

---

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**Asignatura: El Proceso Proyectual Informatizado**  
**Cátedra: Arq. Arturo F. Montagu (docencia e investigación)**  
**<http://www.datarq.fadu.uba.ar/datarq>**

**Año Académico 1998**  
**Curso: 2º nivel**

---

**Programa**

Se adjunta un cuadernillo editado por el CEADIG a principios del año 1998 que contempla la mayoría de los puntos solicitados.

Se adjunta a continuación los siguientes puntos adicionales:

**Pautas de Evaluación**

A partir de un conjunto de clases teórico-prácticas en donde se hace una revisión sintética de los programas de computación que se utilizarán durante la ejecución del ejercicio, se han establecidos las siguientes pautas de evaluación:

- ♦ Relaciones entre la Arquitectura utilizada y la estrategia de representación
- ♦ Relaciones entre los procedimientos analógicos y los procedimientos digitales
- ♦ Conocimiento específico de cada programa utilizado por el alumno
- ♦ Conocimiento de las interfaces de integración entre los programas operados
- ♦ Características y complejidad de las imágenes elaboradas
- ♦ Cumplimiento de las normas obligatorias de presentación: carpeta con láminas impresas, y un CD ROM o su equivalente en disco ZIP
- ♦ Coloquio final

**Reglamento de Cátedra**

- ♦ Siendo un curso del 2º nivel los alumnos ya conocen una serie de programas genéricos.
- ♦ Sobre un total de 16 clases (1 cuatrimestre), la cátedra dicta un conjunto de clases teórico-prácticas a razón de 2 clases por programa (Autocad 3D, Photoshop, Adobe Premiere, 3D Studio Max, TrueSpace) total 10 clases.
- ♦ Durante las 6 clases restantes los alumnos deben desarrollar el ejercicio.
- ♦ Total de asistencia requerida: 75% (real y virtual)
- ♦ Tipo de asistencia: la cátedra combina una serie de tutorials (10 clases) con la utilización de la Base de Datos de la Arquitectura Moderna "datarq" mediante la cual los alumnos pueden comunicarse con la cátedra por medio de la siguiente página WEB:

[http://datarq.fadu.uba.ar/seminario/cloindo\\_testa/1966a1996\\_30\\_years\\_of\\_computer\\_graphics/MTMT Modelización Tridimensional de Maquetas Electrónicas/Mario Roberto Alvarez \(1\)](http://datarq.fadu.uba.ar/seminario/cloindo_testa/1966a1996_30_years_of_computer_graphics/MTMT_Modelización_Tridimensional_de_Maquetas_Electrónicas/Mario_Roberto_Alvarez_(1))

**Listado de Docentes**

**Arq. Dora Castañé:** Profesora Adjunta (c/ cargo de Ayudante 1º.) Coordinadora.

**Sr. Carlos Tessier:** Jefe de Trab. Prácticos. A cargo del Sistema True Space (c/cargo de Ayudante 2º.)

**Sr. Raúl Martínez:** Ayudante 1º. Webmaster de la datarq (ad-honorem)

**Arq. Juan P. Cieri:** Ayudante 1º. A cargo del sistema Adobe Premier (ad-honorem)

**Arq. Eduardo Santagada:** Ayudante 1º. A cargo del Sistema Autocad (ad-honorem)

**Arq. Eduardo Rodríguez Leirado:** Ayudante 1º. A cargo del Sistema 3D Studio Max (ad-honorem)

**Arq. Dante González:** Ayudante 1º. A cargo del Sistema 3D Studio Max (ad-honorem)

(1)

**DatArq**

Base de Datos Hipermedia de la Arquitectura Moderna: Herramienta de Enseñanza de la Arquitectura Utilizando Redes Telemáticas y Aulas Virtuales ...

---

**Seminario**

Primer Seminario de Gráfica Digital: 11,12 y 13 de Julio de 1997: "Durante los días correspondientes al 11,12 y 13 de Junio de corriente año se llevó a cabo en la ciudad de Buenos Aires el importante evento del 1er. Seminario Nacional de Gráfica Digital, que reunió un considerable número de estudiantes y profesores ..."

---

**Clorindo Testa**

Clorindo Testa: Página dedicada al trabajo del Arquitecto Clorindo Testa, relizada por alumnos de la materia Diseño Asistido por Computadora que dicta el Profesor Arturo F. Montagu en el Centro CAO.

---

**1966 a 1996**

Arturo F. Montagu, 30 years in Computer Graphics: Conferencia a realizada en Octubre de 1997 en la Escuela de Graduados de Arquitectura, Universida de Utah EE.UU....

---

**MTME**

Modelización Tridimensional de Maquetas Electrónicas, Cátedra Dora Castañe: site de la cátedra, apuntes y exposición de trabajos realizados desde 1994 ...

---

**Mario Roberto Alvarez**

Mario Roberto Alvarez: Página dedicada al trabajo del Arquitecto Mario Roberto Alvarez, realizada por alumnos de la materia Diseño Asistido por Computadora que dicta el Profesor Arturo F. Montagu en el Centro CAO.

---

**el proceso  
proyectual  
informatizado**

**montagu**

**electiva**

**operación, investigación y  
gestión del taller virtual**

secretaría de publicaciones  
**CEADIG**  
centro de estudiantes  
arquitectura y diseño

## NUEVA MATERIA ELECTIVA

# EL PROCESO PROYECTUAL INFORMATIZADO

CATEDRA ARTURO F. MONTAGU

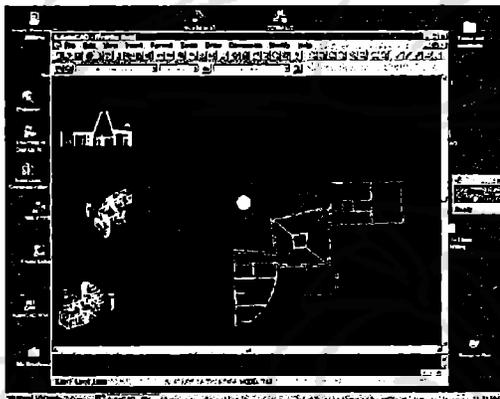
Operación, Investigación y Gestión del Taller Virtual.

Centro CAO - Miércoles 9:00 a 13:00 hs.

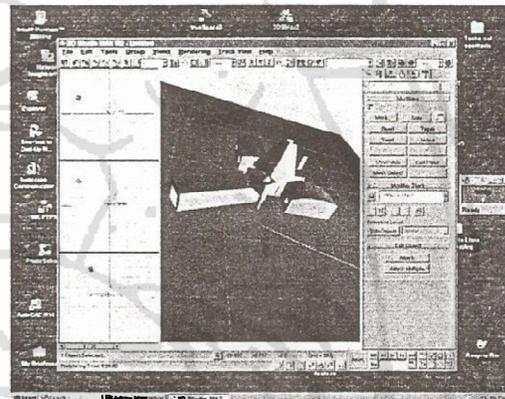
### DOCENTES

Dora Castañé, Raul Martínez, Carlos Tessier, Eduardo Santágada,  
Juan P. Cieri, Eduardo Rodríguez Leirado, Dante González.

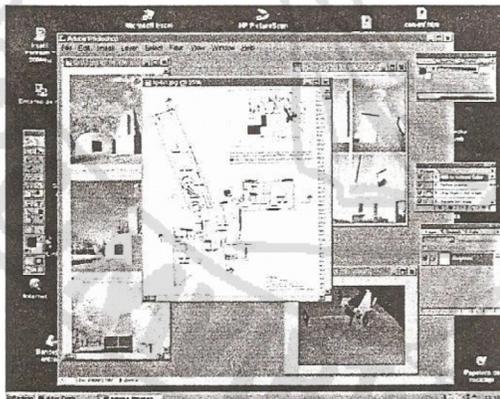
Sitio de la red Internet pertenecientes a la FADU-UBA-RIU desarrollados por la cátedra:  
[www.datarq.fadu.ub.ar/seminario/1966-1996](http://www.datarq.fadu.ub.ar/seminario/1966-1996) 30 años de computación gráfica de Arturo F. Montagu / Clorindo Testa / Amancio Williams / Mies van der Rohe, etc.  
(Base de datos Hipermedia de la Arquitectura Moderna)  
[www.matrix.com.ar/sigradi](http://www.matrix.com.ar/sigradi) (Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital)



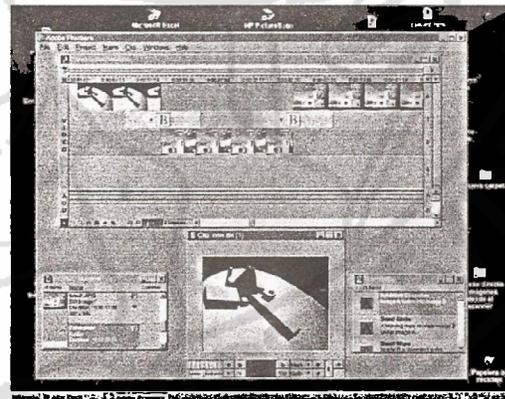
Sistemas de representación vectoriales



Sistemas de modelación genérico



Sistemas de representación pixelares



Animación y edición digital

## LA APARICION DE UN NUEVO PARADIGMA:

Se produjo en los últimos años una sobrevaloración del dibujo computarizado (Digital) en detrimento del dibujo manual (Analógico). La computadora ha sido utilizada hasta el momento, mas como una Herramienta de Dibujo que como un sistema de Medios Expresivos.

Sin embargo, observando el ambiente de trabajo de los Talleres de la FADU, y de otros ambientes a nivel nacional e internacional, el Dibujo Manual, la Maqueta, el Foto Montaje y las técnicas de Representación Pictóricas (acuarela, témpera, etc.) siguen siendo métodos válidos de proyecto, sea a nivel de dibujo técnico o expresivo.

El nuevo paradigma que se propone y que da fundamento a la nueva materia, trata de "utilizar la capacidad proyectual de los alumnos e introducirlos en un conjunto de técnicas **"análogo-digitales"** interrelacionadas e integradas, a partir de los proyectos que cada alumno desarrolla o ha desarrollado en los Talleres de la FADU".

### Destinatarios

Alumnos que ya operen (nivel introductorio) algún sistema CAD o de Procesamiento de Imágenes o que posean experiencia (mínima) del entorno Windows.

Si bien la nueva materia fue estructurada para ser cursada por los alumnos de todas las carreras de la FADU, en este primer cuatrimestre solo podrán hacerlo alumnos de la carrera de Arquitectura por diversas cuestiones curriculares y operativas.

Se invita a todos los alumnos de las diferentes carreras a la clase inaugural que tendrá lugar el día 1º. de Abril 1998 a las 10 hs. en el Aula 400 (4º. piso) a los efectos de dar a conocer los lineamientos generales de la materia.

### Metodología Pedagógica

**La materia posee un carácter experimental, de la misma manera que cuando la cátedra introdujo por primera vez en la FADU los sistemas CAD en el año 1984.**

Los alumnos se organizarán en grupos, combinando los conocimientos respectivos a los efectos de realizar las distintas facetas del ejercicio.

La cátedra considera que un 25% de los alumnos actuales conoce diversas técnicas de Computación Gráfica, sea por auto aprendizaje o por exigencias de cada una de las carreras de la FADU.

Esta materia consiste en una combinación de técnicas manuales y de maquetización (información analógica), con una serie de técnicas digitales basadas en el uso extensivo de:

- Sistemas de representación vectoriales
- Sistemas de representación pixelares
- Técnicas de guión-script
- Vídeo (analógico) y su post-procesamiento digital
- Foto-realismo (analógico) y su post-procesamiento digital
- Animación y edición digital
- Uso extensivo de la Red FADU-UBA
- Creación de Aulas Virtuales (nivel nacional e internacional)

Esto implica una enseñanza personalizada para cada grupo en base al conocimiento interrelacionado del grupo y al tipo de ejercicio propuesto

En los últimos años se han desarrollado nuevas alternativas conceptuales y operativas en la forma de utilización de los sistemas CAD en general, de los sistemas de Visualización, de los sistemas de Tratamientos de Imágenes y de los sistemas de Video-animación digital en relación a los procesos proyectuales en la Arquitectura y el Diseño.

Sumado a estos antecedentes debe agregarse el gran impacto que han producido las así llamadas "Nuevas Tecnologías de la Información" en donde el desarrollo de la Red UBA en forma conjunta con la Red RIU y el futuro de la "Red Internet 2".

Estas posibilidades permiten avizorar nuevos caminos de integración y colaboración entre instituciones, docentes, investigadores y alumnos, utilizando el concepto de "Aulas Virtuales", a partir de las Páginas WEB desarrolladas por la Cátedra a mi cargo, en donde debe destacarse La Base de Datos de la Arquitectura Moderna "[datarq](http://www.datarq.fadu.uba.ar)" existente en la Red FADU-UBA: [www.datarq.fadu.uba.ar](http://www.datarq.fadu.uba.ar) como así mismo otros "sites" desarrollados por los alumnos en base a las obras de Clorindo Testa, Amacio Williams, Mies van der Rohe, etc.

Sin embargo no existe un solo método ni una sola técnica explícita que permita integrar los procesos analógicos con los procesos digitales

La visión experimental que propone esta materia es precisamente, lograr a través de los ejercicios prácticos, el desarrollo de una base de conocimientos adecuada a la pertinencia que exige cada una de las carreras que se dictan en la FADU.

## Metodología Operativa

- i. Sobre la base de la organización en grupos de los alumnos, se definirá un proyecto ya ejecutado o en desarrollo.
- ii. Cada grupo deberá reconocer su propia capacidad en cuanto a la utilización de medios digitales para procesar la información (analógica: dibujos, maquetas, fotos, videos, etc) de base que ha elaborado. Esto significa que tanto los esquemas manuales como las fotos serán scaneados o en el caso de video pueden ser digitalizados y luego exportados a diferentes tipos de sistemas.
- iii. Se ejecutará una maqueta volumétrica simple sin detalles, del sitio y de las villas utilizando materiales comunes: papel, cartón, madera balsa o similares.
- iv. Se realizará un relevamiento manual, fotográfico y con video-cámara de los elementos elegidos a los efectos de que, previamente digitalizados, establecer las relaciones operativas entre los distintos medios expresivos.
- v. Cada grupo desarrollará varias propuestas esquemáticas alternativas utilizando diversas tipos de iteraciones entre los medios analógicos y los medios digitales.
- vi. Estas propuestas deben ser estructuradas a partir de tres parámetros proyectuales a saber: la generación de la forma, el contexto y la tecnología constructiva. Cada grupo enfatizará algunos de estos parámetros de manera consciente o establecerá algún tipo de balance entre ellos.
- vii. Cada grupo elaborará un catálogo digital de componentes arquitectónicos y propios del contexto (principalmente plantas, fachadas, materiales y parquización)
- viii. Este catálogo (objetivo pedagógico principal del ejercicio) servirá para controlar la consistencia formal y semántica durante la evolución digital del modelo sea arquitectónico o urbano o para el caso de otras carreras de la FADU
- ix. Los ejercicios elegidos serán evaluados por la cátedra y por un conjunto de profesores invitados de la FADU, así mismo tendrán una supervisión nacional e internacional en base a las relaciones académicas que mantiene la cátedra, a cargo de profesores de las Facultades de Arquitectura y Diseño de las Univ. Nacionales de Santa Fé, Mar del Plata, Córdoba de la Escuela de Graduados de la Universidad de Utah (USA) y de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Cincinnati (USA) y del Laboratorio de Técnicas Avanzadas de Diseño de la Universidad Central de Venezuela (Caracas). Teniendo en cuenta que la supervisión nacional e internacional del ejercicio se realizará vía Internet (Red FADU -UBA), se sugiere

estructurar la evolución del ejercicio con criterios hipertextuales y multimediales.

- x. Cada grupo definirá su estilo o forma de entrega final. Se sugiere utilizar una combinación de medios análogos (láminas, maquetas, etc.) y medios digitales (archivos, cd rom, video analógico - digital, etc.).
- xi. Los ejercicios seleccionados se ingresarán a distintas Bases de Datos: **datarq:** [www.datarq.fadu.uba.ar](http://www.datarq.fadu.uba.ar) y serán publicados en la revista electrónica de la SIGRADI (Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital): [www.matrix.com.ar/sigradi](http://www.matrix.com.ar/sigradi). Se propone realizar una serie de paneles para ser exhibidos.

## BIBLIOGRAFIA

Se adjuntan referencias seleccionadas según los temas que abarca este curso:

### Educación y Nuevas Tecnologías

- Brand Stewart. *El Laboratorio de Medios. The Media Lab*. Ediciones Galápagos 1988.
- Couloris George & Thimbleby Harold. *HyperProgramming*. Addison-Wesley Publishing Co. 1993.
- Negroponte Nicholas. *Being Digital*. The MIT Press 1995.
- Papert Seymour. *La Familia Conectada*. Editorial Emecé 1997.
- Reggini Horacio. *Los Caminos de la Palabra*. Ediciones Galápagos 1996.
- Battro Antonio, Denham Percival J. *La Educación Digital*. Editorial Emecé 1997.
- McLuhan Marshall, Powers Bruce R. *La Aldea Global*. Gedisa Editorial 1990.
- Carballar José A. *Internet el mundo en sus manos*. Addison-Wesley Iberoamericana 1994.
- LaQuey Tracy, Ryer Jeanne. *Qué es Internet*. Addison-Wesley Iberoamericana 1995.
- Fainholc Beatriz. *La Tecnología Educativa propia y apropiada*. Editorial Humanitas 1990.
- Fainholc Beatriz. *Las Propuestas Multimediales en Educación*. Cedipro 1995.
- Dunayevich Julián. *Red UBA Manual de Acceso*. Centro de Comunicación Científica 1996.

### Arquitectura y Diseño

- Le Corbusier & Pierre Jeanneret. *Oeuvre complete*.  
Volume 1 1910-1929. Publicado por W. Boesiger et O. Stonorov.  
Volume 2 1929-1934. Publicado por W. Boesiger.  
Volume 3 1934-1938. Publicado por M. Bill.  
Volume 4 1938-1946. Publicado por W. Boesiger.  
Volume 5 1946-1952. Publicado por W. Boesiger.
- Bayer Herbert, Gropius Walter & Ise, Editors. *1919 Bauhaus 1928*. C.T. Branford Co. 1952.
- Gutheim Frederick. *Alvar Aalto*. Editorial Bruguera 1961
- Architectural Monographs 4. *Alvar Aalto*. Rizzoli an Academy Edition 1978.
- Tafuri Manfredo, Dal Co Francisco. *Historia de la Arquitectura Contemporanea*. Aguilar 1981
- Drexler Arthur. *Transformaciones en la Arquitectura Moderna*. Edit. Gustavo Gili 1981
- Broadbent Geoffrey. *Deconstruction, A Student Guide*. Edit. Glusberg Jorge-UIA. Academy Editions. London 1991.

## Informática y Diseño

- Jones Christopher J. *Design Methods, Seeds of Human Future*. John Wiley 1975.
- Cross Nigel. *Understanding Design. The Lessons of Design Methodology*. En *Design Methods and Theories*. 1992.
- Schmitt Gerhard. *Microcomputer Aided Design*. John Wiley & Sons 1988.
- Montagu Arturo F. (co-autor), Ferrante Agustin J., Moreira Luis F., Boggio Videla Juan M. *Computer Graphics for Engineers and Architects*. Elsevier-CMP 1991.
- Polistina Alessandro (comp). *La Citta Interattiva*. Facolta de Architettura Politec.deMilano 1991
- Burger Jeff. *Desktop Multimedia Bible*. Addison Wesley 1993.
- Montagu Arturo F. "Diseño Arquitectónico y Computación Gráfica". *Es posible la construcción de un nuevo paradigma?*. Revista CADXpress No.3. Pags.38-39. Buenos Aires. Julio 1994.
- Montagu Arturo F. *La integración Informática del Proceso Proyectual*. Documento de trabajo Centro CAO FADU-UBA 1995.
- Montagu Arturo F. ( y equipo) "The development of Histo-Data-Arq. Data base of historical buildings of Argentina". Publicado en proceedings de VIDEA 95.2a. Conf. Internacional sobre "Visualization & Intelligent Design in Engineering & Architecture. Pags.215-225. Wessex Institute of Technology.GB. Universidad de la Coruña. España. Mayo 1995.
- Montagu Arturo F. (y equipo de trabajo). "DATARQ. "Base de Datos Hipermedia de la Arquitectura Moderna". Presentado al seminario "NUOVI MEDIA PER IL PROGETTO" \*. Centro di Grafica Tecniche Multimediali. Politécnico de Milán. Milán, 2-3 Mayo 1996.
- Publicado en 1er. Seminario Iberoamericano de Gráfica Digital. Centro CAO-FADU-UBA 1997
- Velez Jahn Gonzalo. *Técnicas Avanzadas en Diseño para una Arquitectura sin Fronteras*.Publicado en 1er. Seminario Nacional de Gráfica Digital pags. 3-8. Centro CAO-FADU-UBA Junio 1997.
- Bermudez J., King K. *Architecture in Digital Space*. Proceedings de Acadia 1995. Seattle Wa.
- Bermudez Julio. *On Paradigms & Avant Garde: Peeking into the Architectural Mind*. Publicado en *Design Methods, Theories, Research, Education and Practice*. Volumen 30 No.3 California 1997.
- Bermudez Julio. *El Diseño de Experiencias Arquitectónicas*. Publicado en 1er. Seminario Nacional de Gráfica Digital pags.43-50 Centro CAO-FADU-UBA Junio 1997.
- Montagu Arturo F.. Editor y Compilador de los trabajos publicados en el *Primer Seminario Nacional y Latinoamericano de Gráfica Digital*. 2 volúmenes. 512 pags. Editado por Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo UBA y Ceadig. Junio 1997.
- Montagu Arturo F. *Base de Datos Hipermedia de la Arquitectura Moderna*. Publicado por Editorial CEADIG. Bs.As. Noviembre 1997.
- Neiman Bennett & Bemudez Julio. *Between Digital and Analog Civilizations: The Spatial Manipulation Media Workshop*. Trabajo presentado en la Conferencia ACADIA 97. Univ. De Cincinnati. Ohio 1997
- Smulevich Gerard. *Berlin Crane City: Cardboard, Bits and the Post-Industrial Design Process*. Trabajo presentado en la Conferencia ACADIA 97. Univ. de Cincinnati. Ohio 1997.
- Herbert Daniel M. *Taking Turns: Strained Metaphors as Generators of Form*. Trabajo presentado en la Conferencia ACADIA 97. Univ. De Cincinnati, Ohio 1997.

## Sitios de la Red Internet

<http://128.110.143.250/people/faculty/julio/taller.htm> (Ejercicio de Diseño desarrollado por el Dr. Julio Bermudez. Facultad de Arquitectura Universidad Nacional del Litoral. Julio 1997).

<http://www.datarq.fadu.uba.ar> Base de Datos Hipermedia de la Arquitectura Moderna (en desarrollo). Director arq. Arturo F. Montagu. Proyecto UBACYT AR 031 (proyecto acreditado por la UBA).

Contiene hasta el momento 100 obras digitalizadas de los maestros de la Arquitectura Moderna y contenida en la Red FADU-UBA.

El site <datarq> posee links con: 1) /seminario (contiene 64 trabajos publicados en el 1er. Seminario Iberoamericano de Gráfica Digital. Junio 1997). 2) /sigradi (contiene los objetivos de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital). 3) /30 years of computer graphics (Ideas, Aplicaciones, Pedagogía de la obra de Arturo F. Montagu en período 1966-1996)

<http://www.matrix.com.ar/sigradi> Grupo matrix, Revista Electrónica Sigradi

## CD ROM

Misiones Jesuíticas. UNESCO- Comisión Nacional de Monumentos Históricos.

## Videos Digitales

Concurso Puerto Madero. Proyecto del arq. Clorindo Testa. 1992

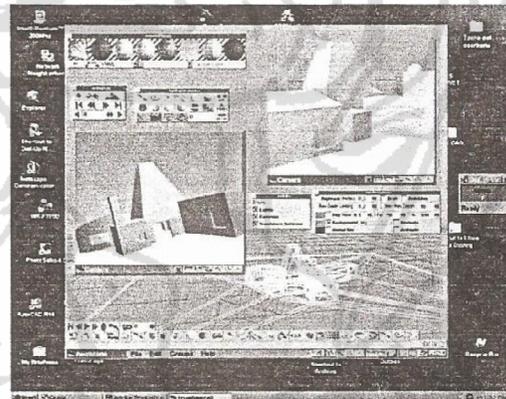
Capilla de Cochino. Puna de Atacama, Jujuy. 1993

Chacra Tapias. Provincia de Buenos Aires. 1994

Puerto Madero. Trabajo V Curso de Arquitectura. J. P. Cieri, O. Galdamez. 1994



Edición en HTML  
(Hypertext Meta Language)



Edición en VRML  
(Realidad Virtual)