

LA IMAGEN DIGITAL EN LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA. Una Experiencia Piloto

Arquitecta Diana Rodríguez Barros. Directora Centro de Estudios Asistidos por Computadora

Arquitecta Elizabeth Bund. Profesora Titular Comunicación Visual I -II

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de Mar del Plata.

Funes 3350. Mar del Plata. Argentina. e-mail: dibarros@mdp.edu.ar

Se describe en el presente trabajo, una Experiencia Piloto de Integración Curricular de la Informática y la Comunicación Visual, correspondiente a 2º y 3º año del Ciclo Básico de la carrera de Arquitectura, realizado durante 1996. La propuesta se desarrolló en el ámbito del CEAC -Centro de Estudios Asistidos por Computadora- con docentes de Informática y de Comunicación Visual.

La aplicación gradual de sistemas gráficos computarizados en la currícula de la carrera de Arquitectura implica modificaciones y adecuaciones de los contenidos conceptuales y procedimentales de las diversas áreas que la componen, lo que no significa una traducción de ejercicios clásicos a una nueva operatoria, sino una reestructuración, para profundizar y subrayar la adquisición de conocimientos.

La labor consistió en la vinculación de dos áreas que según el plan de estudios trabajan separadas, por medio del desarrollo de una tarea en común, cuya temática unifica los planos morfológico, comunicativo y del dibujo asistido por computadora. La experiencia se centró en la realización de etapas específicas de los trabajos prácticos de Comunicación Visual, en simultaneidad en forma manual y digital, posibilitando, el análisis comparativo de las potencialidades de las distintas herramientas y la efectividad de resultados.

Con este trabajo de carácter experimental se pretendió mejorar una modalidad que se ha planteado a las autoridades para hacerse extensiva a otros talleres del área y en otros años. La propuesta apunta a ser formalizada en la propia estructura curricular y no como un añadido externo.

DIGITAL IMAGE IN ARCHITECTURE TEACHING. A Pilot Experience

What is described in this essay is a Pilot Experience of Curricular Integration of the Informatic and the Visual Communication, belonging to 2nd and 3rd years of the Basic Cycle of Architecture career realized during 1996. The proposal was developed in the CEAC ambit - Study Center Assisted by Computers- with Informatic and Visual Communication professors.

The gradual application of computerized graphic systems in the Architecture career implies modifications and proceeding contents of the different areas that compound it, which doesn't mean a translation of classic exercises to a new operator, if not a reconstruction to make deeper and underline the knowledge acquisition.

The work consisted in the link of two areas, wich according to the study plan work separatly, by means of the developing of a task in common, wich thematic unifies morphologic, communicative and computer assisted drawing. The experience was centered in the production of especific stages of the practic works of Visual Communication in manual and digital way, making possible the comparative annalysis of the potencial of the different tools and the effectiveness of the results.

With this work of experimental nature was desired to improve a modality, that was proposed to the authorities then, to make extensive to other working classes of the area and other years. The proposal aims to be formaliced into the own curricular structure and not as an external add.

A IMAGEN DIGITAL NO ENSINO DA ARQUITETURA. Uma Experiência Piloto.

Descrevese no presente trabalho, uma Experiência Piloto de Integração Curricular da Informática e a Comunicação Visual, correspondente a 2º e 3º ano do Ciclo Básico da carreira de Arquitetura, realizado em 1996. A proposta desenvolveu-se no âmbito do CEAC - Centro de Estudos Assistidos por Computador - com docentes de Informática e de Comunicação Visual.

A aplicação gradual de sistemas gráficos computarizados no currículo da carreira de Arquitetura implica modificações e adequações dos conteúdos conceituais e procedimentais das diversas áreas que compõem-na, o qual não significa uma tradução de exercícios clássicos a uma nova operatória, senão uma reestruturação para aprofundar e sublinhar a aquisição de conhecimentos.

labor consistiu na vinculação de duas áreas que segundo o programa de estudos trabalham isoladas, por meio de desenvolvimento de uma tarefa em común, cuja temática unifica os planos morfológico, comunicativo e do desenho assistido por computador. A experiência centraliza-se na realização de etapas específicas dos trabalhos práticos de Comunicação Visual, em simultaneidade em forma manual e digital, possibilitando a análise comparativa das potencialidades das diferentes ferramentas e a efetividade de resultados.

Com este trabalho de caráter experimental se pretendeu melhorar uma modalidade que logo se apresentou as autoridades para fazerla extensiva aos outros talleres do área e noutros anos. A proposta pretende formalizar-se na propia estrutura curricular e não como un agregado externo.

LA IMAGEN DIGITAL EN LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA.

UNA EXPERIENCIA PILOTO

Arquitecta Diana Rodríguez Barros

Directora Centro de Estudios Asistidos por Computadora

Arquitecta Elizabeth Bund

Profesora Titular Comunicación Visual I -II

Equipo docente:

Arqs. Laura Scarfone, Susana Bolognini, Horacio Golomb, Paola Nigro, Fabián Pulti.

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Univ. Nac. de Mar del Plata

Funes 3350. Mar del Plata. CP 7600. Argentina. E-mail : dibarros@mdp.edu.ar

"Ante el crecimiento del potencial operativo de las tecnologías digitales y de la tecnociencia, que van mas rápido que las teorías académicas,.... hay espacios y vacíos contradictorios que plantean un amplio espectro abarcando desde la seducción hasta la distancia.... pero irreversiblemente no ya la indiferencia."

Introducción

La propuesta se desarrolló en el ámbito del CEAC - Centro de Estudios Asistidos por Computación en base a la participación de docentes de Informática y de Comunicación Visual. Fue dimensionada según los recursos físicos y humanos disponibles y considerando el interés de los alumnos por el manejo de sistemas informatizados, resultado de una evaluación previa realizada mediante encuestas.

Este interés se ha manifestado reiteradamente en los últimos años. Los alumnos no desean esperar para incorporar ese conocimiento a encontrarse en el ciclo de Orientación, 5º y 6º año donde actualmente se dictan cursos asimilables a asignaturas electivas. Ellos creen que son necesarios desde el inicio de la carrera, para acompañarla naturalmente con esta herramienta cada vez más difundida, potenciando su aprendizaje a través de las reconocidas ventajas de precisión, velocidad, practicidad y memoria. En la práctica profesional por otra parte, se han incorporado ya de un modo definitivo las nuevas tecnologías, haciendo impostergable avanzar sobre su incorporación sistemática en la currícula de las Facultades de Arquitectura. Los docentes hemos reconocido esta demanda y hemos hecho esfuerzos en ese sentido.

La aplicación gradual de sistemas gráficos computarizados en la currícula de la carrera de Arquitectura implica modificaciones y adecuaciones de los contenidos conceptuales y procedimentales, lo que no significa una traducción de ejercicios clásicos a una nueva operatoria, sino una reestructuración, para profundizar y subrayar la adquisición de conocimientos. El carácter innovador de las nuevas tecnologías de la imagen se manifiesta con carácter transversal, penetrando en los procesos de ideación, producción y consumo. Se están produciendo cambios en los modos de ver y percibir, de entender, que alteran los modos de simbolizar y representar, e inciden en la arquitectura y en la enseñanza, replanteando las prácticas tradicionales.

Esta **EXPERIENCIA PILOTO** pretende ser un aporte en ese sentido, específicamente desde la Área Comunicación Visual. Consistió en la vinculación de dos áreas que según el plan de estudios trabajan separadas, por medio del desarrollo de una tarea en común, cuya temática unifica los planos morfológico, comunicativo y del dibujo asistido por computadora. Se trata de optimizar el conocimiento, generación y comunicación de la arquitectura aceptando la no neutralidad de los instrumentos.

Objetivos

Los logros propuestos de la **EXPERIENCIA PILOTO** son:

- Acercar el mundo informático y las nuevas tecnologías de la imagen digital al ámbito del diseño y la comunicación de la arquitectura con actitud reflexiva y crítica, incorporando conocimientos desde una óptica constructivista.
- Aportar elementos positivos para una actualización pedagógica, ya que fuera del marco académico se están incorporando estas prácticas de un modo inorgánico y anárquico.
- Plantear y organizar estrategias de apropiación de la lógica de los sistemas CAD en paralelo al desarrollo morfológico arquitectónico y urbano.
- Estudiar la reformulación posible de los medios de representación y los mecanismos proyectuales tradicionales del objeto arquitectónico a partir del uso de la informática.

Propuesta metodológica

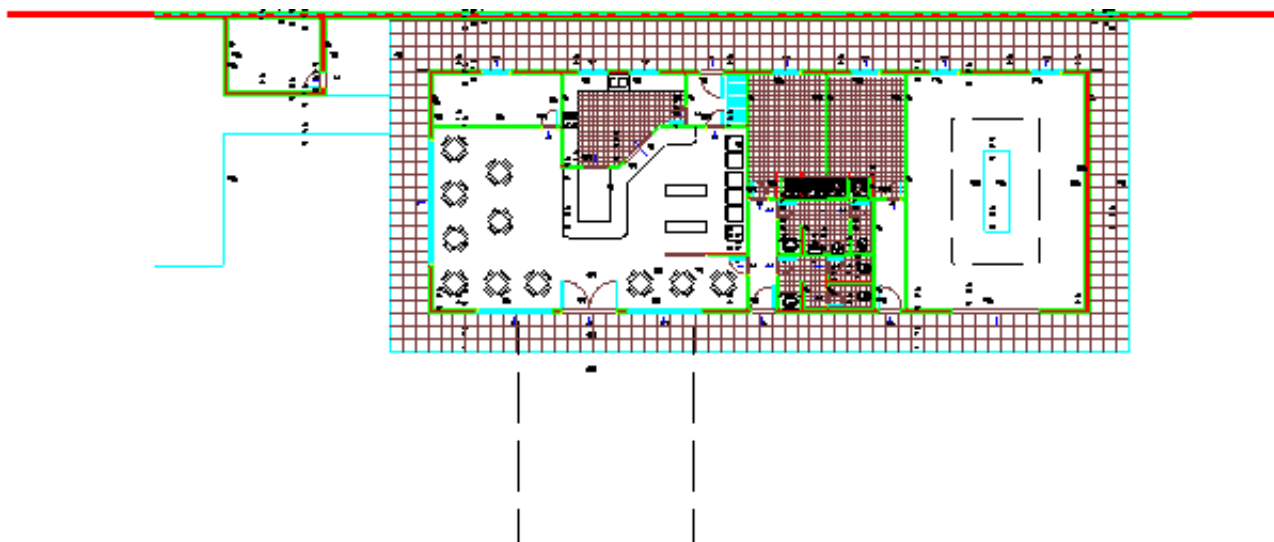
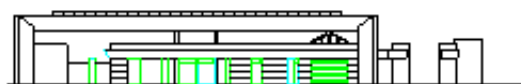
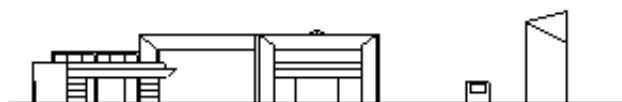
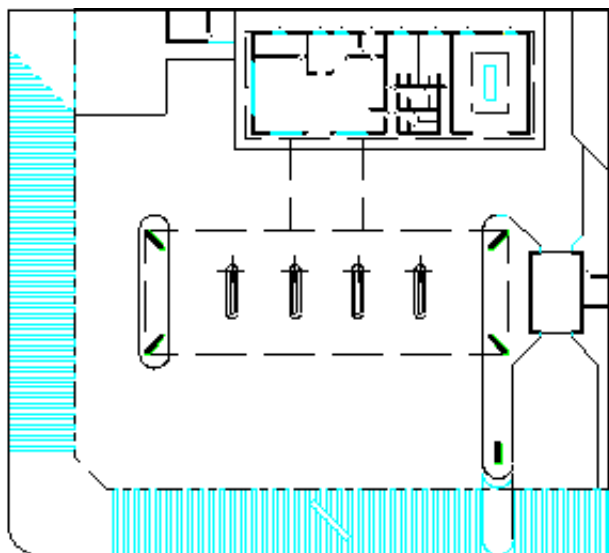
La experiencia se centró en la realización de etapas específicas de los trabajos prácticos de Comunicación Visual, realizados en simultaneidad en forma manual y digital, posibilitando en esta etapa de experimentación, el análisis comparativo de las potencialidades de las distintas herramientas y la efectividad de resultados.

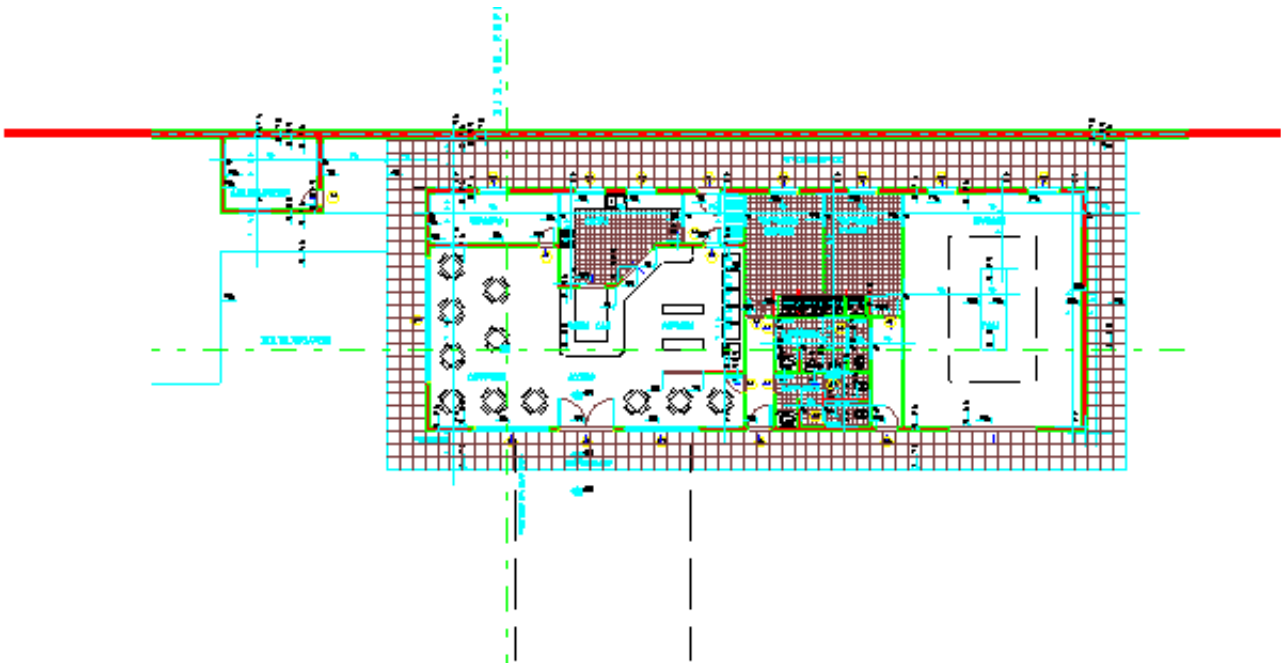
Contexto y Desarrollo de Trabajos Prácticos.

El Taller de C. Visual tiene 220 alumnos aproximadamente. El equipamiento informático disponible era un aula con 10 PC. Por disponibilidades horarias 60 alumnos pudieron acceder voluntariamente a la experiencia a través de un sorteo. No se exigieron conocimientos previos de computación. Se encuestó a los alumnos acerca de

expectativas, prejuicios, conocimientos sobre computación, y disponibilidad de equipos propios, (tenían conocimientos sobre entorno Windows, juegos, y graficadores. La disponibilidad de uso de PC extra-facultad era de un 30 % .

La experiencia se realizó complementaria a la cursada tradicional del taller de CV "A". Se contó con dos turnos por nivel, de dos horas cada uno con 3 alumnos por equipo. La tarea se realizó bajo la supervisión de 3 docentes de Informática y 3 docentes de Comunicación Visual.

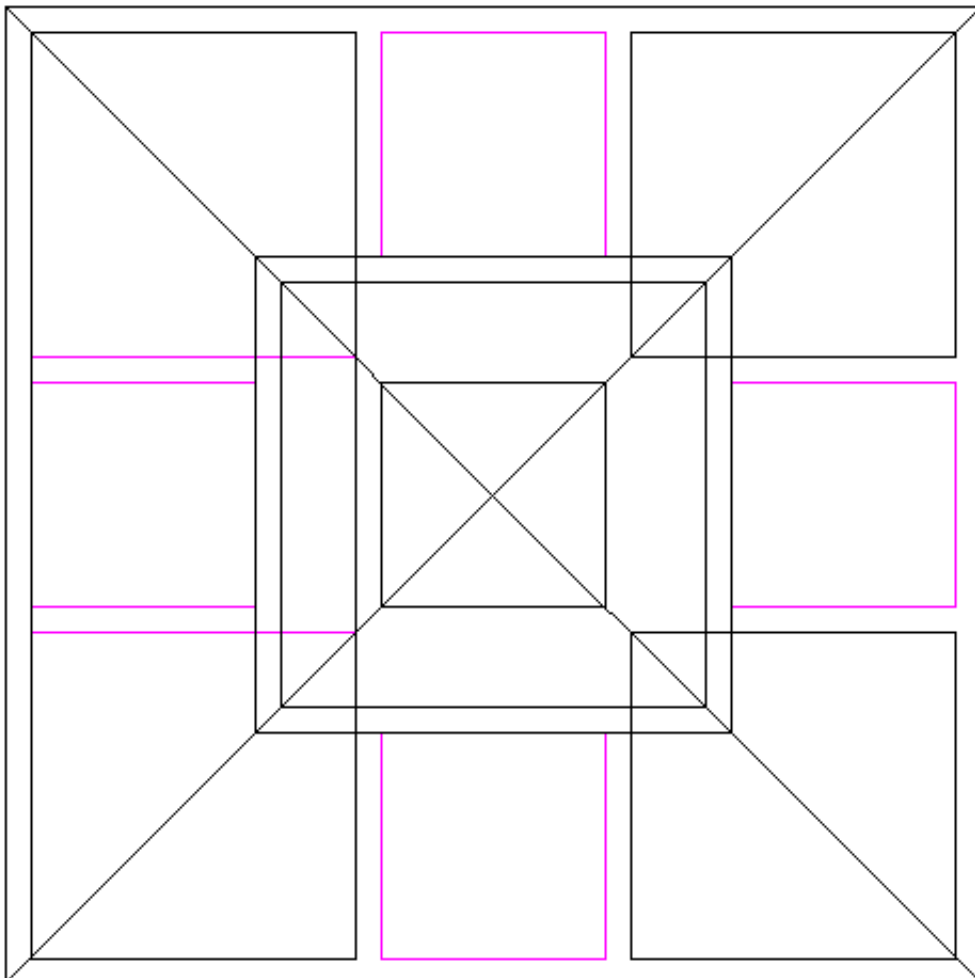


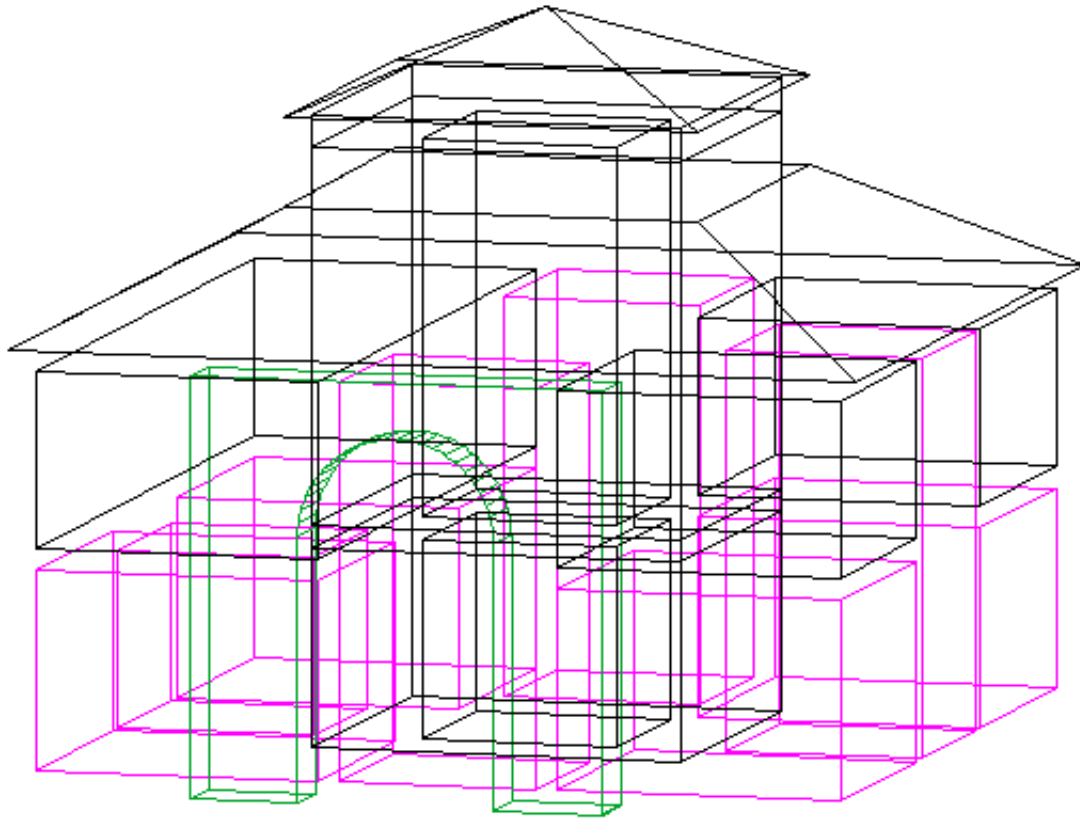


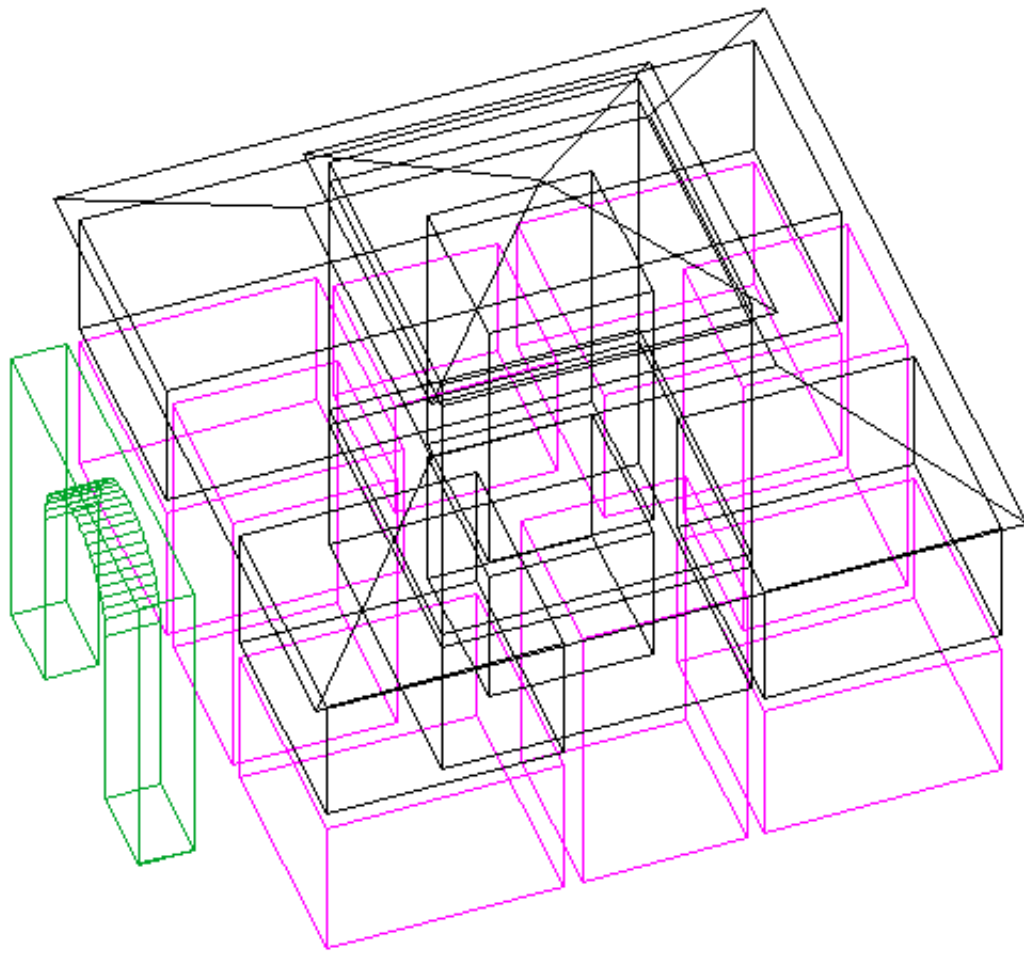
CV1. TP1. Núcleo temático : REPRESENTACION.

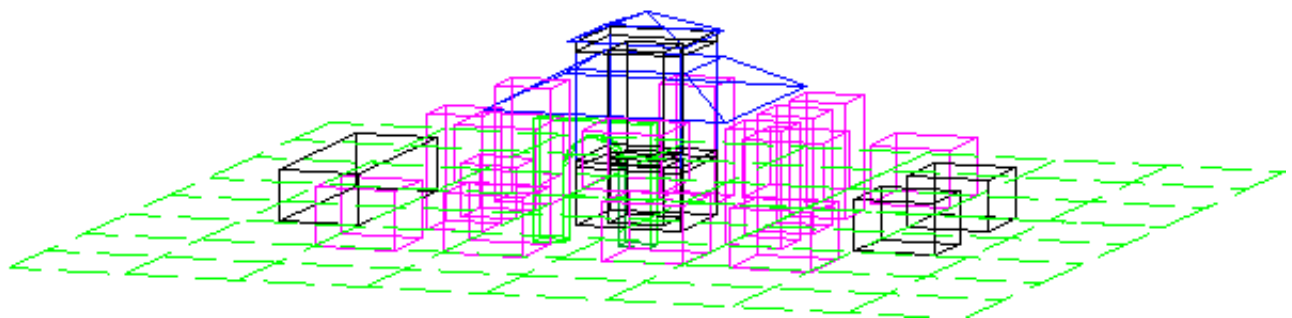
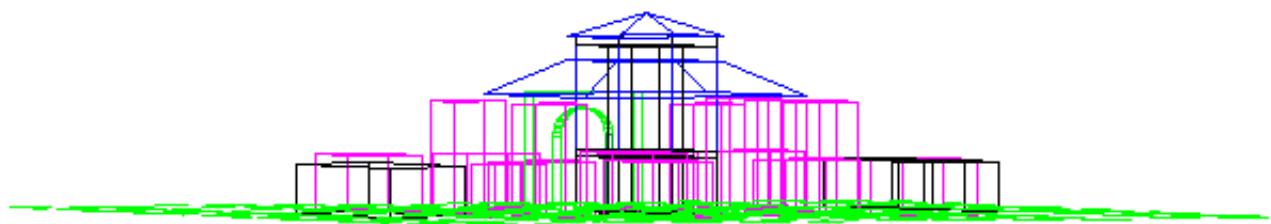
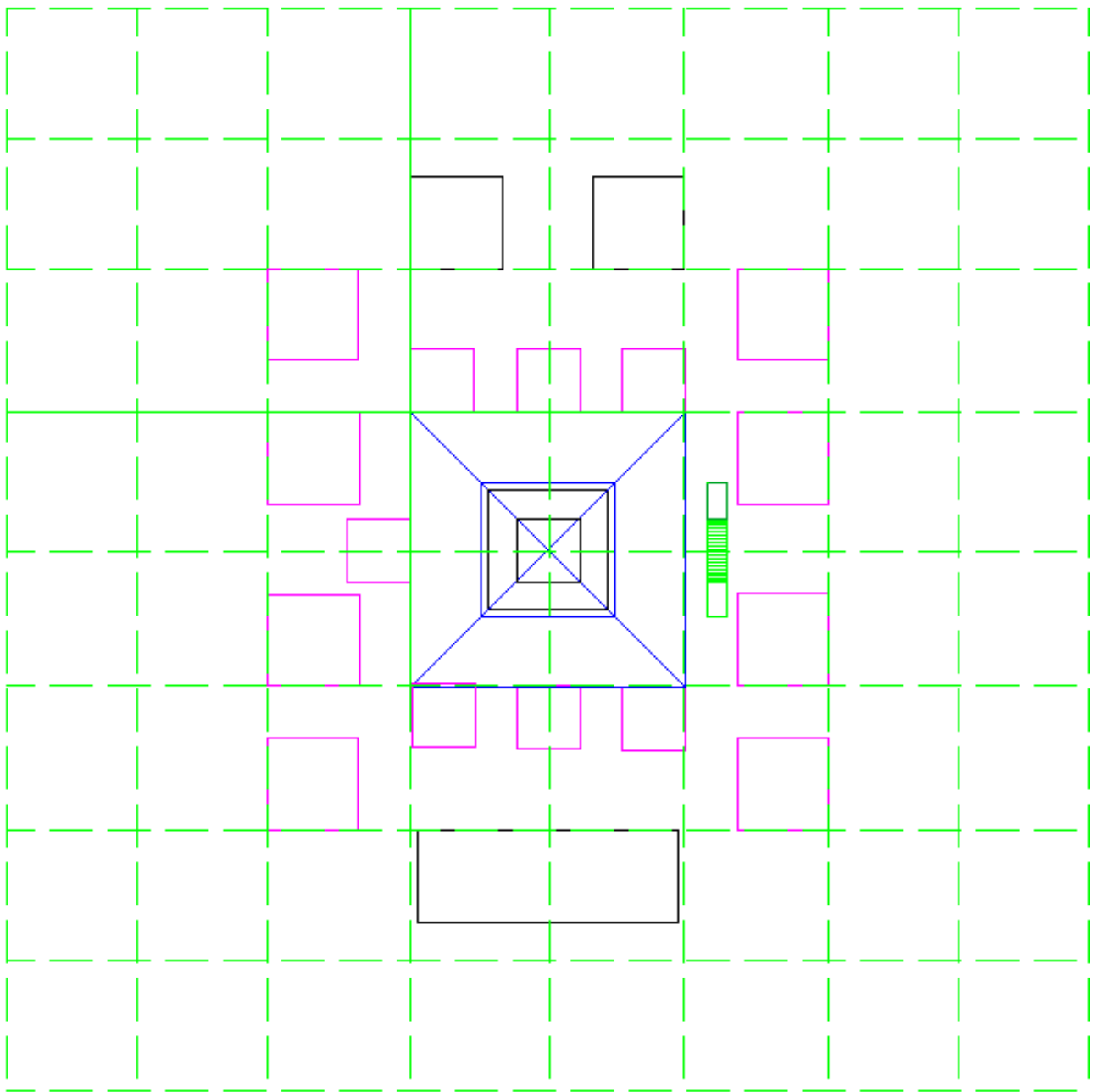
Conocimiento y comunicación de una obra de arquitectura local.

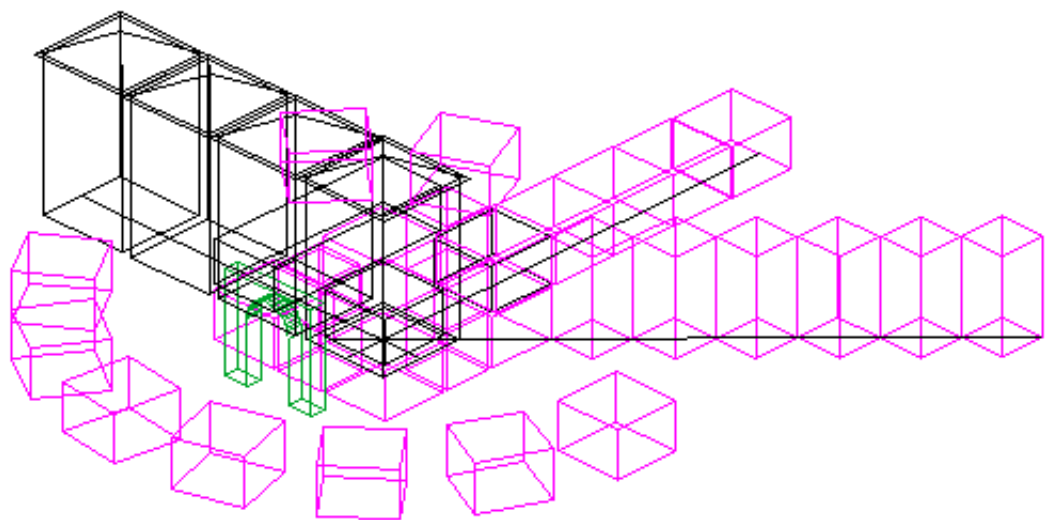
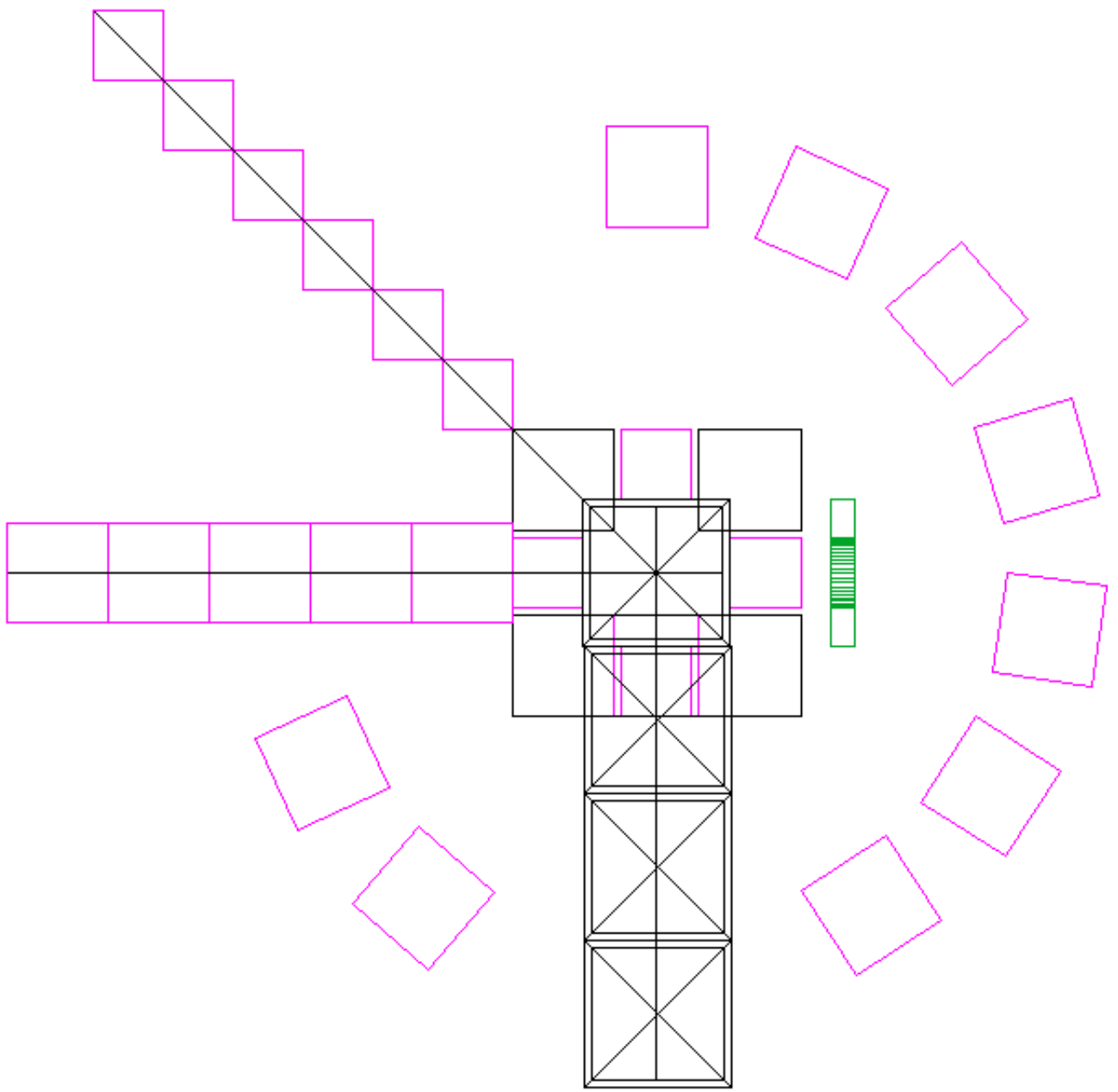
Estación de servicio YPF. Constitución y Tejedor . Mar del Plata

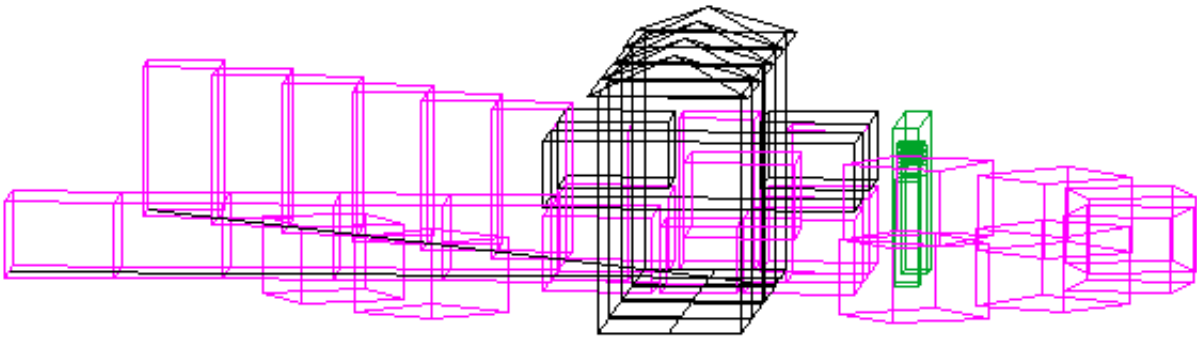








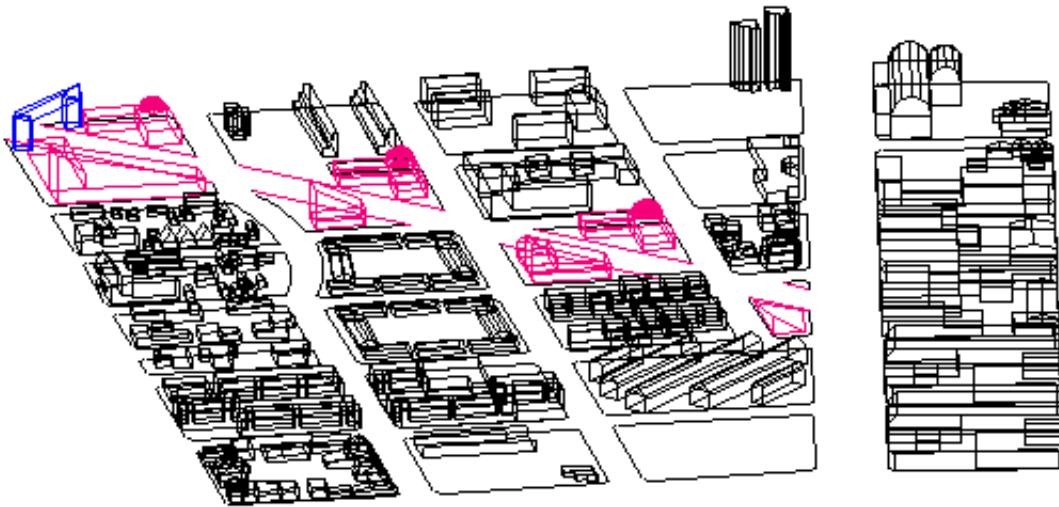


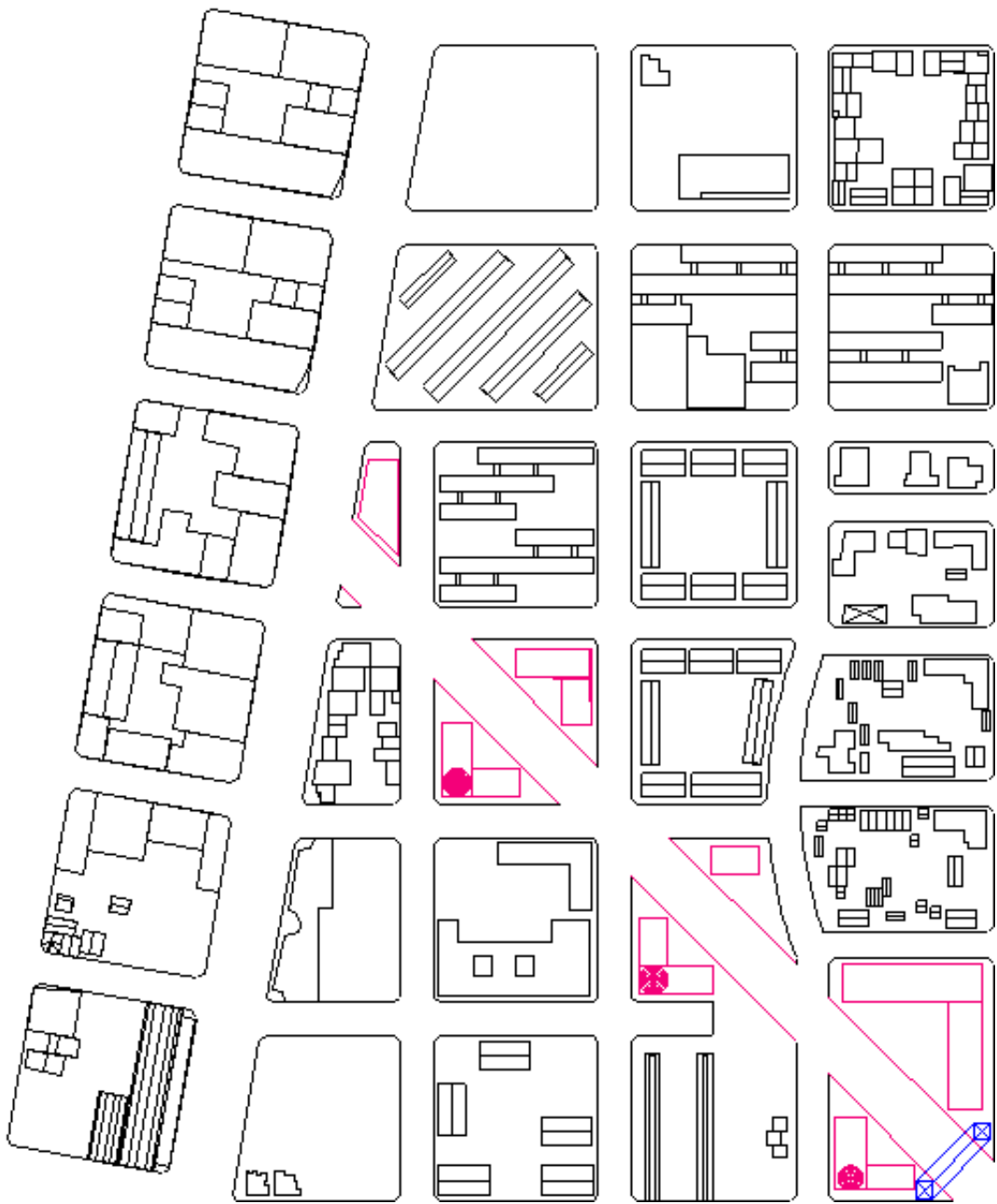


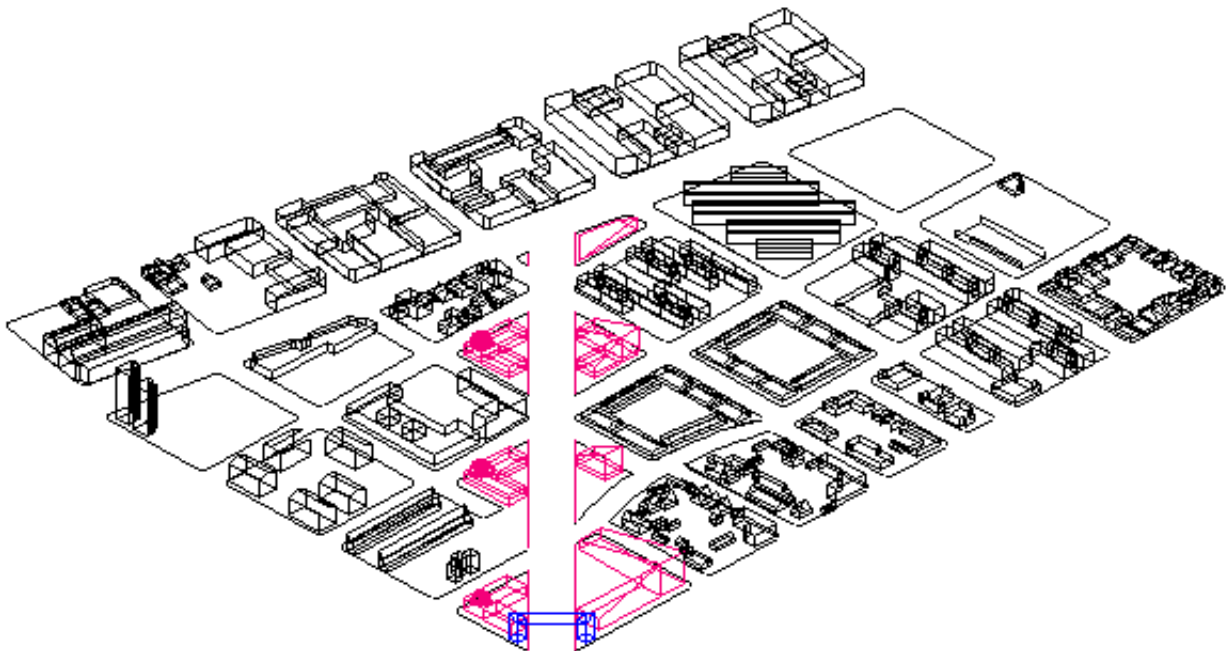
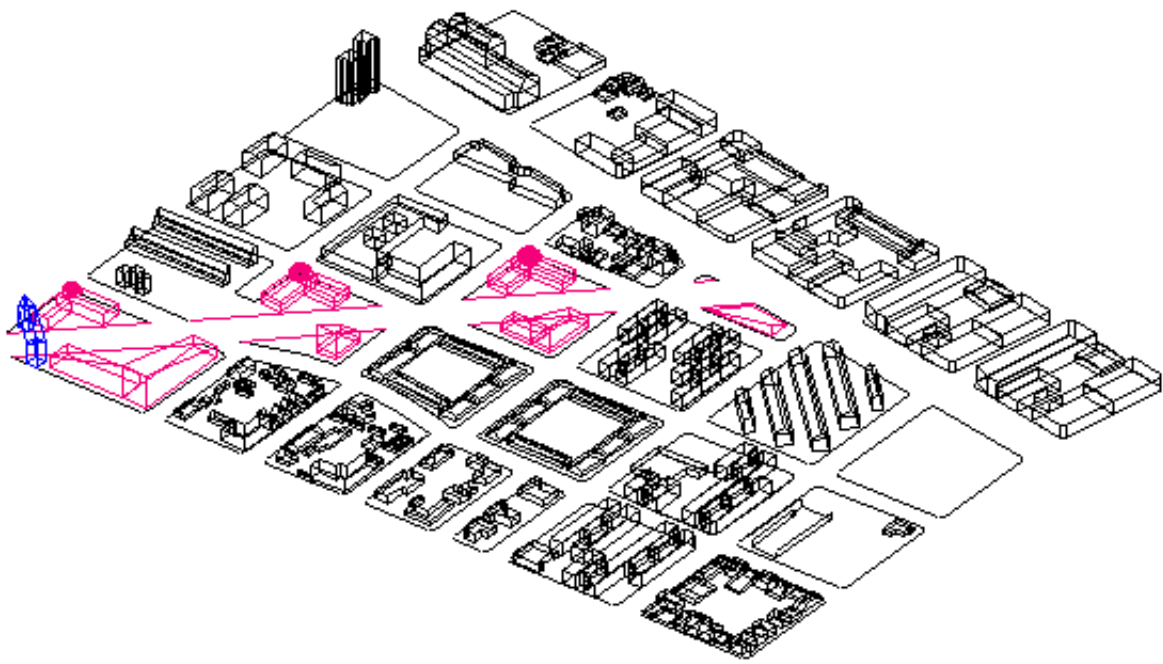
CV1. TP2. Núcleo temático : ANALISIS MORFOLOGICO.

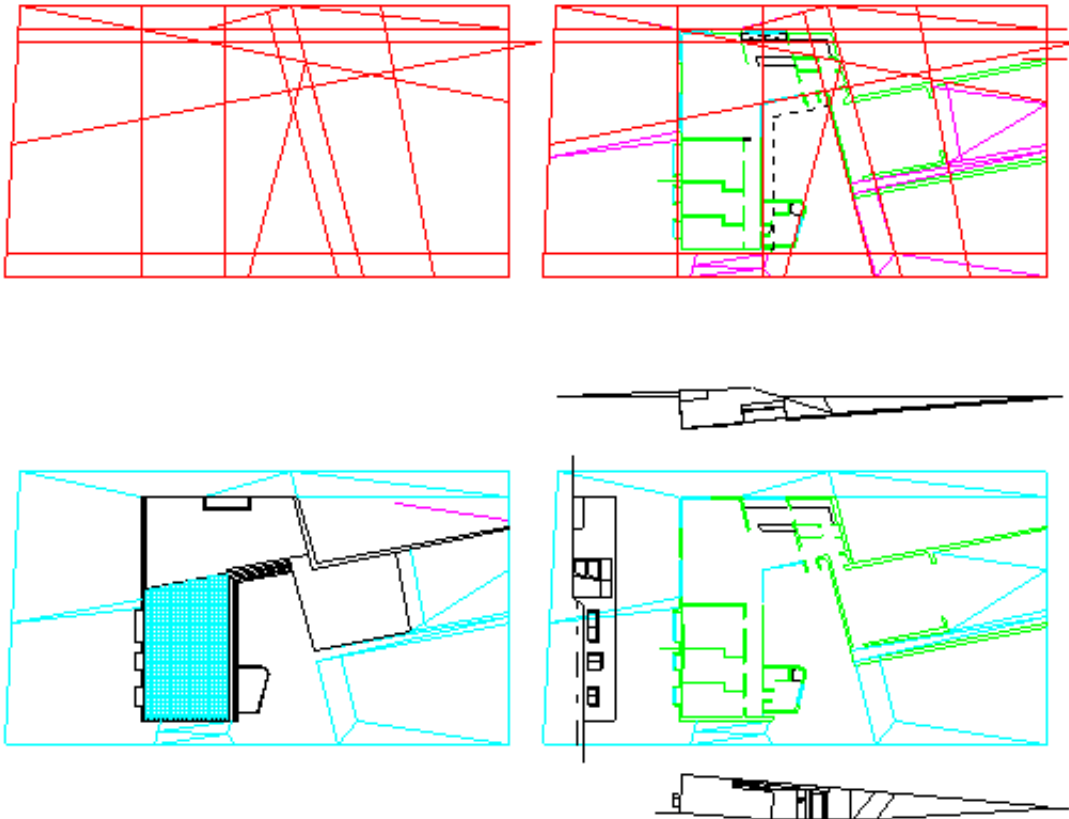
Elementos materiales y espaciales. Sintaxis geométrica, topológica y operacional.

Casa Tonini. Arqs. Reichlin - Reinhard . Suiza.









CV2. TP2. Núcleo temático : PROCESO PROYECTUAL.

Generación y comunicación de la forma. Trazados subyacentes básicos y complementarios.

Villa Wilbrink. Arq. Ben van Berkel. Holanda

Reflexiones acerca de la Experiencia Piloto

1. Respecto a los núcleos temáticos

1.a. Representación:

- *Etapas de precisión, códigos y normas*: su predeterminación dentro del programa coordina un lenguaje altamente codificado que el alumno aprende a conocer simultáneamente con el de la arquitectura.

- *Dibujo en equipo*: permite representar por "armado de piezas", facilitando la colaboración grupal. Los dibujos, originados semejantes, se pueden ensamblar superando los matices de "expresión" individual.

- *Control y conceptualización*: las operaciones y visualizaciones simultáneas facilitan la comprensión de la espacialidad y del sistema de dibujo.

Idea de ensayo y error: se posibilita superar el condicionamiento del miedo a equivocarse.

1.b. Análisis morfológico.

- *Conceptualización*: la adquisición en paralelo de recursos gráficos con reconocimiento de elementos y partes de la Arquitectura, se facilita por los criterios de elementarización, segmentación y jerarquización que propone CAD (criterios de dibujo, entidades, organización de la información, manipulación, etc.)

- *Dificultades*: operativas y de destrezas al principio del proceso, consumen tiempos que luego se recuperan al manejar mejor los programas, dando más libertad en operaciones sintácticas.

1.c. Generación morfológica.

- *Creación desde la geometría:*, potencialización en las generaciones geométricas y variantes sintácticas aprovechando las posibilidades del CAD para la tridimensionalidad, - crear trazados, mallas, superficies, y volúmenes-.

- *Rigidez del CAD:* no es conveniente un alto grado de precisión al comienzo del proceso pues éste "cristaliza" antes de tiempo, resultando proyectos rígidos.

- *Impronta del CAD:* condiciona al alumno inicialmente a proyectos que se orientan más a la composición y al montaje de piezas que al diseño por innovación y creación, etapas que sobrevienen al conseguir dominio sobre el manejo de los programas.

1.d. Intervención urbana:

- *Comprensión de la Morfología:* se facilita el reconocimiento de la espacialidad, proporciones y jerarquías por los registros directos de los relevamientos en maquetas tridimensionales

Operaciones: Posibilidades de múltiples variantes de transformación. Superación de errores por características dinámicas del CAD ,control de visualizaciones simultáneas y modificaciones.

2. Respecto a lo pedagógico se requieren:

- Ajustes de programación y revisión mayores para equilibrar contenidos, objetivos y prácticas de ambas áreas de conocimiento. Coordinación con el plan general de la Facultad.

- Reconocimiento oficial del espacio y tiempo necesarios para el desarrollo de esta tarea. En una integración curricular "normal", esta actividad estaría dentro del taller de Comunicación Visual, respondiendo a sus pautas de evaluación, promoción y carga horaria.

- Contar con docentes expertos en Comunicación Visual e informática gráfica simultáneamente. Se prevé que es necesario que todos se capaciten específicamente en esta tarea.

Referencias Bibliográficas

- Didáctica científica

MOTIVACION Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE. G. Sastre y J. Pozo . Fac. Psicología. Univ. A.. Madrid. 1992

ESTUDIO SOBRE LA FORMACION DE PROFESORES ESTRATEGICOS. C. Monereo. D.Psic. Educ. U..A. Barcelona. 1990

ESTRATEGIAS DEL APRENDIZAJE COMO CONTENIDOS PROCEDIMENTALES. Y. Postigo .D.Psic..Básica .U.A.Madrid.1993

EVALUACION FORMATIVA Y LA AUTORREGULACION DE LOS APRENDIZAJES. J. Jorba . Ed. Morata. Madrid. 1989

- **Orientación filosófico - epistemológica**

LO REAL Y LO VIRTUAL. T. Maldonado. Ed. Gedisa. Barcelona. 1994

VIDEOCULTURAS DE FIN DE SIGLO. J. Baudrillard y otros. Ed. Cátedra. Madrid. 1990

- **Imagen digital**

APORTES DE LA INFORMATICA A LA ARQUITECTURA. A. Montagú. Ed. FADU UBA . Buenos Aires. 1988

COMPUTER GRAPHIS FOR ENGINEERS AND ARCHITECTS. A.Montagú y otros. Elsevie&Comp. Southampton. 1991

- **Imagen analógica**

LA INFLUENCIA DE LOS MEDIOS ANALOGICOS EN ARQUITECTURA. A. Corona Martinez. Ed. Mc. Gaul. Bs. As.

LA DICTADURA ANALOGICA. J. Bonta. Eudeba. Bs. As.

EL DIBUJO SISTEMATICO. Summario 27. Bs. As.

ACERCA DE LA REPRESENTACION EN ARQUITECTURA. C. Mendez Mosquera. Summa 74 / 75. Bs. As.

- **Programas de materias**

OBJETIVOS Y CONTENIDOS BASICOS. Area Morfología. FAUD UNMDP

Programas TALLER COMUNICACION VISUAL "A". FAUD UNMDP

Programas CURSOS "CAD EN 2 Y 3 DIMENSIONES " CEAC FAUD UNMDP.

- **Programas CAD**

AUTODESK. Autocad 12. USA.

M2ARQ Personalización V 2. Bs. As.