0212 605 1868.

Resumen

El artículo describe la experiencia desarrollada en los más recientes Talleres de la Asignatura Teórico – Práctica denominada "Diseño Asistido por Computadora – Nivel II" del Pregrado de la Carrera de Arquitectura, dictada en el LTAD - FAU – UCV. Se enfrenta al estudiante con obras reales, existentes y visitables en su propio campus universitario, invitándolos a su levantamiento para crear detallados archivos digitales de las mismas; divulgados posteriormente a través de Internet y plausibles de ser utilizados en su respectivo inventario y necesaria conservación. Tarea de gran relevancia ya que estas obras constituyen parte integral del Patrimonio Cultural de la Humanidad según declaración de la UNESCO (<http://www.unesco.org>). Se aspira que la iniciativa sea asumida institucionalmente por nuestra Universidad e incorporada al mantenimiento y divulgación de las obras de arte integradas al activo físico del Campus UCV.

Abstract

This article describes the experiences in the theoretical – practical course "Computer Assisted Design – Level II" in the Architecture career, offer by the LTAD - FAU – UCV. We gave as models to the students of our course real art works, located and visitable in the university campus, offering the construction of detailed digital files of them, that will be publish in Internet. Files that can be use in the inventory and conservation of those art works. Important exercise if we consider that this art works are part of the UNESCO Human Cultural Patrimony (<http://www.unesco.org>). We want that our University assumes this initiative as integral part of the inventory, conservation and divulgation of the art works integrated to the buildings in the UCV Campus.

Antecedentes

Con una tradición de dos décadas como materias electivas para los estudiantes del pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, las asignaturas de Diseño Asistido por Computadora han creído evolucionar por la incorporación de avances tecnológicos.

Pero, si algo se ha mantenido como constante (que consideramos perjudicial), ha sido la actitud del estudiante de visualizar al computador sólo como herramienta para dibujo de planos bidimensionales. Todo ello pese a que la asignatura aspira demostrar a los participantes el potencial que ofrece el CAAD y muy particularmente, el aprovechamiento pragmático de todos sus recursos.

Rompiendo el paradigma de ejercicios arquitectónicos con mayor o menor grado de abstracción y vínculos con la realidad construida, implantamos la experiencia de levantar modelos digitales de obras de prestigiosos arquitectos internacionales. Posteriormente, tras reflexionar que es poca o ninguna la información digital disponible sobre arquitectura venezolana, se decidió consagrar como temática de los talleres avanzados (Diseño Asistido por Computadoras II)

obras de arquitectos venezolanos, plausibles de ser publicadas y/o intercambiadas mediante el uso de la Internet (cabe destacar que a todos los estudiantes que cursan asignaturas en el Laboratorio le es asignada una cuenta personalizada de correo electrónico, con un tamaño de buzón suficiente como para el envío de archivos y/o documentos anexos)

Problema

Ante la escasez o inexistencia de información digital sobre la arquitectura del Maestro Carlos Raúl Villanueva (1900 – 1975), o de las obras de arte integradas a su trabajo más importante, la Ciudad Universitaria de Caracas, se planteó obtener o "levantar" los datos necesarios y crear modelos digitales insertos en la temática. Labor que se articuló con el desarrollo del Sitio Web del Centenario del nacimiento del Maestro Villanueva (<http://www.arq.ucv.ve/CentenarioVillanueva>).

Por otra parte, es muy bajo (o nulo) el número de estudiantes presentes en nuestros cursos que han visitado obras en construcción, o simplemente analizado las técnicas de construcción; agravado



por el hecho que los requisitos de presentación de sus trabajos semestrales se centran en el trío planta – fachada – corte, obviando la percepción de las calidades del espacio construido o del espacio generado (en el caso particular de las obras de arte centro de esta ponencia, que se encuentran integradas a la arquitectura)

Objetivos

Enmarcado en el Centenario del Nacimiento del Maestro Villanueva y de la Declaratoria por parte de la UNESCO del recinto de la UCV como Patrimonio Mundial, se decidió la modalidad de ejercicios que levantarán y modelarán parte de las obras de arte del Campus, para obtener nuevos puntos de vista sobre la importancia de las mismas.

Esto con el fin de provocar la conexión de los recursos culturales adquiridos y acumulados por el estudiante durante su carrera, con los recursos tecnológicos disponibles.

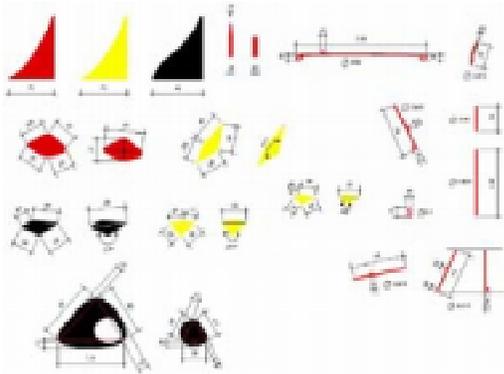


Fig 1 - Levantamiento de las piezas metálicas que integran el stabile - movile del artista Alexander Calder (1898 – 1976) catalogado como 86 y llamado "Móvil con Hoja Horizontal". Efectuado por los estudiantes Zevallos y Maldonado (1999)

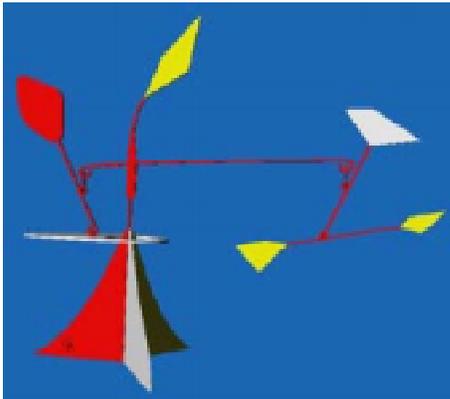


Fig 2 - Imagen tomada del Modelo VRML del stabile - movile de Alexander Calder, "Móvil con Hoja Horizontal" – disponible en: http://www.centenariovillanueva.web.ve/CUC/Portafolio/Arquitectura/Arquitectura/Multimedios/Hoja_Horizontal.wrl

Como valor agregado estas tareas dejan un producto tangible, que es la información digital (modelos) de importantes obras de arte que requieren inventario, mantenimiento y conservación. Luego, más allá de la simple difusión de las obras pertenecientes a nuestra Universidad, por se el producto de los ejercicios se constituye en un valioso medio para su custodia y preservación.

Metodología

Durante el sistema de taller propuesto, en 2 sesiones semanales de 2 horas cada una, durante dieciséis (16) semanas (un total aproximado de 32 sesiones de trabajo) se ha logrado:

Explorar las potencialidades tridimensionales de programas de diseño computarizado.

Multiplicar las herramientas y aptitudes de modelación y visualización mediante computadoras.

Potenciar un banco de datos para laboratorios virtuales de aplicaciones en el uso de VRML, como la vanguardia del uso de computadoras en arquitectura.⁽¹⁾

Adecuar las tecnologías de punta a las realidades regionales y nacionales, que puedan apuntar tanto al desarrollo de las artes como a la preservación y difusión de nuestros bienes culturales.

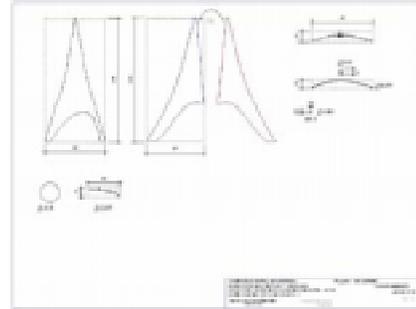


Fig 3 - Levantamiento de las piezas metálicas que integran el stabile - movile de Alexander Calder catalogado como 87 y llamado "Estalagmita". Efectuado por los estudiantes Zevallos y Maldonado (1999)

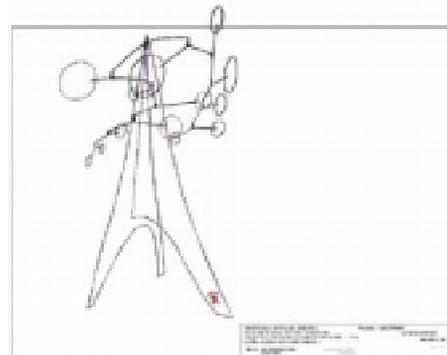


Fig 4 - Modelo Tridimensional (esquema de alambres) del stabile - movile de Alexander Calder "Estalagmita". Efectuado por los estudiantes Zevallos y Maldonado (1999)



Fig 5 - Imagen tomada del Modelo VRML del stabile - movile de Alexander Calder, "Estalagmita" – disponible en: <http://www.centenariovillanueva.web.ve/CUC/Portafolio/Arquitectura/Multimedios/Estalagmita.wrl>

Desarrollo

El Taller es dictado mediante dinámica de grupos, iniciando el curso con un necesario y breve ejercicio de nivelación, ya que si bien todos los participantes cuentan con la aprobación del curso anterior (Diseño Asistido por Computadora I, también dictado en el LTAD), las experiencias entre diferentes profesores y grupos suelen resultar muy variadas, así como los niveles individuales de aprendizaje y aptitudes en el uso de la computadora como herramienta de modelación y visualización arquitectónica.

Centramos el enfoque en la analogía de un estudio de arquitectura, donde las tareas son coordinadas por un socio – arquitecto principal (el profesor), en estrecha colaboración con un asociado principal (en caso de existir un preparador durante el curso, lo cual desafortunadamente no ocurre todos los semestres) y unos socios menores – los estudiantes, trabajando en equipo para la resolución de problemas planteados utilizando los recursos ofrecidos por las computadoras y el software disponibles para el Diseño Arquitectónico.

Resulta sobremanera importante el interés, motivación y actitud de los estudiantes hacia el ejercicio propuesto para la obtención de productos válidos; en ocasiones (no muchas, pero sucede) encontramos estudiantes con un enfoque facilista, en la búsqueda de recetas que les permitan mejorar sus plantas – cortes – fachadas elaboradas por computadora, siendo el caso que el arquitecto modela y ordena espacios en forma inteligente y funcional; mientras que las representaciones bidimensionales mencionadas son abstracciones utilizadas en la instancia final del proceso de diseño para comunicar a constructores y pares profesionales las características, parámetros y condiciones de la obra a ejecutar.

Es poderoso el recurso que presentan la mayoría de los estudiantes: una increíble (y a veces, incontenible) creatividad. Como ejemplo, debemos mencionar que al inicio de estas experiencias no contábamos con apoyo alguno de entes relacionados con el patrimonio de nuestra Universidad, por lo cual los estudiantes debían visitar las obras, tomar las medidas correspondientes, fotografiarlas, estudiar los materiales... siendo el caso que muchas obras presentan formas orgánicas, complejas, materiales variados – en fin, formas difíciles de interpretar y dimensionar en un esquema ortogonal y con simples texturas y colores. Aquí entra en juego el nivel de creatividad de los estudiantes: para los trabajos de las figuras anteriores estos construyeron en papel periódico moldes de las piezas (en el mejor estilo de las costureras tradicionales que utilizan patrones para la confección) que combinadas con fotografías digitales captadas por ellos mismos sirvieron para construir las versiones preliminares de los modelos (borradores), que en sucesivas fases de realimentación fueron ganando en fidelidad al original y nivel de detalles respectivos.

Se presentaron casos de grupos muy motivados por estas tareas, al extremo que siendo el compromiso del curso, tras el citado ejercicio “de nivelación” levantar, modelar y visualizar una de las obras como requisito para aprobar la materia, terminaron levantando varias por equipo que se integraron a la colección digital de obras de arte desarrollada en el LTAD; y que con motivo del Centenario del Nacimiento del Maestro Carlos Raúl Villanueva fueron publicados en el Sitio WWW liberado oportunamente como Homenaje (dirección antes indicada en el punto “Problema”)

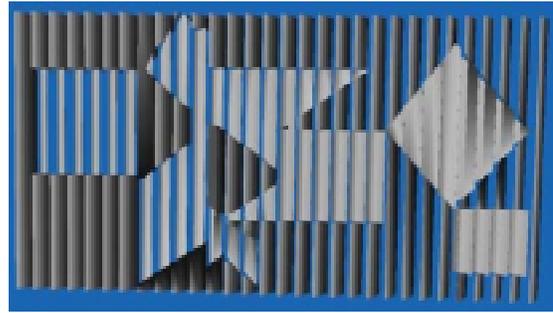


Fig 6 - Imagen tomada del Modelo VRML de la escultura en metal (Espacio Temporal / Estructura Tridimensional) “Positivo – Negativo (+/-)” del artista Victor Vasarely (1906 – 1997). Levantamiento efectuado y Modelo construido por los Estudiantes Gabriela Costa y Efrén Hernández del Taller “Diseño Asistido por Computadora II” dictado por los profesores Álvarez y Zoppi como asignatura del Pregrado de la Carrera de Arquitectura en el LTAD - FAU – UCV.



Fig 7 - Fotografía de la escultura en metal (Espacio Temporal / Estructura Tridimensional) “Positivo – Negativo (+/-)” de Victor Vasarely. Tomada del Sitio WWW “Centenario de Carlos Raúl Villanueva” disponible en: <http://www.centenariovillanueva.web.ve/>



Fig 8 - Modelo (esquema de alambres) del mural tridimensional “Homenaje a Malevich” del artista Victor Vasarely. Efectuado por los estudiantes del Taller “Diseño Asistido por Computadora II” dictado por la Profesora Ariadna Zoppi en el año 2001.



Fig 9 - Modelo Fotorealista del mural tridimensional “Homenaje a Malevich” de Vasarely.



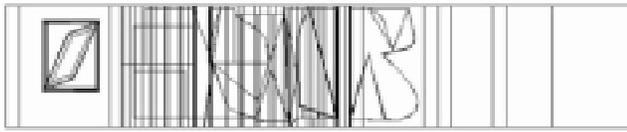


Fig 10 - Alzado (esquema de alambres) del mural tridimensional "Homenaje a Malevich" de Vasarely.



Fig 11 - Vista de otro ángulo, Modelo Fotorealista del mural tridimensional "Homenaje a Malevich" de Vasarely.

En los cursos más recientes ya contamos con el apoyo institucional de COPRED, dependencia de la UCV a quien le corresponden primordialmente estas funciones de inventario, conservación y mantenimiento de las obras de arte en nuestro campus. Contando con copias de los planos originales correspondientes se enriquece la experiencia al lograr que los estudiantes "recreen" por medios digitales obras que fueron diseñadas y construidas en una época que el uso de computadoras para tal fin sólo existía en relatos de ciencia ficción y en la mente de algunos visionarios. La participación de expertos en arte y de arquitectos – historiadores vinculados a COPRED enriqueció la experiencia, trabajando cada vez con modelos de mayor complejidad, alcanzando productos de una acabado superior en cada oportunidad.

Nuestra experiencia ha derivado en un reto constante a los estudiantes y profesores de la asignatura, encontrando en muchas oportunidades la tan deseada sinergia de los equipos de trabajo eficientes y productivos, ofreciendo a los diferentes grupos participantes una manera práctica de preservar, dar significado, trascendencia y permanencia a los ejercicios desarrollados durante el ciclo de formación profesional.

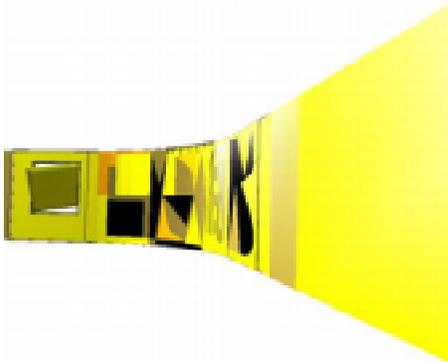


Fig 12 - Vista (desde el interior de la escultura), Modelo Fotorealista del mural tridimensional "Homenaje a Malevich" de Vasarely.



Fig 13 - Otra vista desde el interior de la escultura, Modelo Fotorealista del mural tridimensional "Homenaje a Malevich" de Vasarely.

Resultados y Conclusiones

La experiencia ha resultado plenamente satisfactoria, tanto para los estudiantes, quienes en ocasiones tal como indicamos no se limitan al levantamiento de una obra, sino que asumen entusiastamente el trabajo de modelar alguna obra adicional con la misma calidad y nivel de detalle de la que le fuera asignada como ejercicio, sino también para los profesores, quienes a veces en la rutina diaria pierden la perspectiva de los valores, de la riqueza artística y cultural presente en nuestra Casa de Estudios – La Casa que Vence las Sombras (<http://www.ucv.ve>)



Fig 14 - Imagen tomada del Modelo VRML (volumetría sin acabados y/o materiales) del mural tridimensional "Homenaje a Malevich" de Vasarely.



Fig 15 - Imagen tomada del Modelo VRML (con acabados y materiales) del mural tridimensional "Homenaje a Malevich" de Vasarely.

Entre los resultados deseados observamos un reforzamiento del sentido de pertenencia de los estudiantes con la Institución, potenciado por la presencia en Internet de los trabajos desarrollados⁽²⁾ (comentarios del estilo: ¡eso lo hice yo en clase! e incluso ¡ese trabajo es mío!). Ejercita las capacidades de percepción espacial de los estudiantes así como su sensibilidad artística, y la difusión de los modelos permite a los internautas el acercamiento (aunque sea virtual, no inmersivo en el caso de los modelos VRML) a la peculiar Integración de las Artes presente en la UCV.

Por último y no menos importante, esta labor cuenta con un cliente natural, que son las personas responsables del inventario y conservación de las obras "reales" que los estudiantes modelan por computadora, por lo cual en los últimos tiempos se mantiene una particular sinergia entre los actores involucrados, comentada en los aspectos relativos al desarrollo de la experiencia. Aspiramos que COPRED asuma el desarrollo de una base de datos gráfica, actualizada y actualizable, con los modelos generados; así como servir de agente promotor para el levantamiento, modelado y visualización por medios digitales de las restantes obras de arte componentes del Campus UCV.

Referencias Bibliográficas

- ⁽¹⁾ LLAVANERAS SÁNCHEZ, Gustavo José. (2001) "Titulación como Arquitecto en el marco del Diseño de Ambientes Virtuales" Ponencia en V Congreso SIGraDi, Concepción – Chile.
- ⁽²⁾ ÁLVAREZ, Darío. (2000). "Atravesando el Portal Digital: la Novísima Arquitectura de los Tiempos de Internet". Ponencia en IV Congreso SIGraDi, Río de Janeiro – Brasil.

Índice de Modelos VRML

<calder86.wrl>

Modelo del stabile - mobile metálico llamado “Móvil con Hoja Horizontal” del artista Alexander Calder (1898 – 1976) Original en la Colección de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo UCV. Biografía y Obra en: <http://www.calder.org>

<calder87.wrl>

Modelo del stabile - mobile metálico llamado “Estalagmita”, de Alexander Calder (1898 – 1976) Original en la Colección de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo UCV.

<Vasarely.wrl>

Modelo de la escultura en metal (Espacio Temporal / Estructura Tridimensional) “Positivo – Negativo (+ / -)” del artista Victor Vasarely (1906 – 1997) Instalada en el Centro Directivo – Cultural (obra contigua al Edificio Sede de la Biblioteca Central UCV). Biografía y Obra en: <http://www.vasarely.org>

<malevich_volumen.wrl>

Modelo (volumetría) de la escultura – mural tridimensional “Homenaje a Malevich” del artista Victor Vasarely (1906 – 1997) Instalada en el Centro Directivo – Cultural (obra contigua al Aula Magna UCV).

<malevich_final.wrl>

Modelo con acabados en cerámica (color) de la obra identificada en el punto anterior.

