

**Digital integration of the project process.
Experimental design workshop.**

The linear logic of project process is being replaced by alternative proceedings, used simultaneously. Today this option repertory signify that the architect must assume in a conscious attitude both critical reflection and free creativity. The necessity of experimental work arise with the pourpose of discovering the effects and challanges generated by hipermedial resources.

This idea put in action in a workshop organizad by the «Centro de Computación de la Facultad de Arquitectura, deepening in heuristhic relationships between analogical and digital proceedings. The workshop was leaded by Arch. Arturo Montagú and coordinated by the authors.

The project theme was a concrete problem placed at Mar del Plata city, and was developed by professionals, teachers and students mixed groups, of different ages, objectives and experience.

The replacement of analogical media, with all its representation power, for digital media was avoided -this was taken as mere translation-; instead both were considered on its complementary elements and potencialities applied to project ideation and its comunication.

Due to this experience it is observed that the generation of this project methodology is configured by a synthesis of heuristhic and compositive proceedings, the interface design and the interaction strategies with the object. All this work have revealed its own internal logic, that stimulate us to continue on the research.

**Integração informatica do processo projetual.
Curso de disehno experimental.**

Os processos projetuais de lógica linear, estão sendo substitidos por processos de carácter alternativo, vigentes simultaneamente. Que hoje aparecem como um repertório de possibilidades significa para o arquiteto assumir uma atividade consciente, a partir da reflexão crítica e da liberdade criadora. Surge assim a necessidade de experimentar para descobrir os efeitos e dasafios que nascem do hipermedial.

Para por esta idéia em ação se organizou no âmbito do Centro de Computação da Faculdade de Arquitetura um encontro-curso com o objetivo de aprofundar nas relações heurísticas entre os processos analógicos e digitais. O encontro foi dirigido pelo Arq. Aruro Montagú e coordenado pelas autoras deste trabalho.

Foi proposto um tema concreto do projeto na cidade de Mar del Plata- Argentina, que desenvolveram grupalmente graduados, docentes e alumnos de diferentes formações, idades e interesses. Não se tratou a substituição do medio analógico como poder de representação pelo digital, que seria uma tradução, senão da complementação e potenciação entre ambos no plano da ideação e a comunicação.

Através da experiência realizada se obvserva que a produção deste modo projetual se configura sintetizando processos heurísticos e compositivos, de projeto da interfase e de estratégias de interação com o objeto, revelando lógicas próprias que estimulan sua pesquisa.

Integración informática del proceso proyectual.

Taller de diseño experimental.

Arq. Diana Rodríguez Barros

Directora Centro de Estudios Asistidos por Computadora
Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional de Mar del Plata. Argentina
dibarrros@mdp.edu.ar

Arq. Elizabeth Bund

Directora Grupo de Investigación Comunicación¹
Profesora Titular Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional de Mar del Plata. Argentina

Arq. Patricia Recayte

Colaboradora

Los procesos proyectuales de lógica lineal, están siendo reemplazados por procesos de carácter alternativo, vigentes simultáneamente. Que se presenten hoy como un repertorio de posibilidades significa para el arquitecto asumir una actitud consciente, desde la reflexión crítica y la libertad creativa. Surge así la necesidad de experimentar para descubrir los efectos y desafíos que nacen de lo hipermedial.

Para poner esta idea en acción se organizó en el ámbito del Centro de Computación de la Facultad de Arquitectura un taller de diseño con el objetivo de ahondar en las relaciones heurísticas entre los procesos analógicos y digitales. El taller fue dirigido por el Arq. Arturo Montagú y coordinado por las autoras de este trabajo.

Se propuso un tema concreto de proyecto en la ciudad de Mar del Plata - Argentina, que desarrollaron grupalmente graduados, docentes y alumnos de distintas formaciones, edades e intereses.

No se trató del reemplazo del medio analógico como poder de representación por lo digital, que sería una traducción, sino de la complementación y potenciación entre ambos en el plano de la ideación y la comunicación.

A través de la experiencia realizada se observa que la generación de este modo proyectual se configura sintetizando procesos heurísticos y compositivos, de proyecto de la interfase y de estrategias de interacción con el objeto, revelando lógicas propias que estimulan su investigación.

Introducción.

A partir de los cambios paradigmáticos en los diversos campos del conocimiento originados por la presencia de las tecnologías digitales, se renuevan los modos de percibir y entender, de simbolizar y representar. Se replantean las prácticas tradicionales y, en consecuencia, se reformulan también los procesos y los conceptos que sustentan el hacer y el pensar la arquitectura. Los procesos proyectuales de lógica lineal, están siendo reemplazados por diversos desarrollos de carácter alternativo, vigentes simultáneamente. Que se presenten hoy como un repertorio de posibilidades significa para el arquitecto asumir decisiones con una actitud consciente, desde la reflexión crítica y la libertad creativa. Surge así la necesidad de experimentar para descubrir los efectos y desafíos que nacen de lo hipermedial.

Para poner esta idea en acción se organizó en el ámbito del Centro de Computación de la Facultad de Arquitectura un Taller de Diseño de carácter experimental con la intención de ahondar en las relaciones heurísticas en los procesos de proyecto analógicos y digitales. El taller, dirigido por el **Arq. Arturo Montagú**², fue coordinado y evaluado localmente por las autoras de este trabajo.³

El trabajo de taller se realizó durante los meses de febrero y marzo de 1998 y fue complementario del curso de postgrado "La Integración Informática del Proceso Proyectual", dictado por el Arq. Montagú en diciembre de 1997 en el CEAC FAUD UNMdP.

La ejercitación fue desarrollada grupalmente por docentes, investigadores y alumnos avanzados del Área Comunicación Visual, Diseño Arquitectónico y Diseño Textil de las carreras de Arquitectura y Diseño industrial, que conjugaron distintas formaciones, edades e intereses. Esto produjo proyectos con orientaciones y enfoques particulares.

Objetivos

Realizar una experiencia de integración de los procesos proyectuales manuales (analógicos) y las técnicas computacionales (digitales) a los efectos de verificar los alcances respectivos que

tienen actualmente estos procedimientos.

Reconocer, por medio de la experimentación directa, las relaciones heurísticas que se establecen durante el proceso proyectual en la confluencia de ambos medios y los efectos que esta producción genera en la ideación, la comunicación y la producción del proyecto.

Analizar si el proceso de diseño ha de realizarse a partir de una «centralización organizada» o si es posible pensarlo como un «taller extendible - globalizado» utilizando algunas posibilidades que brindan las redes de comunicación actuales.

Enmarcar esta experiencia como estrategia de formación y actualización permanente de los docentes en las nuevas temáticas surgidas con las tecnologías digitales; Experimentarlas por sí mismos y en un contexto concreto; desarrollar actitudes críticas y propositivas desde lo conceptual y ancladas en lo local para la transferencia de los conocimientos adquiridos.

Desarrollo de la experiencia.

Como hipótesis de trabajo se sostuvo que es posible desarrollar procesos proyectuales con modalidades y formas cabalmente generadas desde lo hipermedial y que integren también los saberes de lo tradicional y analógico sin desplazarlos.⁴ Las consignas para el desarrollo de la experiencia fueron, sintéticamente: puntos de partida comunes, lógica hipertextual, libertad en lo metodológico.

Se propuso un tema concreto de proyecto en la ciudad de Mar del Plata: el proyecto de una Sala de Exposiciones de Arte Moderno en la manzana ocupada por la Villa Victoria Ocampo y la visualización de un posible eje cultural en la zona de influencia con las lindantes recicladas Villas Mitre (Biblioteca y Archivo Histórico) y Silvina Ocampo (Educación).

Se organizaron grupos de entre tres y cinco integrantes. Cada grupo debía elaborar su propia estrategia proyectual y definir un programa de necesidades comunes. Se ocuparía de completar la información base, con relevamientos de las villas y el entorno por medios manuales, fotográficos y

con vídeo cámaras, para luego procesarlos digitalmente sobre elecciones particulares. Estas actividades fueron orientadas por cursos de apoyo sobre la programática digital sugerida por la cátedra.⁵

Se consideraron puntos comunes para el **análisis de la experiencia**: el proceso de trabajo y los programas, las ideas generadoras, los puntos de partida, los elementos del proyecto y de la comunicación, el desarrollo del proceso de proyecto y la evaluación.

Proceso de trabajo: se trabajó inicialmente con los tradicionales recursos del registro analógico y durante el desarrollo con programática de modelización, tratamiento de imágenes y animaciones por medio de la creación y vinculación de texto, gráfico, sonido, movimiento. Se observó que cada integrante desarrolló capacidades operativas particulares respecto al uso y manejo de determinados programas gráficos, generándose interdependencia entre ellos debido a esa especialización.

Se enriqueció la experiencia al incorporar las variantes que surgen de las singularidades y de los logros particulares de los grupos.

Las ideas generadoras del proyecto fueron surgiendo conjuntamente, tanto para el proyecto como para la comunicación, la que fue particularmente sobrevalorada. Las propuestas proyectuales, de naturaleza esquemática, se estructuraron sobre tres parámetros: generación de la forma, contexto y tecnología constructiva. Las propuestas de los grupos de trabajo acentuaron determinados aspectos: la forma, la geometría generativa, la espacialidad, (Grupo Caracol); lo estructurante y perceptual - sensible: el movimiento, el tiempo, el sonido, (Grupo Arbol); lo histórico contextual, la relación urbana, (Grupo Victoria); el diseño textil, la materialidad, los colores, las imágenes (Grupo Eje).

Los puntos de partida se plantearon como superadores de la antinomia analógico – digital, ya que surgieron de la arquitectura misma y se orientaron hacia la generación de la forma. El criterio de las primeras elecciones de los grupos fue apropiarse libremente de ambos medios con

una actitud desprejuiciada y propositiva, a sabiendas que la concreción y la verificación del proyecto se facilitan por la mediación digital.

Se consideraron como **elementos de proyecto** aquellas partes –tanto conceptuales como materiales- que pudieran integrarse en un catálogo analógico – digital que contemplara: la historia, (de particular interés por Victoria Ocampo), el contexto cultural y la situación urbana de las tres villas, el paisaje urbano y el verde, las formas, los espacios y las funciones. El tratamiento de la materialidad y las superficies, resultó especialmente atractivo para incorporarlo desde el inicio. Las diversas texturas existentes y nuevas, los diseños textiles, los reflejos, las transparencias y opacidades, la iluminación, etc. se formularon como conceptos operables desde los programas de tratamiento de imágenes.

Cada grupo elaboró un **catálogo digital** de componentes arquitectónicos propios y del contexto (principalmente plantas, fachadas, materiales, parquización) incorporando no solo las villas sino otros escenarios locales o internacionales con el objeto de ampliar el campo para las alternativas proyectuales y con el sentido de controlar la consistencia formal y semántica durante la evolución del modelo arquitectónico urbano.

La construcción del catálogo permitió seleccionar y organizar el repertorio formal y tipológico. Fue una tarea asumida conjuntamente y entendida como la construcción de las estrategias mediadoras del proceso.

Durante el **desarrollo de la etapa de proyecto** se trabajó en constante ida y vuelta con las fotos digitales, los bosquejos manuales, el scanneo, el tratamiento de las nuevas imágenes, la incorporación de maquetas tridimensionales, los movimientos y los sonidos. No se verificó un particular encuadre metodológico conscientemente propuesto por algún grupo, como podría ser lineal de prueba y error, compositivo, de invención, ordenado, o armado al azar.

Se percibió como diferente en este camino con respecto al tradicional que:

- indistintamente el control de la totalidad y la resolución de las partes fueron instancias no

prefijadas ni sincrónicas.

- no necesitar el dibujo terminado apareció como nueva categoría fundante entendida como el estado de dibujo que va perdiendo su rastro inicial y mantiene siempre la condición de original.

- el proceso tuvo una configuración que fue surgiendo aleatoriamente, de modo fragmentario y no secuencial. Esto optimizó el trabajo en equipo y permitió interactuar con diversos programas y niveles de resolución.

- se incrementó la libertad creativa al no depender de un camino rutinario de resolución de problemas, ni de trabajosos dibujos manuales para la comprobación de errores, ya que la visualización dinámica y tridimensional de los diseños parciales posibilitan su verificación rápida, aumentando la flexibilidad y el número de propuestas a formular.

Se propuso organizar la comunicación del proyecto por medio de técnicas de guión o story board y por vínculos hipermediales. Se dejó a criterio de cada grupo la elección de los medios digitales o analógicos para la presentación final.

Los guiones / scripts propuestos estructuraron no sólo la comunicación sino que influyeron en el proceso proyectual. Se reconoció que exigieron además un esfuerzo particular para su diseño. En su estructuración se debería generar una red o trama de conceptos que posibilitara establecer relaciones y vínculos que expanden, contraen y jerarquizan la información. También deberían relacionar el proyecto comunicado en red con otras páginas de Internet, y desdibujar así los límites precisos de los proyectos tradicionales.

Se observaron en la presentación del proyecto instancias de segmentación conceptual novedosas, al ser fraccionada con criterios particulares de organización de la información, originados en el guión, que fue definiendo jerarquizaciones y secuencias de acceso con la posibilidad de percibir una red abierta e ilimitada como continente del proceso proyectual. Los guiones aspiraron a expresar vinculaciones de naturaleza hipemedial, aunque se resolvieron la mayoría de las veces contradictoriamente de manera secuencial, justamente por el esfuerzo, el dominio y la creatividad especial que esa actividad demanda.

Evaluación: logros y obstáculos

Los que más se ha valorado y acordado fue el reconocimiento a partir de la experimentación personal, de la superación de la antinomia analógica – digital, la potencialidad del encuentro de ambos, el abandono del preconceito instrumentalista sobre usos y aplicaciones de la computación gráfica, y el descubrimiento de otros modos de acercamiento desde actitudes desprejuiciadas y creativas.

- El proyecto fue una excusa, lo válido fue la exploración, que incluyó lo lúdico, el azar y la diversión como estímulos del proceso creativo.

- Los grupos asumieron sus propias consignas sobre el uso de la computadora para diseñar y no como instrumento externo al proceso de proyecto. Todos, por distintos caminos y justificaciones, se propusieron generar “algo que sólo fuese **pensable, desarrollable y comunicable digitalmente**”.

- La realidad simulada en los proyectos, al ser virtualmente recorrida, explorada, deformada, modificada, penetrada, importó más como experiencia gráfica del proyecto y sus medios de comunicación que como constatación de la realidad material para su construcción.⁶ La virtualidad impuso criterios y lógicas y la simulación interactiva accesible desde la computadora, se presentó como alternativa autosuficiente, ámbito en que se desarrolló la experimentación.

- Se produjo el estudio de ciertos programas en paralelo al desarrollo del proyecto, lo que remitió a los cursantes docentes, a equiparar su experiencia con la de los alumnos que inician su carrera y aprenden sistemas gráficos al mismo tiempo que conocen la arquitectura. Esto permitió sacar conclusiones sobre modalidades de aprendizaje y la influencia real de los medios gráficos (manuales o digitales) en la conceptualización de las formas y procesos.

El principal obstáculo fue de índole instrumental y tuvo que ver con el saber y dominio del medio digital (programas - interconexiones – equipos). Si bien se reconocieron las lógicas comunes de los programas, en el proceso a muchos se accedió

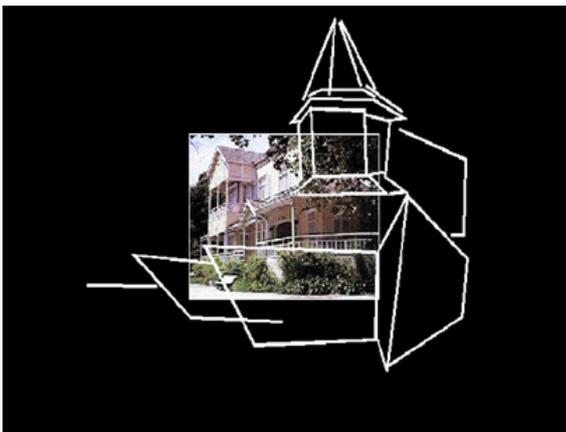
deductivamente. Se reconoció como necesario tener un cierto nivel de operatividad básica en común para dedicar mas esfuerzos a las cuestiones de diseño de la comunicación.

Otro aspecto particular detectado se refiere al campo de relaciones entre “proyecto, comunicación e hipermedio” Este ámbito exige una intervención en el diseño de la estructuración de los vínculos, que demanda una formación específica que debería profundizarse como una unidad de análisis en sí misma.

No fue posible concretar el trabajo como un «taller extendible - globalizado» utilizando posibilidades de las redes de comunicación (aulas virtuales) por falta de disponibilidad de los medios, y todavía se demandó la presencia física del docente. La fuerte motivación y el esfuerzo personal de los participantes hizo posible superar estos obstáculos.

GRUPO CARACOL

Bocetos gestuales analógico digital



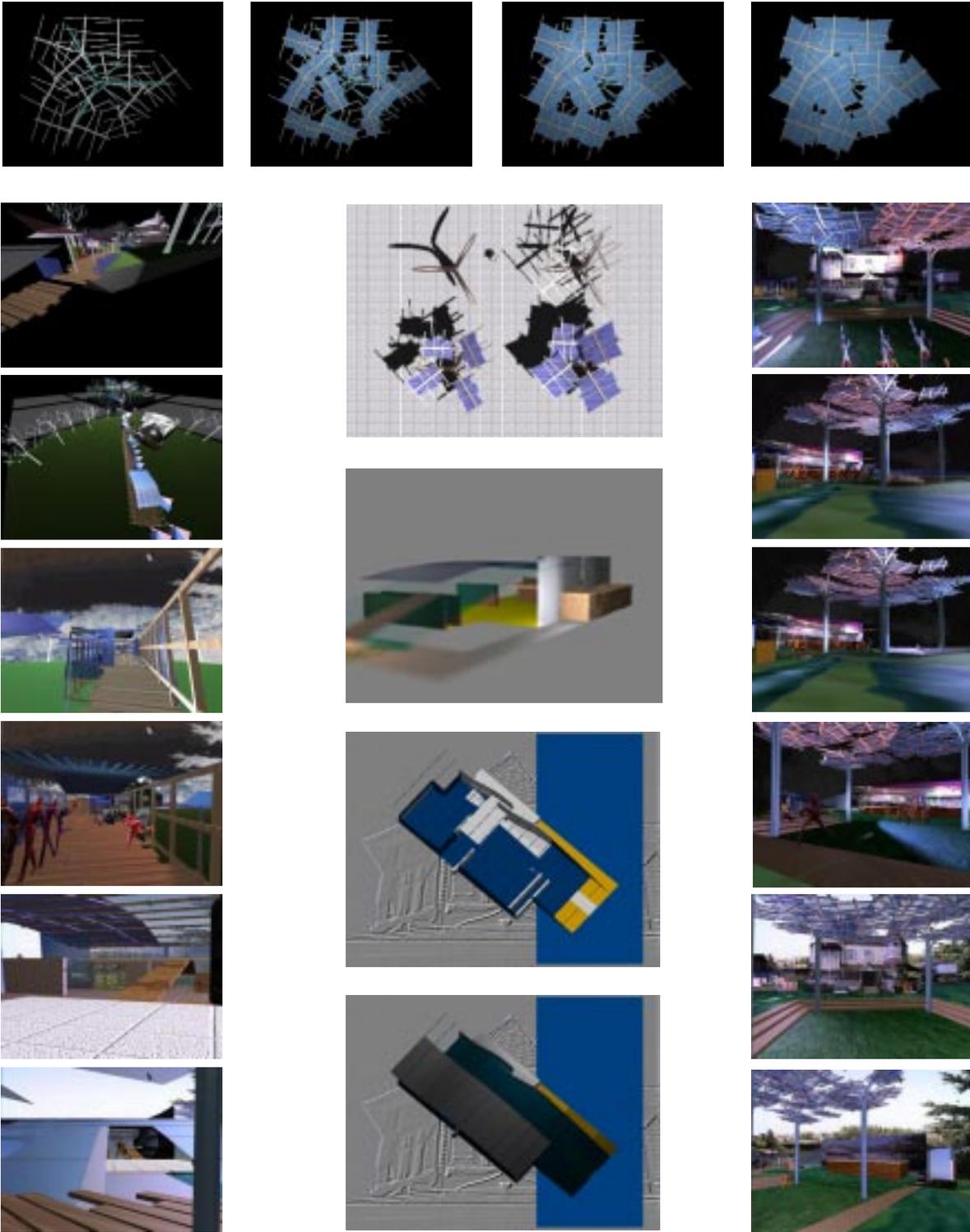
Conclusiones.

A través del desarrollo de la experiencia se puede concluir que no se trató del reemplazo del medio analógico como poder de representación por lo digital, que sería una traducción, sino de la complementación y potenciación entre ambos en el plano de la ideación y la comunicación.

El énfasis fue puesto en el diseño simultáneo de la arquitectura y las estructuras hipermediales que posibilitan el modo de captarla. En la interacción de ambos planos se fue generando una nueva dinámica del proceso proyectual, propia del mundo digital. Se sintetizaron procesos heurísticos y compositivos, de proyecto de la interfase y de estrategias de interacción con el objeto, revelando lógicas propias que estimulan su investigación.

A este nuevo proceso proyectual de naturaleza sintética o “proyecto confluyente”, se lo reconoce como proceso adscrito a las lógicas hipermediales, de naturaleza empírica y aluvial. En él convergen la búsqueda de nuevos referentes teóricos y paradigmas sustentantes y la necesidad de redefinir lo analógico y lo digital en términos de unificación y multiplicidad para desarrollar la potencialidad que este encuentro propone.⁷

Si se considera que se ha privilegiado el carácter experimental y especulativo de la tarea, la perspectiva que se presenta resulta parcial respecto de la problemática del proyecto. Consideramos que nuevas investigaciones deberían ser planteadas con un enfoque más abarcativo que pondere la complejidad de la experiencia espacial, de la realidad sensible, la virtualidad y la simulación interactiva, así como las articulaciones de estas experiencias con la historia, como nuevos desafíos para encarar desde lo disciplinar en un futuro muy próximo.



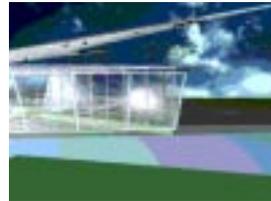
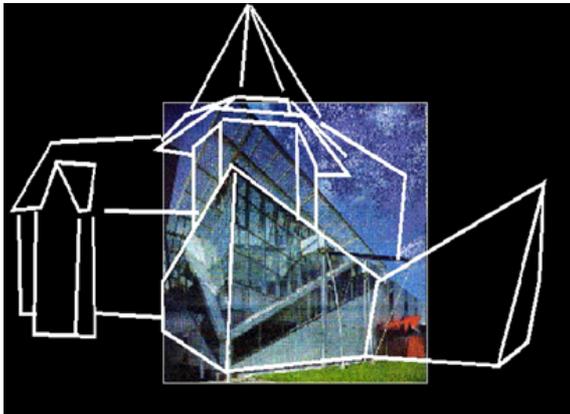
GRUPO ARBOL.

Srs. Luciana Guglielmotti Mauricio Otero Lacoste Diego Quarati Natalia Silva Andrés Tapia Avalos.

Alumnos de 6 año de la Carrera de Arquitectura.

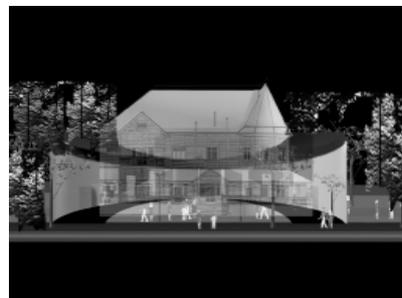
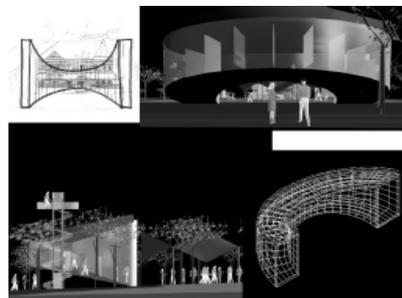
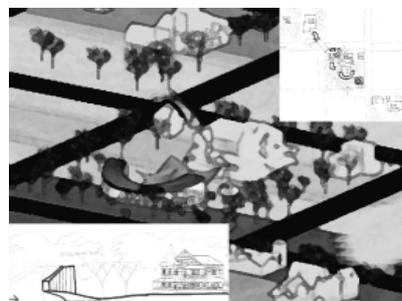
Arbol metálico, instancias de movimientos, secuencias de recorrido.

**Integración informática del proceso proyectual
Taller de diseño experimental**



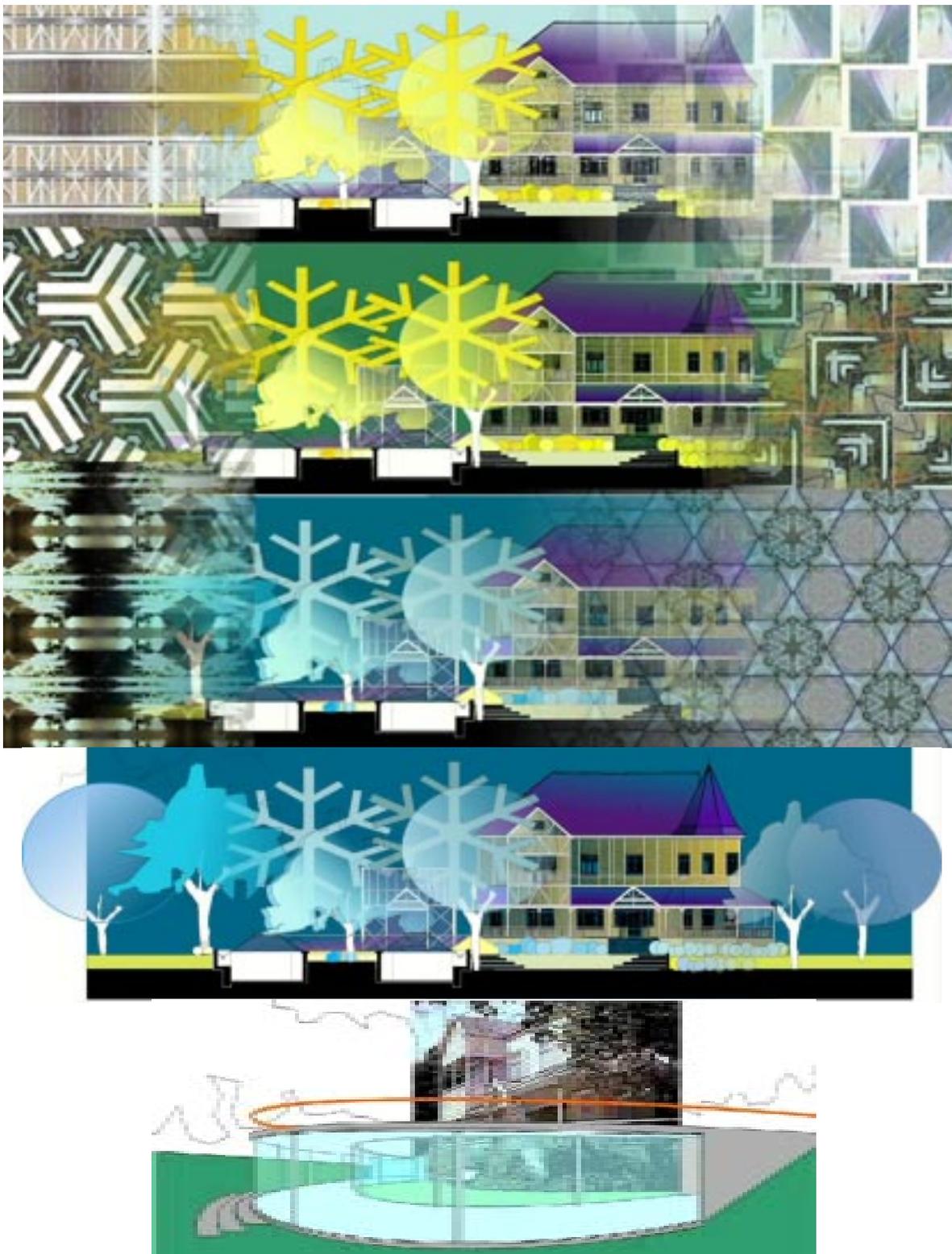
GRUPO CARACOL.

Arqs. Viviana Jalil. Mónica Rábano. Patricia Recayte.
Anibal Andrade. Sr. Norman Diez.
Bocetos gestuales. Secuencias de recorrido



GRUPO VICTORIA.

Arqs. María Cabezas. Silvia Olivo. Mabel Malbos.
Proceso generativo y contexto histórico.



GRUPO EJE. Arqs. Marina Porrúa. Pablo Menna. Prof. Paula Giglio.
Alternativas proyectuales Mímesis – Zócalo – Cuarto elemento - Esquina con incorporación de Diseño Textil.

Integración informática del proceso proyectual Taller de diseño experimental

1 El Grupo Comunicación, FAUD UNMdP, ha realizado investigaciones sobre "Espacio Arquitectónico y Multimedia: Generación y comunicación del proyecto arquitectónico" donde se analizan las modificaciones que el uso de los sistemas de computación gráfica proponen a la arquitectura, junto a nuevas concepciones espaciales y cambios de paradigmas. Actualmente la investigación sobre "La imagen digital en la enseñanza de la arquitectura", estudia las modificaciones, influencias e interrelaciones que las tecnologías digitales producen en los procesos de enseñanza de la disciplina arquitectónica.

2 El Arq. Arturo Montagu es Profesor Consulto FADU UBA, de vasta trayectoria en el área de estudio. Asesora al grupo de investigación Comunicación y al CEAC FAUD UNMDP.

3 El Taller de Diseño "Relaciones heurísticas entre los procesos analógicos y digitales" contó con la colaboración del Dr. Julio Bermúdez – Universidad. Utah, y los Arqs. A. Stipech y J. Arroyo - FAU UNL como evaluadores externos y el equipo integrado por la Prof. M. Ortiz, Arq. E. Rodríguez Leirado y R. Martínez como docentes externos.

4:...»Se produjo así mismo en los últimos años una sobrevaloración del dibujo computerizado (digital) en detrimento del dibujo manual (analógico), esto ha determinado que la computadora fuera utilizada hasta el momento más como una Herramienta de Dibujo que traduce que como un Sistema de Medios Expresivos» Arq. A. Montagú diciembre 1997. Curso de postgrado "Integración informática del proceso proyectual". CEAC FAUD UNMdP.

5 La programática sugerida intentó superar las limitaciones de los CAD, para no rigidizar el trabajo de diseño. Se propusieron los programas: True Space Caligari para animaciones y modelización, Adobe Photoshop y Corel Draw para tratamiento de imágenes, Adobe Première para guión, story board, Front Page para paginas WEB. Se trabajó con material en común: maqueta digital de las tres villas y la topografía del sector realizada en Autocad y registros fotográficos digitales.

6 ...»La capacidad del medio digital de simular las experiencias arquitectónicas reales.... nos ofrece la posibilidad de reemplazar nuestra preocupación por el objeto por una preocupación por la experiencia del objeto. Esto nos puede llevar a reconceptualizar el diseño arquitectónico como el diseño de experiencias arquitectónicas... lo que marcaría un desvío significativo en la manera en que hemos pensado, diseñado y criticado la arquitectura"... Dr. Julio Bermúdez. El diseño de experiencias arquitectónicas. Iº Seminario de Gráfica Digital. CAO FADU UBA. Buenos Aires. Junio de 1997.

7 El concepto de proceso proyectual que surge a partir de los procesos tradicionales y digitales de carácter sintético en cuanto superador de las vertientes que lo originan, es eje de la ponencia " Imagen digital: Proceso proyectual confluyente " Arqs. E. Bund y D. Rodríguez Barros (ponencia presentada en el actual Seminario).

Bibliografía

Anseschi, Baudrillard, y otros. Videoculturas de fin de siglo. Cátedra, 1990

Maldonado, T. " Lo real y lo virtual ". Editorial Gedisa. Barcelona. 1994.

Piscitelli, A. " Ciberculturas de fin de siglo". Editorial Paidós. Contextos. Buenos Aires. 1995

Queau, P. " Lo virtual. Virtudes y vértigos". Editorial Paidós. Hipermedia. Buenos aires. 1995

Fillion, O. " Nel cyberspacio c' è un architetto?. Revista Domus 797. pag. 96 – 100. Octubre 1997

Bermudez, J. "El diseño de experiencias arquitectónicas".. Publicación I Seminario de Gráfica Digital. pag. 43 –50. CAO. FADU. UBA. Buenos Aires. Junio de 1997.

Mattelart A. y M. Pensar sobre los medios. Editorial Universidad Autónoma Metropolitana México 1989

Corona Martínez A. Ensayo sobre el proyecto, Editorial CP67, Buenos Aires. 1991.

Montagú, A. " Base de datos hipermedia de la arquitectura moderna". Ed. Ceadig FADU UBA. Buenos Aires. 1997 y " La integración informática del proceso proyectual". Documento de trabajo. CEAC. FAUD. UNMdP, Mar del Plata, 1998.

Vignoly R. "La práctica de la arquitectura, el futuro de la enseñanza y la cuestión del arte" Revista Contextos FADU UBA, oct. 1997 Buenos Aires.

Appleberry, J. " Las tendencias más importantes que están incidiendo en la educación superior". Colección Biblioteca de la Educación Superior. ANUIES. Barcelona. 1995.