

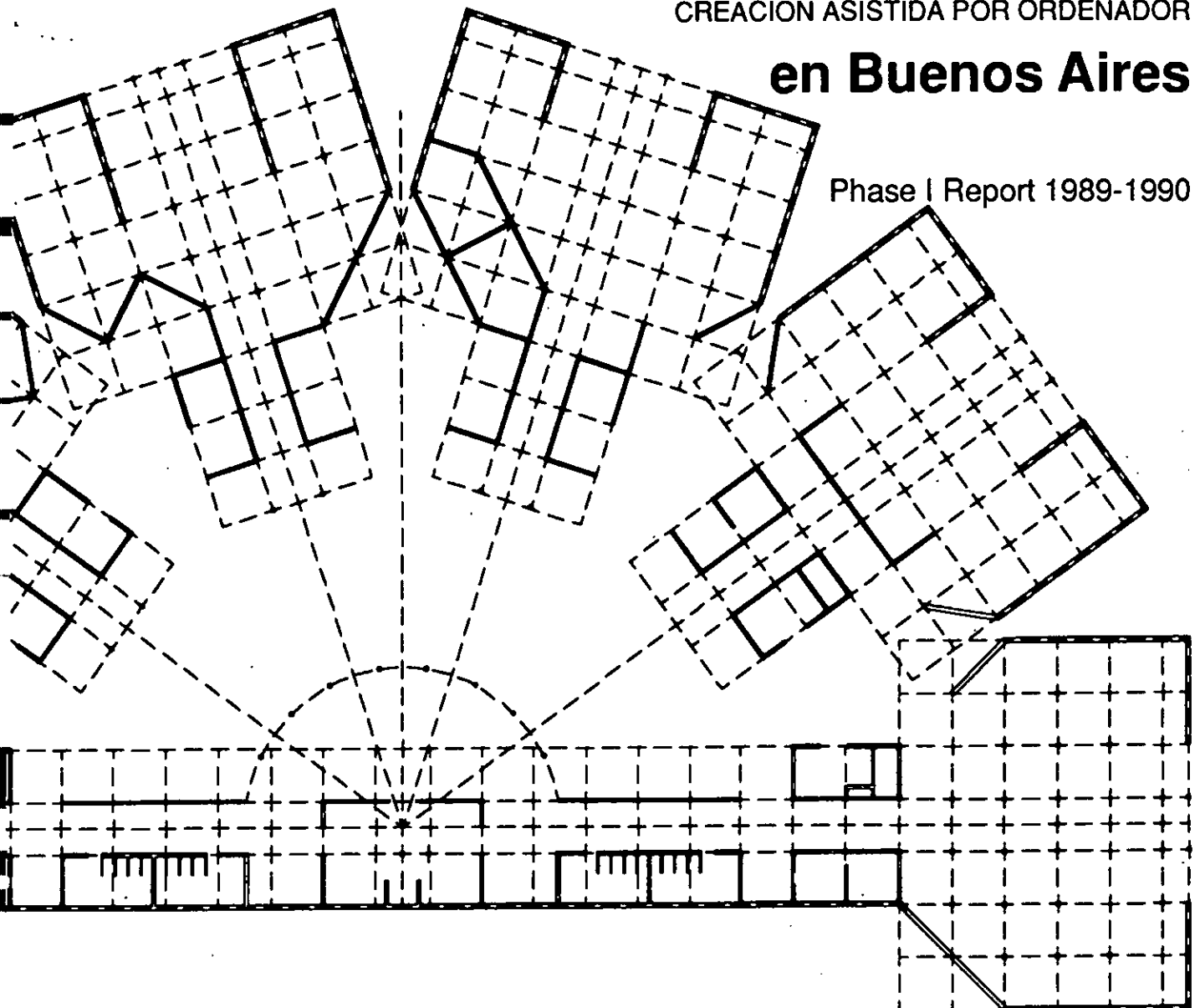
ICSC WORLD LABORATORY
PROJECT LAND - 5

CENTRO C A O

CREACION ASISTIDA POR ORDENADOR

en Buenos Aires

Phase I Report 1989-1990



ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE
DE LAUSANNE (SUISSE)

FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (ARGENTINA)

**ICSC WORLD LABORATORY
PROJECT LAND-5**

Centro CAO en Buenos Aires

ARGENTINA

Dirección del Proyecto LAND-5:

Dr. Alain Garnier, director

Prof. Juan M. Borthagaray, co-director

Este proyecto del WORLD LABORATORY es alentado por:

el Sr. Adolfo Pérez Ezquível

Premio Nobel de la Paz

Centro CAO de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo - UBA

Prof. Juan Manuel Borthagaray

GIDA - Groupe Informatique du Département d'Architecture de l'EPFL

Michel Herzen

IREC - Institut de Recherche sur l'Environnement Construit de l'EPFL

Prof. Michel Bassand et Joseph Csillaghy

Editors:
Prof. Cristina Argumedo
Becario Cristian Collazzo Blaho

Buenos Aires November 1990

Revised in Lausanne by:
Fernando D. Mato Mira

Printed in Switzerland

AGRADECIMIENTOS

El Centro C.A.O. FADU-UBA, proyecto **Land-5 del ICSC WORLD LABORATORY** agradece calurosamente a quienes han ayudado y contribuido al éxito de este programa, en particular a:

Sr **KARL FRITSCHI**
Embajador Suizo en Argentina

Sr **ROBERT REICH**
Consejero de la Embajada Suiza en Argentina

Sra **SUSANA RUIZ CERRUTTI**
Embajadora Argentina en Suiza

Sr **MARCOS BIDAL D'ASFELD**
2º Secretario Embajada Argentina en Suiza

Sr **ADOLFO PEREZ ESQUIVEL**
Premio Nobel de la Paz

Al Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto
Dirección General de Cooperación Internacional

Sr Embajador Dr **JUAN ANTONIO ZAPATA**
y miembros de su Staff:

Dr JOSE CARLOS DIAZ	Secretario de Embajada
Dr PEDRO COLOMBI	Secretario de Embajada
Sr PASCUAL BENSADON	Secretario de Embajada

Acknowledgements

The C.A.O. Center, Project Land-5 ICSC WORLD LABORATORY, expresses its gratitude to those who helped and contributed to the succes of this program, especially to:

El Centro de Creación Asistida por Ordenador (CAO) se origina en el marco del segundo trienio de cooperación Norte-Sud entre la Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) y la Universidad de Buenos Aires (UBA).

La concepción asistida por ordenador (CAO) es un área de investigación y desarrollo que en la actualidad está teniendo una expansión explosiva. Sin temor a error puede afirmarse que esta tendencia se consolidará en el futuro.

Por lo tanto, surge con toda claridad la necesidad de que la Argentina, país semi-industrializado en plena crisis económica, cuente con un centro CAO de primer nivel, para poder así contener la profundización del abismo tecnológico Norte-Sur. La brecha tecnológica presenta dos aspectos dramáticos: el primero es el deterioro creciente del cuadro de vida por la imposibilidad de optimizar el rendimiento del aparato productivo. El segundo es el trágico éxodo de los cerebros que resultan precisamente indispensables para desarrollar productos de alto nivel.

La implantación de un centro CAO en la Universidad de Buenos Aires (más precisamente en su Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, aunque con proyección multidisciplinaria) resulta pues una decisión estratégica clave, toda vez que cuenta con un medio fértil de jóvenes investigadores de desarrollo promisorio.

Pero su potencial queda fuertemente comprometido por la falta de medios indispensables para la investigación científica y tecnológica más allá de las etapas iniciales.

Esto se traduce en la pérdida de un muy rico potencial que, por el contrario, con la implantación de un fuerte centro, puede ser capitalizado con muy grandes rendimientos científicos y tecnológicos.

Por otra parte, la prioridad acordada por la EPFL a la informática le ha permitido adquirir competencias de alto nivel en materia de CAO. Estas competencias, reconocidas a nivel internacional, permiten a la EPFL aportar su apoyo científico a ciertos países en vías de desarrollo que, como en el caso de la Argentina, ofrecen condiciones maduras para recibir este tipo de asistencia.

La importancia estratégica del Centro CAO ha sido reconocida por el WORLD LABORATORY como un caso preciso de su accionar "Ciencia Sin Fronteras", por lo tanto lo ha hecho suyo como Proyecto LAND-5, WORLD LAB, y lo ha sostenido tanto científica como financieramente.

Nos cabe la satisfacción, al presentar este informe de la terminación de la primera fase de este proyecto LAND-5, de poner en evidencia que los objetivos de esta etapa han sido largamente superados.

Al emprender, con la satisfacción de la labor cumplida, la segunda fase del proyecto, lo hacemos con entusiasmo y fe en el éxito de esta continuación crucial para consolidar lo ya realizado.

En este punto, agradecemos al presidente del WORLD LABORATORY, profesor Antonino Zichichi, por el aporte decisivo prestado a este emprendimiento de desarrollo y transferencia científico-tecnológico Norte-Sur.

The CAO Center is founded in the context of the second three-year period of an agreement of north-south scientific cooperation between the Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) and the Universidad de Buenos Aires (UBA).

Computer aided design is an R&D area which is experiencing an explosive expansion nowadays. Without doubt, it can be sustained that this trend is going to increase in the future.

Therefore, it is clear that Argentina, semi-industrialized country going through the middle of an economic crisis, needs to count with a top level CAD center in order to contain the deepening of the technological abyss between north and south. The technological gap is evidenced by two dramatical aspects: the first one is the increasing deterioration of life standards because of the impossibility of optimizing the performance of the economic system; the second one is the tragic exodus of the knowledge workers which are precisely in expendable to develop high quality products.

The founding of a CAD center at UBA (precisely, at the Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, but with interdisciplinary orientation) is then a key strategic decision, as it counts with a fertile environment of promising young researchers.

But they are endangered by the lack of the necessary resources for scientific and technological research anywhere further from the initial stages.

This is reflected in the loss of a very high potential that, on the other hand, with the creation of a strong research center, can be capitalized with great scientific and technological results.

Besides, the priority given by EPFL to computer science has enabled it to acquire a high level of competence in CAD. These internationally acknowledged capability enable the EPFL to give its scientific support to certain developing countries that, like Argentina, offer mature conditions to receive this kind of aid.

The strategic importance of the CAO Center has been recognized by the WORLD LABORATORY as a precise case of its "Science Without Frontiers" action, and has accordingly incorporated it as Project LAND-5, WORLD LAB, and has supported it scientifically and financially.

We are glad that by presenting this report about the conclusion of the first phase of this project we are can inform that the objectives have been largely fulfilled so far.

By starting the second phase of the project, with the satisfaction of having accomplished our expectations we do it with enthusiasm and faith in the success of this continuation, critical for consolidating the previous work.

At this point, we wish to express our gratitude to the president of the WORLD LABORATORY, Professor Antonino Zichichi, because of his decisive support to this development and transfer undertaking between north and south.

Prof. Juan Manuel Borthagaray

GRUPOS DE INVESTIGACION

Responsables FADU-UBA

Coordinación Académica

Area Arquitectura y Becarios Prof Arturo Montagu
Area Diseño Gráfico, Industrial y Textil Prof. Cristina Argumedo
Area cursos de Posgrado Prof. Ricardo Santocono
Area Planeamiento Urbano y Regional Prof. Maria A. Igarzabal de Nistal

Coordinación Operativa

Cristian Collazzo Blaho
Graciela Muñiz

Profesores CAO

Horacio Aiello
Cristina Argumedo
Constanza Blanco
Monica Fernandez
Damian Hernaez

Arturo Montagu
Ricardo Santocono
Guillermo Winocur
Felipe Yungman

Responsables EPFL

Michel Herzen, Director, GIDA, EPFL
Theo Kritharas Profesor por EAPC
Georges Abou Jaude Profesor por EAUG
Quang Than Dao, GIDA, EPFL
Victor Takchi, GIDA, EPFL

INDICE

Index

1	INTRODUCCION <i>Introduction</i>	p. 11
2	ORGANIZACION DEL CENTRO C.A.O. <i>CAO Center organization</i>	p. 17
3	OBJETIVOS PEDAGOGICOS <i>Pedagogical objectives</i>	P. 19
4	INVESTIGACION <i>Research</i>	p. 23
5	SEMINARIOS INTERNACIONALES <i>International workshops</i>	p. 41
6	CONTACTOS CON EL EXTERIOR <i>International relations</i>	p. 47
7	SEGUNDA ETAPA <i>Second phase</i>	p. 48

1- INTRODUCCION

1-1 Contexto

En Marzo de 1989, la Asamblea General del ICSC WORLD LABORATORY acepta el proyecto LAND-5 titulado Centro C.A.O. en Buenos Aires.

El programa para la concreción de este proyecto fue separado en 2 Etapas de 18 meses cada una.

Este programa de intercambio científico se inscribe en el marco del convenio de cooperación que vincula a la Argentina con un país altamente industrializado. Es primordial mantener una equivalencia de las capacidades en las disciplinas de punta (tales como el CAD) a fin de permitir un flujo tecnológico y económico entre norte y sur.

Este proyecto de cooperación para el desarrollo otorga una perspectiva de intercambio sobre todo en los medios científicos.



1- INTRODUCTION

1-1 Context

In March 1989 the General Assembly of the ICSC WORLD LABORATORY accepts the Project Land-5 called C.A.O. Center in Bs As at FADU, Bs As.

The program for the development of this project was divided in two 18-month stages.

This program of scientific exchange is part of a cooperation agreement between Argentina and a highly industrialized country.

It is essential to maintain an equivalence of the different capabilities in the leading disciplines (such as CAD) so as to allow a technological and economic flow between north and south. This cooperation project gives a perspective of exchange mainly in the scientific means.

Prof. L. Santaló
Prof. J.M. Borthagaray
Sr Embajador Karl Fritschi
Prof Alain Garnier
Durante la Inauguración del Centro
C.A.O. en Marzo de 1990

Computer science applied to the areas of Architecture, Urbanism, Construction methods and Design developed in the last few years and has had a great impact on the working methods of these disciplines. CAD integrated to Industry, will undoubtedly continue developing, increasing the possibilities of creation and research of new solutions from the qualitative and quantitative points of view.

The use of CAD needs of a quick and efficient adaptation of university teaching in the above mentioned disciplines.

La utilización del ordenador en las áreas de Arquitectura, Urbanismo, Construcción y Diseño ha evolucionado en estos últimos años y ha revolucionado los métodos de trabajo en estas disciplinas. El Diseño Asistido por Computadora (CAD, según sus siglas en inglés), integrado a la industria, continuará sin duda desarrollándose, multiplicando las posibilidades de creación y de investigación de nuevas soluciones desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo.

El instrumento del CAD y su manejo necesitan una rápida y eficaz adaptación de la enseñanza universitaria en las disciplinas ya citadas.

Dr. Garnier, Arq. Bekinschtein, Arq. Argumedo, Embajador Fritschl, Dr. Skolnick, y los Becarios: Malamud, CollazzoBlaho, Bequelman, Mato Mira y Cami Alvarez, en la inauguración del Centro C.A.O.



1-2 Objetivos Generales del Proyecto (Documento Land-5 del 23-6-1989)

*General Purpose of the Project
(Document Land-5 from the 6-23-89)*

El objetivo general del presente programa es el de reunir las condiciones materiales e inmateriales necesarias para la creación de un centro CAD operacional en la FADU. Este programa, de una duración de 3 años (1990 a 1992), deberá alcanzar a la vez objetivos académicos y de investigación:

The general purpose of the present program is to gather both material and non material capabilities, in order to create a C.A.O. Center at the FADU. This program will last three years (1990 to 1992) and focuses to reach academic and research objectives.

- * Creación de un centro de investigación C.A.O. en la FADU-UBA.
- * Formación de investigadores de alto nivel en materia de tecnologías de C.A.O para la Arquitectura, el Urbanismo, la Construcción y el Diseño.
- * Producir los conocimientos, crear los útiles informáticos y la creación de nuevas herramientas informáticas apropiadas para las necesidades de la investigación en estos dominios.

** To Create a CAD research Center at the FADU-UBA*

** Training of advanced researchers on C.A.O. technologies applied to Architecture Town Planning, Building Methods and Design.*

** To develop and stimulate production and transfer of knowledge, developing capabilities on different computer science fields according to the axes of interest.*

Prof. Borthagaray, Dr Skolnik, Dr Bouquet, Prof. M.Herzen, Prof. Montagu, en la mesa redonda realizada en Agosto de 1989



1-3 First Phase

The program of the first phase (1990-1991) presented in the LAND-5 document from the 23-6-89 has been totally completed.

**International seminars on special subjects were held at FADU in Bs As, including lectures by professors, teachers and researchers from the Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), the Ecole d'Architecture de Paris Conflans (EAPC), and the Ecole d'Architecture de la Université de Geneve (EAUG).
Dates:*

*21st August to 31st August 1989
21st May to 1st June 1990
24th September to 5th October 1990*

**Fellowships have been accorded to 10 researchers who develop their projects at the C.A.O. Center. At the same time two Argentine postgraduates are doing their research at the EPFL in Switzerland.*

**According to previous agreements between both universities, 4 experts from Argentina went to EPFL at Lausanne and 3 experts from Switzerland went to FADU in Argentina.*

** Partial supply of hardware and software.*

** Internal and external reports and publications.*

** Under and postgraduate formation and permanent education in computer science.*

1-3 Primera Etapa

La programación de la primera etapa (1990-1991), presentada en el documento Land-5 del 23-6-89 se ha cumplido en su totalidad y con éxito:

* Organización de 3 seminarios internacionales en Bs As con la participación de 2 a 5 expertos de la *Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)*, de la *Ecole d'Architecture de Paris-Conflans (EAPC)* y de la *Ecole d'Architecture de la Université de Genève (EAUG)*. Dictados en las siguientes fechas:

Del 21 de Agosto al 31 de Agosto de 1989.

Del 21 de Mayo al 1º de Junio de 1990.

Del 24 de Septiembre al 5 de Octubre de 1990.

* Formación de 10 investigadores de posgrado becarios del **ICSC WORLD LABORATORY** en el centro C.A.O. en Buenos Aires.

* Recepción de 2 becarios Argentinos en la EPFL

* 3 misiones de expertos Europeos en Buenos Aires.

* 4 misiones de expertos Argentinos en la EPFL.

* Equipamiento parcial del centro C.A.O.

* Informes y publicaciones internas y externas.

* Formación permanente de grado y posgrado en C.A.O.

Asistentes a la inauguración del Centro C.A.O.



1-4 Second Phase
(April 1991 - September 1992)

The second phase involves:

* *Continuing and finishing the scientific work undertaken by the WL scholars at the C.A.O. Center*

* *Consolidating the C.A.O. Center and increasing its potential capabilities in research and education.*

* *Intensifying the transference of scientific knowledge from Europe to Latin America.*

* *Completing the C.A.O. Center equipment with the necessary hardware and software to allow the best development of the research program.*

The aim of this second phase is to ensure the continuity of the C.A.O. center after September 1992, date when the LAND-5 project ends.

1-4 Segunda Etapa
(Abril de 1991 - Septiembre de 1992)

Los objetivos de la segunda etapa (Abril 1991 - Setiembre 1992) comprenden:

* Continuar y terminar las investigaciones ya comenzadas.

* Consolidar el centro C.A.O. y reforzar su potencial de investigación y de formación.

* Intensificar la transferencia de conocimientos científicos de Europa hacia America Latina.

* Completar el equipamiento necesario para los objetivos fijados.

La finalidad de esta 2ª etapa es asegurar la permanencia de este centro de excelencia luego de Setiembre de 1992 fecha final del proyecto Land-5.

2 - ORGANIZACION DEL CENTRO

2- ORGANIZATION

2-1 Ubicación

El Centro de Creación Asistida por Ordenador CENTRO C.A.O., se encuentra en el área de Investigación y Posgrado de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Pabellón III Ciudad Universitaria, Buenos Aires, Argentina.

1-2 Location

The C.A.O. Center (Computer Aiding Design) is placed in the research and post-graduate area of the School of Architecture, Design and Town Planning, Pabellon III, Ciudad Universitaria, Bs As, Argentina.

2-2 Equipamiento

2-2 Equipment

2 PC ATs 286: 1 Mb RAM, disco rígido de 30Mb, monitor VGA 3D multisincrónico, teclado, mouse.

2 PC ATs 286: 1 Mb RAM, 30Mb hard disk, VGA 3D multisync monitor, keyboard, mouse.

1 PC ATs 386: 2 Mb RAM, disco rígido de 40Mb, monitor VGA 3D multisincrónico, teclado, mouse.

1 PC ATs 386: 2 Mb RAM, 40Mb hard disk, VGA 3D multisync monitor, keyboard, mouse.

2 PC ATs 386: 8 Mb RAM, disco rígido de 80Mb, monitor VGA 3D multisincrónico, teclado, mouse.

2 PC ATs 386: 8 Mb RAM, 80Mb hard disk, VGA 3D multisync monitor, keyboard, mouse.

1 Impresora EPSON FX 286.

1 EPSON FX 286 printer.

Equipamiento Centro C.A.O.



2-3 Service Provided:

- * Foster research*
- * Permanent education in under and postgraduate areas.*

2-3 Servicios que presta

- * Apoyo a investigación
- * Formación permanente área de grado
- * Formación permanente área de posgrado

3 - OBJETIVOS PEDAGOGICOS

- * Inserción de la informática en la curricula de las carreras de Arquitectura, Diseño Gráfico, Diseño Industrial, Diseño de Indumentaria y Textil, mejorando las condiciones de su dictado en equipamiento, perfeccionamiento y preparación docente. Se estima atender los requerimientos de alrededor de 1000 alumnos por año, lo cual permitirá seleccionar 100 alumnos avanzados, o investigadores en potencia.
- * Formación de un grupo de investigación de alto nivel.
- * Desarrollar una reflexión pedagógica.
- * Desarrollar la investigación en materia de software.
- * Articulación del C.A.O. con los campos de la informática.
- * Favorecer la relación Universidad - Industria.
- * Estimular la reflexión sobre procesos cognocitivos.
- * Comunicación e información del centro C.A.O.-FADU con otros centros de interés.
- * Formación permanente en posgrado: graduados y profesores.

La FADU-UBA ha nombrado este año 8 profesores y alrededor de 40 asistentes en el centro CAO para llevar adelante trabajos de alto nivel, conducir a los investigadores y dictar cursos de base en CAD para los 1000 estudiantes del 2º ciclo y para más de 100 profesionales de posgrado.

3- PEDAGOGIC AIMS

**Insertion of computer science in the programs of study of all majors at FADU, improving existing conditions by means of new equipment and continuing support and education for teachers and professors.*

By this means, the possibility of selecting about 100 advanced students, potential researchers among the 1000 students that attend courses at this centre per year, is being estimated.

** Training of an advanced research group.*

** Developing pedagogic remarks and considerations.*

** Developing research in software.*

** Relating CAD and different computer science fields.*

** Stimulating the cooperation between university and industry.*

** Stimulating the reflection about cognitive process.*

** Developing and stimulating the relationship between CAO-FADU and other interested centers of interest.*

** Postgraduate permanent education: graduates and teachers.*

This year the FADU-UBA has appointed 8 professors and about 40 teachers in the C.A.O. center to carry out high level projects, lead researchers and give basic courses in CAD for 1000 undergraduates and 100 postgraduates.

ORGANIZATION OF COURSES

3-1 Organización de Materias y Cátedras

Architecture Area

Area Arquitectura

Computer aided design:

Diseño Asistido por computadora:

Cat. Arq. Arturo Montagu
Cat. Arqta Monica Fernandez
Cat. Arq. Ricardo Santocono
Cat. Arq. Guillermo Winocur
Cat. Arq. Horacio Aiello

**Graphic, Industrial and Textil
Design Area**

Area Diseño Gráfico, Industrial, Indumentaria y Textil

Computer aided design:

Diseño Asistido por computadora:

Cat. Arqta Cristina Argumedo
Ing. Felipe Yungman
Ing. Damian Hernaez



Alumnos de la FADU-UBA en el
Centro C.A.O. (clase práctica)

Area Cursos de Posgrado (Graduados y Profesores)

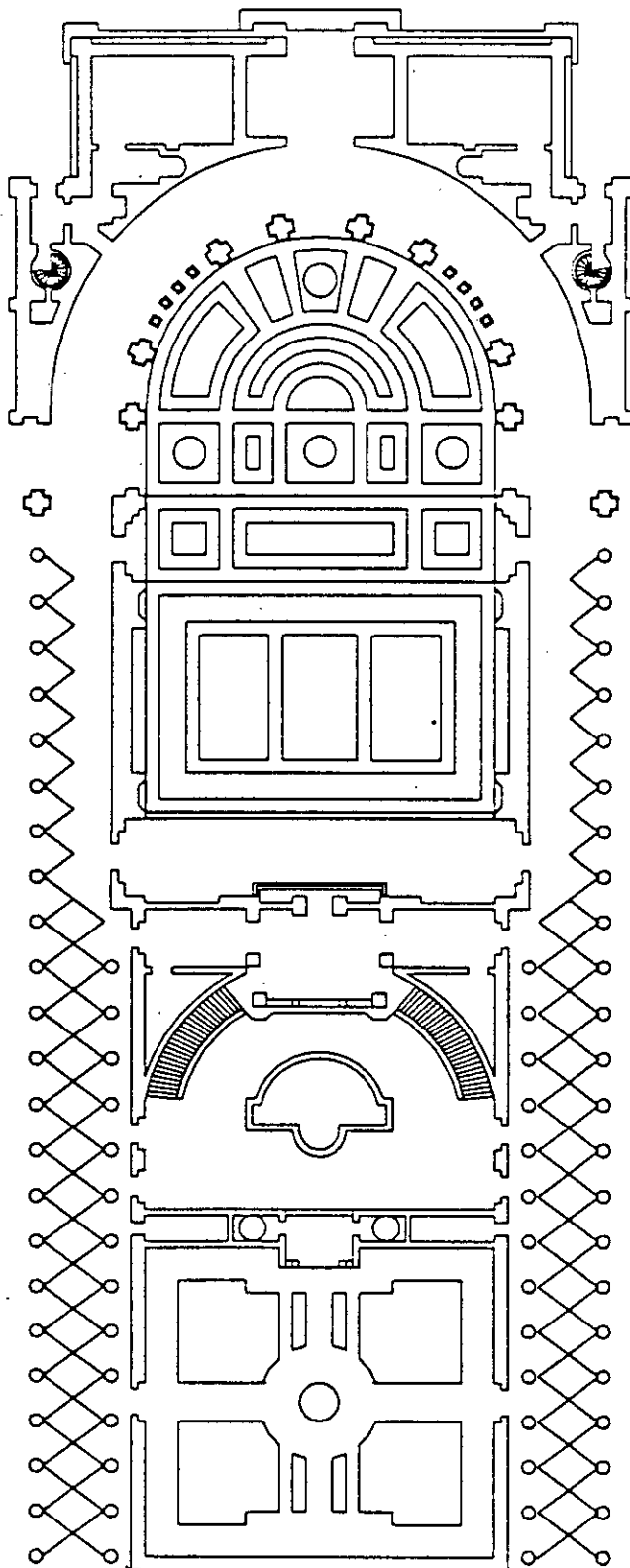
Graduate Course Area

Introducción a la Computación Gráfica. CAD
Cat. Arq. Horacio Aiello

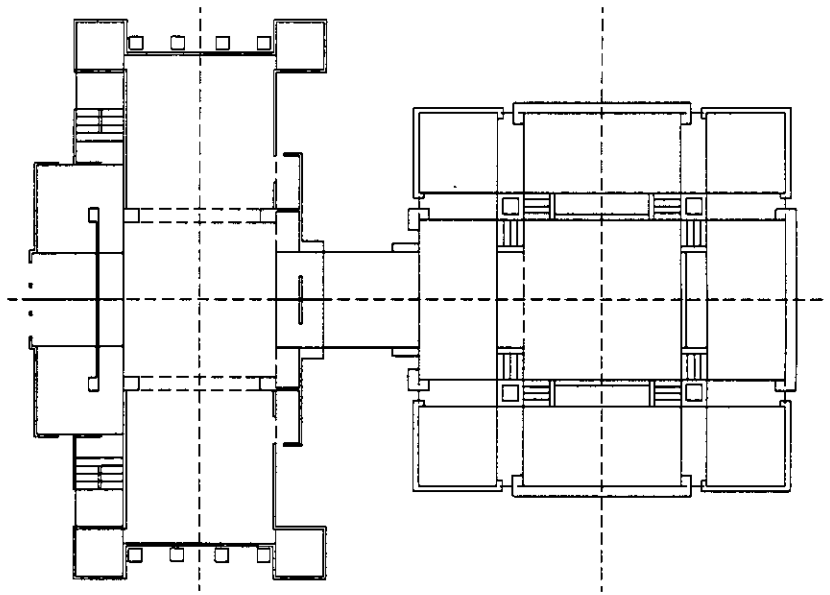
*Introduction to Computer
Graphics and CAD*

Introducción a los sistemas de Información Computarizada
Cat. Arq. Ricardo Santocono

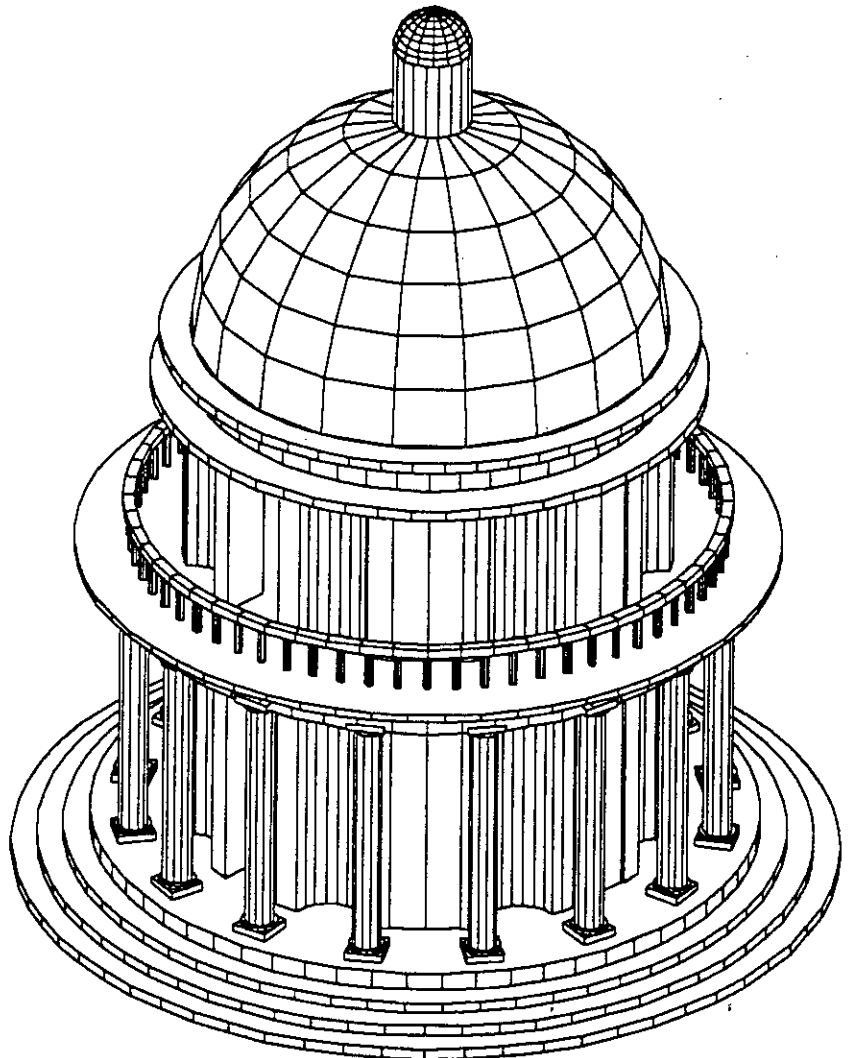
*Introduction to Information
Systems*



Villa Giulia de G. Romano
Trabajo de un alumno
Area Arquitectura



Templo Unitario de F.LL.Wright
Trabajo de un alumno
Centro C.A.O. Area Arquitectura



Templo de Bramante
Trabajo de un alumno
Centro C.A.O Area Arquitectura

4 - INVESTIGACION

4- RESEARCH

El Centro CAO tiene definidas 5 líneas de investigación básicas

It will be developed according to the following axes:

- 1- EL CAO Y LA ENSEÑANZA
- 2- EL CAO Y EL URBANISMO Y LA PLANIFICACION
- 3- EL CAO Y EL DISEÑO INDUSTRIAL
- 4- EL CAO Y LA CONSTRUCCION DE LA EDIFICACION
- 5- EL CAO Y EL DISEÑO GRAFICO

- 1- CAD AND ARCHITECTURAL TEACHING
- 2- CAD AND URBAN DESIGN AND TOWN PLANNING
- 3- CAD AND INDUSTRIAL DESIGN
- 4- CAD AND BUILDING METHODS AND MATERIALS
- 5- CAD AND GRAPHIC DESIGN

4-1 Becarios Centro CAO Bs As.

CAO FELLOWSHIPS

Línea de Investigación N°1

EL CAO Y LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

CAD AND ARCHITECTURE TEACHING

Objetivos Generales

GENERAL OBJECTIVES

Creación, desarrollo y adaptación de programas orientados hacia la enseñanza de la arquitectura en sus diferentes disciplinas. El objetivo de esta línea de investigación es poner a disposición de los docentes las herramientas pedagógicas facilitadoras para la transmisión de conocimientos específicos.

Development of software to be applied in Architecture teaching in the different subjects of the curricula. The objective is to give teachers new pedagogic tools to transfer knowledge

Becario: **Balderrama Birhuet** Joaquin
Universidad Mayor de San Simón (Bolivia)

Proyecto:

Aplicaciones de la computación a la enseñanza del diseño

Computer applications for design teaching

General objectives

Analysis of the software tools liable to be applied to the different areas of design and its teaching.

Testing of levels of efficiency and use of computerized means as opposed to non computerized traditional means.

Objetivos generales

Exploración de las herramientas provistas por la ciencia computacional susceptibles de ser aplicadas a las distintas áreas de conocimiento del diseño y su enseñanza.

Procurar el aprovechamiento coordinado de las herramientas de computación en los distintos campos del diseño.

Verificación de los niveles de eficiencia y utilidad de los medios computarizados en confrontación con los medios tradicionales no computarizados.

Specific objectives

Analysis of applications to the Graphic Design field.

Development of systems which make use of the visualization capabilities of the computer and simplify the understanding of complex mental processes.

Study and development of a pedagogic pattern of learning

Objetivos específicos

Estudio de aplicaciones al campo del Diseño Gráfico.

Desarrollo de sistemas que aprovechen las posibilidades de visualización y faciliten la comprensión de procesos mentales complejos.

Estudio y desarrollo de un módulo didáctico de aprendizaje.

Becario: **Bossi Daniel Alejandro**

Proyecto:

Desarrollo de un método de enseñanza de cálculo estructural relacionado con proyectos arquitectónicos utilizando un sistema CAD

CAD system applied to the development of a teaching method relating architectural projects to basic structural typologies

Objetivos generales

El objetivo principal es incorporar dentro del CAO la futura expresión integradora del cálculo estructural desde un punto de vista gráfico con la tecnología CAD.

La utilidad del sistema consiste en poner a disposición del alumno diferentes alternativas estructurales, de modo tal que el mismo permita una visualización gráfica del tipo estructural posible y un dimensionamiento automático, cuyos datos (luces, alturas, etc.) son aportados por el sistema.

El método de programación a emplear consiste de rutinas en AutoLISP™ juntamente con una personalización en AutoCAD™.

The main objective is the application of CAD procedures to design integration in the architectural environment between planning and structural analysis and calculation. The project follows a pedagogical approach to this problem.

The present method of teaching structural analysis and calculation to architectural students is based only on mathematical formulations which are usually too abstract for them.

The proposal of this project is to use CAD procedures to integrate the architectural design approach to a graphic visualization of the action of loads over the design solution.

The visualization method is based on a customization of the AutoCAD program by defining structural symbols and programming AutoLISP routines.

Becario: **Campanelli Adrián Marcelo**

Proyecto:

Sistema morfológico de generación espacial

El proyecto propone la preparación de un sistema de C.A.D como una herramienta didáctica para desarrollar la habilidad del conocimiento espacial.

Bajo una interface "amistosa" con el usuario se podrán desarrollar composiciones de modelos espaciales teóricos u análogos a la realidad, conformando un banco de datos de familias de modelos y de tipologías históricas.

Los modelos espaciales generados podrán ser observados recorridos o modificados de acuerdo a las herramientas que el sistema posee, brindando una observación interactiva al estudiante.

Morphological spatial generation system

The project proposes adapt a CAD system to be used as a didactic tool, to improve cognitive spatial ability.

With this user-friendly tool it will be possible to develop compositions of theoretical and reality-based spatial models, storing them in a graphical database organized in morphological and historical typologies.

The student will be able to navigate through the database, modifying and visualizing interactively the spaces recorded on it

The method will consist of an organizer tool which to compose through the use of predefined parametric shapes, modifying their propertyies, and dimensions according to the generation rules established by the user

The parametric shapes will also be definable by the user through a module which will add them to the database.

Computer science insertion into Architecture and Urbanism teaching at FADU-UBA

Introduction

Due to the spread of CAD systems on different design areas, it is imperative to insert this new technology in the teaching of such disciplines so as to give students a broader scope of knowledge and specific information on technology and the possible applications of computers to design.

Aims

Study the insertion of C.A.O. Center in FADU-UBA.

Research on computer science use as pedagogic tool applied to the teaching of Architecture.

El método de composición del programa estará integrado por un módulo que organiza objetos predefinidos, alterando sus cualidades, sus dimensiones y sus relaciones en el conjunto según las reglas de generación establecidas por el usuario.

Los objetos serán seleccionados de un repertorio existente o desarrollados por el usuario a través de un módulo generador que utiliza reglas de la geometría descriptiva .

Becario: Collazzo Blaho Cristian Daniel

Proyecto:

Inserción de la informática en la enseñanza de la carrera de Arquitectura y Urbanismo de la FADU-UBA

Introducción

Como consecuencia de la gran difusión que los sistemas CAD tienen en la actualidad en los niveles profesionales del diseño Arquitectónico, Urbanístico, Gráfico e industrial, surge la necesidad de insertar esta nueva tecnología en la enseñanza de dichas disciplinas, con el fin de otorgar al alumnado una completa formación de conocimientos y una información particularizada en las posibilidades del ordenador en materia de diseño y tecnología.

Objetivos

Estudiar la inserción del centro C.A.O. en la FADU UBA

Investigar la utilización del ordenador como herramienta pedagógica aplicada a la enseñanza de la Arquitectura.

Evaluar las formas probables de nexo entre el hardware y software profesional y los sistemas actuales de aprendizaje.

Assess possible connections between professional hardware and software and present learning methods.

Concretar la aplicación de la informática en la formación de los conocimientos afianzando la vinculación entre el C.A.O. y la carrera de Arquitectura de la FADU-UBA.

Make effective the use of computer science in the knowledge acquisition process, strengthening the link between the CAO Center and the Architecture program at FADU-UBA.

Desarrollo de la primer etapa

Development of the first stage

Con el fin de acercar la herramienta a toda la curricula de arquitectura se propone desarrollar en la 1ª etapa la aplicación de los objetivos en el área de tecnología (materias técnicas)

With the purpose of making this tool available to the whole architecture curricula, the 1st stage is to apply the aims of this research to the subjects of the technology area

Becario: **Rakover** Alejandro

Proyecto:

Desarrollo de un módulo didáctico utilizando técnicas de Multimedia

Resumen de la propuesta

Research proposal summary

La principal meta de esta propuesta de investigación es la de la actualización tecnológica de la enseñanza.

The main goal of this research proposal is the update of the teaching process.

Uno de los principales objetivos de la misma es encontrar o "descubrir" las mejores herramientas de enseñanza disponibles dentro de este contexto tecnológico.

One of the most important objectives is to find out the best teaching tools available within this new technology.

La plataforma tecnológica que se escogió para el desarrollo de estos módulos de enseñanza es absolutamente nueva y se la conoce como "Multimedia" (multiplicidad de medios de tratamiento y administración de la información, utilizando diferentes elementos como textos, gráficos, video imágenes y sonido).

The technological platform we choosed in order to develop this teaching modules is quite new and is known as "Multimedia" (multiple ways of information's treatment and management, using different elements like text, graphics, live video and sound).

Selection and development of appropriate software, adapting it to be used in urban design and planning in order to provide guide lines and optimize decision processes.

Development of software tools for town planning and urban design. Buenos Aires metropolitan area

In this research axis the C.A.O. Center is assisted by the CIM (Centro de Información Metropolitana) whose principal aim is to build an Urban Information system meant to back the decisions made by oficial and private offices working in territorial and Urban Planning.

Línea de Investigación N°2

EL CAO EN EL URBANISMO Y LA PLANIFICACION

Adaptación y explotación de los programas CAO para la planificación, la gestión y el tratamiento gráfico de los problemas urbanos. Estos programas serán destinados a optimizar los procesos de decisión en materia del urbanismo, facilitar la gestión de Bancos de Datos.

Proyecto:

Desarrollo de herramientas informáticas para el planeamiento y la gestión urbana.

Area Metropolitana de Buenos Aires

Dirección General : Arq. Odilia E.Suarez

Secretaría Técnica : Arq. Maria A.Igarzabal de Nistal

Equipo Técnico : Arq. Sonia Vidal
Ing. Nilda Closi
Arq. Susana Antognoli
Sr. Claudio Miyadaira
Sr. Oscar Lopez Rodriguez
Becaria : Arq. Lidia Zamuner

Para cubrir esta línea de investigación el CAO cuenta con el apoyo técnico y de recursos humanos del Centro de Información Metropolitana (CIM) que tiene como misión principal conformar un Sistema de Información Urbanística con el objeto de constituir un apoyo en la toma de decisiones para los operadores públicos y privados que actúan en el campo del planeamiento urbano y territorial

Vinculaciones Institucionales

- *Comisión Nacional del Area Metropolitana de Buenos Aires (CONAMBA)
- *Municipalidad de San Isidro, Pcia. de Bs.As.
- *Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídrica

Official Institutional Links

CONAMBA

SAN ISIDRO

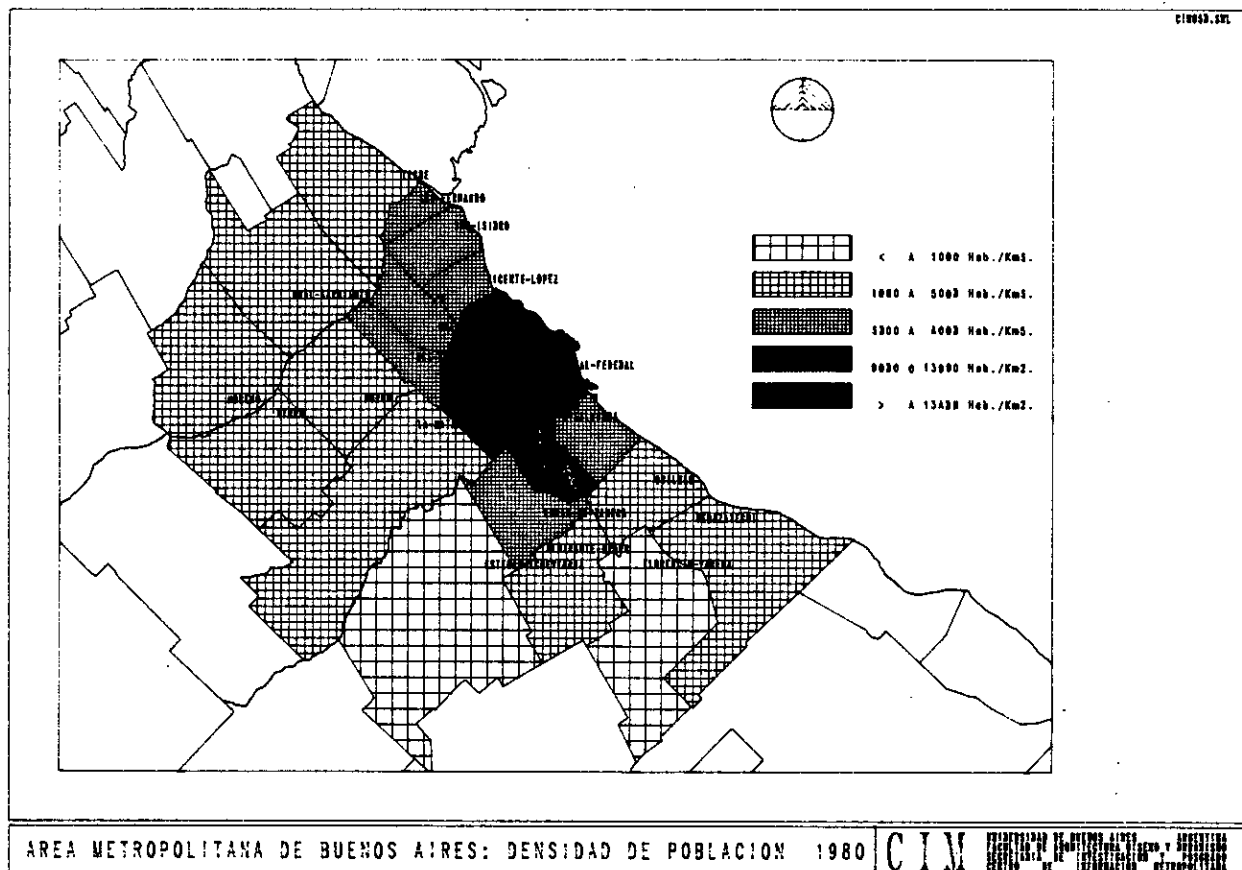
National Institute on Hydric Science and Technology

Fases del proyecto

- Análisis bibliográfico
- Definición de objetivos
- Identificación de usuarios
- Selección de información a ingresar
- Identificación de fuentes de información
- Diseño y organización de la Base de datos
- Carga del sistema
- Operación y administración del sistema

Project stages

Bibliographic analysis
 Definition of aims
 Users identification
 selection of incoming information and its sources
 Organization and Design of Data Base
 Loading of system
 System use and management

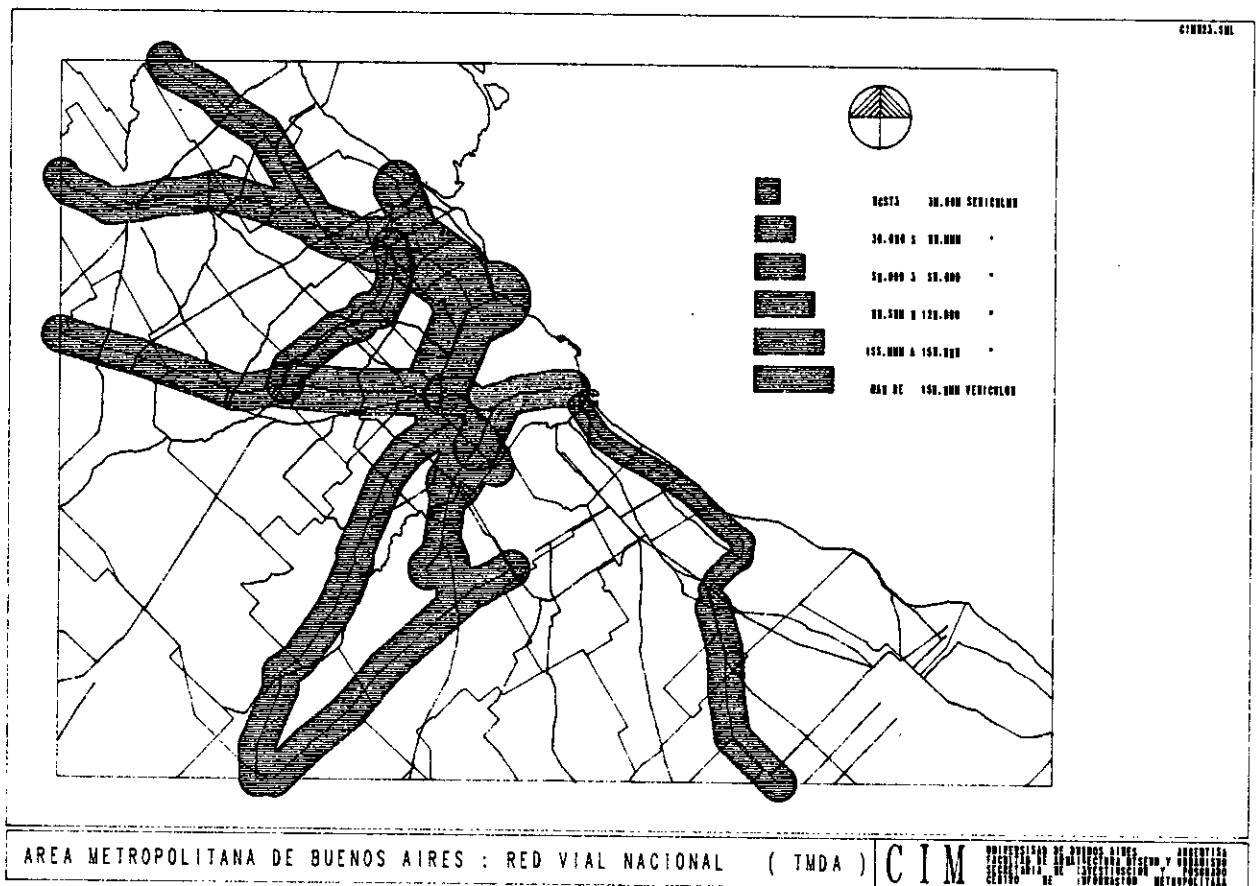


ESTADO DE AVANCE DEL PROYECTO

El Proyecto se desarrolla en el entorno de la tecnología SIG lo que posibilita el análisis de fenómenos espaciales identificados por puntos, polígonos y líneas. El soporte lógico utilizado es el Sistema ARC/INFO donado por ESRI, (Environmental Research System Institute de California EEUU).

En la actualidad se esta desarrollando la fase de diseño y organización de la Base de datos a nivel global del toda el AMBA y a nivel de un área piloto, el municipio de san Isidro.

Como meta se espera extender el proyecto a toda el área y en ese momento estar en condiciones de formular modelos de aplicación.



Línea de Investigación N° 3
EL CAO Y EL DISEÑO INDUSTRIAL

CAD AND INDUSTRIAL DESIGN

Elaboración de las herramientas CAO de apoyo a la creación y la realización de objetos manufacturados (Diseño Industrial). Esta línea de investigación tiende a responder a las necesidades de pequeñas y medianas empresas locales a través del proyecto LAND-6

Research on Informatic science applied to design and production of manufactured products, attending the needs of small and middle-sized enterprises through LAND-6 Project.

Becario: **Izbicki Javier E.**

Proyecto:

Vehículo para discapacitados

Vehicle for handicapped people

El tema de Investigación propuesto, tiende a obtener una absoluta independencia del discapacitado en cuanto a su movilidad dentro del espacio urbano, a través de la creación de un vehículo totalmente adaptado a sus necesidades.

The subject proposed for this research, tries to obtain a complete independence of the handicapped in relation to its movility within the urban space, by creating a vehicle completely adapted to their needs.

El objetivo fundamental es investigar la realización de un transporte automotriz para ser usado por parapléjicos, y aún por aquellos con baja capacidad prensil, en el cual el discapacitado entre al vehículo con su silla de ruedas y donde los elementos de comando y control estén adaptados ergonómicamente al usuario.

The principal objective will be to research about the construction of a motor car to be used by paraplexics, even by those with a low prehensile capacity, where the handicapped can enter by their own means on a wheel chair and the commands and controls are ergonomically adapted to the user.

Con el soporte del CAO, se logrará la extracción de un *layout* general adaptado a la problemática del usuario, diferentes visualizaciones, planos dimensionales, y sobre todo la simulación de acceso y egreso al vehículo.

With the CAO support, we'll produce a general Layout adapted to the user's problematic, different renderings, dimensional plans and over all the entry and exit of the user into the vehicle.

Computer science applied to thermic and economic problems in building construction.

The main objective is to optimize constructive methods and selected procedures in the local context.

Development of expert systems attached to graphic systems

Investigación y adaptación local de herramientas CAO orientadas a la problemática técnica y económica de la construcción. Estas herramientas tienen por objetivo optimizar las elecciones constructivas y los procedimientos de realización adoptados al contexto local. Creación de herramientas de programación para los sistemas expertos acoplados a los programas de CAO (Investigación Informática de base).

Becario: **Bequelman Mabel**

PANNUS
Industrialized systems

The main goal of this research is to establish a link between industrialized systems and the computer, to obtain a tool to assist in the design process.

The system, developed through a customization of the AutoCAD program, is organized in a parametric way so it can be adapted to different industrialized systems only by changing some parameters referred to the shape and size of the components.

The system works with rules and restrictions making an optimization of the use of components and obtaining projects that can be perfectly materialized.

Proyecto:

PANNUS.

Sistemas constructivos industrializados

El objetivo principal del trabajo es establecer una relación entre sistemas industrializados de diseño y el ordenador de manera tal de obtener una herramienta que asista al usuario durante un proceso de diseño.

El sistema ,desarrollado a través de una personalización del sistema gráfico autocad, se organiza en forma paramétrica de manera tal que permite ser adaptado a diferentes sistemas constructivos variando parámetros referentes a la forma y medida de sus componentes.

El sistema trabaja con reglas y restricciones ofreciendo la seguridad de obtener proyectos terminados perfectamente materializables y optimizando el uso de los componentes (paneles,losas ,etc).

Becario: Cami Alvarez Javier

Proyecto:

Sistema - Cpp - Programa de computo y presupuesto.

System: Cpp - Budget and cost of materials.

Objetivos:

Objectives:

El objetivo del sistema en desarrollo es integrar en una herramienta de software los conocimientos de diversas áreas, que brinden a un estudio de Arquitectura pequeño o mediano, la posibilidad de calcular los Computos y Presupuesto a partir de un modelo gráfico tridimensional, en forma automática. El sistema esta armado teniendo en cuenta las necesidades locales. Permite generar los modelos dentro del sistema, o analizar los ya existentes. Asimismo es posible retroalimentar el dibujo original con los resultados y datos obtenidos.

The main goal of these work is to develop a software tool for Architects to make budgets and materials estimation automatically working with CAD tools and 3D models. The system includes the possibility of generating the model inside the program or analyze any existing model. It also permits to put the results and data back into the model. The program is oriented to the local needs.

Grupo CAO

Atras: Balderrama Birhuet,
Cami Alvarez, Falco, Izbicki, Bossi,
Dr. Garnier, Collazzo Blaho.
Delante: M. Herzen, C. Argumedo,
Campanelli, Maroto, Rakover,
Bequelman, A. Montagu.



Becario: **Maroto Lilian Noemi**

Habitat and Energy
"Optimization of Sunlight in Computer Assisted Design"

General objectives

Development of a program simulating the sunpath according to latitude, month of the year and hour of the day that will enable to perform urban compatibility analysis.

This compatibilization of the diagrams with the potential obstructions of building projects of selected sites, will allow a simple and quick evaluation of the direct sunlight available.

The use of this design tool will help to develop better urban and architectural projects which optimize the benefits of direct sunlight and avoid problems of glare and overheating.

Specific application:

- 1.- *Evaluation of the penetration of the direct sunlight in outdoor or indoor spaces of buildings.*
- 2.- *Hours of direct solar exposure.*
- 3.- *Evaluation of the sunlight over selected sites for solar collectors.*
- 4.- *Solar shading device efficiency analysis.*
- 5.- *Illumination by direct solar exposure visualization.*
- 6.- *Analysis of solar glare in schools, offices, etc.*

Proyecto:

HABITAT Y ENERGIA.

Optimización del Asoleamiento en Diseño Asistido por Ordenadores.

Objetivo general

Desarrollo de un Programa que simule la Trayectoria Solar en distintas Latitudes, épocas del año y horas del día, permitiendo realizar estudios de compatibilización con entornos urbanos.

La compatibilización de los Diagramas con potenciales obstáculos de los sitios elegidos, permitirá obtener una rápida y fácil evaluación del Asoleamiento disponible.

Se optimizará el Diseño maximizando las ganancias solares en invierno, y minimizándolas en verano evitando sobrecalentamiento.

Aplicaciones específicas

- 1 Incidencia de la radiación sobre un espacio exterior o interior determinado.
- 2 Horas de sol disponible.
- 3 Evaluación del Asoleamiento en sitios para colectores solares.
- 4 Verificación de la eficacia de parasoles.
- 5 Visualización de la iluminación natural con sol directo.
- 6 Estudio de deslumbramiento en escuelas, oficinas, etc

Línea de Investigación N°5

EL CAO Y EL DISEÑO GRAFICO

CAD AND GRAPHICS DESIGN

Investigación y adaptación de herramientas de CAD orientadas a la problemática de la comunicación y la identificación visual.

Research and use of CAD tools in communication and visual identity problems.

Becario: **Falco** Carlos Alejandro

Proyecto

Racionalizar el uso de los recursos de emisión de Identidad Institucional.

The use of computer technology for the rationalization of institutional identity communication resources.

Objetivos

Este programa de investigación está orientado a desarrollar una herramienta informática que explicita, seleccione, clasifique y sistematice el uso de los distintos elementos que intervienen en la producción de material de comunicación.

This research program tries to develop a software tool which explains, selects, classifies and systematizes the use of the different elements that take part in the production of communication material.

Es decir un sistema que articule bases de datos gráficos y alfanuméricos con la información específica y los ordene en relación a un organigrama institucional previamente definido.

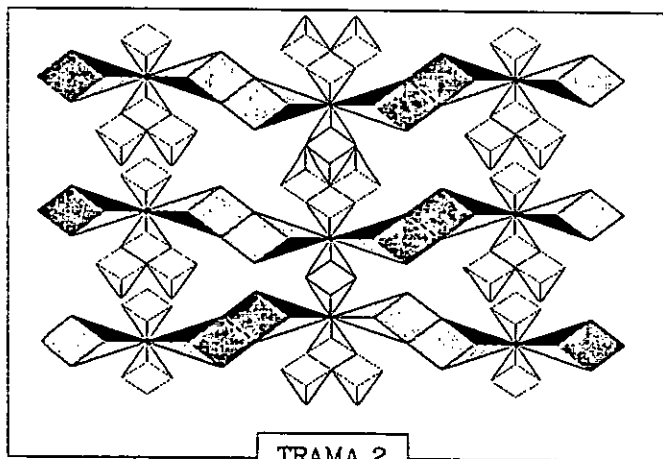
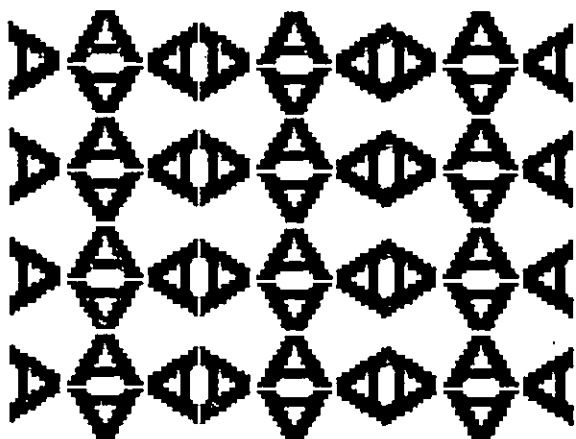
That means, a system that articulates graphic and alphanumeric databases with specific information and orders it according to an institutional organization previously defined. For this purpose, it has been chosen to work in the Macintosh environment using a set of publishing programs (Page maker, Word, Free hand, Image Studio, etc) and customizing the Hypercard development platform.

Para ello se eligió dentro del entorno Macintosh un conjunto de programas de autoedición sumado a la personalización de una plataforma de desarrollo (hypercard).

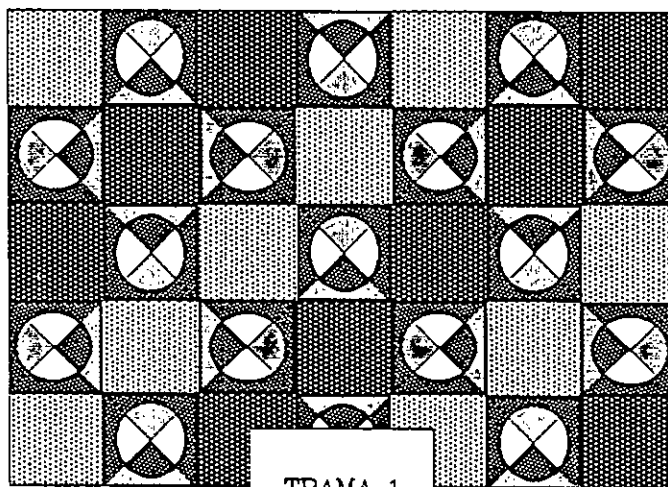
This tool will allow a specialized operator to answer in a short time and with high quality a great part of the graphic communication requests.

Esta herramienta permitirá a un operador especializado responder en reducido tiempo y con alta calidad a gran parte de la demanda de material gráfico de comunicación.

EJERCICIO DE ROTACION
DE FIGURA SIMPLE



TRAMA 2



TRAMA 1

Tramas
Trabajos de alumnos en el Centro
C.A.O.
Area Diseño Gráfico

4-2 Becarios externos en la EPFL

Becario: **Malamud Martin**

Proyecto:

Diseño de un sistema automático de coloreado de objetos

Design of an automatic system to colour objects.

Objetivos

Aims

El objetivo del sistema es proveer a arquitectos y diseñadores gráficos e industriales una herramienta que colorea automáticamente la imagen de un objeto previamente ingresado, y permita hacer una serie de pruebas que contribuyan a definir el coloreado final del objeto.

To provide architectural, graphic and industrial designers with a tool which automatically colours a design previously drawn by CAD allowing to choose the final coloring among several alternatives

Becario: **Mato Mira Fernando Diego**

Proyecto:

Gestos manuales en computación gráfica.

Hand gestures in computer graphics.

Objetivos Generales

General Objectives

Desarrollo de métodos computacionales aplicables a la animación de manos e interfaces gestuales. Campo de investigación: lingüística computacional, inteligencia artificial.

The development of computational methods applicable to hand animation and gestual interfaces. Research area: computational linguistics, artificial intelligence)

Objetivos Específicos

Specific Objectives

Implementación de una herramienta interactiva para especificar el lenguaje gestual asociado a un diálogo con el fin de generar una escena animada.

The implementation of an interactive tool to specify the gestual language associated to a dialogue in order to generate an animated scene.

4-3 Independent research develop
at the C.A.O. Center.

4-3 Investigaciones independientes desarrolladas en el Centro C.A.O.

Generative processes and fractal im-
ages

Proyecto:

Procesos de generación e imágenes fractales

Dirección: Miguel Rolfo - Cristina Argumedo

Equipo: Juan Buhler
Carolina Marull
Simón Tagtachian.

The advances in the knowledge of non lineal system behaviour in disciplines like mathematics and physics, make it is necessary to study suitable instruments in order to describe, justify and evaluate the morphology of complex boundaries.

Los avances en el conocimiento de sistemas de comportamiento no-lineal, en disciplinas como la física y la matemática, impone la necesidad de estudiar instrumentos aptos, a fin de describir, justificar y evaluar, morfologías de límites complejos.

Fractal geometry, developed by Benoit B. Mandelbrot during the last decade, is proposed as a valid formalization within this problematic, able to demonstrate an internal order in an apparent chaos.

La geometría fractal, desarrollada por Benoit B. Mandelbrot, en la última década, se propone como una formalización válida en el interior de esa problemática, capaz de dar cuenta de un orden subyacente al caos aparente.

The research in process could be related to:

La investigación, en proceso, podría ubicarse sintéticamente en relación a:

1) Determinism and apparent chaos.

1) Determinismo y caos aparente en sistemas de imágenes visuales

2) Pure mathematical processes and visual image generative processes.

2) Procesos matemáticos puros y procesos de generación de imágenes visuales.

Se trata de introducir además, las nociones generales y metodologías aportadas por geometría fractal, en el núcleo central de la lógica de los procesos de diseño de imágenes visuales.

It also intends to introduce the general knowledge and methodologies given by fractal geometry into the visual image design processes.

La convergencia de un grupo de investigación pluridisciplinario, con orientaciones estético-técnica-científica, intenta establecer interferencias constructivas, tendientes a especificar un dominio más amplio y abarcativo.

Different disciplines with aesthetic, technical and scientific orientations converge in this group, trying to specify a wider field of research.

Proyecto:

Sistematización y procesamiento de un modelo de análisis para el trabajo de investigación del EPEV.

Systematization and processing of an analysis model for the research study of the EPEV (Rosario School of Architecture).

EPEV (Equipo para el Estudio de la Vivienda)

Facultad de Rosario.

Director: D. Vidal

Investigadores: Marcelo Salgado
Graciela Petronio

Equipo de trabajo en el Centro C.A.O.

Cristina Argumedo

Arturo Montagu

Andrés Caffaro

Mabel Bequelman

Conjuntos habitacionales FONAVI, análisis y procesamiento de datos sobre el área particularizada del conjunto habitacional Grandoli.

FONAVI Dwellings analysis, graphic and alphanumeric database. Particular area under study: Grandoli

Propuesta de un modelo para el análisis de la morfología del conjunto, tratamiento de espacios comunes y estacionamientos para el estudio de pautas sobre calidad de diseño, mantenimiento de espacios de uso común, equipamiento y administración, en viviendas de interés social.

Proposal of a model for the analysis of housing morphology, treatment of common spaces and parking areas and the study of standards regarding quality of design, maintenance of spaces of common use, equipment and management, in dwellings of social interest.

RED Program, LAND-6. Interface and technology transfer between university and industry

The project RED, LAND-6, is a program developed at the Secretary of Research and Postgraduate Studies of the school of Architecture, Design and Urbanism at the University of Buenos Aires.

The main objective is to promote the relationships among all research areas of the school and official and private enterprises in order to generate specific knowledge exchange to improve products and the cultural behaviour of industrial management.

Proyecto:

Programa RED , LAND-6 .Programa de Vinculación y Transferencia entre la Universidad y los Medios Productivos

El programa RED, LAND-6, es un programa que se desarrolla en la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires. El objetivo principal de este programa es fomentar la vinculación de las áreas de investigación, grado y posgrado de la Facultad con los medios productivos públicos y privados, generando a partir de esta vinculación la transferencia de los conocimientos específicos en las áreas de arquitectura, planificación, diseño gráfico, diseño industrial, diseño de indumentaria y textil y diseño de imagen y sonido. RED intenta convertirse en una "interfase" que promueva proyectos renovadores e innovadores de transferencia de tecnología, centrados en la actividad de "lo proyectual" y "el diseño", buscando modificar y mejorar los productos y los comportamientos de la cultura empresarial argentina.

5- SEMINARIOS INTERNACIONALES

5- INTERNATIONAL SEMINARS

Primer Seminario Internacional CAO-FADU en BsAs

Del 21 al 31 de Agosto de 1989

First CAO-FADU International Seminar in Bs.As.

From 21st to 31st August 1989

Seminario de Fase I de acuerdo al ítem 5.1 del Proyecto General presentado al ICSC WORLD LABORATORY en Mayo de 1989.

Phase I seminar, according to item 5.1 of the General Project submitted to ICSC WORLD LABORATORY in May 1989.

Objetivos

- A. Establecer las conexiones científicas necesarias entre investigadores, profesores y otros miembros de los equipos de proyecto, FADU y EPFL. Informar a un público más amplio y estimular el interés en el proyecto.
- B. Permitir una primera transferencia de conocimientos de alta tecnología CAD entre los especialistas de ambos equipos.
- C. Identificar niveles existentes de capacitación para optimizar futuros intercambios.
- D. Identificar proyectos de investigación sobre la base de los proyectos existentes en ambas Escuelas (Facultades).

Objectives

- A. To establish the necessary scientific connections between researchers, professors and other members of the project teams, FADU and EPFL.
- B. To allow a first transfer of high technology knowledge in CAD between the experts of both teams.
- C. To identify existing levels of training to foster future exchanges.
- D. To identify research projects on the basis of existing ones on both schools (Facultades).



L. de Boccard, M. Herzen, T. Kritharas, G. Abou Jaude, en el primer seminario internacional C.A.O. en Buenos Aires

SPECIFIC OBJECTIVES

1- *Links between CAD and construction management.*

2- *Development of a user-oriented CAD-design methodology interface.*

3- *Development of a diagnostic expert system for buildings*

Objetivos específicos

1. Vinculación entre CAD y Gerencia de la construcción.
2. Desarrollo de una interfase CAD-metodología proyectual orientada al usuario.
3. Desarrollo de un sistema experto de diagnóstico aplicado a edificios.

Mesa redonda sobre creatividad y ordenadores llevada a cabo durante el primer seminario C.A.O. en Bs As
Arq. Sarquis, Dr. N. Ball, Dr. A. Battro, Dr. L. Santaio, Arq. Borthagaray, Dr. H. Skoinick, Arq. M. Herzen, Arq. A. Montagu.



STAFF del Seminario:

Buenos Aires:

Arq. Juan Manuel Borthagaray Decano FADU
Arq. Eduardo Bekinschtein Director de Investigación FADU
Arq. Arturo Montagu Coordinador Académico
Arq. Cristina Argumedo Coordinadora Académica
Arq. Cristian Collazzo Blaho Coordinador Operativo

Lausanne:

Arq. Michel Herzen Director del G.I.D.A
Prof. Theo Kritharas Representante PARIS-CONFLANS
Arq. Laurent de Bocard Representante E.P.F.L
Prof. Georges Abou jaude Representante UNIV. GENEVE

El seminario dictado en la FADU-UBA contó con la presencia de 34 asistentes entre profesores y estudiantes, y la participación de los siguientes expositores:

The seminar held at FADU-UBA was attended by 34 professors and students. Lectures where given by:

*Prof. María Adela Igarzabal de Nistal Centro CIM
*Prof. Horacio Aiello - Constanza Blanco SDAC FORMAS
*Prof. Felipe Yungman - Damian Hemaiez D.Grafico e Industrial

**2nd CAD SEMINAR IN BS AS AT
FADU-UBA**

FROM 21st MAY TO 1st JUNE
1990

International seminar for the control and coordination of the fellows' work, according to item 5.1 of General Project submitted to ICSC WORLD LABORATORY in May 1989.

OBJECTIVES

1- Exposition of the state of progress of each work. Analysis of future development.

2- Creating the necessary conditions in order to integrate the fellows' work

3- Debating among professors of the FADU, EPFL, EAPC, and the CAO Center about computer applications in Architecture.

4- Get acquainted with the main lines about the future external fellows' research.

The seminar was attended by the WL fellows and the CAO Center professors.

Segundo Seminario C.A.O. FADU-UBA en Bs As

Del 21 de Mayo al 1 de Junio de 1990

Seminario Internacional Interno para coordinación y control del trabajo de los becarios, de acuerdo al ítem 5.1 del Proyecto General presentado al ICSC WORLD LABORATORY en mayo de 1989.

Objetivos

- 1- Tomar conocimiento del estado de desarrollo de las investigaciones. Analizar la proyección a futuro de las mismas.
- 2- Crear las condiciones necesarias a fin de integrar el trabajo del conjunto de becarios.
- 3- Intercambio de ideas entre profesores de EPFL, EAPC y Centro C.A.O. con el objetivo de lograr abrir el debate sobre las aplicaciones de la informática en el campo de la arquitectura.
- 4- Conocer el enfoque de los futuros trabajos de los becarios externos.

STAFF del Seminario:

Buenos Aires

Arq. Juan Manuel Borthagaray	Decano FADU Co-Director C.A.O.
Arq. Arturo Montagú	Coordinador Académico
Arq. Cristina Argumedo	Coordinadora Académica
Arq. Cristian Collazzo Blaho	Coordinador Operativo
Arq. Graciela Muñiz	Coordinador Operativo

Staff Europeo

Arq. Michel Herzen	Director del G.I.D.A. EPFL
Prof. Theo Kritharas	Ecole d'Architecture de Paris Conflans

El seminario contó con la presencia de los Becarios del ICSC WORLD LABORATORY y sus respectivos programas de investigación y los profesores del centro C.A.O.

Tercer Seminario Internacional CAO-FADU en Bs As
Del 24 de Septiembre al 5 de Octubre de 1990

Third CAO-FADU International Seminar in Bs. As.
From 24th September to 5th October 1990

Seminario de Fase I de acuerdo al ítem 5.1 del Proyecto General presentado al ICSC WORLD LABORATORY en marzo de 1989.

Phase I seminar, according to item 5.1 of General Project submitted to ICSC WORLD LABORATORY in May 1990.

OBJETIVOS

OBJECTIVES

- 1- Evaluación final de los trabajos de los Becarios WL.
- 2- Presentación de los proyectos por los profesores, colaboradores y becarios
- 3- Intercambio de conocimientos en materia de CAD, más particularmente sobre bases de datos, procesamiento de imágenes y enseñanza.

1- Final examination of the scholars' developments.

2- Presentation of the different projects by professors, collaborators and scholars.

3- Knowledge exchange about CAD, especially in databases, image processing and teaching

El Ing Q.T. Dao durante el tercer seminario internacional de CAD en Bs As.



STAFF del seminario:

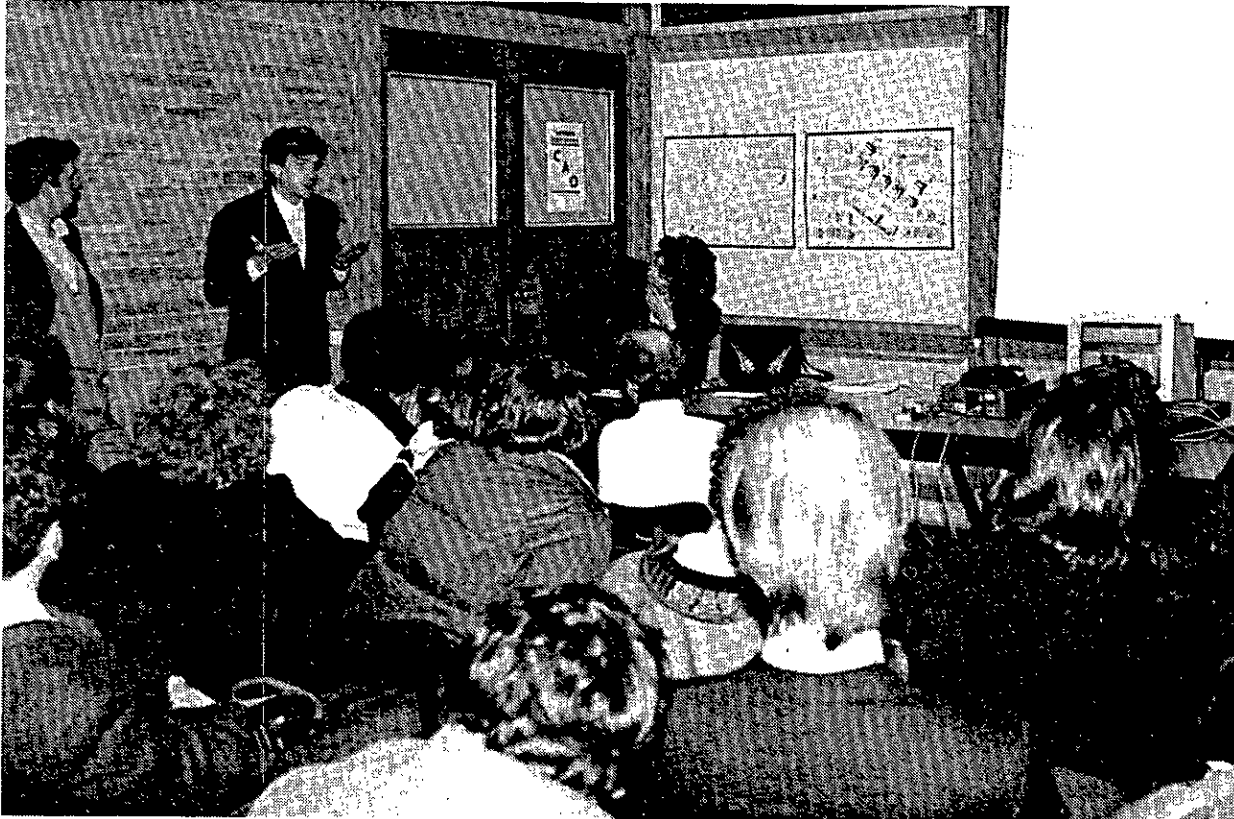
Staff Argentino

Arq. Juan Manuel Borthagaray	Decano FADU
Arq. Eduardo Bekinschtein	Director de Investigación FADU
Arq. Arturo Montagú	Coordinador Académico
Arq. Cristina Argumedo	Coordinadora Académica
Arq. Maria Adela Igarzabal	Coordinadora Académica
Arq. Cristian Collazzo Blaho	Coordinador Operativo
Arq. Graciela Muñiz	Coordinadora Operativa

Staff Europeo

Arq. Michel Herzen	Director del G.I.D.A
Arq. Theo Kritharas	Representante EAPC
Arq. Georges Abou jaude	Representante EAUG
Arq. Victor Takchi	GIDA, EPFL
Ing. Q.T.Dao	GIDA, EPFL

Tercer seminario CAO.
Debate entre Profesores,
Participantes y Asistentes





Tercer seminario CAO en Buenos Aires

Durante el seminario se hicieron presentaciones y debates sobre diferentes contenidos de los temas contemplados en las líneas de investigación y experiencias en el campo profesional.

During the seminar there were presentations and debates on the different subjects included within the research axes, and professional experiences.

Expositores:

Horacio Aiello
 Georges Abou Jaude
 Cristina Argumedo
 Constanza Blanco
 J.M. Borthagaray
 Q.T. Dao
 Roberto Doberti

Mario Goldman
 M. Igarzabal de Nistal
 Michel Herzen
 Theo Kritharas
 Arturo Montagu
 Ricardo Santocono
 Becarios C.A.O.

6- CONTACTOS CON EL EXTERIOR

6- INTERNATIONAL LINKS

- * **EAPC** Ecole d'Architecture de Paris Conflans
- * **I B M** International Business Machines
- * **ESLAI** Escuela Superior LatinoAmericana de Informática
- * **CIMA** Centre d'Informatique et de Méthodologie en Architecture
- * **UN** Universite de Neuchatel

SECOND PHASE (1991-1992)

9-1 Objectives

The second phase tends to promote 2 simultaneous types of research:

Scientific work done by the WL fellows.

Top level research undertaken by professors and postgraduates. The fulfillment of this objective requires the multiplication of workstations and will allow, to a certain extent, the transmission of knowledge.

9-2 Equipment Objectives.

Complete the CAD Center equipment with the hardware needed for the installation of reaching and research laboratories.

9-3 Relation with LAND-6:

Scientific scope of the World Lab. project: LAND-6 includes the participation of scientific personalities (mainly belonging to FADU and CERIENT) on the basis of a part-time dedication.

9-4 Scholarships.

*4 scholarships for advanced research in Argentina.
1 scholarship for advanced research in Switzerland.*

9-5 Seminars.

Organization of 2 seminars in Buenos Aires lasting 2-3 weeks dedicated to professors and researchers.

9- SEGUNDA ETAPA. (1991-1992).

9-1 Objetivos

La segunda etapa tiende a promover dos tipos de investigación simultánea:

* Trabajo científico realizado por los Becarios WL

* Investigación de alto nivel realizado por profesores y postgraduados, este objetivo hace necesario aumentar la cantidad de estaciones de trabajo.

9-2 Objetivos de Equipamiento

Completar el equipamiento del centro C.A.O. con el hardware necesario para la instalación de laboratorios de investigación y educación.

9-3 Relación con el Proyecto LAND-6 RED

Incluye la participación de personalidades científicas locales y extranjeras, con dedicación part-time en la relación Universidad Industria.

9-4 Becas

4 Becarios para investigación avanzada en Argentina
1 becario para investigación avanzada en Suiza.

9-5 Seminarios

Organización de 2 seminarios internacionales en Buenos Aires de una duración de 2 a 3 semanas dedicados a profesores e investigadores.

9-6 Intercambio de Expertos

Viaje de 3 Expertos Argentinos a Suiza y de 3 Expertos Suizos en Argentina, por períodos de 2 semanas.

El objetivo de este intercambio es la capacitación en los siguientes temas:

- * Procesamiento de imágenes en sistemas de CAD
- * Desarrollo de sistemas expertos de acuerdo con las necesidades y situación argentinas.
- * Reflexiones sobre la ergonomía de estos sistemas en relación con las necesidades del mercado.

9-7 Presupuesto

El presupuesto presentado al **ICSC WORLD LABORATORY** para la segunda etapa del proyecto **LAND-5** (1991-1992) de 18 meses es de **Sfr 250.000.-**. La primera etapa de este proyecto termina en Abril de 1991.

9-6 Experts exchange.

Travel of 3 Argentine experts to Switzerland for two weeks and 3 swiss experts in Argentina for 2 weeks.

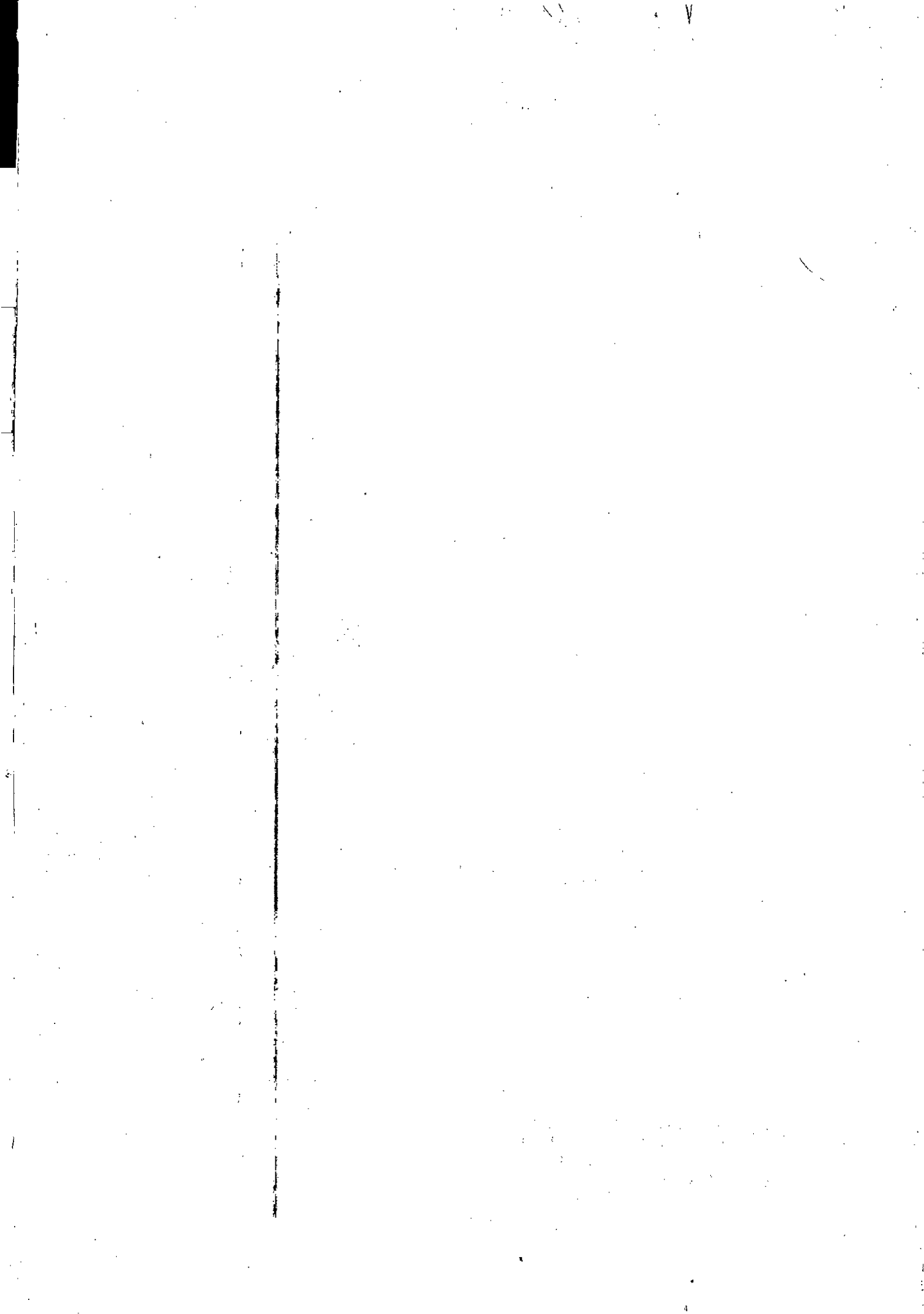
The focus of this 2nd exchange is to gain knowledge in the following fields:

- * Image processing for CAD*
- * Development of expert systems related to the Argentine needs and situation.*
- * Analysis of the ergonomics of these systems in relation to the needs of the market.*

9-7 Budget

This financial request to the ICSC WORLD LABORATORY for the second 18-month phase of the project LAND-5 (1991-92) amounts to Sfr 250.000.- The first phase of the project ends in April 1991







PROJECT: I-III, LAND-5

*Creation of a Computer Assisted Design Center
in Buenos Aires (CAD)*



Ecole polytechnique fédérale de Lausanne



FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y URBANISMO
DE LA UNIVERSIDAD DE
BUENOS AIRES

