UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

CONCURSO NACIONAL

SISTEMAS DE REPRESENTACION

PROPUESTA PEDAGOGICA

ARQ: JAVIER GARCIA GARCIA
ARQ. ANDREA ULACIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

VÍNCULO INSTITUCIONAL – ROL SOCIAL

El momento presente requiere la integración de las tres funciones básicas de la educación superior como son la docencia, la investigación y la extensión, para formar un profesional capaz de actuar en un mundo donde el cambio es la característica constante; donde estas funciones tradicionalmente se han venido desarrollando de manera aislada y la docencia ha jugado un papel fundamental.

En este contexto, la Universidad, y la Facultad de Arquitectura en particular, ante los desafíos actuales de la sociedad debe proponerse consolidar la vinculación como una referencia de excelencia de sus pilares. El escenario actual, requiere cambios generados por los procesos de globalización y las exigencias de la sociedad del conocimiento y la información que modifican y centran su contenido en la exploración de estos tres temas amplios y complementarios que expresan las funciones que debe cumplir la docencia, la investigación y la extensión, para consolidar su compromiso con la comunidad conformando un espacio integrado y de calidad. Por ello, los procesos de transformación que actualmente se plantean, imprimen una importancia primigenia a esas tres funciones y proponen un cambio en el desarrollo de las mismas; hoy se concibe a la docencia integrada a la investigación, en la que se implican profesores y estudiantes en procesos de producción de conocimientos que enriquecen ámbitos en los que pueden ser contextualizados, difundidos y aplicados no sólo para transformar la acción del aula, sino para propiciar cambios en los espacios intra y extrainstitucionales a través de actividades de extensión vinculados a la docencia y a la investigación.

En esta perspectiva se asume la currícula, como proyecto educativo estratégico y corporativo en el que se contemple de manera integrada, desde su diseño, ejecución y evaluación a la docencia, la investigación y la extensión, respondiendo a los requerimientos de la organización misma y del contexto. La universidad debe dar prioridad a la articulación de estas funciones, dado que éstas

Las instituciones de educación superior, a través de sus funciones de docencia, investigación y extensión, desarrolladas en contextos de autonomía institucional y libertad académica, deberían incrementar su mirada interdisciplinaria y promover el pensamiento crítico y la ciudadanía activa, lo cual contribuye al logro del desarrollo sustentable, la paz, el bienestar y los derechos humanos, incluyendo la equidad de género.

CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR, 2009.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

constituyen la esencia misma de los procesos que definen su naturaleza y justifican su esencia en la sociedad.

Las interdependencias entre la docencia y la investigación, y estas con la extensión, con sus posibles coincidencias y discrepancias y su incidencia en la mejora de su desarrollo, han introducido criterios para reordenar las funciones y estructura de las mismas. Es decir, ver hasta qué punto la institución universitaria utiliza los resultados de la investigación sobre cómo aprenden los individuos y la naturaleza del conocimiento con el fin de organizar situaciones de enseñanza y aprendizaje que signifiquen una mejora de la docencia. Generar un puente institucional para que exista la complementariedad, y estas funciones no se separan dada la coexistencia de las mismas, siendo campos esenciales que definen la naturaleza de la universidad y justifican su espacio en la sociedad.

En este marco, y en paralelo con los contenidos específicos y objetivos de esta asignatura, se plantea la necesidad de reflexionar acerca del sentido de la Universidad como bien público y su traducción en la docencia, investigación y extensión. El objetivo es generar a partir de los proyectos de investigación y extensión que el equipo viene llevando adelante un espacio de intercambio teórico y metodológico, con los docentes y estudiantes de la cátedra.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (Ver anexo Proyecto de Investigación y Desarrollo – Avance)
“ESTRATEGIAS TENDIENTES A REGULAR Y PROMOVER DESDE EL ESTADO LA INSERCION EN EL TERRITORIO DE LAS NUEVAS TIPOLOGÍAS DE LA GLOBALIZACIÓN”
Proyecto acreditado UNLP – PID
Actualmente en desarrollo: Período 2008 – 2010
Codirector: Arq. Andrea Ulacia

LIP – Laboratorio de Investigaciones Proyectuales – FAU - UNLP

BREVE DESCRIPCION

Este proyecto trata de incorporar, al conocimiento de la dinámica urbana las transformaciones que la economía mundial desde una realidad instalada y enraizada en la sociedad como conjunto, una temática ineludible: la necesaria intervención de un Estado local, como emergentes del proceso mismo, en la sociedad y su territorio.

Admitir la Globalización como un “hiperproceso” que define y motoriza la veloz aparición de las Nuevas Tipologías en el territorio, planteando una problemática contemporánea que, desde un análisis crítico al sistema mundial, es entendida como proceso que desde la desigualdad y exclusión social, resulta afectante del territorio en sus distintas escalas.

Se considera que las regiones globalizadas conforman un sistema de RED global, que funciona como sitio estratégico para las operaciones económicas globales, y es abarcatorio de diversas REDES, de intensidad variable, interactuantes en su mayoría con un sentido de conexión unidireccional, desde el origen hacia sus bordes.

Una de las manifestaciones materiales del Sistema de RED global presente en el ambiente construido, son las *Nuevas Tipologías Arquitectónicas Globales, en el marco de una globalización interpretada desde la arquitectura*, entendidas como puntos de una de las tantas REDES del Sistema, cuyo fin sería redefinir una parte del mismo, recalificando el rol competitivo entre regiones. Considerarlas como Nuevas Tipologías alude a lo nuevo del proceso por el cual se generan y al nuevo Tipo de producto arquitectónico resultante. Surge así una primera lectura ineludible: el dato propagandístico a partir de la Forma y/o la corporación de pertenencia, relacionables con los intereses globales.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Basada en la fundamentación anterior, y desde el campo de la Arquitectura, es que se enuncia *una catalogación de categorías de Nuevas Tipologías tomando en cuenta su Morfología (interpretación formal), en combinatoria con posibles situaciones en lo que respecta a proyectista / autor / arquitecto involucrado.*

TRANSFERENCIA PREVISTA:

- Se cuenta con una estructura teórica que aporta a la formación de estudiantes y docentes.
- Se prevé a través de los investigadores del proyecto, la transferencia a la docencia en el Área de Comunicación.
- Se trabajará sobre la calidad del conocimiento puesto en juego en sus procesos productivos y, por lo tanto, de la disponibilidad de recursos humanos preparados para acceder a los nuevos conocimientos y su puesta en práctica.

Se propone **articular con las prácticas de la 3er etapa del Plan de Trabajo Anual,** la ETAPA DE REPRESENTACION DE OBJETOS SIMPLES Y COMPLEJOS, promoviendo una investigación indagatoria grupal extra áulica, en el foro de la plataforma WEB para ser presentado a la comunidad de la Cátedra, del análisis de los caminos comunicacionales presente en los casos que se estén desarrollando en ese momento, que permita el desafío del mejoramiento en la formación, valorice el pleno ejercicio de creatividad e investigación, y la capacidad de operar pedagógicamente con nuevas tecnologías y el trabajo de equipo.

Metodología:

1- Indagatoria teórica, a través de ejercicios monográficos y gráficos, sobre los casos concretos representados en la clase.

2- Comprensión de elementos técnicos, que ayuden a indagar las lógicas de las Nuevas Tipologías Arquitectónicas, entendidas como objetos simples.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

3- Selección de caminos para la representación gráfica y comunicación.

Con el objetivo de observar un universo representativo desde lo diverso, se tomarán diferentes casos dentro de los casos estudiados, pretendiendo cubrir un arco abarcatorio de la variedad de situaciones para formalizar un análisis que permita fundamentar decisiones de recursos técnico expresivos adoptados.

Se plantea el estudio y reflexión de la forma en el espacio y en la investigación como nuevas formas de representación gráfica, ligadas a intervenciones específicas en el entorno, teniendo en cuenta factores históricos, socioculturales y ambientales.

Se realizará una exposición final sobre el archivo gráfico de la estética de la imagen impresa en relación con el entorno; su proceso de transformación visual de determinados espacios urbanos y el resultado de la representación gráfica, analizando los elementos que configuran los espacios urbanos.

PROYECTO DE EXTENSION (Ver anexo Proyecto de Extensión – Presentación)

“CONSTRUYENDO DERECHOS POR METRO – Estrategias de Mejoramiento del Hábitat y Calidad de Vida.”

Proyecto en evaluación UNLP – Proyectos de Extensión UNLP

Codirector: Arq. Javier García García

UNIDAD/ES ACADÉMICA/S QUE INTERVIENEN

-Facultad de Arquitectura y Urbanismo

-Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

-Facultad de Trabajo Social

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

-Facultad de Psicología

-Facultad de Ingeniería (Unidad Ejecutora)

BREVE DESCRIPCION

El Proyecto está direccionado a generar estrategias en el mejoramiento de la calidad de vida a partir de propuestas concretas frente a las conflictivas condiciones habitacionales.

La inquietud se generó a partir del relevamiento realizado por el equipo de trabajo del Consultorio Jurídico Gratuito del Barrio “San Carlos” (CJG - Programa subsidiado en la Convocatoria de la UNLP correspondiente al año 2008), que da cuenta de una problemática socio-jurídica específica, motivo de consulta de los vecinos, relativa a cuestiones vinculadas con el territorio y la vivienda (ausencia de títulos de propiedad, defectuoso parcelamiento, hacinamiento, precariedad de las construcciones, etc.).

En coordinación con los miembros del CJG y atendiendo a la demanda puntual de los habitantes del barrio, se pretende realizar tareas, mediante equipos interdisciplinarios e interclaustro, tendientes al mejoramiento del habitad y a la regularización dominial de los inmuebles. Para ello, se tendrán especialmente en cuenta tanto las situaciones socio-jurídicas particulares de los destinatarios, como su situación de pertenencia colectiva en tanto habitantes de un mismo espacio, promoviendo su participación activa en cada uno de los procesos a desarrollar.

Entre las acciones previstas se contempla la medición de los terrenos, la implementación de pautas de diseño en relación a usos, costumbres, accesibilidad, condiciones de orientación, etc., conjuntamente con la adecuada utilización de los materiales, con especial énfasis en la construcción por parte de los destinatarios de una cabal conciencia respecto de los espacios propios y los comunes, y de la adquisición de destrezas útiles y replicables.

TRANSFERENCIA PREVISTA:

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Se propone **convocar a aquellos estudiantes** que se interesen por participar en el proyecto, para dibujar los planos de medición de los lotes, interactuando con la comunidad, como un camino de acercamiento a la práctica profesional, despertando su temprano interés por trabajar en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de un sector.

Metodología:

1- Relevamiento de las medidas de los lotes.

2- Dibujo preciso y exacto de cada lote, componiendo una plancheta que deberán construir, con los datos del poseedor, medidas, ubicación, etc., en un rotulo que se deberá diseñar

Los estudiantes se enriquecerán por tener acceso en un momento temprano de la Carrera a participar de un equipo interdisciplinario, y adquiriendo una breve formación en el campo de la Extensión Universitaria.

LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

En la evolución de las reflexiones emergentes para definir el campo disciplinar de la Arquitectura, se pueden reconocer diversas líneas de pensamiento y grupos de producción, que han generado variadas posturas y corrientes del pensamiento arquitectónico, modelando en este proceso un cuerpo disciplinar propio que define a la arquitectura y ha intercambiado sus liderazgos, pautando las producciones de cada época.

Cada lugar donde se produce la Enseñanza de la Arquitectura, plantea relaciones diferentes con otras disciplinas (como fuente de formación o producciones) pero en todas se coincide con el principio de “la formación disciplinar propia” que la Arquitectura tiene.

Conceptualmente se considera que formar estudiantes en el conocimiento de la Arquitectura, requiere la enseñanza integral de la disciplina, conformada por campos del pensamiento con preocupaciones propias, operando hacia una misma meta central.

Jean Paul Sartre dijo “*cada hombre es lo que hace con lo que hicieron de el”* en tal sentido la finalidad esencial de la universidad es dar los contenidos para que sus educandos materialicen una ecuación favorable, entendiendo a la Arquitectura como una disciplina de neto corte social donde su ESTÉTICA esté subordinada a principios ÉTICOS.

Mies Van der Rhoe definió la Arquitectura como “*la voluntad de una época traducida al espacio*”, en tal sentido se deben adquirir los conocimientos y procedimientos, sociales, tecnológicos, culturales, artísticos y comunicacionales que le permitan dar respuestas espaciales a las nuevas necesidades con las herramientas que la propia sociedad le entrega.

En este contexto, la propuesta pedagógica de la cátedra tiene por objeto la formación de arquitectos en un modelo académico en el que las asignaturas son un medio para lograr la formación integral; y

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

en esta asignatura en particular, se estudia la Arquitectura desde los medios de prefiguración y representación espacial.

La enseñanza se inicia en el estudio y la operatoria de concretos reales, dado que se considera que así se posibilita a partir del reconocimiento de lo existente como estrategia, generar una conciencia valorativa que les permitirá mejorar su calidad proyectual.

Como medio para instrumentar esta postura se propone, utilizar hechos arquitectónicos como ejemplos para trabajos prácticos, acompañado de ejercicios con lecturas y clases teóricas relacionadas, para la permanente formación de arquitectos en forma integral.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

ENSEÑANZA DE SISTEMAS DE REPRESENTACION EN EL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS – FAU / UNLP

Enfrentado el compromiso y rol social de la enseñanza universitaria pública como expresión del conjunto de la sociedad, la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata realizó un proceso de revisión curricular iniciado en el año 2004, que actualmente ha posibilitado la implementación para los ingresantes del año próximo, del un nuevo plan de estudios, denominado “Plan de Estudios VI”.

Entendiendo la Educación Universitaria Pública con el compromiso que implica, debe contemplarse desde las cátedras, aún en el ciclo introductorio, la toma de conciencia del estudiante de la necesidad de conocer y participar en su etapa formativa, de actividades de Investigación y de Extensión, como un aspecto insustituible de retroalimentación de los contenidos académicos y el desarrollo integral de la formación.

Desde el Plan de Estudios VI, se organiza la estructura curricular de la enseñanza de la Arquitectura, en tres ciclos: un Ciclo Básico, introductorio; un Ciclo Medio, formativo y un Ciclo Superior, profesional; como etapas intermedias en el desarrollo del recorrido formativo, estructurando los conocimientos, las habilidades y actitudes, con coherencia y niveles de complejidad creciente.

El espacio del Ciclo Básico, introductorio, se plantea como un acercamiento a la disciplina, presentando un camino de formación general, con la presentación de las áreas de la carrera, iniciando la inserción del estudiante en la etapa universitaria. En el área Comunicación del mismo, se encuadra la asignatura “Sistemas de Representación”, como herramienta para introducir la problemática arquitectónica y brindar una formación básica que permita la interpretación de la realidad.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

El espacio pedagógico de la materia define en sus objetivos particulares, la necesidad de iniciar un camino de comprensión perceptiva del espacio de interés para la Arquitectura, y de adquirir el lenguaje gráfico, técnico y expresivo para representarlo y comunicarlo.

Desde los objetivos que se enuncian, se desprende que la asignatura tiene como objeto de conocimiento el lenguaje gráfico con abordaje del conocimiento de los sistemas, ponderando la interpretación de la gráfica como lenguaje operativo y la comprensión de su lógica en la construcción conceptual de la arquitectura.

Enmarca la postura de la Propuesta Pedagógica considerar el dibujo instrumental no solamente como un instrumento para la reproducción de imágenes arquitectónicas, sino una forma de pensamiento de la disciplina, trabajando en conjunto con las operaciones previstas para el Ciclo Básico en los Talleres de Arquitectura.

Esta visión, define el papel de su enseñanza con un mayor compromiso, entendido como apoyo inicial y básico de los primeros pensamientos de la arquitectura, conformando una categoría particular de dibujo: el DIBUJO ARQUITECTONICO.

La enseñanza en la actualidad enfrenta nuevos desafíos, la enseñanza masiva que moviliza estrategias que contemplen instancias grupales e individuales de aprendizaje; la revolución digital y la llegada de los “nativos digitales” a la educación superior, que debe movilizar medios e instrumentos acordes a la nueva dinámica, con el fin de desarrollar y canalizar la velocidad y el cambio constante que impregna su comportamiento.

La evolución del dibujo en la historia se caracteriza por la concepción de ser la expresión comunicativa más dilocuente, permitiendo diversidad de interpretaciones frente a un mismo hecho, y el ser humano ha incorporado el dibujo como camino comunicacional. Convertido el lenguaje gráfico en lenguaje universal, permitió desde tiempos remotos comunicar ideas y pensamientos, creando

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

dibujos e imágenes que han servido para reflejar la realidad física y espiritual, entender y comunicar bases de la ciencia y la cultura. Estas representaciones, reconocidas como las primitivas de escritura, reconvertidas en símbolos, constituyen la escritura actual.

Es necesario plantear como paradigma que orienta la enseñanza de sistemas de representación, la interrelación que existe entre el Dibujo y la Arquitectura, que se vuelve inseparable desde lo conceptual pero debe ser individualizado desde lo instrumental, por su especificidad disciplinar con contenidos y caminos de abstracción propios.

La forma de imaginar el espacio es por sucesivas representaciones que retroalimenten el proceso de diseño, realizando los “mapas” que permitan interpretarlos, transmitirlos y finalmente a través de terceros, materializarlos. Luego la sociedad los interpretará y le dará nuevos contenidos.

Desde nuestra disciplina, la enseñanza se centra en el mundo de los gráficos y de la arquitectura, entendiendo que una imagen es algo intermedio entre un pensamiento y una espacialidad posible. Las diferentes ópticas acerca de la enseñanza de la arquitectura suponen instancias de relación intensa entre los actores que intervienen en la misma. Así, el dibujo codificado, se vuelve imprescindible en el proceso de transferencia y generación de conocimientos.

En la práctica del dibujar, puede desocultarse la ideología de una época. Los arquitectos modernos se atrevieron a independizar el muro, liberarlo de la función portante y horadarlo hasta hacerlo desaparecer, logrando la mimesis del espacio exterior e interior. Los grandes maestros, como Le Corbusier, Mies Van Der Rohe, Gropius, Wright y Neutra lograron variar ese límite, física y fenomenológicamente, llegando a desmaterializarlo. Al estudiar sus representaciones, se corrobora la esencia de sus conceptos.

“…*nuestros edificios utilitarios merecerán el nombre de arquitectura, solamente si interpretan fielmente nuestro tiempo*…”.

Mies Van Der Rhoe

Si bien la ideación del espacio es la convergencia de todo el conocimiento que el estudiante debe adquirir a lo largo de su paso por la universidad, es Sistemas de Representación la asignatura encargada de hacerle conocer y utilizar, los sistemas metodológicos para la representación arquitectónica en todos sus destinos, escalas y complejidades.

La Arquitectura plantea la representación bidimensional como una etapa hacia o desde la materialización física de un objeto; en la mirada de otras disciplinas, desde el cómic, la imagen de la arquitectura se revela como un fin en sí mismo, se inscribe en un proceso narrativo generado mediante la interacción de códigos significativos de naturaleza diversa, generando una situación que se nutre de la representación del espacio arquitectónico como dato contextual. En el cine, se ha reflejado la vida urbana a través de sus propios medios de representación, y ha contribuido en la comprensión de las estructuras culturales generadas en relación con sus entornos arquitectónicos.

Asimismo, a la habilidad del cerebro para captar información a través de la imagen, debe adicionarse en la actualidad, la capacidad de los medios digitales para manipular y representar de forma visual gran cantidad de información, pero se trata sin lugar a dudas, de un camino comunicacional con posibilidades infinitas, situación a la que nunca antes el ser humano había sido expuesto ni había aspirado.

Por ello es necesario plantear desde la arquitectura, una resignificación del dibujo y el diseño posibilitando la inserción de la gráfica digital, trascendiendo el mero nivel instrumental operativo, hacia el campo teórico de la representación, en definitiva en el proceso proyectual.

La introducción de la informática, genera infinitas variantes y posibilidades. En otras disciplinas del diseño ha modificado, por la utilización de software específicos, la metodología de trabajo y abordaje de la creación gráfica. En la realidad local, aún no se ha provocado ese efecto sobre la etapa de

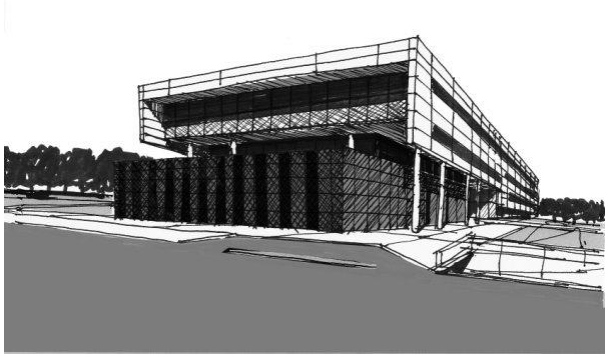


Figura:

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 201

concepción del objeto arquitectónico, sino que es más bien utilizada como medio para su representación.

Se considera que los medios digitales son un camino que permite conceptualizar y lograr la abstracción de la tridimensión a la bidimensión, dado que desde una interacción dinámica con el objeto a representar, se pueden comprender los sistemas aplicados. La ductilidad de interrelación entre los sistemas de representación en las posibles animaciones, con programas de manejo sencillo que generen instancias de control del objeto, facilita la comprensión de los componentes de cada sistema y los efectos gráficos de su alteración.

En esta interacción, debe diferenciarse dentro del campo disciplinar, según su relación con el receptor o destinatario el dibujo figurativo y abstracto. En el caso del dibujo figurativo, es el que hace referencia a un objeto concreto, al objeto que representa.

En cambio en el dibujo abstracto, se prescinde del sujeto y del objeto. Al no estar referido a ningún objeto en particular y no estar dirigido a ningún sujeto especifico, no apela a ninguna interpretación particular sino que, se llena del contenido que cada observador quiera darle.

El Dibujo Arquitectónico, posee la particularidad de ser un dibujo básicamente codificado, situación que está garantizada por el buen uso de los Sistemas de Representación, que regulan, principalmente su estructura geométrica.

El valor agregado del dibujo consiste en la posibilidad de profundizar en el conocimiento del objeto: "*sólo puede conocerse aquello que se dibuja bien"* escribía Leonardo Da Vinci; aún al presuponer conocer algo, cuando se intenta dibujarlo, resulta imposible o inacabado, dado que sólo se reconocen partes o una totalidad imperfecta. Conocer al objeto permite su apropiación, su estudio, y es este poder el que le confiere al dibujo un meta sentido.

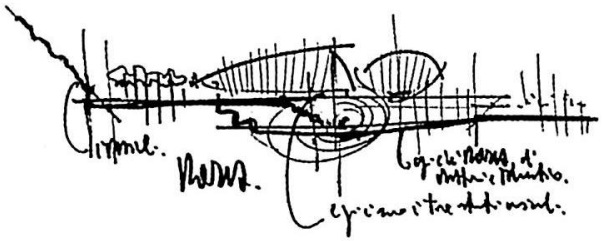


Figura: Auditorio de Roma – Renzo Piano

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Sintetizando, el dibujo de la Arquitectura no es por su propia esencia, un dibujo totalmente abstracto, porque pretende representar una idea o un objeto concreto, en las distintas instancias de la producción arquitectónica desde su concepción hasta su construcción, y el grado de abstracción que posee, entendido como dibujo figurativo por vincularlo al objeto representado y al sujeto destinatario de la misma, se refiere a que el Dibujo de Arquitectura implica siempre una síntesis, una simplificación y una selección de atributos del objeto a ser representados.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

INTRODUCCION A LA ASIGNATURA

La enseñaza se centra en el Dibujo de Arquitectura, pautando herramientas para comunicar ideas, proyectos, dado que al momento de iniciar el camino del aprendizaje, es el dibujo que el estudiante requiere para interactuar con sus pares, sus docentes y poder comprender desde la "lectura", el bagaje existente de información en la disciplina.

Conceptualmente se plantea inducir a la comprensión de la abstracción de los Sistemas de Representación a enseñar, desde un objeto, un concreto real, conduciendo al estudiante del objeto a la abstracción, presentado en directo correlato entre el dibujo y el objeto real; para continuar luego profundizando los Sistemas, y transitar desde la abstracción al objeto, un dibujo de ideación, o representación, del Espacio Arquitectónico.

En el pasaje a la abstracción, se incorporará la visualización digital, con la interacción del modelado desde el estudiante, operando sobre los objetos, visualizando y construyendo la experiencia para la comprensión dinámica de los Sistemas de Representación estudiados.

OBJETIVO

Introducir y desarrollar el conocimiento y la práctica abordando desde los medios analógicos y digitales, la conceptualización teórica del espacio arquitectónico, incorporando los sistemas de representación como instrumentos analíticos de conocimiento, comunicación y producción de hechos formales y espaciales, mediadores de todo proceso proyectual, convertidos en habilidades instrumentales para la expresión de ideas.

"*El discurso psicológico y sociológico nos remite continuamente al objeto, a un nivel más coherente, sin relación con el discurso individual o colectivo, y que sería el de una lengua tecnológica. A partir de ésta lengua, de esta coherencia del modelo técnico, podemos comprender qué es los que les ocurre a los objetos por el hecho de ser producidos y consumidos, poseídos y personalizados*."

Jean Baudrillard

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Al comprender la importancia del dibujo como objeto de comunicación, se orienta al estudiante en la necesidad de tomar la elaboración del mensaje con la jerarquía que el mismo requiere, dado que la utilización de los sistemas de representación no es neutra, y debería volverse una herramienta mas para transmitir su pensamiento.

El curso se estructura en el dibujo de ideación, de representación, dado que la búsqueda es fundamentalmente introducir el manejo del dibujo como herramienta, el uso de códigos universales, el manejo de los sistemas y las operaciones en el espacio.

El tipo de dibujo, se caracteriza por un alto grado de precisión, en el caso del dibujo analógico, con instrumental específico, iniciando el manejo de escalas; y en el caso del dibujo digital, introduce el manejo del dibujo sin escalar al momento de ser planteado, para definirse finalmente en su fase final, de impresión o ploteo.

Se trabaja en la expresión lineal, fundamentalmente se valora la línea pudiendo generar valores de manchas, introduciendo conceptualmente el efecto de las sombras.

Desde el taller se propone transmitir los conocimientos necesarios para poder presentar y representar la arquitectura, desde el manejo de los instrumentos, las técnicas y la teoría. Los instrumentos, los definimos como elementos físicos (papeles, lápices, reglas, tintas) y elementos virtuales (programas de computación necesarios para la disciplina); las técnicas, implican su ejercitación y permiten el uso eficiente de esas herramientas; y la teoría que desde los fundamentos teóricos consolida el conocimiento.

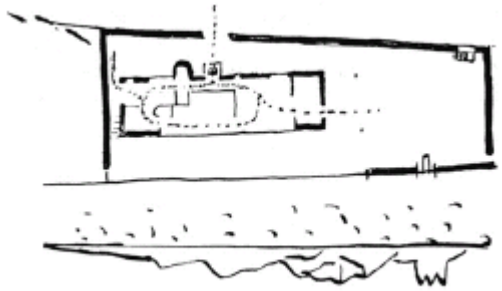


Figura: esquema e imagen de casa Sul Lago Lemano – Vevey – Suiza – Le Corbusier

Al dibujar, se reflexiona, la dialéctica entre el instrumento y la conceptualización del espacio, requiere que los sistemas de dibujo se enlacen con los conocimientos y prácticas proyectuales en el

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

aprendizaje instrumental, operando conjunta y coordinadamente sobre aspectos sensibles y racionales.

El dibujo forma parte de un proceso mental, de elaboración de estímulos y de generación de ideas. Entendido como herramienta de expresión, permite concretar ideas y transmitirlas, reducir a abstracciones objetos reales u operar sobre espacios, manifestando sensaciones, estableciendo pensamientos críticos o presentando conceptos espaciales e ideologías.

Su mayor compromiso, se centra en representar en dos dimensiones un hecho tridimensional, comunicando las características salientes del mismo.

SISTEMAS DE REPRESENTACION

Los sistemas de representación definen códigos rigurosos, que se convertirán en lenguaje de aprehensión y construcción del espacio, le adicionan un orden consciente o inconsciente de selección, resultando no solo un mero registro o inventario de la realidad, sino un instrumento de conocimiento. Desde la disciplina, se organizan los sistemas de representación desde sus proyecciones: cilíndrica ortogonal, cilíndrica oblicua y proyección central.

La lectura de las formas espaciales está referida al modo en que las mismas se constituyen. Opera sobre el reconocimiento de los modos estructurales en que se componen, apuntando a sus reglas de generación, clasificación y codificación, de modo de convertirse en herramienta de estudio para su comprensión, operación y control, planteando además la condición prefigurativa de los sistemas de dibujo. Esta concepción de dichos sistemas debe asumirse en su operación ya que es identificatoria para el proceso de producción en el ámbito arquitectónico y urbano. Cada uno de estos desarrollos define categorías de abordaje, operaciones de entorno y contorno, de sistemas y objetos, de lógicas compositivas y de invención.

«...el dibujo es una herramienta preciosa porque es rapidísimo: en dos segundos podemos crear una imagen,... una forma casi involuntaria, un medio de presentación que abre caminos, en el que funciona muchísimo el subconsciente, la información acumulada que esta aquí, en la cabeza y luego viene... para mí es irreprimible esta cosa del dibujo, porque hay un encantamiento... dibujar es un ejercicio que lo mueve todo, incluso es físico, es movimiento.»

Alvaro Siza

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Implica la capacitación en la operaciones espaciales, a partir de reconocer la interacción entre sistemas de dibujo y proceso de diseño, se despliega en las prácticas sociales del Dibujar y el Proyectar.

El conocimiento de los sistemas de representación conduce a la interpretación de la gráfica como lenguaje operativo y la comprensión de su lógica en la construcción conceptual de la arquitectura. El dominio del lenguaje gráfico permite comprender y comunicar la problemática espacial. La enseñanza de los Sistemas de Representación tiene un eje de complejidad creciente en cuanto a las dificultades de los elementos a representar, y tiene como finalidad la representación BIDIMENSIONAL del objeto arquitectónico.

Para facilitar la comprensión de los **Sistemas de Representación**, se reconocen y denominan según una operación elemental denominada Proyección o Visuales. Al intentar representar un objeto tridimensional en un plano bidimensional, se hacen pasar por puntos notables del mismo, líneas de proyección o visuales principales, que al incidir sobre el plano dan como resultado un punto de intersección o punto proyectado.

Los elementos que definen las proyecciones son el **centro de proyección**, desde donde parten las líneas de proyección; **el plano de proyección**, que es el plano donde se pretende obtener una representación del objeto; y **las líneas de proyección** que son líneas rectas que parten desde el centro de proyección, pasan por el objeto a representar y generan la imagen del mismo en el plano de proyección.

La manera en que estos elementos interctúan, define los diferentes Sistemas, determinando para cada punto una ubicación única en el espacio; de este modo en una primera categorización, las proyecciones pueden reconocerse como CILINDRICAS y CONVERGENTES.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

En el caso de las visuales cilíndricas, el sistema se genera planteando la existencia de un foco en el infinito que emite visuales paralelas entre sí, generando un cilindro. Si se ubican perpendiculares a los planos de proyección se denominan PROYECCIONES CILINDRICAS ORTOGONALES, en cambio si se ubican oblicuas a los planos de proyección, PROYECCIONES CILINDRICAS OBLICUAS.

En las visuales convergentes, se plantea la existencia de un observador, ubicado a una distancia finita del objeto, que emite desde un foco, visuales generando un cono, cuyo vértice coincide con el observador. En este caso se denominan PROYECCIONES CONVERGENTES O CONICAS.

Los **Sistemas de Representación**, se reconocen como sistemas de medida y sistemas representativos. Dentro de los primeros se encuentran las PROYECCIONES CILINDRICAS ORTOGONALES, y dentro de los segundos las PROYECCIONES CILINDRICAS OBLICUAS y las CONVERGENTES O CONICAS.

Desde el dibujo arquitectónico, la aplicación de **SOMBRA** en las representaciones, ya sean en las representaciones bidimensionales como el caso de las vistas y plantas, o en las tridimensionales como el caso de las perspectivas, tienen como finalidad poner a los volúmenes arquitectónicos bajo *"el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes reunidos bajo la luz*", y así reconocer sus distintas facetas a partir de la expresión propia de los planos, más que el valor de las líneas y aristas que los definen. No es en sí una metodología, para su resolución adopta los criterios de las proyecciones y "modela" la forma, haciendo presente en la bidimensión del papel la tridimensión del objeto.

"El conocimiento de lo real es una luz que siempre proyecta alguna sombra".

Gastón Bachelard

PROYECCIONES CILINDRICAS

En las proyecciones cilíndricas se plantea la existencia de un SISTEMA DE REPRESENTACION GEOMETRAL, o Sistema Diédrico, que recibe las proyecciones cilíndricas desde el infinito.

Es un sistema que posibilita generar representaciones del objeto sin alteraciones en las proporciones de sus formas. Supone la aplicación de rayos proyectantes cilíndricos, y presupone un cierto grado de idoneidad para su comprensión dado que posee una fuerte carga de abstracción. Fue ideado por el ilustre geómetra Gaspar Monge (1746 – 1818) que ha reunido y formado un cuerpo de doctrina denominada "Geometría Descriptiva", en el que expone bajo principios matemáticos la representación de los cuerpos, e introduce una nueva concepción en el estudio de las propiedades geométricas abstractas para representar figuras tridimensionales, pautando una correspondencia biunívoca entre los puntos del espacio y del plano.

Su utilización inicial fue para la representación de elementos de carácter industrial, posee la virtud de no permitir lecturas ambiguas, dado que son proyecciones de puntos sobre planos, las rectas proyectantes son normales a los planos y son concertadas porque a cada par de puntos en el plano le corresponde un punto en el espacio SOLO SI están ubicados sobre la misma línea de referencia.

El Sistema Diédrico de representación es el instrumento fundamental de comunicación en el ámbito de la arquitectura, refleja la forma geométrica y las cualidades dimensionales de los objetos, y constituye la analogía gráfica más próxima a la realidad de lo representado.

Posee convenciones planimétricas y su manejo correcto junto a los códigos de representación proporciona un camino comunicacional, que es un lenguaje apropiado para la transmisión de ideas espaciales en el proceso proyectual y en el estudio del espacio.

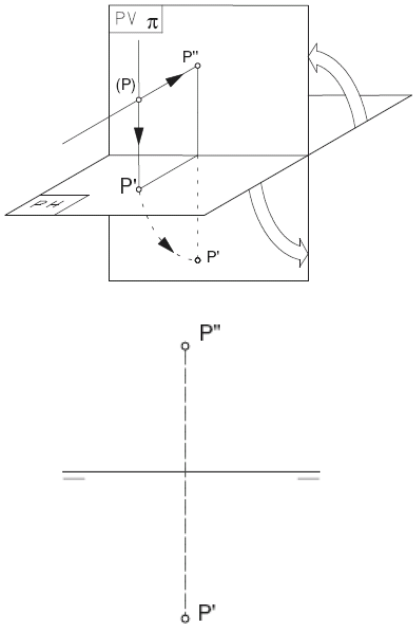


Figura: Sistema Diédrico

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

PROYECCIONES CILÍNDRICAS ORTOGONALES

Los rayos cilíndricos al proyectarse perpendiculares a los planos del geometral, generan imágenes en ambos planos, que se denominan en el plano vertical Vista y en el plano horizontal Plantas, pudiendo haber mas de un plano vertical en distintas ubicaciones, por lo tanto mas de una Vista, pero respetando su perpendicularidad al plano horizontal. Surge del abatimiento del sistema en un plano de dibujo, la unión entre ambos planos se denomina Línea de Tierra.

Se recurre al dibujo de PLANTAS, CORTES Y VISTAS, que deben ilustrar sobre las formas y las relaciones espaciales, los elementos que las componen y las superficies que lo definen. Cuando un dibujo es de orden constructivo, expresará como se materializan las partes del objeto arquitectónico.
Su limitación o condicionante se plantea en la necesidad de contar con más de una representación para la comprensión del objeto. Es un sistema de medida dentro de los Sistemas de Representación, las proyecciones que se obtienen en ambos planos poseen la cualidad de ser mensurables, permitiendo la concreción del proyecto arquitectónico.

Las expresiones emergentes de las posibilidades del Sistema, se dividen según se proyecten en el Plano Horizontal (PH) o en el Plano Vertical (PV).
En el Plano Horizontal puede obtenerse del “objeto arquitectónico” la vista exterior, representada como planta de techos y las plantas sección, que muestran el espacio interior en sus diferentes niveles.
En el Plano Vertical, se obtienen las vistas, que enfatizan la representación del volumen, seccionando por fuera del objeto; y los cortes, que seccionan el objeto y muestran el espacio interior al mismo. Plantea la relación dialéctica interior y exterior, enfatizando el límite.

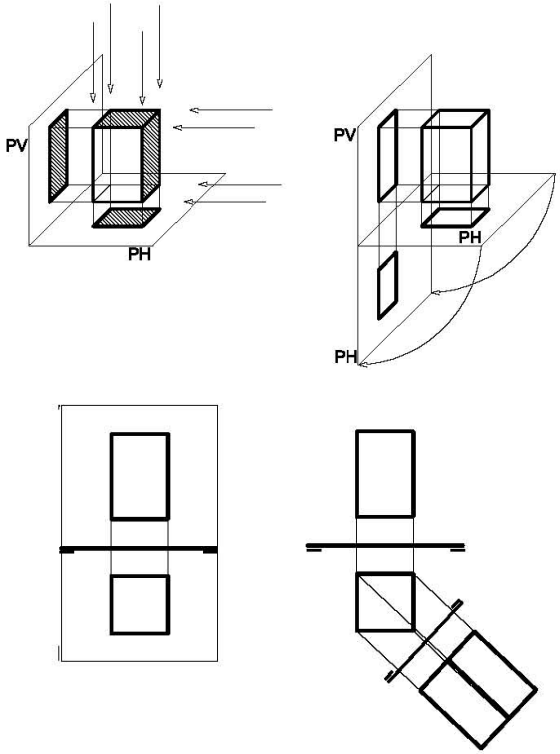


Figura: ubicación de un volumen en el sistema diédrico e imágenes resultantes en las proyecciones

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

COMPONENTES DEL SISTEMA

El problema básico de la representación por medio de Geometrales en la gráfica arquitectónica es la representación de los límites, y del espacio interior y exterior a esos límites, su definición y la relación entre ambos.

El límite como contenedor y en simultáneo como separador del espacio interior del exterior es un elemento más o menos complejo, homogéneo o heterogéneo en su composición. Los estudiantes deben poder comprender y expresar esta complejidad y heterogeneidad, diferenciando un muro; un vano; una superficie vidriada o un sistema complejo de espacios integrados.

La comprensión del rol del límite en la dialéctica espacial, hace que se interiorice la importancia de su correcta expresión. La expresión lineal puede recurrir al trazo valorado para diferenciar las distintas partes del objeto. La proximidad o el alejamiento del objeto, las partes seccionadas y las partes vistas, pueden ser representadas con mayor claridad y elocuencia si se recurre al trazo valorado. La variación de escala obliga a manejar diferentes códigos y diferentes niveles de síntesis y abstracción de los componentes a representar.

NIVELES DE COMPLEJIDAD

OBJETOS COMPLEJOS

Para las Proyecciones Cilíndricas Ortogonales, la representación de objetos complejos, debe comunicar la inserción de la obra en el entorno urbano. Su representación debe responder a las nociones de contexto que denota, sintetizando desde la gráfica la apariencia del territorio, su representación gráfica debe convertirse en símbolo que remita a la vista simultánea del lugar, valiéndose de las diferencias y de los contrastes aún cuando solo este formado de papel y tinta.

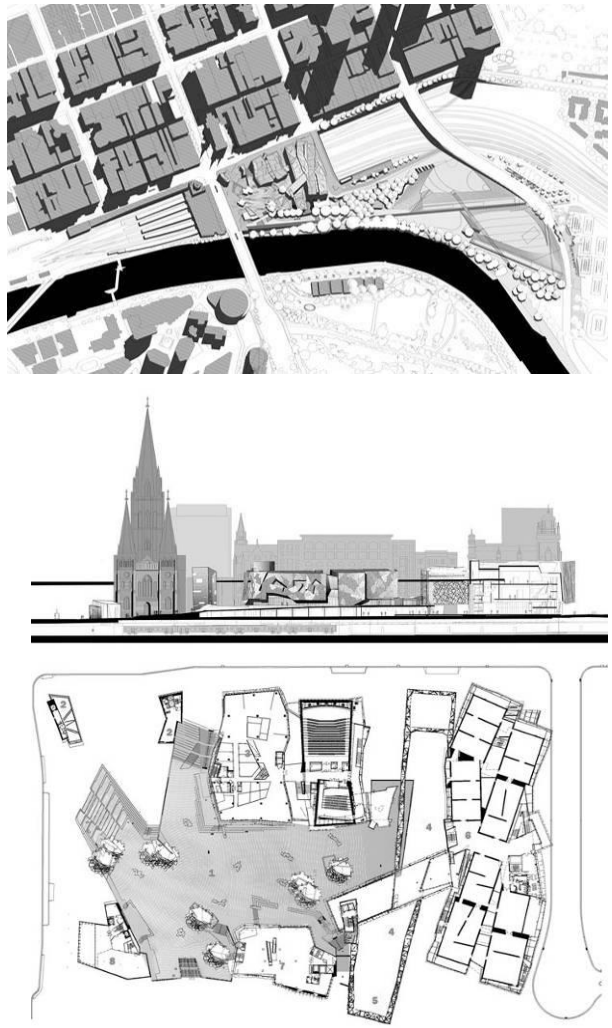


Figura: Federation Square
LAB Architecture Studio

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Desde la gráfica, para enfatizar el contraste entre arquitectura y entorno inmediato se puede recurrir a diferenciar desde las líneas utilizadas, la dureza de lo construido frente al medio natural, por el tratamiento de las líneas. El fuerte contraste entre arquitectura y terreno se produce por la expresión lineal de los edificios seccionados y la expresión de textura del terreno mediante la superposición de trazos y el manejo de la escala de grises equilibradamente dispuestos.

OBJETOS SIMPLES

La representación debe enfatizar las características particulares de la obra arquitectónica. Es la escala que les permitirá aprender a documentar sus proyectos, por lo tanto deben poder comprender su significado en el proceso proyectual.

Utilizando obras significativas de los maestros de la arquitectura, de volumetrías muy simples, se plantea mostrar el concepto y la jerarquía de la representación, su correlato e incidencia entre la ideación y la gráfica, con la conceptualización ideológica y constructiva como sustrato.

Requiere por parte de los estudiantes, adquirir destreza en el manejo del instrumental, y fundamentalmente se busca fundar conceptos y encontrar caminos gráficos para poder comunicarlos. La representación se centra en la materialidad de la obra, no plantea registrar los detalles constructivos de la misma, dado que los estudiantes del Ciclo Básico, no están capacitados aún para hacerlo, sino trata de poder transmitir desde la gráfica y la aplicación de recursos gráficos específicos los materiales que integran la obra.

APLICACIÓN DE SOMBRA

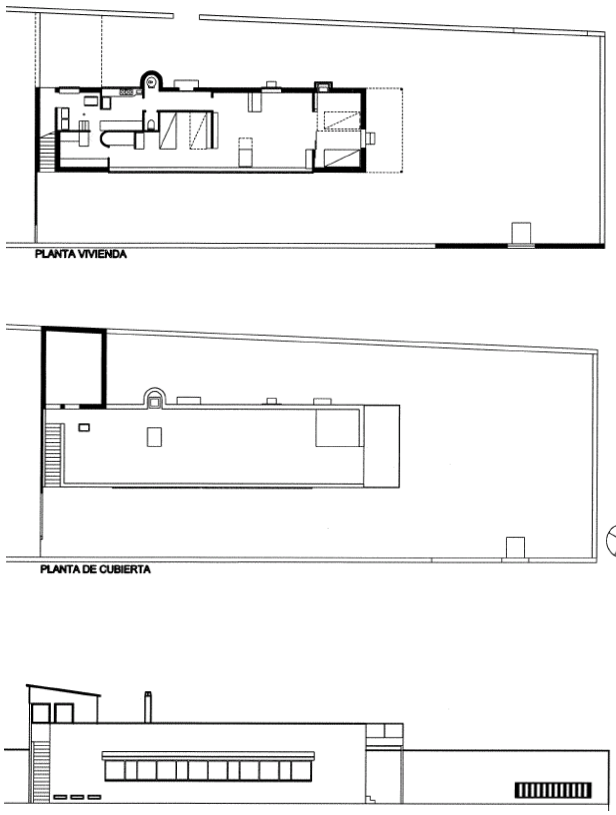


Figura: Casa Sul Lago Lemano
Vevey – Suiza - Le Corbusier

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

La sombra actúa revelando las formas, acentuando y permitiendo la percepción de profundidad de los edificios y demarcando el juego de llenos y vacíos. Con asistencia de la práctica digital, es posible aportar diversos análisis de la sombra en la representación gráfica de la arquitectura.

La utilización de la SOMBRA en las proyecciones CILINDRICAS ORTOGONALES, reconoce el principio de generación de las mismas, las SOMBRAS PROPIAS, que son aquellas que aparecen en las caras opuestas a la fuente lumínica y que a partir de su diferenciación con las que reciben la luz en forma directa, delimitan naturalmente las distintas facetas del objeto arquitectónico. Estos volúmenes puros o arquitecturizados, proyectan un haz de sombra, SOMBRA PROYECTADA, sobre otros objetos o el plano de soporte, que ponen en juego la relación de volúmenes entre si y con el medio en que se encuentran, al mismo tiempo que ponen en valor el espacio entre estos.

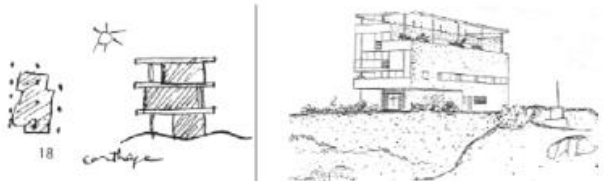


Figura: Croquis de Le Corbusier estudiando la sombra en la Villa Baizeau

PROYECCIONES CILINDRICAS OBLICUAS

La expresión se obtiene ubicando dentro del sistema de representación geometral, el objeto a representar y abatiendo luego el sistema con el objeto, en el plano de dibujo.

Es un Sistema Representativo dentro de los Sistemas de Representación, permite imágenes totalizadoras del objeto representado.

Según la posición de los ejes del triedro trirrectángulo con respecto al plano de proyección, se denomina Axonometría Ortogonal y Axonometría Oblicua.

La **Axonometría Ortogonal** se basa en una proyección cilíndrica ortogonal al plano de referencia. Se fundamenta en la posición del triedro trirrectángulo, con respecto a dicho plano de referencia, o plano de proyección. Una cualidad de la metodología, es que la escala del objeto representado no depende de su distancia al observador (equivalente a que el observador estuviera en el infinito). Para su construcción, debe considerarse que dos líneas paralelas en la realidad son también paralelas en su representación axonométrica. Las trazas se toman como ejes de referencia y de medida del sistema, el referente a la altura es el eje vertical, y la longitud y el ancho pueden disponerse con cualquier ángulo.

Al proyectar los ejes del triedro sobre el plano del dibujo, forman entre si un ángulo que puede adoptar diferentes posiciones.

En el caso que el sistema respete con el plano proyectante un ángulo de 120º para los tres ejes, se genera un caso particular de perspectiva axonométrica, la ISOMETRICA, que aplica un coeficiente similar de reducción en todos los ejes. Es una de las formas de proyección utilizadas en dibujo

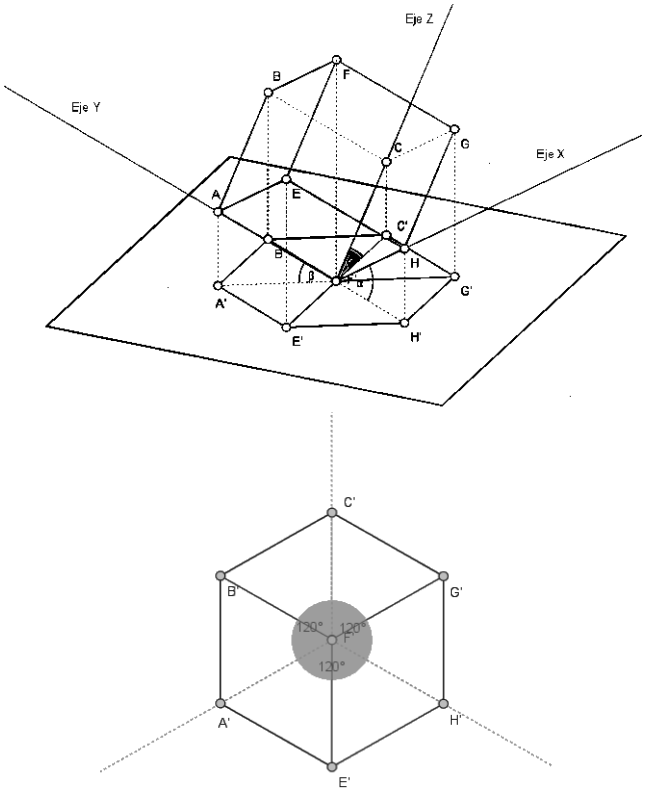


Figura: Posición del triedro en Axonométrica Isométrica
Proyección en el plano de referencia

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

técnico que tiene la ventaja de permitir la representación a escala, y la desventaja de no reflejar la disminución aparente de tamaño -proporcional a la distancia- que percibe el ojo humano.
En cambio, si los ejes generan con el plano proyectante dos ángulos iguales y uno diferente, debe considerarse que dos coeficientes de reducción son iguales y uno distinto, y en este caso es DIMETRICA;
Finalmente, si los ejes generan tres ángulos diferentes, deben considerarse tres coeficientes de reducción, uno para cada eje, y en ese caso sería TRIMETRICA.

La **Axonometría Oblicua,** se basa en una proyección cilíndrica oblicua. Como en el caso anterior, utiliza al triedro trirrectángulo, con sus ejes como referencia del sistema y de medida. Las proyecciones son paralelas entre si y perpendiculares a uno de los tres planos de proyección. De esta manera dos de las tres dimensiones forman un ángulo recto, y la restante se ubica en posiciones arbitrarias, según convenciones y depende de su ubicación el coeficiente de reducción a aplicar. Las más utilizadas son la Planométrica, que se construye tomando las proyecciones perpendiculares al plano horizontal del triedro, y las Cabinet, que consideran los rayos perpendiculares a uno de los planos verticales.

En la perspectiva PLANOMÉTRICA el sistema considera un eje vertical, y dos que forman 90° entre sí, y determinan el plano horizontal. Para su utilización debe considerarse que las distancias en el plano horizontal conservan sus dimensiones y proporciones, simplificando la realización del dibujo. Su construcción puede iniciarse con una planta rotada, elevar las alturas sobre el eje Z, con un coeficiente de reducción de hasta los dos tercios de la altura total. Es un sistema de representación

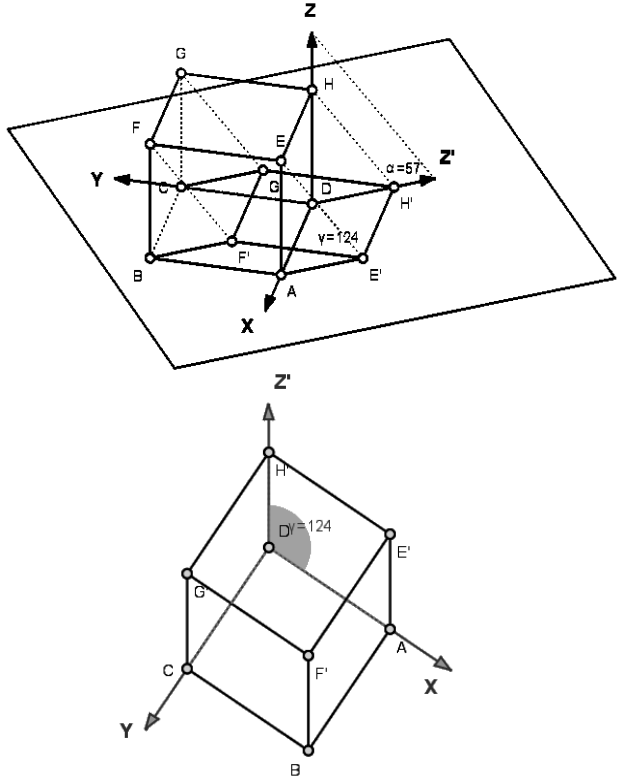


Figura: Posición del triedro en Planométrica
Proyección en el plano de referencia

S.R. GARCIA G ARCIA . ULACIA 2011

hipotético, debido a que la única forma de que presenten 90° los ejes X e Y, sólo sería mirando el cuerpo desde arriba.

En la perspectiva CABINET las medidas en el plano proyectante frontal, como las de los elementos paralelos a él, se encuentran en verdadera magnitud (sin sufrir deformaciones). Dos dimensiones del volumen a representar, el ancho y el alto se proyectan en verdadera magnitud, y la tercera, la profundidad, se presenta con un coeficiente de reducción, que puede llegar a una proporción de un medio de la misma. Su construcción puede iniciarse desde una vista lateral o alzado, trazando a partir de cada vértice líneas paralelas que reflejen la profundidad del volumen. Es usual su utilización, por su facilidad de ejecución, aunque el resultado final no da una imagen tan real como la que se obtendría con una proyección cónica.

COMPONENETES DE LA PERSPECTIVA AXONOMETRICA

El principal componente que opera sobre las Perspectivas Axonométricas es la posición en el espacio del triedro que contiene el objeto a representar.

La elección apropiada según el resultado buscado, enfatiza una idea, pudiendo recurrir a un despiece o desarmado para mostrar un concepto espacial o constructivo.

El despiece puede comunicar una idea o un concepto y la decisión de las partes a desarmar enfatiza el mensaje que se quiere transmitir.

En la práctica profesional, o al avanzar hacia el Ciclo Superior de la carrera, es un recurso que se utiliza para mostrar el ensamble de las partes, los detalles constructivos, el diseño de piezas necesarias para la realización de la obra, entre otros usos.

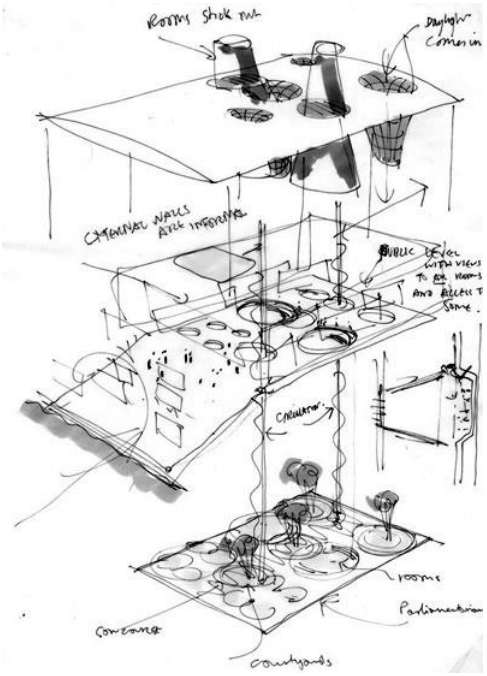


Figura: Despiece Richard Rogers
The Senedd, National Assembly for Wales
Enfatiza idea espacial del edificio

NIVELES DE COMPLEJIDAD

OBJETOS COMPLEJOS

Las Axonometrías conceptuales, reflejan condiciones de la propuesta, apoyándose en texturas y sombras. Actuales corrientes dentro de las vanguardias, reflejan en su gráfica arquitectónica las espacialidades por estratos u capas (un caso es OMA) con una marcada fascinación crítica por el eclecticismo, la densidad metropolitana y las grandes estructuras urbanas, mostrando a través de Axonometrías digitales o analógicas, sus ideas.

Se plantea presentar a los estudiantes, modelos digitales y analógicos de representaciones de obras insertas en un contexto, cuya representación muestre un concepto de inserción urbana.

OBJETOS SIMPLES

La representación del objeto, debe permitirles reflexionar sobre caminos de representación que transmitan la ideación arquitectónica, la esencia de la obra y su materialización.

Se trabajará sobre el valor de la línea, los diferentes tipos de trazos y texturas para reproducir de forma analógica la representación de los materiales de la realidad.

APLICACIÓN DE SOMBRA

Al incorporar el recurso de la sombra en las Perspectivas Axonométricas, se logra una representación arquitectónica que pueda suplir la experiencia del espacio, y al especular con la aplicación de la sombra arrojada por un edificio sobre sí mismo y sobre los demás, se experimenta la experiencia insustituible de visualizar un espacio arquitectónico.

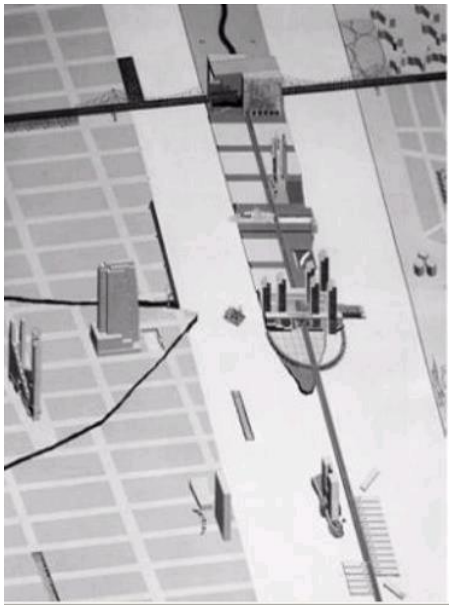


Figura:
OMA – Propuesta de puentes
LAB Architecture Studio - Federation Square

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

PROYECCIONES CONVERGENTES O CONICAS.

El sistema de PROYECCIONES CONVERGENTES O CONICAS, permite la representación bidimensional de un objeto tridimensional. Es un Sistema Representativo dentro de los Sistemas de Representación, permite imágenes cercanas a la realidad, la imagen del objeto es similar al objeto mismo.

La representación es la intersección en el plano de dibujo de las infinitas proyecciones que desde el observador llegan al objeto.

Es el único de los sistemas que relaciona al objeto y al observador, siendo justamente una de sus dimensiones de ajuste, sobre las que se puede operar, según el resultado buscado.

Existen diversos métodos o caminos mecánicos prácticos para lograr la construcción de las perspectivas convergentes.

La propuesta es recorrer diversas metodologías, dado que al momento de utilizarla en la prefiguración de un proyecto, o en el dibujo de un concreto real, es importante poder elegir la mecánica más simple, que favorezca su representación. Se considera que el correcto manejo de las perspectivas convergentes es necesario para internalizar el croquis a mano alzada, dado que al aprehender esta herramienta, es posible proporcionar correctamente los bocetos.

En las perspectivas convergentes se producen dos tipos deformaciones del objeto representado, por distancia al Observador y por posición del Observador.

POR DISTANCIA AL OBSERVADOR

Cuanto más se aleje el objeto del observador, sus medidas en todas sus caras y aristas sufren reducciones en forma proporcional, sin cambiar la forma resultante, ya se encuentre próximo o muy alejado del lugar de observación.

PLANO DE TIERRA (PT)	Plano horizontal de soporte de la escena.
OBSERVADOR (OBS)	Punto desde donde se quiere ver la escena u objeto.
CUADRO (CDRO)	Plano perpendicular al plano de tierra, donde se reproduce la imagen.
PLANO HORIZONTE (PH)	Plano horizontal, perpendicular al cuadro que pasa por los ojos del observador.
LINEA DE TIERRA (LT)	Línea de intersección del cuadro con el plano de tierra.
LINEA DE HORIZONTE (LH)	Línea de intersección del plano de horizonte con el cuadro.
PUNTO PRINCIPAL (PP)	Intersección de la visual principal con el cuadro, sobre la línea de horizonte en forma perpendicular.
ALTURA OBSERVADOR (H OBS)	Distancia desde los ojos del observador al plano de tierra.
PUNTO DE FUGA (PF)	Punto sobre la línea de horizonte donde converge la familia de rectas paralelas entre sí, no paralelas al cuadro.
PUNTO MEDIDOR (PM)	punto auxiliar sobre la linera de horizonte, que permite la medición de los objetos en fuga

Figura: Componentes de la Perspectiva Cónica

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Las medidas en verdadera magnitud se encuentran únicamente sobre el cuadro, pudiendo luego ser trasladadas a su ubicación en el espacio mediante las líneas auxiliares que convergen al punto de fuga respectivo.

Las profundidades se dimensionan trazando una visual desde el observador a los puntos notables del objeto, tomando la verdadera magnitud sobre la LINEA DE TIERRA, en la intersección con la línea auxiliar trazada, llevando esta medida al cuadro, que es la reducción correspondiente.

Cuando las medidas en profundidad, respetan una modulación, o mantienen un ritmo determinado, se las puede trasladar en forma geométrica, de la misma forma se pueden dividir en mitades a partir de las diagonales.

El alejamiento de los objetos de la línea de visión, se determina por las limitaciones del ojo humano, a través de las dimensiones de un rectángulo optimo de visión que abarca 2/3 en sentido horizontal por 2/4 en sentido vertical de la distancia del observador. Dentro de este rectángulo las figuras no sufren deformaciones, por fuera de el, se considera que la escena se encuentra deformada, y a mayor distancia mayor deformación.

POR POSICIÓN DEL OBSERVADOR

La posición del observador depende del objeto y las vistas que se quieran obtener de él, el observador al recorrerlo puede realizar desplazamientos tanto en horizontal como en vertical, la ubicación adoptada define el tipo de perspectiva a obtener.

Tomando como hipótesis, que el objeto arquitectónico se encuentra inmóvil y es el observador el que se traslada a su alrededor, en ese movimiento se obtienen distintos enfoques y por consiguiente distintas imágenes.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Cuando el observador se ubica perpendicularmente a uno de los planos del objeto se trata de una PERSPECTIVA UNIFOCAL. El plano enfocado se encuentra sin deformaciones, si coincide con el cuadro estaría en verdadera magnitud, con la reducción lógica de la escala en que se construirá la perspectiva. Son utilizadas en vistas de espacios lineales, cuando se hace importante la representación de la frontalidad del objeto y en las imágenes secuenciales del recorrido en torno o por el espacio arquitectónico.

En cambio si el observador rota en torno al objeto, perdiendo la frontalidad de alguna de sus caras, los distintos planos verticales del objeto se encuentran en escorzo, por consiguiente direccionales de planos y rectas paralelas, fugan a sus respectivos puntos de fuga, obteniendo la PERSPECTIVA BIFOCAL. Una perspectiva tiene tantos puntos de fuga, como direccionales y planos paralelos.

Las condiciones de escorzo dependen del objeto, cómo se lo quiere ver, que cara es la más importante para esa vista y cual es la secundaria y permite una fuga mayor. Se utilizan cuando se quiere obtener una vista más amplia, casi panorámica del objeto.

Del mismo modo que el observador puede rotar en torno al objeto, en la búsqueda por transmitir la espacialidad del objeto representado, puede realizar movimientos en sentido vertical, generando imágenes que dependerán entonces de la altura del observador con respecto al Plano de Tierra.

Si el observador se considera apoyado en el plano Horizontal, se obtiene una imagen a partir de la altura (distancia entre los ojos y el plano de Tierra). El resultado es la vivencia del edificio u objeto relacionado con la escala de la figura humana, en ese caso se denomina PERPECTIVA PEATONAL.

La condición es que todos los individuos que integran la escena y se consideren apoyados sobre el PH tendrán sus ojos en coincidencia con la LH.

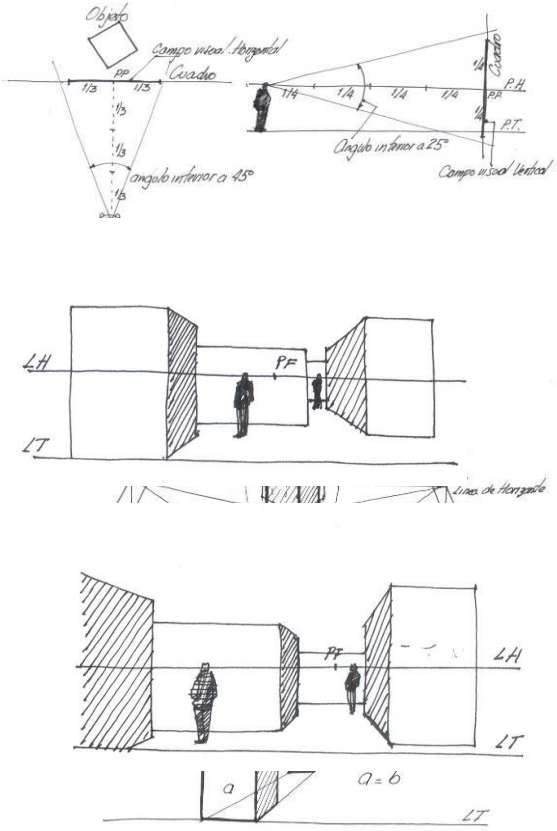


Figura: posiciones del observador. Arq. J. García García

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Cuando el observador se eleva por encima de la altura de 1,70 mts. sin superar la línea de la rasante de los techos del edificio objeto de la representación, se denomina PERPECTIVA INTERMEDIA, la escala peatonal está próxima, pero el observador ya no participa directamente del espacio arquitectónico. Su utilización se hace necesaria en edificios de gran altura, y para no salirse del rectángulo óptimo es necesario ubicar el observador a una altura media y así reducir las deformaciones que podrían producir en la representación del edificio.

Por ultimo, cuando el observador supera ampliamente la altura máxima del objeto a representar, se obtiene la PERPECTIVA AEREA, donde la figura humana pierde gravitación y preponderancia, pasando a centrarse el interés en la relación entre los objetos arquitectónicos del conjunto.

PLANOS INCLINADOS

Al aparecer planos y rectas inclinadas (rampas, techos y la resultante de escaleras), surgen nuevos puntos de fuga, que ya no se encuentran ubicados sobre la LINEA DE HORIZONTE, dado que a ella solo fugan los elementos que mantienen paralelismo con el PLANO DE TIERRA.

Aquellas rectas o planos que ascienden desde adelante hacia atrás, fugan a un punto que se encuentra por encima de la LH, PUNTO DE FUGA CELESTE, y los elementos que descienden también de adelante hacia atrás, fugan a un punto que se encuentra bajo la LH, PUNTO DE FUGA TERRESTRE.

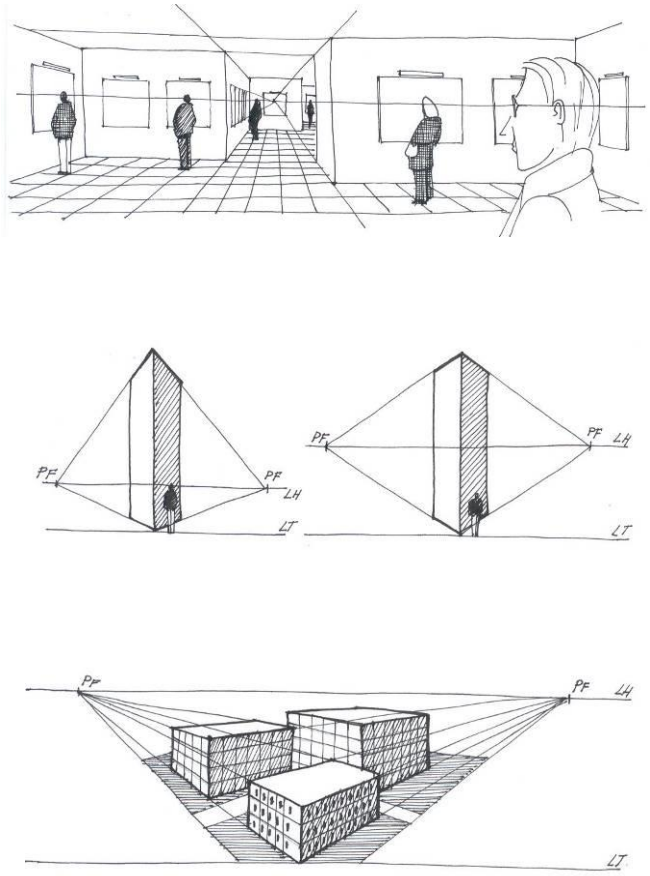


Figura: altura del observador.
Arq. J. García García

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

METODO DIRECTO O INTUITIVO

No siempre es posible o factible comenzar una perspectiva cónica a partir de un planteo en planta y vista, ubicando en primer término el cuadro y construyendo el escenario, puntos de fuga, línea de tierra y línea de horizonte.,

El planteo puede comenzarse partiendo de la visión del objeto, fijando los puntos de fuga, dependiendo de como se quiere ver una cara, para esto se determina la altura del observador.

Quedan definidos tres elementos que componen al planteo perspectívico, la LINEA DE TIERRA, la LINEA DE HORIZONTE y los PUNTOS DE FUGA respectivos.

Con estos tres puntos sobre la LINEA de HORIZONTE, haciendo centro en el punto medio entre puntos de fuga (O), se traza un semicírculo ARCO CAPAZ, sobre el que se encontrará el observador, la posición de este se determina con un arco de circulo con centro en el punto de fuga que pasa por el punto medidor, en su intersección con el arco capaz se obtiene la posición del OBSERVADOR, con centro en el otro punto de fuga, se traza un arco que pasa por el observador y en su intersección con la LINEA DE HORIZONTE se obtiene el segundo medidor, En la intersección de la normal al cuadro, trazada desde el observador con la línea de horizonte se obtiene el PUNTO PRINCIPAL.

Las medidas que se poseen una modulación o se repiten en el objeto arquitectónico, se pueden trasladar en forma geométrica, lo que facilita en muchos casos el planteo ya que la forma de medición por medidores, cuando el objeto es de grandes dimensiones se puede hacer engorrosa y no precisa, por el alejamiento de las medidas sobre LINEA DE TIERRA de la posición del observador.

De esta forma, una vez que se encontró por algún sistema de medición las dos primeras dimensiones, en las dos fugas, la construcción perspectívica se puede completar geométricamente.

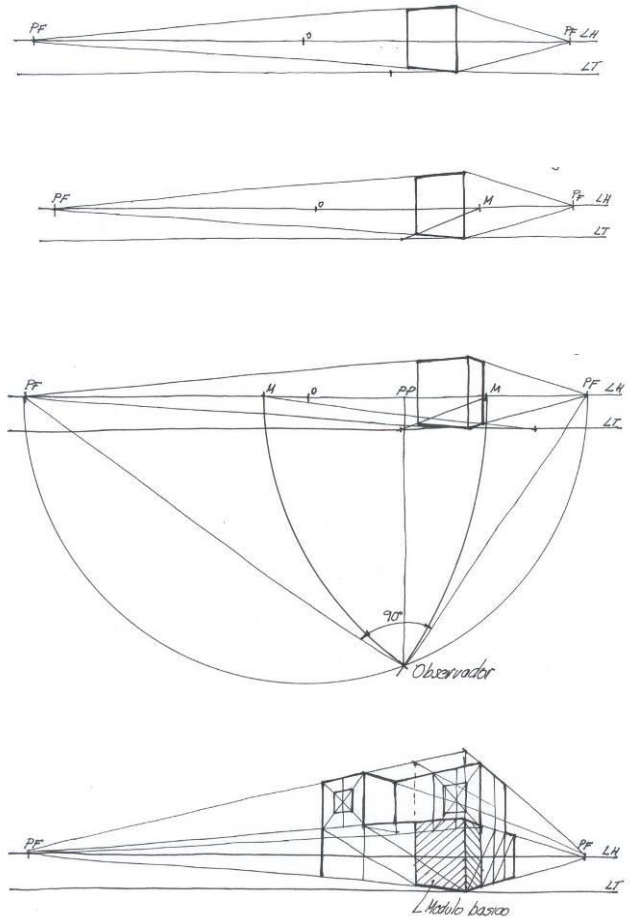


Figura: Método Directo
Arq. Javier García García

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

METODO DE FIGURA HUMANA

En las perspectivas cónicas, la inclusión de la figura humana es de relevancia, ya que da escala real al espacio u objeto arquitectónico.

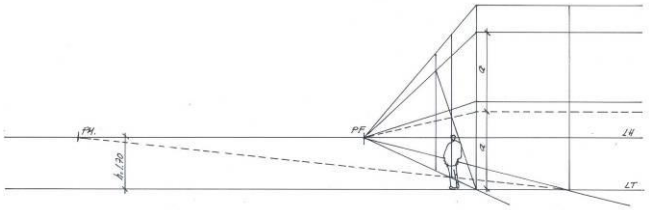
En muchos casos el planteo perspectivico, sobre todo en los croquis preliminares peatonales, puede comenzarse la representación a partir de la figura humana y determinar las distintas dimensiones del espacio arquitectónico en relación con la escala del cuerpo humano.

Se fija la altura del observador y como se describió anteriormente, las medidas básicas del objeto en relación a la figura del hombre.

Se transportan geométricamente las medidas de los objetos, tanto en altura como en las distintas fugas y se encuadra la escena.

Con esta construcción geométrica, se traza el planteo previo, definiendo la totalidad de las partes, la ubicación de personas y vegetación u otros elementos de interés para la representación.

Posteriormente se pueden agregar texturas, sombras, ambientación, valores y color.



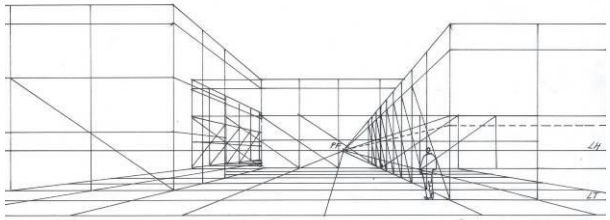


Figura: Método Figura Humana
Arq. J. García García

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

NIVELES DE COMPLEJIDAD

OBJETOS COMPLEJOS

Es la escala de representación que se utiliza para mostrar la imagen generada inserta en el medio urbano. Se recurre a la utilización de técnicas que muestren desde la gráfica la obra arquitectónica, sintetizando el entorno de pertenencia.

A tal fin, atender a las condiciones del objeto arquitectónico y su relación con el medio, es lo que puede determinar dimensiones y proporciones del dibujo como su verticalidad o condición de apaisado.

OBJETOS SIMPLES

En el planteo de la representación perspectívica, es de suma importancia la posición del observador, lo que determina el tipo de perspectiva ya sea unifocal o bifocal, como así también si es peatonal, media o aérea, pero tan importante como esto es el encuadre que se hace de la escena arquitectónica.

La forma de encuadre, las dimensiones y proporciones de la imagen, como el mismo punto de observación, pueden responder directamente a las condiciones del objeto.

Si se centra el objeto, se encuadra a fin de relacionarlo con el entorno, pero sin perder su preponderancia en la imagen.

En la imágenes se verifican diferentes escenas con encuadres variables, en la representación de Frank Lloyd Wright, la proporción de la imagen vertical y el punto de vista del objeto, se relaciona con la idea del proyecto arquitectónico, la vivienda sobre una colina con amplias vistas, para lo cual fuerza la escena colocando el proyecto en la quinta parte superior del cuadro.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

SOMBRA

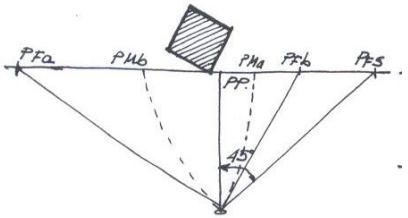
En el caso de las PERSPECTIVAS CONICAS, donde el espacio representado tiende a ser lo más real posible, la fuente lumínica responde a la posición que se fije del SOL.

De manera similar que para los puntos de fuga, siguiendo las direcciones de las caras del objeto y las sombras que arrojan fugan según la posición del sol, lo que da un PUNTO DE FUGA SOLAR que se encuentra sobre la LINEA DE HORIZONTE.

Al igual que los demás puntos de fuga, la unión de los vértices del objeto con este PF SOLAR nos delimita el cono de sombra, la posición en planta del sol nos determinara el ángulo de la sombra, si desde el observador en planta tomamos una dirección a 45º con respecto al cuadro, tendremos entonces que el sol esta en proyección horizontal a 45º.

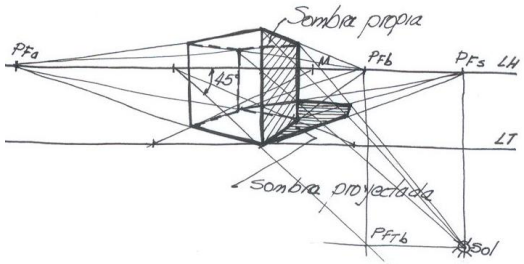
La longitud de la sombra dependerá de la altura que fijemos para el sol y tendrá su punto de aplicación o posición del SOL sobre la perpendicular trazada por el PUNTO DE FUGA SOLAR a la altura que determinemos como posición del sol.

Para una posición de 45º en proyección vertical del sol, este estará a la misma altura que los puntos de fuga celeste y terrestre para ese ángulo.



Para proyectar las sombras de izquierda a derecha y de adelante hacia atrás, el PUNTO DE FUGA SOLAR, se encontrara del lado derecho hacia donde fuguen las sombras y el punto de medición (posición del sol) por debajo de la LINEA DE HORIZONTE, de la misma forma, cuando proyectamos la sombra de derecha a izquierda el sistema se invierte

Para proyectar las sombras hacia adelante, el PUNTO DE FUGA SOLAR se encontrara en el sentido inverso a la fuga y el punto de medición (posición del so) se encontrará por encima de la LINEA DE HORIZONTE.



S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

PROGRAMA / CONTENIDOS

El dominio del lenguaje gráfico permitirá comprender y comunicar la problemática espacial, dado que el aprendizaje de los distintos sistemas gráficos que realiza el estudiante en el transcurso del primer año de la carrera abarca los aspectos normativos que permiten operar la codificación del espacio requiriendo avanzar en explicitaciones teóricas y verificaciones prácticas de las leyes y principios que dan cuenta de los distintos sistemas en arquitectura, justificaciones posibles desde la Geometría Descriptiva y el conocimiento de los fundamentos teóricos de los diferentes caminos gráficos analógicos y digitales.

Se propone articular los contenidos de la asignatura, desde dos Unidades Temáticas, relacionadas la primera con el espacio de interés para la arquitectura y su percepción, y la segunda con el lenguaje necesario para representarlo y comunicarlo. Ambas unidades se ejecutan de manera integrada en ejercitaciones que presentan una situación de generación morfológica, sostenida en su comprensión y comunicación en un sistema grafico geométrico específico con una técnica instrumental inducida.

La gráfica digital se introduce de manera permanente como experimentaciones y visualizaciones que operan en lo cognitivo de cada Sistema.

El desarrollo del programa plantea una secuencia que recorre las PROYECCIONES CILINDRICAS OROTGONALES y OBLICUAS y las PROYECCIONES CONVERGENTES O CONICAS; contempladas en cuatro etapas: una etapa de pasaje a la abstracción, una etapa de interrelación de sistemas, una etapa de representación de objetos simples y complejos, y una etapa arquitectónica de la abstracción.

INSTRUMENTACION

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

ETAPA DE PASAJE A LA ABSTRACCION					
	CONCEPTOS TEORICOS	**IMPLEMENTACION**			**RESULTADOS ESPERADOS**
		MODALIDAD	**TRABAJO PRACTICO**	**OBJETIVO**	
Clase 1	Proyecciones Cilíndricas Ortogonales.	Aula / Representa_ción Analógica.	Inicial	Relevar un objeto simple medidas, materiales.	Imágenes elaboradas por cada estudiante con relevamiento, anotaciones y datos del objeto presentado.
Clase 2			TP 1	Representar un objeto simple respondiendo a las proyecciones Cilíndricas Ortogonales y las convenciones planimétricas.	Representaciones en Planta y Vista del objeto relevado.
Clase 3					Representación en Corte el objeto relevado.
Clase 4	Proyecciones Cilíndricas Oblicuas.	Gabinete / Visualización Digital y Aula / Represen_tación Analógica.	TP 2 y TP 3	Visualizar y presentar un objeto simple en Perspectiva Axonométrica.	Captura de imágenes y comprensión del abatimiento del Sistema de Referencia a través del modelo virtual.
Clase 5				Representar un objeto simple respondiendo a los principios de las Proyecciones Cilíndricas Oblicuas.	Resoluciones en Perspectiva Axonométrica Isométrica, en Planométrica y en Cabinet representado el objeto relevado, con ángulos variables, según la imagen buscada, respondiendo a la práctica realizada en el Gabinete de Informática.
Clase 6	Proyecciones Convergentes o Cónicas.	Gabinete / Visualización Digital y Aula / Represen_tación Analógica.	TP 4	Visualizar y presentar un objeto simple en Perspectiva Convergente.	Captura de imágenes y comprensión del armado de la Perspectiva operando sobre el modelo virtual, desplazando el observador en diferentes direccionales.
Clase 7			TP 5	Representar un objeto simple respondiendo a los principios de las Proyecciones Convergentes.	Representación del objeto relevado en Perspectiva Unifocal y Bifocal, con opciones de posición del observador, según lo practicado en el Gabinete de Informática.
ETAPA DE INTERRELACION DE SISTEMAS					
Clase 8			TP 6	Representar y visualizar la interrelación de Sistemas.	Visualización de relación entre plantas, Vistas y Axonometrías, a partir de la movilización del objeto y la obtención de imágenes de un sistema

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

					a otro. Representación en Planta y Vista a partir del dato de una Planométrica.
Clase 9	Proyecciones Cilíndricas Ortogonales y Oblicuas, y Proyecciones Convergentes o Cónicas.	Gabinete / Visualización Digital y Aula / Represen_ tación Analógica.	TP 7	Representar y visualizar planos en diferentes posiciones seccionando un objeto.	Visualización de planos en imágenes tridimensionales seccionando un objeto. Representación del objeto seccionado en Perspectiva Perspectiva Cabinet a partir del plano de sección.
Clase 10			TP 8	Representar y visualizar planos secuenciales seccionando un objeto, concepto de recorrido.	Visualización de la imagen secuencial generada por planos de sección. Representación en Perspectiva Unifocal de la secuencia estudiada.
Clase 11			TP 9	Representar un objeto planteando a priori la imagen buscada, intencionalidad de la Perspectiva.	Representar en perspectiva Unifocal y Bifocal a través del Método Directo y la construcción geométrica.
Clase 12	**EVALUACION INICIAL**				
ETAPA DE REPRESENTACION DE OBJETOS SIMPLES Y COMPLEJOS					
Clase 13	Técnicas, representación y modelado de Objetos Simples y Complejos.	Aula / Representa_ ción Analógica.	TP 10	Representar un objeto simple según las proyecciones cilíndricas ortogonales.	Plantas y Vistas del modelo de objeto simple. Valorización de contorno.
Clase 14			TP 11	Representar un objeto complejo según las proyecciones cilíndricas ortogonales.	Plantas y Vistas del modelo de objeto complejo. Valorización de entorno.
Clase 15	Mecanismos gráficos de representación de Objetos Simples y Complejos.		TP 12	Visualizar y representar objetos simples respondiendo a las proyecciones cilíndricas oblicuas.	Perspectiva Axonométrica Isométrica de una obra simple de una maestro de la arquitectura enfatizando su ideación.
Clase 16			TP 13	Visualizar y representar objetos complejos respondiendo a las proyecciones cilíndricas oblicuas.	Perspectiva Planométrica de una obra reconocida de un arquitecto representativo del Movimiento Moderno.
Clase 17	Recursos Gráfico Expresivos para valorizar		TP 14	Representar objetos simples utilizando la figura humana como unidad de medida y fundamento del método.	Perspectiva Convergente por método de Figura Humana, de una obra de alto valor simbólico de un maestro de la arquitectura.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Clase 18	objetos simples y complejos		TP 15	Representar intencionadamente un objeto complejo utilizando la altura del observador como variable.	Representación en Perspectiva Aérea de una obra compleja realizada por un arquitecto reconocido.
Clase 19	**EVALUACION MEDIA**				
ETAPA ARQUITECTONICA DE LA ABSTRACCION					
Clase 20	**"El arquitecto y su obra"** Presentación de una obra, por su autor, mostrando desde la práctica profesional, los caminos y recursos gráfico expresivos utilizados en las distintas etapas del proceso proyectual.	Gabinete / Visualización Digital y Aula / Represen_ tación Analógica.	TP 16	Presentar una obra desde el arquitecto autor de la misma. Representar la implantación de la obra presentada.	Implantación de la obra valorizando los datos mas significativos del entorno reconocidos por el autor.
Clase 21				Introducir el concepto de SOMBRA en las proyecciones cilíndricas ortogonales. Visualizar diferentes sombras en el modelo virtual. Aplicar a la implantación de la obra presentada.	Visualización de sombras en el modelo virtual, aplicando diversos focos emisores, generando efectos de sombras mas "cortas" y sombras mas "largas". Incorporar a la Implantación de la obra de sombras como recurso gráfico expresivo.
Clase 22				Introducir el concepto de cotas, niveles y nomenclatura de locales. Representar sintéticamente las Plantas de la obra presentada.	Plantas de la obra documentada, incorporando cotas, nomenclaturas de locales, recursos gráfico expresivo diferenciando lo seccionado de lo visto, y rótulos, acorde con la escala gráfica utilizada.
Clase 23				Representar sintéticamente las vistas y aplicar sombra, de la obra presentada.	Vistas de la obra documentada, con valores de grises del entorno inmediato y aplicación de sombra como recurso expresivo.
Clase 24				Representar sintéticamente los cortes de la obra presentada. Incorporar cotas y niveles.	Cortes significativos de la obra documentada, incorporando cotas de nivel y altura de locales.
Clase 25				Introducir el concepto de SOMBRA en las proyecciones cilíndricas oblicuas. Representar sintéticamente la Perspectiva Planométrica de la obra presentada, incorporándole sombra.	Perspectiva Planométrica de la obra documentada con entorno inmediato y aplicación del recurso de la sombra como experiencia de "realismo".

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Clase 26			Representar sintéticamente una perspectiva de acercamiento peatonal de la obra presentada. Exposición de la totalidad de las láminas del trabajo final.	Perspectiva peatonal de la obra, que muestre un enfoque significativo de la misma. Como cierre del trabajo, se realizará una exposición por grupo, con evaluación individual por parte del docente a cargo.
Clase 27	**EVALUACION FINAL**			
Clase 28	**CIERRE DE CURSO - LEVANTAMIENTO DE ACTAS**			
	EXAMEN FINAL			

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

ETAPA DE PASAJE A LA ABSTRACCION

Se plantea como un período introductorio, donde se explicitarán los Sistemas de Representación, para su comprensión geométrica, aplicándolos a objetos simples desde experimentaciones prácticas, induciendo su comprensión y manejo.

UNIDAD TEMATICA: ARQUITECTURA Y PERCEPCION

Objetivo: Capacitar en el análisis geométrico de objetos simples, incorporando el lenguaje gráfico como medio y modo del conocimiento del espacio y la forma.

UNIDAD TEMATICA: LENGUAJE GRAFICO

Objetivo: Reconocer y resolver a nivel instrumental y creativo los mecanismos gráficos para la comprensión analítica de objetos simples, su representación y comunicación.

Gráfica Digital: A partir de programas de operatividad simple (tipo JAVA) utilizando comandos de visualización, se estudiará la dinámica de los Sistemas de Representación, desde sus componentes y su interacción.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Aclaración:

Previo al comienzo de clases, la cátedra solicitará en un transparente un lápiz HB, hojas cuadriculadas, un escalímetro o metro, y un block de dibujo de papel tipo conqueror, de tamaño A4.

Clase Inicial

Como introducción a la asignatura, se plantea un trabajo de relevamiento de un objeto del medio cotidiano, que permitirá cotejar en las clases subsiguientes, la representación del mismo objeto aplicando los conceptos de los diferentes sistemas de representación estudiados.

En esta clase inicial, cada estudiante relevará con sus medios y conocimientos previos, el objeto propuesto por la cátedra.

En una primera instancia, se llevará adelante la presentación de la Cátedra, el armado de las comisiones, la asignación de docentes y su ubicación en el aula.

A continuación, se presentará el objeto a estudiar, para su posterior relevamiento por los estudiantes dentro de cada comisión.

IMPLEMENTACION

Un modelo de objeto posible pueden ser los diferentes bancos del aula.

La MODALIDAD de esta clase será de trabajo de Taller e individual.

RESULTADOS ESPERADOS

Se prevé que cada estudiante individualmente, releve y esquematice el objeto dado, con bosquejos y anotaciones del objeto presentado.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Trabajo Práctico Nº 1 (dos clases)

La clase se inicia con un teórico introductorio, que presentará los CONCEPTOS TEORICOS referidos a las Proyecciones Cilíndricas Ortogonales, los Sistemas de proyección, la Introducción de conceptos de proyecciones, en particular cilíndricas, y dentro de estas las Ortogonales.

Dentro del cuerpo teórico se desarrollará la explicitación de Proyecciones Verticales y Horizontales, Planos de Proyección, Nuevos Planos, Plano de Intersección con diferenciación de valores de sección y vista. Se introducirá el concepto de Escala Gráfica Directa (uso de escalímetro) y desde los recursos expresivos se pautará la diferenciación de líneas por valor y grosor.

IMPLEMENTACION

La MODALIDAD de estas dos clases será de trabajo de Taller e individual.

El OBJETIVO de las dos clases es representar un objeto simple respondiendo a las convenciones planimétricas.

Clase 1 (analógica en el aula)

Con los datos relevados del objeto, deberán representarlo aplicando los conceptos de Proyecciones Cilíndricas Ortogonales: el objeto deberá quedar gráficamente representado en planta, y todas las vistas necesarias, en escala 1:50.

En caso de ser necesario, podrán recurrir al objeto para tomar medidas faltantes, corroborar e interpretar la visión resultante, en acompañamiento con los docentes.

Clase 2 (analógica en el aula)

Continuando con el trabajo iniciado en la clase previa, incorporarán los planos de intersección vertical y horizontal, obteniendo gráficamente la planta sección y el corte, en la misma escala que la clase anterior, 1:50.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

RESULTADOS ESPERADOS

El resultado final de la primer clase serán la planta y las vistas, en escala 1:50 del objeto representado. En la clase siguiente se completará la documentación con las secciones, verticales y horizontal, indicando con grafismo lo seccionado, y las medidas generales.

Se plantea como emergente del práctico, contar con el objeto estudiado correctamente representado en Plantas, Vistas y Cortes, en escala 1:50.

Trabajo Práctico Nº 2 y Nº 3 (dos clases)

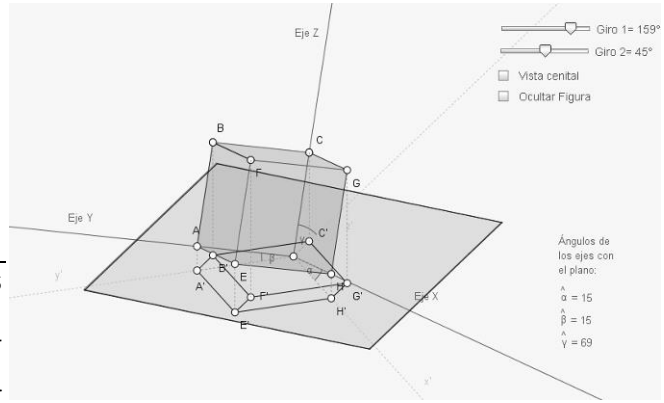
Al comenzar la clase se desarrollarán los CONCEPTOS TEORICOS referidos a las Proyecciones Cilíndricas Oblicuas, presentando las posiciones del sistema de representación geometral. Se explicará la Axonometría Ortogonal y Axonometría Oblicua. Dentro de la Axonometría Ortogonal se explicará la Isométrica, Dimétrica y Trimétrica; y dentro de la Axonometría Oblicua se explicará la Planométrica y la Cabinet. Se continuará desarrollando el concepto de Escala Gráfica Directa (uso de escalímetro) y desde los recursos expresivos se pautará la diferenciación de planos por valor y grosor.

IMPLEMENTACION

La MODALIDAD de estas clases será de trabajo de Taller e individual, asistiendo por grupos al gabinete de informática para realizar las prácticas de visualización.

El OBJETIVO de las dos clases es representar un objeto simple respondiendo a las Proyecciones Cilíndricas Oblicuas.

MODALIDAD DIGITAL



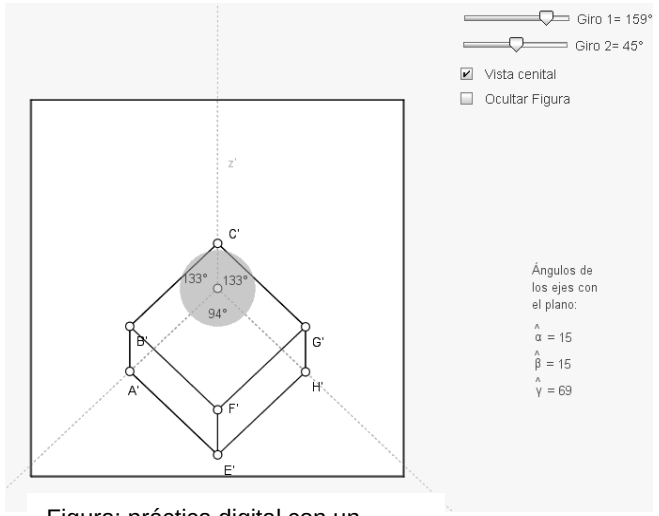


Figura: práctica digital con un modelo virtual

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Se trabajará en el gabinete de informática, utilizando los comandos de visualización que posibilitan ubicarse mentalmente en la tridimensión, ocupar el espacio, manipular la posición del sistema de referencia, obteniendo desde la intervención del estudiante, diferentes posiciones.

- Axonometría Ortogonal Isométrica, Dimétrica y Trimétrica.

Se inicia el tema con una explicitación teórica en el gabinete de informática. A continuación, se plantea una experiencia de trabajo interactivo. Utilizando un programa JAVA, de manejo sencillo, se comienza con la visualización de un cubo contenido en el sistema de referencia, apoyado en un vértice sobre el plano de proyección. El programa, permite girar en dos sentidos, variando los ejes con respecto al plano. En simultaneidad, permite tildar la opción vista, y verificar como sería la imagen resultante en el plano de proyección, imagen bidimensional del cubo y el sistema de referencia.

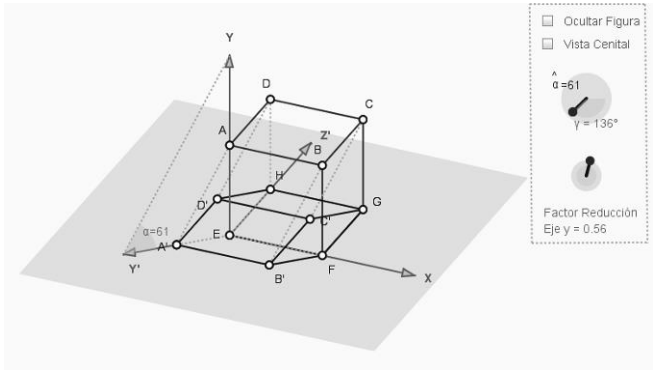
En las imágenes se presentan resultados posibles de obtener por parte de los estudiantes, en su interacción con el programa de la computadora.

Por la posición adoptada, el cubo contenido en el sistema puede generar una isometría, con los tres ejes ortogonales que al proyectarse forman ángulos de 120º. Al tildar la opción vista en dicha posición, se visualiza la imagen en Axonométrica Isométrica.

La propuesta es que los estudiantes, operen sobre los movimientos posibles, visualizando el efecto de girar en los sentidos permitidos, y deduciendo las Axonométricas Isométricas, Dimétricas y Trimétricas, como resultado de dichas operaciones.

- Axonometría Oblicua Planométrica y Cabinet

Utilizando un criterio similar de interacción y visualización del cubo a través del medio digital como experiencia de aprendizaje, se propone experimentar modificando el ángulo de incidencia de los rayos



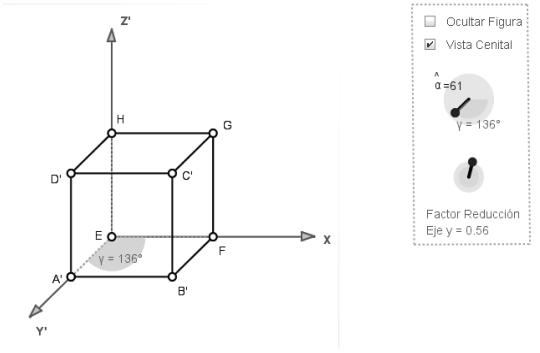


Figura: práctica digital con un modelo virtual

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

proyectantes con el plano de proyección. Se utilizará un programa JAVA, que permite a través de un joystick, determinar ángulos para el eje “y”, y modificar el factor de reducción.
La propuesta al estudiante, es operar sobre el eje "y", verificando la deformación, que aumenta o disminuye, como puede verse en la figura 3, según el ángulo de los rayos proyectantes, y visualizar como afecta al objeto el factor de reducción aplicado al eje.
Al tildar la opción vista se visualiza el resultado obtenido en cada paso y cada variación aplicada.

Clases 1 y 2 (en gabinete de informática y analógica en el aula)
Utilizando los programas JAVA, visualizar posiciones diferentes del cubo, reconociendo para cada caso el tipo de Axonometría generada.
El programa permite variar el cubo inicial, moviendo desde los vértices tildados con un color, hasta obtener un nuevo volumen. Los estudiantes diseñarán el volumen accionando sobre las aristas posibles, y como resultado de la práctica, el volumen generado deberá quedar representado en tres posiciones Axonométricas, especificando según la posición de que tipo de Axonométrica se trata.
A partir de los conceptos analizados en la práctica digital, generar a partir de Axonométricas Ortogonales y Oblicuas, imágenes analógicas del objeto estudiado.
MODELO DE VOLUMEN POSIBLE
Se trabajará con objetos simples, modelados virtualmente. En la clase analógica se continuará con la representación del objeto relevado en la clase inicial.
RESULTADOS ESPERADOS
El resultado del trabajo de las dos clases será, capturas de posiciones del sistema de referencia, explicitando que tipo de Axonométrica se generó, y como resultado de práctica analógica, el objeto

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

estudiado quedará representado en Axonométrica Isométrica, Dimétrica y Trimétrica, y en Planométrica y en Cabinet.

Trabajo Práctico Nº 4 y Nº 5 (tres clases)

En el inicio de la clase se presentarán los CONCEPTOS TEORICOS referidos a las Proyecciones Convergentes o Cónicas, explicitando las Perspectivas Paralelas o Unifocales, y las Perspectivas Oblicuas o Bifocales.

IMPLEMENTACION

La MODALIDAD de estas clases será de trabajo de Taller e individual, asistiendo por grupos al gabinete de informática para realizar las prácticas de visualización.

El OBJETIVO de estas clases es representar un objeto simple respondiendo a los principios de las Proyecciones Cilíndricas Convergentes.

MODALIDAD DIGITAL

La experimentación propuesta en el gabinete de informática, intenta generar en los estudiantes una apropiación del método, desde sus componentes.

Al operar sobre la altura y distancia del observador, y la posición del objeto con respecto al plano de proyección, podrán desde el programa visualizar los resultados y el efecto que se obtiene.

La simulación se realiza para desestructurar el método, y plantearlo desde el dinamismo y la ductilidad necesaria para la representación de la arquitectura.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

VARIACIONES DE LA POSICION DEL OBSERVADOR

Se trabajará rodeando el objeto, respetando el paralelismo entre las fugas y las direccionales principales del objeto a representar. Los estudiantes podrán verificar como el sistema se va adaptando a las nuevas posiciones, comprendiendo así desde sus fundamentos las partes del mismo.

VARIACIONES DE ALTURA DEL OBSERVADOR

Se trabajará subiendo la altura del observador pudiendo visualizar una perspectiva peatonal, pasar por una intermedia y llegar a una aérea. Los estudiantes podrán operar sobre la altura, visualizando la modificación que genera en la imagen del objeto representado.

VARIACIONES DE DISTANCIA DEL OBSERVADOR

Se trabajará modificando las distancias del observador al objeto, generando el concepto de acercamiento y recorrido.

Clase 1 y 2 (en gabinete de informática y analógico en el aula)

Utilizando un programa JAVA, de manejo sencillo, se trabajará el ejemplo que se presenta representado digitalmente en perspectiva convergente, utilizando la visualización como herramienta que permite al operar sobre el observador, modificar la distancia, la altura y la posición con respecto al objeto, obteniendo resultados diversos con estas variantes.

Al finalizar la práctica, el volumen deberá quedar presentado desde al menos dos posibilidades para la distancia, dos para la altura y dos para la posición del observador, diferentes.

A partir de los conceptos analizados en la práctica digital, generar a partir de Perspectivas Unifocales y Bifocales, imágenes del objeto relevado.

MODELO DE VOLUMEN POSIBLE GENERADO

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Se trabajará con objetos simples, modelados virtualmente. En la clase analógica se continuará con la representación del objeto relevado en la clase inicial.

RESULTADOS ESPERADOS

El resultado del trabajo de las dos clases será, capturas de variaciones de posición, altura y alejamiento del Observador, y como resultado de la práctica analógica, el objeto estudiado quedará representado en Perspectiva Unifocal y Bifocal.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

ETAPA DE INTERRELACION DE SISTEMAS

Se plantea como un período de afianzamiento del conocimiento, internalizando la necesidad de complementariedad de los sistemas de representación, accionando justamente sobre las limitaciones y aportes de cada uno de ellos para la comprensión de un modelo arquitectónico.

UNIDAD TEMATICA: ARQUITECTURA Y PERCEPCION

Objetivo: Formar capacidades de registro de generación de la forma Arquitectónica, considerándolas como ineludibles para la conformación del proyecto, reflexionando críticamente frente a la graficación en los procesos de generación y prefiguración de la forma y el espacio.

UNIDAD TEMATICA: LENGUAJE GRAFICO

Objetivo: Operar con la estructura formal de las figuras geométricas con los sistemas de representación y técnicas gráficas como instrumentos de prefiguración, acordes a la intencionalidad de lo que se propone obtener.

Gráfica Digital: A partir de la visualización como técnica digital, operada con programas simples, se estudiará la interrelación de los Sistemas de Representación. Se visualizarán las imágenes posibles al seccionar un objeto con la imagen tridimensional de las Perspectivas Axonométricas y Convergentes, permitiendo reconocer en tiempo real el efecto de la operatoria.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Trabajo Práctico Nº 6 (una clase)

Al iniciar la clase se desarrollarán CONCEPTOS TEORICOS referidos a la complementariedad de Sistemas Gráficos, se introducirán conceptos de programas de dibujo arquitectónico y se profundizará la relación entre las plantas, las vistas y las Axonométricas, planteando la posibilidad de trabajar a partir de la mensurabilidad de las proyecciones axonométricas.

IMPLEMENTACION

La MODALIDAD de esta clase será de trabajo de Taller e individual, asistiendo por grupos al gabinete de informática para realizar las prácticas de visualización.

El OBJETIVO de la clase es visualizar y representar un objeto simple a partir de la interrelación entre las Proyecciones Cilíndricas.

MODALIDAD DIGITAL

La idea de dinamismo, de manipulación de la visualización posible de una realidad, es un factor inserto en las actuales generaciones de estudiantes que concurren a la Facultad. Poseen el adiestramiento de las redes sociales y los videojuegos, donde son parte y participan en la definición de sus “perfiles”, operan sobre el programa, y definen cuestiones afines al propio juego. Basados en esta realidad, es que se propone a través de programas simples, no específicos de la disciplina, generar la interacción con modelos virtuales que permitan a los estudiantes operar sobre la forma, visualizar e incorporar los efectos provocados con estas prácticas. Incorporar de manera dinámica y desde los resultados visualizados, las potencialidades y limitaciones de los sistemas de representación.

Comprender la interrelación de los sistemas de representación, implica el manejo conciente de cada uno de los resultados obtenidos. El planteo teórico y práctico desde la cátedra, busca que el estudiante internalice los resultados obtenidos desde cada metodología, para poder discernir entre las imágenes

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

posibles de su idea o proyecto, y seleccionar la que considere oportuna, para el receptor de su mensaje y la finalidad de su presentación gráfica.

Comprender la correspondencia entre los sistemas de representación, y poder trasladar la información de uno a otro, requiere de la práctica para la destreza en dichas correspondencias. Partiendo del análisis sobre un prisma rectangular, se busca verificar la correspondencia entre la imagen en Perspectiva Axonométrica, y su posible traslado a sus correspondientes vistas y planta. La práctica generará las herramientas para dilucidar las aristas y permitir la traslación de la Axonometría a la planta y las vistas.

La comprensión de la correlatividad de Sistemas, favorece la graficación y el análisis de proyectos, y si bien es más sencillo adiestrar la graficación partiendo de datos en Planta y vista, su comprensión vuelve más dinámica la perspectiva.

Clase 1

(En gabinete de informática)

Visualizar en Axonometría el ejemplo, desocultando la transformación de la misma en planta y vista, al trabajar con la rotación de los ángulos del sistema geometral con respeto al plano de proyección.

(Analógico, en el aula)

Deducir la planta y las vistas de la volumetría dada en Axonométrica, con sus medidas e imagen resultante, emergente de la expresión tridimensional.

RESULTADOS ESPERADOS

La visualización del objeto en Planta y Vista y su correspondencia en Axonométrica.

La representación en planta y vista del ejemplo dado, reconstruyéndolas desde la Perspectiva Planométrica.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Trabajo Práctico Nº 7 (una clase)

Al comenzar la clase, se explicitarán los CONCEPTOS TEORICOS referidos a corte en Axonométrica Paralela y Oblicua. Se planteará la necesaria diferenciación de trazos, y los recursos gráfico - expresivos necesarios para su adecuada expresividad.

IMPLEMENTACION

La MODALIDAD de esta clase será de trabajo de Taller e individual, asistiendo por grupos al gabinete de informática para realizar las prácticas de visualización.

El OBJETIVO de la clase es la comprensión dinámica de cortes a un objeto simple, visualizándolo en Perspectiva Axonométrica.

MODALIDAD DIGITAL

Se considera que la enseñanza no debe agotarse en la capacitación específica en torno a la práctica del dibujar. La conceptualización de la lectura de las formas espaciales debe estar referida al modo en que las mismas se constituyen. Inducir esta lectura, operando sobre el reconocimiento de los modos estructurales que las componen, sus reglas de generación, clasificación y codificación, la convierte en herramienta de estudio para su comprensión, operación y control.

Se plantea desocultar la condición prefigurativa de cada sistema de representación ya aprehendido en la etapa anterior. Implica capacitar en la operación espacial y reconocer la interacción entre sistemas de dibujo y proceso de diseño.

Clase 1

(En gabinete de informática)

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Visualización de Axonométricas exteriores con un programa tipo JAVA, o SketchUp, y aplicando planos de intersección, obtener secciones de la misma, y la consecuente visualización del espacio interior.

(Analógico, en el aula)

Cada estudiante representará dos cortes de la Axonometría dada.

RESULTADOS ESPERADOS

La práctica digital les permitirá la visualización del efecto del plano de intersección atravesando el objeto trabajado. La representación del objeto seccionado en perspectiva Cabinet, afianzará el concepto evacuando dudas operativas.

Trabajo Práctico Nº 8 (una clase)

Al inicio de la clase se presentarán CONCEPTOS TEORICOS referidos a la interrelación entre proyecciones cilíndricas ortogonales y proyecciones convergentes, presentando el concepto de corte perspectivado unifocal y bifocal.

IMPLEMENTACION

La MODALIDAD de esta clase será de trabajo de Taller e individual, asistiendo por grupos al gabinete de informática para realizar las prácticas de visualización.

El OBJETIVO de la clase es representar y visualizar planos secuenciales seccionando un objeto, introduciendo el concepto de recorrido.

MODALIDAD DIGITAL

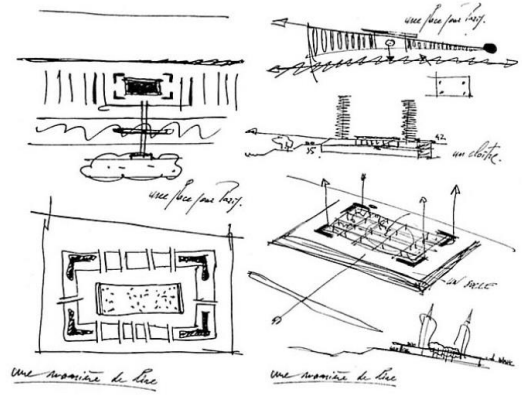


Figura: Dominique Perrault - Imagenes de la Biblioteca de Francia

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

El desafío es utilizar los medios digitales como impulsores de un pensamiento sobre formas radicalmente nuevas, instaurando el instrumento, para la exploración del potencial y la conceptualización del ordenador para nuevos caminos arquitectónicos.

La mixtura del trabajo digital y el analógico, el valor de ambos caminos y la optimización de los resultados que ofrece cada uno de ellos, quedará presentado como tema que despierte el interés de los estudiantes por el estudio de ambos.

…"*idear el proyecto es estar al lado de la representación, de la exhibición o de la demostración. Los elementos concebidos, ideados, no necesariamente se han dibujado, y esta indeterminación crea articulaciones, espacios abiertos que conservan la dinámica y la flexibilidad del trabajo."*[4]

Dominique Perrault.

Apelando a obras paradigmáticas de maestros de la arquitectura, se plantea instaurar el concepto del dibujo como expresión del pensamiento de una época, la utilización del dibujo como medio para comunicar una ideología, un concepto. El método de las perspectivas unifocales y bifocales, necesariamente involucra un plano de sección o corte. Dado que el cuadro, es siempre un plano de corte, que puede quedar o no definido como tal, desde la expresión gráfica, y puede seccionar el espacio exterior o interior del objeto arquitectónico a representar.

Al indicar intencionalmente la sección, nuevamente se esta manipulando la imagen a obtener para expresar una situación a enfatizar, remarcar, o mostrar por su especial interés.

Clase 1

(En gabinete de informática)

Visualización de imágenes secuenciales a partir de planos de sección consecutivos, que generen el concepto de recorrido peatonal por el objeto.

(Analógico, en el aula)

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Representar tomando tres cortes secuenciales las respectivas perspectivas unifocales, enfatizando por la posición del observador la idea arquitectónica del mismo.

RESULTADOS ESPERADOS

Visualizaciones secuenciales de cortes perspectivados que muestren y enfaticen la idea arquitectónica.

Representación en perspectiva unifocal de una secuencia de recorrido exterior – interior al objeto.

Trabajo Práctico Nº 9 (una clase)

La clase teórica inicial presentará los CONCEPTOS TEORICOS referidos al concepto de perspectiva unifocal y bifocal, explicitando el método directo para su construcción, apoyado en comenzar de una imagen buscada, mostrando la intencionalidad de la perspectiva resultante.

IMPLEMENTACION

La MODALIDAD de esta clase será de trabajo de Taller e individual.

El OBJETIVO de la clase es representar un objeto simple en perspectiva unifocal y bifocal por método directo.

Clase 1

(Analógico, en el aula)

Expresar la volumetría dada en Perspectiva Unifocal y Bifocal.

RESULTADOS ESPERADOS

La representación del ejemplo dado en Perspectiva Unifocal y Bifocal.

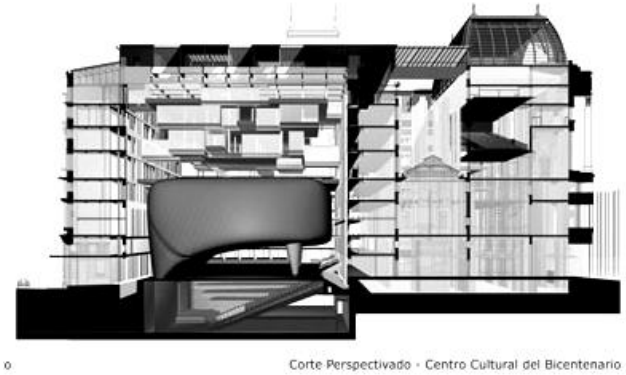


Figura: Corte perspectivado - BBBSC – 1er premio
Centro Cultural del Bicentenario - CABA

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

ETAPA DE REPRESENTACION DE OBJETOS SIMPLES Y COMPLEJOS

Se considera necesario incorporar previo a los códigos y nomenclaturas, el concepto de escala de representación de objetos simples y complejos, explicitando para cada Sistema de Representación, caminos que permitan explorar e incorporar con valoraciones de trazos, manejo de planos y escalas de grises, la posibilidad expresiva de los mismos.

UNIDAD TEMATICA: ARQUITECTURA Y PERCEPCION

Objetivo: Internalizar las posibilidades expresivas de cada Sistema de Representación, reconociendo la utilización de los mismos en la expresión de los maestros de la Arquitectura y en obras recientes.

UNIDAD TEMATICA: LENGUAJE GRAFICO

Objetivo: Reconocer y resolver a nivel instrumental y creativo los mecanismos gráficos para la comprensión, representación y comunicación, de obras simples y complejas, transmitiéndolas conceptualmente desde la gráfica.

Gráfica Digital: Reconocer y visualizar mecanismos gráficos para la comprensión, representación y comunicación de objetos simples y complejos, operando desde la gráfica digital. Se recurrirá a recursos digitales disponibles, tales como videos, modelizaciones e imágenes, notas biográficas del arquitecto proyectista, entrevistas, entre otros, de la obra a estudiar para su presentación, contextualización y explicitación.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Trabajo Práctico Nº 10 y Nº 11 (dos clases)

La explicitación de CONCEPTOS INSTRUMENTALES introductoria, desarrollará técnicas, recursos gráficos y expresión para la representación y modelado de los objetos simples y complejos.

Desde la clase se presentará para su representación, con apoyo de imágenes y un texto, la obra simple y/o compleja con breve reseña de la misma y de su autor. Se recurrirá a videos, modelizaciones e imágenes de la obra a estudiar para su presentación, contextualización y explicitación.

IMPLEMENTACION

La MODALIDAD de estas clases será de trabajo de Taller e individual.

El OBJETIVO de las clases es representar una obra simple y una compleja de arquitectos de reconocida trayectoria, respondiendo a las proyecciones cilíndricas ortogonales, valorizando el contorno como límite y el entorno inmediato como implantación.

Clase 1

(Analógico, en el aula)

Cada estudiante deberá representar en Planta y Vistas, la obra simple de un maestro de la arquitectura, que se le entrega documentada, valorizando el contorno, el límite entre el espacio interior y exterior.

Clase 2

(Analógico, en el aula)

Cada estudiante deberá representar en Planta y Vistas, la obra compleja de un maestro de la arquitectura, que se le entrega documentada, valorizando el entorno inmediato de la misma.

RESULTADOS ESPERADOS

Incorporar la capacidad de utilizar recursos gráficos para enfatizar y comunicar desde la expresividad la ideología de un arquitecto y una época.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Trabajo Práctico Nº 12 y Nº 13 (dos clases)

La explicitación de CONCEPTOS INSTRUMENTALES introductoria, presentará mecanismos gráficos de representación para valorizar e intencionar Perspectivas Axonométricas.

Se presentará cada clase, con apoyo de imágenes y un texto la obra simple y/o compleja a representar, con una breve reseña de la misma y de su autor, como insumo para direccionar los resultados esperados.

Se recurrirá a videos, modelizaciones e imágenes de la obra a estudiar para su presentación, contextualización y explicitación.

IMPLEMENTACION

La MODALIDAD de estas clases será de trabajo de Taller e individual.

El OBJETIVO de las clases es representar una obra simple y una compleja de maestros de la arquitectura, respondiendo a las proyecciones cilíndricas oblicuas, improntando desde la gráfica el mensaje transmitido, como camino de análisis de la arquitectura.

Clase 1

(Analógico, en el aula)

Cada estudiante deberá representar en Perspectiva Axonométrica Isométrica, la obra simple de un maestro de la arquitectura, que se le entrega documentada, expresando desde la gráfica su ideación.

Clase 2

(Analógico, en el aula)

Cada estudiante deberá representar en Perspectiva Planométrica, una obra compleja de un maestro del Movimiento Moderno, que se le entregará documentada, valorizando el entorno inmediato de la misma.

RESULTADOS ESPERADOS

Incorporar la capacidad de utilizar recursos gráficos para enfatizar y comunicar desde la expresividad la ideología de un arquitecto y una época.

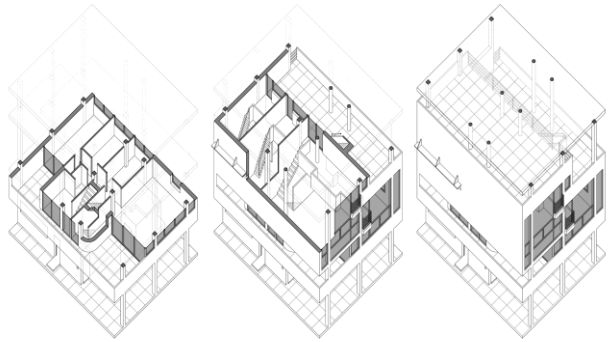


Figura: Le Corbusier - Despiece Villa Baizeau – Túnez
Enfatiza secuencia espacial por plantas.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Trabajo Práctico Nº 14 y Nº 15 (dos clases)

La explicitación de CONCEPTOS INSTRUMENTALES introductoria, desarrollará recursos gráficos expresivos para valorizar para la representación arquitectónica.

Se presentará para su representación, con apoyo de imágenes y un texto, la obra simple y/o compleja con breve reseña de la misma y de su autor. Se recurrirá a videos, modelizaciones e imágenes de la obra a estudiar para su presentación, contextualización y explicitación.

IMPLEMENTACION

La MODALIDAD de estas clases será de trabajo de Taller e individual.

El OBJETIVO de las clases es representar una obra simple y/o compleja, utilizando el enfoque y la altura del observador como camino expresivo.

Clase 1

(Analógico, en el aula)

Cada estudiante deberá resolver la obra que se les entrega documentada en Perspectiva Convergente por el método de figura humana.

Clase 2

(Analógico, en el aula)

Cada estudiante deberá resolver la obra significativa que se les entrega documentada, presentándola en Perspectiva Convergente con un enfoque aéreo.

RESULTADOS ESPERADOS

Operar con las Perspectivas Convergentes como camino gráfico expresivo que enfatice o desarrolle aspectos salientes de la obra estudiada.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

ETAPA ARQUITECTONICA DE LA ABSTRACCION:

Se plantea como un período de sensibilización del dibujo arquitectónico. La utilización de convenciones, técnicas gráfico - expresivas, el manejo de la representación a diferentes escalas. Se invitará a un Arquitecto a la clase introductoria de la etapa, para que presente y explique su obra, su proceso proyectual, haciendo hincapié en los recursos gráficos a los que apela en cada etapa del mismo.

UNIDAD TEMATICA: ARQUITECTURA Y PERCEPCION

Objetivo: Contribuir al conocimiento y comprensión de las lógicas internas que rigen los códigos gráficos, privilegiando su nivel justificativo. Ampliar el campo instrumental con el dominio de sus mecanismos internos y operarlos selectivamente en el análisis y producción de formas arquitectónicas.

UNIDAD TEMATICA: LENGUAJE GRAFICO

Objetivo: Capacitar en el manejo de herramientas utilizadas en la concreción de modelos analógicos y digitales, en las diferentes etapas de generación y de comunicación de ideas o productos acabados, movilizando la transferencia de habilidades adquiridas en éste campo a otras materias, canalizándolo en el propio proceso de diseño.

Gráfica Digital: Mostrar y dejar instalada como necesidad a futuro, el uso de la gráfica digital en el proceso proyectual en la actualidad. Plantear desde la práctica profesional, la utilización permanente de los Sistemas de Representación (con la práctica analógica o digital) en el quehacer cotidiano.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Trabajo Práctico Nº 16 (siete clases)

La presentación de **"El Arquitecto y su obra"** como etapa de cierre del curso, plantea pensar el dibujo como una escritura de imágenes, reflexionando acerca del quehacer arquitectónico.

Comprender que aquello que reconocemos como espacio habitable, es un efecto pautado y determinado por los registros gráficos, por la imagen dibujada. Así, la escritura arquitectónica y la imagen dibujada, no serán entendidas como instrumentos que expresan un contenido que se ubica en otro lugar llamado arquitectura, sino que se constituyen en el fundamento de la arquitectura.

Se incorporará la sombra, como recurso gráfico expresivo que modela la tridimensión. Con apoyo de la práctica digital, se inducirá el camino de comprensión de la misma.

Se definirá una ESCALA de resolución de la documentación, con criterio de unidad, asimilándola a una entrega de Taller de Arquitectura.

IMPLEMENTACION

La MODALIDAD de estas clases será de trabajo de Taller e individual, asistiendo por grupos al gabinete de informática para realizar las prácticas de visualización de la temática SOMBRA.

El OBJETIVO de la clase es involucrar a los estudiantes con una experiencia y una obra concreta, que deberán documentar con los códigos y las nomenclaturas necesarios en la representación propia de un estudio de arquitectura, para los diversos receptores de sus dibujos.

MODALIDAD DIGITAL

Se considera que la práctica digital, operando sobre modelos virtuales, con aplicación de focos de luz, que permitan comprender la incidencia de la sombra sobre los volúmenes y su efecto cambiante, es el camino arquitectónico para internalizarlo como un recurso gráfico expresivo, simplificado como método y aprovechable como recurso válido para documentar sus proyectos.

"La noción de espacio es tan básica que impregna buena parte de nuestras categorías cognitivas y modos de concebir el mundo. Su influencia es decisiva para la determinación de lo exterior y lo interior, y por lo tanto, para establecer una frontera entre el sujeto y el mundo..."

Denise Najmanovih, Epistemóloga

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Se mostrarán los efectos de la sombra sobre modelos virtuales de la obra que se va a representar y documentar.

PAUTAS PARA CADA CLASE DEL TRABAJO FINAL

Clase 1

(Analógico, en el aula)

El arquitecto invitado presentará su obra.

Detallará el proceso de diseño, fundamentando los recursos gráficos que utiliza para las diferentes etapas del mismo.

Cada estudiante deberá representar la implantación de la obra, enfatizando los datos que resulten relevantes, según el relato del arquitecto proyectista, en la ideación de la misma.

Clase 2

(En gabinete de informática)

Clase teórica sobre los fundamentos de la sombra aplicados a las proyecciones cilíndricas ortogonales, apelando a un modelo virtual de la obra que se representa, con ejercicios de aplicación interactiva de diferentes soles y focos de luz, como camino de comprensión y visualización del efecto de las sombras “cortas” y las sombras “largas” según intencionalidad expresiva (mostrar la altura, relación con entorno).

(Analógico, en el aula)

Cada estudiante deberá incorporar a la implantación de la obra, realizada en la clase anterior, la sombra, como recurso gráfico expresivo para dar efecto de tridimensionalidad.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

Clase 3

(Analógico, en el aula)

Clase teórica INSTRUMENTAL, sobre recursos gráficos para acotar un plano, alturas, niveles y nomenclaturas de locales, en planta, corte y vista, valorizando lo seccionado y lo visto según la escala gráfica a presentar.

Cada estudiante deberá representar las plantas de la obra que se está documentando, sintetizando los datos salientes de la misma, acotando y colocando datos de nomenclatura, rótulo.

Clase 4

(Analógico, en el aula)

Cada estudiante deberá representar las Vistas de la obra que se está documentando, sintetizando los datos salientes de la misma, acotando e incorporando textos aclaratorios de datos significativos, incorporando el recurso de la sombra como expresión tridimensional de la misma.

Clase 5

(Analógico, en el aula)

Cada estudiante deberá representar al menos dos Cortes significativos de la obra que se está documentando, sintetizando los datos salientes de la misma, con cotas de nivel y alturas.

Clase 6

(En gabinete de informática)

Clase teórica sobre los fundamentos de la sombra aplicados a las proyecciones cilíndricas oblicuas, apelando a un modelo virtual de la obra que se representa, con ejercicios de aplicación interactiva de

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

diferentes soles y focos de luz, como camino de comprensión y visualización del efecto de las sombras “cortas” y las sombras “largas” según intencionalidad expresiva (mostrar sombras propias y proyectadas, incidentes del entorno).

(Analógico, en el aula)

Cada estudiante deberá representar de manera sintética la obra que se está documentando, con una Perspectiva Planométrica, eligiendo el enfoque más conveniente que muestre mejor la espacialidad de la misma, aplicando el recurso de la sombra, para dar realismo.

Clase 7

(Analógico, en el aula)

Cada estudiante deberá realizar una perspectiva peatonal de la obra que se está documentando, eligiendo el enfoque más conveniente mostrando un dato significativo de la espacialidad de la misma.

Como cierre de la clase y del trabajo realizado, se realizará una exposición por comisión de los resultados de la entrega final, con la evaluación correspondiente por parte del docente.

SISTEMAS DE EVALUACION Y PROMOCION DE LA ASIGNATURA

TEORICO INTRODUCTORIO

La totalidad de los temas abordados, serán explicitados en clases teóricas, que los presenten desde su conceptualización, con una fuerte apoyatura de imágenes proyectadas a la totalidad de los estudiantes cursantes. En cada tema, se ha pautado el apoyo de la gráfica digital como camino para la comprensión dinámica de los Sistemas de Representación, situación que será oportunamente encuadrada desde éstas clases teóricas.

La propuesta desde la Cátedra será la articulación permanente entre la teoría y la práctica, y a su vez la comprensión teórica apoyada en la técnica de visualización digital, que se plantean como articuladoras entre la tridimensión y su abstracción en bidimensión. Se plantea remitir de forma constante, para su correlato con el campo de la arquitectura, a ejemplos acordes al desarrollo del tema a mostrar y su aplicación en intervenciones del arquitecto con un sentido formativo.

MODALIDAD PRÁCTICA

Se trabajarán las cuatro horas asignadas a la Asignatura desde el Plan de Estudios, bajo la modalidad de Taller, característica de la enseñanza en la Facultad, considerando que constituye una experiencia que retroalimenta la enseñanza - aprendizaje por su desarrollo grupal, con acompañamiento del cuerpo docente, en un ámbito que involucra la interacción permanente.

Un alto porcentaje de las clases, los estudiantes concurrirán en grupos, por comisiones, al gabinete de informática para llevar adelante el aprendizaje desde las visualizaciones e interacciones planteadas.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

MODALIDAD DIGITAL

En la Facultad, donde se dictará la cursada de Sistemas de Representación, se cuenta con el gabinete de informática. En la actualidad posee 58 computadoras instaladas, conectadas a la central, que funciona como centro distribuidor y receptor de datos; y está previsto instalar 90 computadoras a la brevedad.

En cada clase que se desarrollará en el gabinete de Informática, los estudiantes explorarán nuevos conocimientos. Será pautado como un espacio de producción y reflexión permanente, con clara implicancia para su aplicación a la práctica analógica. Su propósito central es producir, a partir del proyecto-caso presentado digitalmente, con programas JAVA de manejo simple, una síntesis de la dinámica de cada Sistema estudiado.

Cada práctica realizada tendrá un resultado concreto, las exploraciones que el estudiante realizará, serán confirmadas a través de imágenes capturadas del sistema que deberá entregar con su nombre y apellido a su docente, enviándolo desde el propio gabinete a la plataforma WEB.

MODALIDAD ANALOGICA

Se considera que es indispensable que cada tema estudiado pueda ser incorporado por el estudiante a través de una práctica analógica, que lo enfrente al desafío de estudio y práctica como camino para manejar los Sistemas de Representación.

En general se desarrollará a partir de una Ficha, que contendrá una reseña teórica del tema, como material de estudio posterior, y que aporte para la resolución práctica a resolver a partir de una obra real concreta, o simulada que “represente” un ejemplo de obra arquitectónica. Cuando los ejemplos dados respondan a obras de los maestros de la arquitectura, se acompañará de una breve biografía del arquitecto, su obra destacada, su postura frente a la arquitectura, que compondrá un material básico y sistematizado de lectura permanente.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

PLATAFORMA WEB

Se generará un espacio de interacción permanente con la Cátedra, donde los estudiantes podrán navegar para obtener material propio de la cursada, y además un espectro de aportes para lecturas, prácticas, actividades extra áulicas que despierten su interés por la disciplina.

Se presenta un modelo de posible página, con una captura de pantalla en un momento del año, con ejercicios complementarios de la actividad realizada en el Taller.

-Información teórica que amplíe los temas presentados.

-Ejercicios virtuales para resolver, similares a la práctica que se desarrolla en el gabinete de informática.

-Evaluaciones virtuales, donde deben responder sobre la correcta ubicación de elementos, en el espacio y en el sistema de representación que están visualizando.

-Links con enlaces para descargar programas de dibujo de software libre.

-Foro de discusión sobre temas de la disciplina.

-Información del Calendario Académico de la Universidad, cursos, seminarios, encuentros, como camino para despertar su interés por la formación extracurricular.

-Información y convocatorias del proyecto de Investigación que se lleva adelante por parte de la Cátedra.

-Información y convocatorias para pasantías del proyecto de Extensión que se lleva adelante por parte de la Cátedra.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

UNLP | Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos

Dirección http://www.garciagulacia/clases/bgspt Vínculos

CATEDRA DE SISTEMAS DE REPRESENTACION
GARCIA GARCIA - ULACIA

ETAPA ARQUITECTONICA DE LA ABSTRACCION

- TEORIA DE PROYECCIONES CILINDRICAS ORTOGONALES
- TEORIA DE PROYECCIONES CILINDRICAS OBLICUAS
- EXPLICACION TEORICA
- MODELIZACIONES INTERACTIVAS
- TEORIA DE PROYECCIONES CONVERGENTES O CONICAS

ETAPA DE INTERRELACION DE SISTEMAS

REPRESENTACION DE OBJ. SIMPLES Y COMPLEJOS

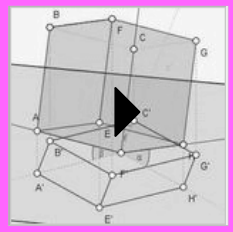
ETAPA ARQUITECTONICA DE LA ABTRACCION

CONECTADOS

- Javier
- Andrea

FORO

Links Institucionales:
arquisur
CODFAUN
AUGM Asociación de Universidades Grupo Montevideo
infoUniversidades

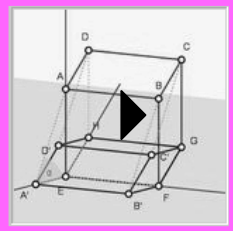


PERSPECTIVA AXONOMETRICA ORTOGONAL

Modelizaciones interactivas para visualizar posiciones del triedro en el espacio y su proyección al plano.

Ejercicios para prácticas online de Perspectivas Isométrica, Dimétrica y Trimétrica. Click

Ejercitaciones en papel de Perspectivas Isométrica Dimétrica y Trimétrica. TPN°2y3.doc



PERSPECTIVA AXONOMETRICA OBLICUA

Modelizaciones interactivas para visualizar posiciones del triedro en el espacio y su proyección al plano.

Ejercicios para prácticas online de Perspectivas Planométrica y Cabinet. Click

Ejercitaciones para práctica en papel de Perspectivas Planométrica y Cabinet. TPN°2y3.doc

descarga Google earth

descargas espiral Cromática

EVENTOS EXPOSICIONES PELICULAS

CALENDARIO DE LA CURSADA
Mayo 2011

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Día 13: Clase de Visualización de Perspectiva Axonométrica

fau UNLP UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FAU / UNLP
CALENDARIO ACADÉMICO

Plan Estratégico 2010-2014

Internet

Inicio 08:33 a.m.

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

SISTEMA DE EVALUACION

EVALUACION DIARIA

Al comenzar cada clase se pautará con los docentes la obligatoriedad de entrega del producido diario

Todas las clases habrá una reunión con los docentes para conocer el estado de avance del curso, las dificultades encontradas en el desarrollo del práctico o en la comprensión del práctico, con el fin de corregir desvíos con respecto al Plan de Trabajos Original.

Los trabajos realizados por los estudiantes en la clase, serán entregados a los docentes que los revisarán y devolverán con las observaciones a completar o mejorar desde los estudiantes.

EVALUACIONES POR ETAPAS

CARPETA DE TRABAJOS PRACTICOS

La carpeta conformada por los trabajos prácticos realizados a lo largo del año, deberá contar con una evaluación conceptual por parte del docente a cargo. En caso de ser satisfactoria, se la evaluar con nivel menos (N -), nivel (N), nivel más (N +), y sobrenivel (SN). En caso de ser insatisfactoria, se considerará desaprobada, debiendo el estudiante recuperarla entregando el día que corresponda a la Evaluación de la etapa, la totalidad de los trabajos corregidos para su aprobación por parte del docente.

EVALUACION INICIAL

Abarca la Etapa de pasaje a la abstracción y la Etapa de interrelación de sistemas. A partir de un examen, dibujado, cada estudiante en las cuatro horas de cursada debe resolver ejercicios sencillos para corroborar el nivel de comprensión y dominio sobre los Sistemas de Representación.

La evaluación será numérica, considerándose aprobado a partir del 4 (cuatro).

S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

EVALUACION MEDIA

Abarca la Etapa de representación a diferentes escalas. La modalidad será a través de resoluciones prácticas, analógicas, que muestren la comprensión y el manejo por parte del estudiante de los temas aprendidos.

La evaluación será numérica, considerándose aprobado a partir del 4 (cuatro).

EVALUACION FINAL

Abarca la etapa arquitectónica de la abstracción. La modalidad será a través de la resolución sobre un ejemplo de obra arquitectónica simple de todas las metodologías enseñadas, resolviendo correctamente y con expresión acorde a cada metodología, lo que se indique en el ejemplo dado.

La evaluación será numérica, considerándose aprobado a partir del 4 (cuatro).

RECUPERATORIO DE LAS EVALUACIONES

Habrá un solo recuperatorio para todos las Evaluaciones, que se realizará con posterioridad a la Evaluación Final.

Los estudiantes que se hubieran ausentado a alguna de las Evaluaciones realizadas deberán obligatoriamente rendir el recuperatorio.

La evaluación será numérica, considerándose aprobado a partir del 4 (cuatro). Los estudiantes que no superen esta instancia de evaluación, deberán recursar la materia al año siguiente.

EXAMEN FINAL

Al finalizar el curso, y tener aprobada las tres evaluaciones pautadas, mas un 80% de los trabajos prácticos presenciales y aprobados, el estudiante estará en condiciones de estudiante regular con la

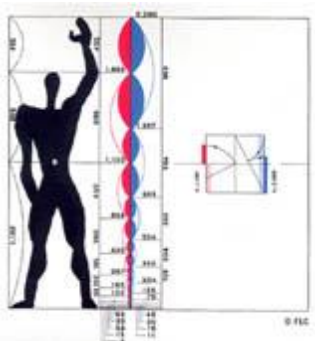
S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

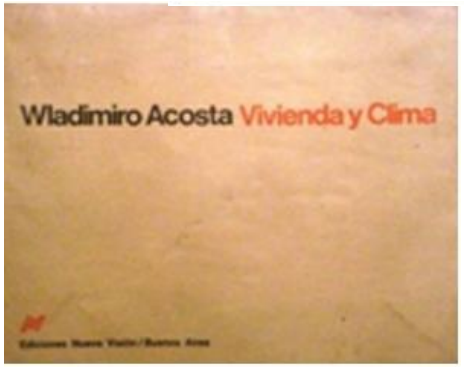
Cursada Aprobada, debiendo rendir el correspondiente examen final en una de las mesas que la Facultad dispone a lo largo del año.

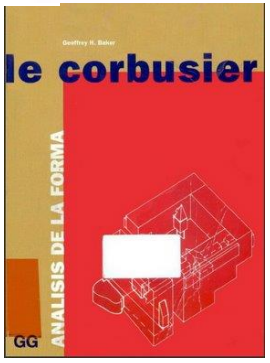
El examen final, consistirá en resolver a partir de la documentación básica de un ejemplo de una obra arquitectónica simple, todos los Sistemas de Representación que se indiquen en la misma.

La evaluación será numérica, considerándose aprobado a partir del 4 (cuatro).

BIBLIOGRAFIA INICIAL PARA LOS ESTUDIANTES DEL CICLO BASICO

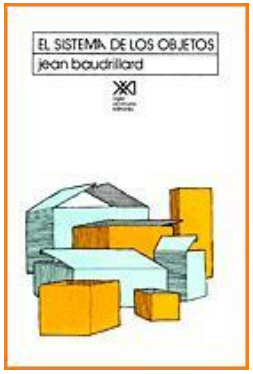






S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011

BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA DE LA ASIGNATURA



S.R. GARCIA GARCIA . ULACIA 2011