

PROPUESTA PEDAGOGICA

La Universidad y su Proyección

"La Universidad es obra, por una parte, de la reflexión y de la experiencia, y por otra del brío y empuje inicial de la idea y de la honrada alegría de la vida. "

Francisco Giner De Los Ríos, pedagogo, escritor y filósofo español.

"...si de verdad queremos una Universidad generadora de saber e impulsora de cambio material y cultural de la sociedad, una Universidad ilusionada que asuma las exigencias concretas de capacitar a excelentes profesionales y de realizar una investigación de calidad, de formar, al fin y al cabo, personas y comportamientos de talante creativo y crítico, difícilmente encasillable en molduras prefabricadas de actuación aunque siempre atentos a la realidad y comprometidos libremente con ella, si queremos todo eso, vamos a necesitar de la ayuda y colaboración de todos ustedes, universitarios o no, en la firme convicción de que las pequeñas y grandes empresas se llevan a cabo con la colaboración de muchos. Estoy seguro, completamente seguro, de que ésta petición no caerá en saco roto. Por el bien de la Universidad y de la sociedad a quien quiere servir".

Fragmento extraído del discurso pronunciado en el acto inaugural de curso, por el Rector de la Universidad de Extremadura – Badajoz – España. César Chaparro Gómez.

"Desarrollar a la Universidad Nacional de La Plata como una universidad pública, gratuita en el grado, autónoma y cogobernada; con la misión específica de crear, preservar y transmitir el conocimiento y la cultura universal, vinculada con la región y el mundo; transparente, eficiente y moderna en su gestión; comprometida, integrada y solidaria con la comunidad a la que pertenece; con líneas de investigación básica y aplicada de excelencia; con desarrollos tecnológicos al servicio de la innovación, la producción y el trabajo, con políticas de formación de profesionales de calidad en el grado y de científicos y tecnólogos en el posgrado, capaces de dar las respuestas que demanda el desarrollo de la empresa y el Estado y pertinentes y orientadas a las demandas de conocimiento al servicio integral de la Sociedad, en el nuevo contexto internacional..."

De los objetivos del Plan Estratégico de la UNLP (2007).

Es la Universidad Nacional el ámbito propicio para generar un papel relevante, no solamente para la formación, estudio y capacitación del estudiante universitario en los distintos ciclos de la carrera, sino además y principalmente, en lo que constituye su proyección a futuro, apuntando a una constante reelaboración y actualización en sus contenidos, metodologías y herramientas en los distintos estamentos y especialidades. Consecuentemente es el espacio favorable para un múltiple entendimiento, tratamiento y discusión de la realidad en un elevado nivel intelectual, científico y técnico.

El presente de la Universidad, abierta, amplia y pluralista, nos permite asumir la tarea madura y constructiva para la definición de un territorio planificado, sustentable, promoviendo el balance adecuado entre crecimiento, dinámica y estructura urbana y una alta eficiencia de la utilización de los recursos y funciones ambientales.

La actual situación económica a nivel global, esto es: la "crisis financiera internacional", afectando a los llamados países del primer mundo, obliga a reconocer las consecuencias en los modos en que este fenómeno mundial impacta diferencialmente en lo local. La particular situación de nuestro país en su interrelación con los factores externos e internos que condicionan y modifican parámetros socio-económicos y culturales, deben impulsarnos a actualizar en forma constante los contenidos curriculares acorde con la realidad cambiante.

Las transformaciones ocurridas en los últimos tiempos y enmarcadas en los procesos de globalización, generan fenómenos de diferenciación, fragmentación y exclusión social. Así es que junto con el desarrollo de complejos urbanísticos y de nuevas tecnologías, conviven espacios sociales dotados de elementos básicos, y frecuentemente precarios con los que se conforma el paisaje del territorio local en buena parte del país y de América Latina.

La Universidad es, sin lugar a dudas, el ámbito natural de observación de esta realidad, como práctica netamente experimental, de búsqueda, de propuesta y evaluación de distintas soluciones; y, también, como banco de datos para estudios específicos, sin las condiciones de inmediatez que impone la realidad. Los claustros universitarios son una gran oportunidad para interpretar la realidad y proponer alternativas, sintetizar teoría y transferirla de manera continua y sin la urgencia de la producción inmediata.

Desde esta perspectiva, se entiende que muchos de estos temas innovadores en la realidad de la práctica profesional, no se han aun transferido en su integralidad al plano de la formación disciplinar, existiendo hasta el momento sólo acciones parciales, escasas y discontinuas.

La Arquitectura y el proceso proyectual

Los integrantes de este equipo docente nos hemos formado en dependencias de la Universidad Nacional de La Plata y, desde hace más de 25 años, pertenecemos a ella como docentes. Aprendimos y enseñamos, opinamos y discutimos con la clara idea de mejorar, de optimizar y de renovar el espíritu universitario, devolviendo con nuestra participación activa algo de lo que la Universidad nos aportó.

Nos reúne en el tiempo esta expectativa y una formación de arquitectos con ideas coincidentes, con las mismas raíces, transitadas y compartidas en la Facultad desde hace décadas y que, sin duda, hoy se distingue en el quehacer docente y profesional de la FAU, así como en el ámbito nacional e internacional, en trabajos docentes, de investigación y extensión y de propuestas proyectuales en la tarea profesional del graduado.

Entendemos a la Arquitectura como actividades y ámbitos inseparables de una realidad concreta, conformando una unidad dialéctica. Si bien acordamos en que las necesidades de hoy están definidas por los grandes grupos sociales, donde el usuario va perdiendo su carácter individual para transformarse en un usuario menos identificable, con una vida netamente urbana, generando una nueva realidad y un nuevo concepto sobre la disciplina.

La Arquitectura puede ser pensada, en un sentido global, como el campo de reflexión e intervención en y sobre el territorio y los espacios habitados por los hombres. Se entiende, así, que la configuración que adquiere el hábitat, y los usos y prácticas culturales que se realizan en torno al mismo, no son ajenas a las variables socio-históricas que configuran los modos de producción de la vida humana y sus condiciones de existencia.

De este modo, el campo de intervención del arquitecto emerge como una producción histórico-cultural, pero también social y política, y en cuya naturaleza concurren, entre otras, dimensiones científicas, técnicas y artísticas. En este marco, se reconoce cada vez más la responsabilidad social del arquitecto. Trabaja sobre el espacio, configurándose así como un articulador de necesidades e intereses que se compromete en la resolución de determinadas aspiraciones y demandas de sujetos, grupos sociales o comunidades, en un sitio dado, con recursos determinados, en un entorno socio-cultural y físico existente. Desarrolla la capacidad específica de interpretar esos elementos y traducirlos en la configuración del espacio, que se

define en escalas de actuación que incluyen desde el diseño interior, el edificio, el agrupamiento, hasta el espacio urbano y regional.

El conocimiento, reconocimiento, y la creación de espacios son tareas del arquitecto, tanto cuando estudia, yendo de las formas a los contenidos (conocer y reconocer), o cuando proyecta realizando el camino inverso, de los contenidos a las formas.

En todo proceso de diseño, y en un momento determinado, la idea que se desarrolla intelectualmente como idea intencionada, necesita de caminos para expresarse, de los medios gráficos idóneos para facilitar el paso de la idea a la prefiguración arquitectónica y, en un proceso de sucesivos acercamientos, revisiones y transformaciones (proceso dialéctico), lograr una síntesis (lo conceptual-los medios-lo material).

El manejo y dominio de los medios, herramientas y Sistemas de Representación gráfica son pues de absoluta importancia, y su conocimiento no sólo facilita la prefiguración de una idea, sino que al presentarla gráficamente la potencia, pues la hace objeto posible de un trabajo optimizador. Una idea prefigurativa, un esquema por intermedio de métodos codificados y consensuados representa en la bidimensión una situación espacial. Queda pues, afirmada la necesidad del conocimiento de los Sistemas de Representación, su incorporación al proyectista en todas sus variables, como caminos en el trabajo proyectual y que el uso de ellos no interfiera, sino por el contrario ayude en la maduración de la idea, eje del problema.

"...el dibujo es una forma de pensamiento gráfico, conductor de ideas y detonante crítico formidable cuando une presencia y oficio, transformándose así en una herramienta de esclarecimiento fundamental para la concreción de un proyecto. Al pensar en el dibujo, me refiero al diseño como una unidad proyecto-reflexión unida a su expresión gráfica. No hablo del dibujo como forma reduccionista del diseño sino como una forma expresionista de las ideas..."
Desde el papel. Justo Solsona. Trazos primarios de D. Silberfaden

La Facultad de Arquitectura / Plan de Estudios VI

Es a partir del año 2004 que se inicia el proceso de revisión y actualización curricular convocando a todos los claustros, constituyéndose una Comisión con representantes de todas las Áreas, originando un "informe diagnóstico" del plan de estudios vigente, a partir del cual se definen los lineamientos, la estructura y los objetivos generales para el nuevo PLAN VI desde un concepto de flexibilización, reformulación y actualización constante, teniendo como factor determinante la realidad cambiante, y consecuentemente las demandas específicas que ésta origina en la práctica y el saber arquitectónico. Se elabora una propuesta que contiene las modificaciones e innovaciones que se derivan propositivamente de los diagnósticos realizados.

El nuevo Plan que se pondrá en vigencia a partir del 2011 y que viene a reemplazar al existente aprobado en 1981, tiene como antecedentes las acciones realizadas por CODFAUN sobre evaluación y Acreditación de Grado en Facultades de Arquitectura y Urbanismo y el ARQUISUR. Enmarcado en el proceso de evaluación por parte de la CONEAU, cuya función es la acreditación periódica de carreras de grado, cuyos títulos corresponden a profesiones reguladas por el Estado. Al respecto es dable destacar la obtención satisfactoria de la misma por un período de 6 años, acorde a aquellas carreras que cumplan con los requisitos de calidad, condiciones de desarrollo y resultado previstos por los estándares respectivos.

Teniendo en cuenta los lineamientos e implementación del PLAN VI, en cuya estructuración de 3 Ciclos de Formación (Inicial, Medio y Superior) se redefinen los contenidos de cada Área y los criterios de actualización de la carrera en función de las demandas específicas de la práctica y el saber arquitectónico, incluyéndose la posibilidad de creación o implementación de materias

optativas y electivas a los fines de poder complementar y/o completar la formación del arquitecto; considerando a su vez la instrumentación de mecanismos de seguimiento académico, en donde se pone el acento en la coordinación intra e interáreas a los fines de la integración de los contenidos de los distintos ciclos, áreas y materias que definen la currícula; podemos entonces visualizar que en función de los lineamientos principales del presente Plan, se pasa a conformar consecuentemente una "estructura básica" pero a su vez "abierta", permitiendo una constante reformulación y ampliación del conocimiento.

Esta revisión, flexibilización y propuestas desarrolladas, con materias optativas para incluir nuevos saberes, con una reformulación de los instrumentos de formación docentes específicos en sus distintas áreas y cursos de grado, pasan a conformar las premisas básicas para establecer un camino alternativo, pudiendo de esta forma canalizar las preferencias e inclinaciones.

Se comprende entonces, que esta revisión curricular forma parte del compromiso de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNLP para con el conjunto de la sociedad, en tanto la Universidad pública debe constituirse en expresión de las necesidades de ésta en el campo particular de la formación de los profesionales arquitectos.

LA FAU cuenta hoy con un Plan de Estudios y, simultáneamente, la propuesta de un Nuevo Documento Curricular que sintetiza un trabajo de diagnóstico de los profesores del área. Al mismo tiempo, la práctica docente ha ido reconociendo e incorporando, dentro de las propuestas, contenidos y formas organizativas plasmadas en el nuevo documento.

Esto nos permite trabajar en la nueva Propuesta Pedagógica con una actitud de síntesis inclusiva, mediada por la experiencia de estos años. La propuesta de ciclos del Nuevo Documento, y que nosotros tomamos como propia, es la que presentamos a continuación. Estamos ante un Concurso Nacional por Equipo Docente para la materia Sistemas de Representación, del Área Comunicación, ubicada en el primer año de la carrera.

"...Dominar con nivel profesional los conocimientos, recursos técnicos y metodológicos del campo de la Arquitectura y el Urbanismo.

Interpretar con juicio crítico, desde una sólida formación integral, las problemáticas socio-políticas contemporáneas, a los efectos de operar en sus diversos niveles de intervención.

Comprometerse, desde la perspectiva integral, en la concreción de propuestas orientadas a dignificar las condiciones socioeconómicas actuales del medio local, regional y nacional.

Valorar el aporte interdisciplinario que otorgan las disciplinas afines al núcleo relacionado con la interpretación y transformación integral del hábitat humano.

Generar actitudes de aprendizaje permanente y de actualización apropiadas para operar en un mundo en constante transformación y desarrollo tecnológico.

Manifestar capacidad de síntesis a través del diseño, como acción propositiva y transformadora del entorno."

(Documento Curricular y Nuevo Plan de Estudio (2007))

Ubicación de la Materia

En relación a la estructura curricular del Plan VI, dentro de los Ciclos de Formación, se inscribe esta asignatura en el Ciclo Básico, y en estrecha complementariedad con el Taller de Comunicación 1, ubicándose ambas en un mismo campo o área de conocimiento: Área Comunicación

En arquitectura, el dibujo y los Sistemas de Representación gráfica son herramientas y no un fin en sí mismos; su práctica y su conocimiento afectan recíprocamente el enriquecimiento de aspectos perceptivos como conceptuales. Es parte de nuestra tarea despertar el interés en el estudiante, provocar actitudes dinámicas participativas, cargadas de una consciente y cuestionadora disposición para con la realidad, los "por qué" y "para qué" deben surgir y ser contestados con seguridad y aplomo cada vez mayores desde la visión global a la del detalle, diferenciando y combinando la apreciación formal o funcional.

La potencia con que la objetividad (racionalidad) o subjetividad (emoción) participa de ella, amplía la gama de "modos de ver", e inmediatamente sabemos en forma paralela que esto se corresponde con un variado repertorio de registros que están respondiendo a un uso diferenciado. Los modos de ver y las muchas representaciones gráficas que pueden hacerse, no se invalidan ni contradicen, simplemente se complementan fomentando el registro integral.

Jorge Sainz, arquitecto y profesor de la Escuela de Arquitectura de Madrid, en su libro "El dibujo de arquitectura, teoría e historia de un lenguaje gráfico" expresa al respecto: *"... el dibujo de arquitectura posee rasgos peculiares que trascienden los simples aspectos técnicos o bien artísticos, para alcanzar la categoría de un verdadero sistema gráfico específico de la arquitectura..."*, por lo cual podemos establecer y definir una extensa variedad de fines para el mismo: desde la simple idea materializada a través del trazo gestual o boceto (como el ejemplo más puro de expresión gráfica de una idea arquitectónica en un proceso proyectual) hasta la definición gráfica precisa y exacta (proyecto y legajo de obra) para su materialización.

Desarrolla Sainz las distintas instancias temáticas, objetivos e intencionalidades que atraviesan los ejemplos más complejos y/o variados del pensamiento gráfico a través de la historia de la Arquitectura y su correlato "gráfico- expresivo", analizando material documental que va del Renacimiento a la arquitectura moderna. En su recorrido histórico excluye los dibujos realizados con las más recientes técnicas por computadora (que trata en el libro "Infografía y arquitectura" de 1992, en coautoría con F. Valderrama). Tema no excluyente en tanto conforma otro medio instrumental, con particular incidencia y transformaciones en el campo del dibujo y de la Arquitectura en general.

Es en este aspecto, desde la multiplicidad de fines e intenciones, donde toma cuerpo el concepto de autonomía del dibujo de Arquitectura, es decir, el valor propio de una representación gráfica con independencia del valor arquitectónico del objeto que reproduce.

Por lo tanto, el dibujo no es un mero instrumento con un fin unívoco, sino que, y en un sentido más amplio, el dibujo forma parte de la propia esencia de la Arquitectura,

"...En realidad, todos los usos que se mencionaron anteriormente se podrían englobar en uno solo: el de contribuir a la evolución y el desarrollo de la arquitectura... Para ello se pueden estudiar edificios, levantar planos, copiar vistas o crear nuevos organismos arquitectónicos; todo ello, gráficamente. Pero el objetivo final es que la arquitectura se vaya desarrollando, que aparezcan nuevas concepciones apoyadas en las anteriores y enriquecidas con la aportación de los nuevos arquitectos.

El fin último del dibujo de arquitectura es la propia arquitectura..."

Fundamentos de la Asignatura.

Las herramientas de representación no son nunca neutrales, al contrario, son fundamentales en la elaboración conceptual de los proyectos.

El dibujo analítico es el preponderante en la materia, con una metodología exacta y rigurosa, haciendo consciente las correspondencias y coherencias entre las partes del registro. Conformar el dibujo una herramienta básica en la expresión, transmisión y representación de las ideas, de los objetos reales o de los proyectos, en tanto que en su sentido más amplio, se define como el lenguaje gráfico universal utilizado por la humanidad para transmitir su cultura.

Para la materialización gráfica de formas y elementos espaciales, (ya sea para el dibujo gestual o para el dibujo riguroso y exacto), constituye la geometría descriptiva una base y un medio disciplinar en el tratamiento de las mismas, como herramienta básica para la definición y conformación en el campo de la ingeniería, la arquitectura y el diseño, posibilitando la resolución de los problemas de la geometría del espacio por medio de operaciones efectuadas en un plano, a través de los distintos Sistemas de Representación.

Considerando al dibujo arquitectónico como una forma de expresión gráfica específica, podemos visualizar que se vale de los instrumentos y/o Sistemas de Representación basados en los principios de la Geometría Descriptiva.

Si bien cabría efectuar un desarrollo secuencial de los distintos medios, soportes y convenciones proyectivas en lo que hace a la historia de la representación "arquitectónica", es Gaspard Monge a finales del siglo XVIII (primera publicación en el año 1799), quien la formula y la eleva a la condición de ciencia autónoma, definiendo el método de doble proyección ortogonal: "sistema diédrico", que en la actualidad lleva su nombre; se inicia de esta forma el desarrollo de una nueva disciplina científica: la Geometría Descriptiva. Esta, como ciencia aplicada, codifica de un modo estrictamente científico todos los Sistemas de Representación utilizados por la Arquitectura: proyecciones ortogonales, perspectiva cónica y axonométricas. Añadió además G. Monge, la proyección oblicua, imprescindible para el cálculo científico de las sombras, dado que anteriormente se había utilizado de forma intuitiva, aproximada o pictórica.

La Geometría Descriptiva es la ciencia que tiene por objeto establecer las normas y fijar las propiedades en virtud de las cuales se pueden, no solamente representar los cuerpos que tienen tres dimensiones sobre una superficie bidimensional, sino que, a su vez, de dichas representaciones se pueden deducir los elementos componentes, su forma, medidas y posición, por lo tanto es capaz de precisar una realidad espacial de manera exhaustiva, veraz y determinante.

Considerando a la asignatura Sistemas de Representación en relación a su implementación y aplicación en el ámbito disciplinar de nuestra facultad, podemos decir que conforma en una primera instancia una herramienta, un instrumento de procesos y razonamientos, que de hecho conducen a la capacidad de traducir gráficamente objetos formales y situaciones espaciales. En una segunda instancia y en relación directa con la Arquitectura se convierte en una poderosa herramienta de procesamiento y elaboración de conceptos, ideas e imágenes, ya sea en relación a un proyecto arquitectónico existente o a proyectar.

Qué es comunicar

La palabra comunicación proviene del latín "comunis" que significa "común". De allí que comunicar, signifique transmitir ideas y pensamientos con el objetivo de ponerlos "en común" con otro. Esto supone la utilización de un código de comunicación conocido por ambos.

Un código es un conjunto de símbolos y signos los cuales deben ser compartidos por los protagonistas del proceso. Gracias a que se comparte un código es que los mensajes se transmiten de persona a persona. Podemos decir que es establecer intentos de

entendimientos. Un emisor, un mensaje, y un intérprete que da su personal "acuse de recibo" y lo convierte nuevamente en mensaje. Sabemos que una palabra, un tono, mueca, foto, film, cuadro, gráfico, revisten características de mensaje, desde una máxima simplicidad a niveles complejos.

Desde un concepto más amplio, podemos decir que las representaciones hacen referencia a todas aquellas construcciones de sistemas de expresión y representación que pueden incluir diferentes sistemas y medios, conformando lo que llamaríamos la "multimodalidad de la comunicación".

Disponemos en la actualidad de un repertorio cada vez más amplio de modos de comunicación: procesadores de textos que pueden incluir diferentes sistemas de escritura tales como números, notaciones simbólicas, representaciones tridimensionales gráficas de aplicaciones de dibujo, de diseño gráfico y arquitectónico, de programas de animación, de sitios WEB, etc. Esta constatación permite pasar de una visión monomodal, de la comunicación, a una visión multimodal, en donde la pluralidad de los sistemas semióticos permite diversificar las representaciones de un mismo objeto y, de esta forma, amplía las capacidades cognitivas de los sujetos y, por tanto, sus representaciones mentales.

Pero qué es comunicar Arquitectura?

El Área incluye las dos materias que dan al estudiante todo lo concerniente a los códigos de dibujo necesarios. El taller de Comunicación se ve comprometido con el dibujo "blando", bocetos, imágenes de relevamiento en directo apuntando a desarrollar en el estudiante el pensamiento espacial (problemática analítica-formal) y adquiriendo durante su tránsito por los 3 niveles el dominio y manejo selectivo de los distintas técnicas de representación y lenguajes comunicacionales, en función de los procesos de diseño involucrados y en la definición de los proyectos arquitectónicos y urbanísticos en distintas escalas y complejidad, que en su transformación o reordenamiento nutren su iconografía con diversas técnicas. Si bien Sistemas de Representación contempla el dibujo preciso y exacto en las distintas posibilidades que dan las metodologías proyectivas, no podemos escindirlo del Área, en su necesaria complementación y mutuo enriquecimiento con Comunicación.

Para el estudiante ingresante, sin conocimientos previos, esta materia tiene la significación de instalar no solamente los códigos respectivos, sino los conceptos de cada uno de ellos, una solvente lecto-escritura y fundamentalmente una comprensión (y recreación) tridimensional del espacio en la bidimensión del papel aplicando los sistemas de representación gráfica, tanto en la figuración como en la prefiguración.

Podríamos afirmar, por la lógica ubicación de esta materia en primer año y por las características del estudiante promedio proveniente del ciclo medio educativo, que el logro satisfactorio sería al mismo tiempo un conocimiento ordenado de los sistemas y un claro concepto de su aplicación, el entendimiento cada vez mayor de la realidad espacial y de los elementos que la limitan, definen y conforman.

Surge a su vez, desde el marco general, lineamientos y contenidos mínimos de Asignaturas por Área que define el Plan de Estudios VI, entre otros puntos, instrumentar propuestas que apunten a la reformulación de los instrumentos de formación docente específicos para el Área, la inclusión de nuevos saberes y herramientas digitales adecuándose al proceso formativo del estudiante, definiéndose consecuentemente un completamiento dentro del campo disciplinar de los Sistemas de Representación Gráfica.

Una Mirada

El papel que nuestra cultura visual ha tenido y tiene es importante. Se ha señalado al hombre como animal óptico, seguramente no por la capacidad fisiológica del sistema de la visión, sino porque la visión, al trabajar unificada con la mente, uniendo conceptos e imágenes, ha impulsado el proceso cultural-informativo.

Con la capacidad asociativa y selectiva excedemos la simple percepción visual. Hemos estructurado códigos visuales e identificación de signos, reconocemos y comparamos imágenes, evaluando distancias y proporciones. El mayor caudal de información "entra por los ojos", formando un amplio archivo de datos y experiencia que componen gran parte de nuestro saber.

Como contrapartida, en el mundo moderno visualmente desarrollado, surgen peligrosos en el material gráfico, en la producción industrial, la arquitectura y la ciudad, los datos confusos, deformadores y hasta desinformadores. Lo no claro puede llegar a los límites concretos de una verdadera contaminación visual, atentando contra el rol expresivo, comunicable, transmisible y sintético.

En lugar de ser un encuentro situacional y corporal, la Arquitectura se ha convertido en una disciplina con predominio de la imagen visual, perdiendo contenido y la sutil sensación, por parte de los usuarios, de sentirse cobijados por los nuevos espacios proyectados.

En Los ojos de la piel, Juhani Pallasmaa (2006) amplía el concepto:

"... el sesgo ocular nunca ha sido tan manifiesto como en los últimos 30 años, en los que predominando un tipo de arquitectura que apunta hacia una imagen visual llamativa y memorable. En lugar de una experiencia plástica y espacial con una base existencial, la arquitectura ha adoptado la estrategia psicológica de la publicidad y de la persuasión instantánea; los edificios se han convertido en productos-imagen separados de la sinceridad existencial.

(...) la ciudad contemporánea es cada vez más la ciudad del ojo.

(...) Los edificios de esta era tecnológica por lo general aspiran deliberadamente a una perfección eternamente joven y no incorporan la dimensión temporal ni los inevitables procesos mentalmente elocuentes del envejecimiento..."

Una obra de Arquitectura no se experimenta como una serie de imágenes visuales aisladas, sino en sus esencias materiales, corpóreas y espirituales plenamente integradas. Ofrece formas y superficies placenteras moldeadas por el tacto del ojo, pero también incorpora e integra estructuras físicas y mentales otorgando a nuestra experiencia existencial una coherencia y trascendencia reforzadas.

Los arquitectos tenemos que hacernos cargo de esta situación. La formación de los arquitectos tiene que contemplarla.

Juhani Pallasmaa (2006), amplía:

" Normalmente el ordenador se considera una invención únicamente beneficiosa que libera la fantasía humana y que facilita un trabajo de proyecto eficiente. Me gustaría expresar mi seria preocupación al respecto, al menos en lo que se refiere al actual papel del ordenador en el proceso proyectual. Las imágenes por ordenador tienden a aplanar nuestras magníficas, multisensoriales, simultáneas y sincrónicas capacidades de imaginación al convertir el proceso

del proyecto en una manipulación visual pasiva, un viaje de la retina. El ordenador crea una distancia entre el autor y el objeto, mientras que el dibujo a mano, así como la confección de maquetas, colocan al proyectista en un contacto aptico con el objeto o con el espacio. (...) La obra creativa exige identificación, empatía y compasión corporales y mentales".

La Creatividad

Más allá de aptitudes y habilidades personales innatas o desarrolladas con anterioridad en el estudiante y estando convencidos del carácter evolutivo de la creatividad, debemos colaborar en desmitificar cuestiones al respecto. La creatividad está ligada a la información, la cultura y la experiencia acumulada, que- sumados a una actitud atenta y reflexiva- pueden marcar notables incrementos en la memoria a corto y largo plazo. El uso y la combinatoria de los conocimientos amplían los enfoques de apreciación, evaluación y las posibilidades de respuesta a los más disímiles problemas (desde los absolutamente práctico-operativos, aquellos de orden intelectual-especulativos, hasta los eminentemente de índole creativa).

El Trabajo en el Aula... Aprender Haciendo

"...La práctica educativa es acción informada, comprometida, es una actividad esencialmente ética guiada por valores educativos básicos más que por mezquinos intereses instrumentales o utilitaristas. Pero aun cuando la práctica educativa siempre implica objetivos e intenciones morales, estos objetivos e intenciones se estructuran no como fines para los cuales las prácticas constituyen el medio técnico, sino como compromisos educativos que solamente pueden realizarse en y mediante la práctica.

La práctica, por consiguiente, no se considera como un proceso instrumental que sirve a fines educativos fijos, sino como una actividad fluida en la que la elección tanto de medios como de fines, está guiada por valores y criterios inmanentes en el proceso educativo mismo. Criterios que sirven para distinguir entre la práctica que es educativa y la práctica que no lo es, y la práctica educativa buena de la práctica que es indiferente o mala"

S. Kemis y L. Fitzclarence, en E. Litwin (1997)

No existe la docencia sin la investigación; y la investigación carece de sentido si no se traslada, mediante la extensión universitaria, a la docencia y a la comunidad.

Desde la Docencia

La teoría, la práctica y diálogo que se establecen en el ejercicio de la docencia universitaria son partes de una tarea abierta, respetuosa y argumentada. Una formación fuerte y coherente en el estudiante es aquella que le permitirá decidir con mayor conciencia las acciones profesionales, por supuesto con opciones personales y responsables. No podemos señalar cuál... tenemos que delinear los caminos posibles y creativos.

En Arquitectura, trabajamos en preanuncios de soluciones, en prever (y pre-ver) la respuesta a una carencia, un problema, para arribar al estado no problemático. Participar en la concreción de esta solución, construyendo, organizando y/o dirigiendo una obra proyectada, potencia y completa nuestro trabajo previo, llevándolo a un nivel superior (pues incluye la confirmación, la evaluación propia y ajena).

Desde la Investigación

Se trabajará en temas que se consideran necesarios desarrollar, teniendo como objetivo mejorar las actividades y aptitudes para la formación y la autoformación.

Una cuestión a tratar es la capacitación en investigación, tendiente a canalizar la producción docente hacia el sistema formal de investigación (Programa de Investigación de la UNLP y Programa de Incentivos Docente del Ministerio de Educación).

El tema elegido para ser desarrollado como actividad de investigación es "Los Sistemas de Representación y su relación con el proceso proyectual. Desde lo analógico a lo digital. Progresión. Complementariedad". El proceso proyectual es quien plantea sus propios requerimientos gráficos creando los códigos comunicacionales para cada una de las etapas, quien pide las imágenes necesarias para ser contado. Es entonces importante la internalización de los Sistemas de Representación y sus metodologías, la creciente complejidad de los mismos y su relación biunívoca con el proyecto.

La representación y las técnicas gráficas que han experimentado transformaciones importantes en los últimos años, concordantes con los avances tecnológicos, justifican una investigación tendiente a generar nuevos marcos teóricos, sistematizar aportes e innovaciones, transferibles a la docencia (grado y posgrado) y al campo profesional.

"Cada uno avanza sobre el que lo precede, dejando en el camino la manifestación de lo abstracto"

Michael Graves

Desde la Extensión

Considerando lo decidido por la Asamblea Universitaria de 2008; la Extensión Universitaria, tiene la misma jerarquía que la Investigación y la Docencia. Esta nueva situación implica institucionalizar y articular la actividad, incorporándola definitivamente en la currícula de grado y posgrado. De este modo, los tres pilares básicos de la Universidad Pública Reformista, se posicionan en nuestra Facultad.

El material gráfico que se utiliza en la comunicación de la Arquitectura está anclado a las metodologías y sistemas en las que se expresa; cada una de ellas cumple con diferentes convenciones y las más exigentes son las que ofrecen información de precisión; en otros casos esa información está ligada estrictamente a lo perceptivo, en general destinada al usuario sin entrenamiento para la lectura específica. Tanto en unos como otros casos las metodologías destinadas a lograr estos resultados son temas de estudio en el nivel secundario con mayor o menor grado de profundidad.

La propuesta de extensión es hacia esa área de estudios sin distinción de orientación humanística, técnica, artística o científica; en consecuencia sin destinatarios específicos por considerar que en ese grupo de estudiantes se hallan los potenciales interesados en arquitectura.

El tema elegido "Desde la experimentación a la intuición – reconocimiento del entorno cercano" consiste en anticipar un cuerpo de herramientas gráficas que serán motivo de análisis y estudio del entorno en el que se vive y se comparte, abre la posibilidad de incursionar lúdicamente en sus códigos y aleja los prejuicios sobre las capacidades apropiadas para su elaboración y manejo. Estas múltiples formas de expresión y su objetivo fundamental, la comprensión espacial, va más allá de vocaciones específicas.

Se abordará en la experimentación de objetos tridimensionales, su relación en el espacio propio e inmediato, trabajando en el espacio de la bidimensión y la tridimensión.

Transitar esta experiencia, previa al ingreso posibilita un mayor acercamiento a la toma de decisiones en el camino a seguir. La producción desarrollada se presentará para difusión en jornadas y congresos.

Fundamentos Pedagógicos Conceptuales
Experimentar | Razonar | Definir

Tres palabras definen la estructura temática soporte de la propuesta y perfilan un avance metodológico, partiendo desde lo espontáneo- intuitivo, para ir razonando y madurando una metodología sistemática y precisa en la aplicación de los ejercicios proyectuales en la carrera y posterior profesión.

Experimentar

Se aproxima el estudiante a una situación espacial, para obtener una respuesta espontánea desde sus saberes previos a la carrera, culturales y de observación, graficando sin soporte docente una situación volumétrica o espacial, como inicio al entendimiento y maduración de las metodologías

Razonar

. Transitan las metodologías, paso a paso, fundamentando y reafirmando sus conocimientos, aplicándolos sobre volumetrías con compromiso espacial. Reafirma las intenciones de la gráfica y los valores de la expresión.

Definir

. Los saberes adquiridos se aplican a obras de Arquitectura seleccionadas, apuntalando una resolución gráfica de definición y codificación arquitectónica. Conocimiento y aplicación de códigos de materialidad y valores.

Partimos desde los conceptos básicos en lo geométrico-conceptual para la elaboración de las primeras láminas, ejercitando en forma paralela en el manejo y dominio instrumental, con un desarrollo de los elementos que definen una progresiva complejidad temática y formal.

Se propone la variedad en los trabajos prácticos, desde planteos geométricos a situaciones espaciales volumétricas, y también referidos a la arquitectura y la construcción, siempre acorde al rédito, técnicas y habilidades buscadas.

En un orden creciente de complejidad formal y en estrecho correlato con el área y con la materia troncal, se incorpora un proyecto arquitectónico significativo, en base a la experiencia de años anteriores respecto de la implementación de ejemplos de obras relevantes por su singularidad y calidad arquitectónica (maestros nacionales e internacionales), acordes en su escala y comprensión para un estudiante de primer año, en el cual se transitan los distintos sistemas de representación, introduciendo al mismo en el manejo gráfico específico.

Es precisamente en el Sistema Monge donde contradictoriamente, a partir de un objeto único, se materializan gráficamente distintas imágenes (vista aérea, planta, vista frontal, vista perfil derecho, corte, vista oblicua etc.) que definen o recomponen al mismo, por lo cual, en una lectura superficial o de mero carácter formal sobre las imágenes antes indicadas, se produce

una "disociación aparente" entre las mismas, consecuencia de una carencia de comprensión espacial o recomposición mental de la volumetría en sus 3 dimensiones.

En consecuencia, se propone en una primera instancia y al inicio del curso, además de la implementación y ejercitación en el dibujo preciso, riguroso y geométrico con instrumental en el Sistema Monge, transitar en forma paralela la necesaria utilización de modelos geométricos (como medio didáctico dentro de una enseñanza activa y participativa), formando en el estudiante la intuición espacial a través de la manipulación directa de modelos reales: el cubo como sólido con distintas agrupaciones (adiciones, sustracciones, etc.), el cubo transparente con modulación interna con la inclusión progresiva de elementos simples a más complejos (puntos, rectas, planos, volúmenes), conformando distintas situaciones espaciales que, posteriormente representará en el plano.

El hecho de iniciar al estudiante en una ejercitación en exceso abstracta y con modelos estáticos en la bidimensión del papel, hace necesario impulsar, no sólo una didáctica activa, sino también heurística, es decir, que permita llegar al estudiante por sí mismo a conocimientos espaciales mediante situaciones presentadas por el profesor. En este sentido se pretende desarrollar la intuición espacial. La intuición (intuere: mirar dentro de sí) permitirá sustituir los hechos espaciales reales por los imaginados. Pero para ello, deberá iniciarse la enseñanza de la geometría manipulando objetos reales con el fin de alcanzar un nivel determinado de experiencia que permita después, construir adecuadamente en el tiempo psicológico del estudiante, los conceptos y esquemas abstractos como propugna la epistemología genética.

Así pues, sólo cuando se han acumulado una serie de vivencias sensoriales, experimentales e intuitivas suficientes se crea el sustrato básico sobre el que fundar el conocimiento geométrico.

Psicológicamente, las operaciones intelectuales derivan de acciones que se interiorizan coordinándose en estructuras mentales. Conocer un objeto implicaría actuar sobre él y no reducirse a contemplarlo. Al respecto dice Piaget:

"...me encuentro en oposición a la concepción del conocimiento como una copia pasiva de la realidad..."

Los modelos geométricos reales se proponen en el inicio y resolución de las primeras láminas, donde el modelo nos acerca a lo espacial y a la Arquitectura a través de su percepción dinámica y sensible, sintetizándose de esta forma la conexión entre lo abstracto y lo concreto.

A su vez, desde un concepto expresado precedentemente, esto es: la visión multimodal, se propone en una segunda instancia transitar la necesaria complementariedad con los otros sistemas (perspectiva paralela y/o cónica), propiciando de esta forma la ejercitación "mente-mano" en el desarrollo, maduración y visualización de la imagen tratada.

Se propone sincrónicamente, ejercitar el dibujo "gestual" a mano alzada desarrollándose de esta forma la intuición espacial, resultando, no sólo conveniente, sino imprescindible como proceso de reflexión gráfica, en el cual el estudiante realiza todos los tanteos previos que considere necesario para comprender el modelo, completándose en el tránsito por los demás sistemas el dibujo preciso y exacto con instrumental.

Consecuentemente se desarrolla una formación conceptual, racional y gráfica adecuada, potenciando el dibujo a mano alzada como instrumento de reflexión y de comunicación gráfica

y que permita establecer un puente entre éste y los recursos informáticos en una instancia posterior.

Es de subrayar, en este criterio de complementariedad de los sistemas entre sí, que el inicio y resolución de los primeros trabajos prácticos con inclusión de volumetrías más complejas en el Sistema Monge por parte del estudiante, se produce y materializa a partir de la lectura y transcripción del modelo expresado gráficamente (en la ficha respectiva) a través de otro sistema: la Perspectiva Paralela Isométrica. En forma equivalente, la resolución para ejercicios en Perspectivas Paralelas, se realiza a partir de la lectura de datos expresados en Monge.

Consecuentemente, a parte de la necesaria complementariedad entre los distintos sistemas de representación gráfica desde un concepto de lectura y percepción multimodal, o bien en su traducción gráfica para la mejor mostración del objeto o proyecto analizado, se introduce al estudiante en una comprensión y ejercitación de carácter sincrónico en los distintos sistemas.

"... la enseñanza de técnicas hecha independiente del contenido ha sido inadecuada pedagógicamente para fomentar el aprendizaje de objetivos cognitivos, afectivos y psicomotrices de alto nivel. Aún así, resulta frecuente en el ámbito académico arquitectónico la suposición que primero se diseña y luego se procede a la realización de los dibujos necesarios para representar aquello que se ha ideado.

Se trata, en síntesis de que la enseñanza del dibujo arquitectónico no se centre en el aprendizaje de conocimientos y habilidades necesarias para manipular adecuadamente los instrumentos de proyectación, sino en la comprensión de lo que estas herramientas suponen para la comprensión e ideación de la arquitectura. Se considera un proceso cultural, más que adquisición de capacidades técnicas. De esta manera, pensar en la enseñanza del dibujo arquitectónico, implica acercarse a la enseñanza del diseño arquitectónico..."

Abecedario de imágenes. Carlos M. Herrera. Arq., tesista en Maestría en Diseño Arquitectónico de la Univ. Nac. Autónoma de México. Trazos primarios de D. Silberfaden

Objetivos Generales

Del Plan de Estudios VI:

- . Alcanzar una comprensión perceptiva del espacio de interés para la Arquitectura.
- . Adquirir el lenguaje gráfico, técnico y expresivo para representarlo y comunicarlo.

Nuestras reflexiones e investigación en lo pedagógico-didáctico, sumado a la experiencia transitada incorporan para Sistemas de Representación lo siguiente:

- . Acrecentar el desarrollo del lenguaje gráfico como herramienta del pensamiento para la comprensión y expresión de la forma.
- . Reconocer el valor de la intuición en igualdad de términos con el valor de los conceptos; dar referencias, ejemplos y procedimientos de análisis sistemático por medio de técnicas gráficas.
- . Estimular y desarrollar la imaginación visual y proporcionar técnicas de comunicaciones gráficas, válidas tanto como instrumento de registro y desarrollo de las propias ideas, como de comunicación con los demás.
- . Agilizar la lectura de las expresiones gráficas con la práctica intensiva

- .Comprender la estructuración espacial para que su expresión gráfica resulte clara y precisa, dominando cada metodología para la representación de las 3 D en la bidimensión del plano.
- . Incrementar el conocimiento de experiencias gráficas que permitan la elección de las técnicas apropiadas.
- Incorporar las terminologías a su vocabulario gráfico cotidiano
- . Afianzar el lenguaje técnico y preciso, y las posibilidades de expresión personalizada, incentivando la exploración de nuevas técnicas de expresión
- . Desarrollar el dibujo a mano alzada como instrumento de reflexión y maduración conceptual.
- . Internalizar métodos y sistemas para resolver, en coherencia con el tema situaciones relacionadas con la expresión gráfica en el proceso proyectual.
- . Ejercitar las aptitudes para el manejo de las herramientas de trabajo
- . Incorporar como experiencia los medios y procedimientos digitales para la representación y prefiguración integral del espacio arquitectónico como formas y/o herramientas alternativas, a partir de la internalización conceptual y dominio de los medios analógicos desarrollados.
- . Instalar el permanente sentido crítico y autocrítico
- . Cultivar el cumplimiento como la variable básica de la responsabilidad como estudiante y futuro profesional.

Metodología

Ha quedado expuesta, en párrafos anteriores, nuestra convalidación con la práctica docente como una instancia de valor en la formación y autoformación del estudiante. La metodología propuesta apunta a reforzar la experiencia, en la búsqueda de una optimización en la enseñanza-aprendizaje.

La exposición de los temas por parte de la Cátedra deberá ilustrarse continuamente con proyecciones de dibujos y planteos gráficos, y su complementariedad de explicitación gráfica en el pizarrón por cada grupo, acompañando los pasos del problema o método propuesto. El desarrollo de clases teóricas y la realización de trabajos en clase, garantizarán una forma ordenada y metodológica de ver la materia al mismo tiempo que la individualización, el contacto y la evaluación del estudiante por parte del docente.

Se reforzará el sostenido crecimiento que debe existir en la comprensión y ubicación tridimensional, a través de trabajos prácticos, que incluirán una primera instancia de lectura correcta de los datos y una segunda de respuesta dibujada. La propuesta es sintética y explicita los temas fundamentales, indispensables de conocimiento y práctica que debe recibir y desarrollar un estudiante de primer año de la carrera de arquitectura. Esta tarea se desarrolla en un encuentro semanal de 4 (cuatro) horas, quedando 5 (cinco) horas de la carga horaria docente que se distribuyen en preparación de temas y prácticos, correcciones y reuniones de Cátedra, evaluaciones del curso en general.

Clases teóricas ilustradas con imágenes servirán para establecer la generalización del tema, transmitiendo claros conceptos en relación y conexión a las otras materias de la carrera,

fundamentalmente con el área de Arquitectura, resaltando el papel que los Sistemas de Representación gráfica tienen.

En base a lo anterior y a la intención de fomentar el espíritu de trabajo en clase durante los horarios de la materia, las pautas de evaluación contemplarán:

Variables de conocimiento teórico. El estudiante deberá ir expresando teórica y prácticamente en la representación cada vez con mayor solvencia su percepción y manejo de la realidad espacial, conceptualizando los sistemas y códigos de representación.

Variables de asistencia y producción. De acuerdo a condiciones administrativo-académicas, deberá cumplir con un porcentaje de asistencia a clases teórico-prácticas, que aseguren un seguimiento en su proceso de aprendizaje por parte del equipo docente, verificable en la producción de los trabajos prácticos con correcciones individuales, señalando errores, falencias y resaltando méritos en comentarios grupales.

Variables de evaluación. Evaluación del cierre de etapas con resolución de problemas prácticos que incluyan en forma combinada los conocimientos en estas con una práctica completa, corroborando un orden metodológico para su resolución y resultado.

Estructura del Programa

Instrumental/ Contenidos

El estudiante ingresante, en alto porcentaje, carece de práctica en el dibujo, y particularmente en el dibujo técnico. Se hace necesario tener los primeros contactos y conocer las herramientas de dibujo para comenzar con las respuestas concretas de ejercitaciones fomentando una actitud atenta a los aspectos básicos, con una pérdida gradual de inseguridades originadas por la ausencia de práctica desarrollándose en un clima compartido de trabajo en el aula y descansando en la supervisión y las observaciones dadas por el docente.

Instrumental/ Objetivos

Afianzar conceptos /Introducir la observación crítica/ reconocer soportes/ Practicar el uso de instrumental.

Instrumental/ Temática

La normalización en el Dibujo Técnico en general y el Arquitectónico en particular. / La elección adecuada de soportes, instrumental y técnicas. / La precisión, el orden y la limpieza en la ejecución de los trabajos. / El uso de escalas y los valores de línea asociadas a las mismas. Su manipulación para la interpretación en la lectura y en la producción de espacios y formas. Su presencia de modo absoluto en proyecciones ortogonales y paralelas y de modo relativo en las proyecciones cónicas. / La caligrafía. / La diagramación. / Los aportes de la informática a través de programas asistidos por computadora.

Instrumental/ Prácticos

La realización de líneas paralelas con instrumental y con separación prefijada. / Las líneas perpendiculares. / Las líneas a 45°. / Las líneas oblicuas a 60° y 30° y diversas posibilidades de ángulos posibles de las escuadras. / Las líneas continuas con cambio de dirección. / Los empalmes. / Las líneas curvas. / Los círculos inscriptos y circunscriptos. / Las elipses. / Las líneas combinadas, rectas y curvas paralelas. / Las tangencias. / Las curvas idénticas

desplazadas. / Las construcciones geométricas simples que favorecen las prácticas de los puntos anteriores. / Las líneas principales y las líneas auxiliares o de construcción. / Las aplicaciones en Sistema Monge. / Las paralelas. / Las cónicas. / Las sombras. / Las aplicaciones en el dibujo arquitectónico.

Sistema Monge/ Contenidos

El sistema Monge, es el sistema gráfico e intelectual más abstracto de todos, y seguramente el de más frecuente aplicación en la representación de Arquitectura, como así también en ingeniería y diseño, podemos decir que su uso abarca desde el objeto hasta el espacio.

En su particular modo de proyección diédrica, consiste en el llevar la tridimensión de un volumen a la bidimensión del papel, conformando un sistema de rayos proyectantes paralelos (desde la visión impropia o el infinito) con incidencia perpendicular al plano de proyección de representación.

En relación directa al proceso proyectual, no podemos obviar el uso diferencial de las escalas, desde el emplazamiento (1:200 / 500) hasta los detalles (1:10 / 1:5) pasando por escalas intermedias de anteproyecto y proyecto. A su vez, el uso de líneas, valores y grafismos, nos indican no solamente las convenciones graficas arquitectónicas, sino también el acento en el qué mostrar y cómo.

Estos atributos no lo hacen inocente y objetivo pues el compromiso del proyectista demanda una actitud activa al elegir la manera de graficar y su elección de observación. Así como un fotógrafo escoge desde dónde congelar un momento en el tiempo y de qué forma hacerlo, un proyectista y/o estudiante también elige dónde y cómo mostrar un espacio, es este el punto de la enseñanza como herramienta de representación para poder ser más libres en la expresión de la idea en el proceso proyectual.

Luego de la aplicación de los primeros conocimientos de la metodología, y ya en el manejo combinado de puntos, líneas, planos y volúmenes, se desarrollan volumetrías con situaciones asimilables a espacios arquitectónicos. En los primeros trabajos prácticos, no podemos descansar en un supuesto manejo de la comprensión espacial y su traducción gráfica a través de información fragmentada dada a través de la bidimensión del papel, esa capacidad se desarrolla en un inicio con la aportación de modelos geométricos reales, con la ejercitación en los distintos

Sistemas de Representación, con el hábito de lectura en Monge y el correlato establecido en las experiencias del espacio leído y/o dibujado con el espacio percibido o vivido. Resulta importante trasladar este convencimiento y operatividad ya en los primeros años de trabajo en el taller de Arquitectura. Es recomendable incorporar la tridimensión en el proceso de diseño, evitando el proyectar "solo en planta". Una planta puede ser un dibujo acabado y rico en información, pero adquiere todo su valor al ser acompañada por los cortes y vistas y, con ello completar tridimensionalmente su entendimiento espacial y colaborar en la comprensión de que es la herramienta para expresar y manifestar la idea arquitectónica.

Por ser múltiple su presentación, requiere de una correspondencia absoluta y rigurosa entre las partes, para lograr el entendimiento y la recreación mental unitaria de una "completa y sincrónica" lectura.

Los temas desarrollados en clase teórica serán continuamente trasladados al primer diedro en perspectiva paralela, para reforzar el entendimiento espacial, diferenciando conceptual y

gráficamente entre lo continuo e infinito (rectas, planos, espacio) y lo acotado y finito (segmento, figura, volumen), siendo estos últimos recortes o limitaciones de los primeros.

Estos aspectos diferenciados son una constante en nuestra disciplina (de los conceptos geométrico-matemáticos a las derivaciones morfológico-constructivas) y hacen a la esencia en la toma de decisiones con respecto a la definición y apropiación de los espacios en Arquitectura. Cuando hablamos de definición hablamos también de exactitud, ventaja que sólo nos permite el dibujo de visión múltiple.

El conocimiento fluido de este sistema le brinda al estudiante la seguridad y la soltura para ser más libre en el proceso proyectual.

Monge/ Objetivos

Introducir conceptos codificadores del sistema. / Comprender y sintetizar su relación espacial. / Interpretar volumetrías. / Estimular destreza manual. / Reconocer el valor del sistema Monge como herramienta de representación para el estudiante y futuro arquitecto. / Desarrollar la relación de comprensión de la tridimensión expresada en la bidimensión, sus códigos de expresión.

Monge/ Temática

Presentación del tema, sus características y codificación. / El punto, la proyección de un punto, las distintas posiciones, alturas, alejamiento. / Las rectas, la traza y posiciones diversas de rectas, las posiciones particulares, las rectas que se cruzan, las rectas paralelas, las intersecciones. / Los planos, las trazas de un plano, las posiciones distintas y particulares, las rectas situadas en un plano, las rectas pertenecientes a un plano en situaciones particulares (frontal, horizontal). Los cambios del sistema de referencia (nuevas proyecciones de los elementos presentados), el tercer plano de proyección y planos auxiliares, el abatimiento de planos, la verdadera magnitud en rectas, la intersección de una recta con un plano. / Las figuras planas, la pertenencia de una figura a un plano, las figuras situadas en planos paralelos o perpendiculares a un plano de proyección, las figuras en posición oblicua a ambos, la verdadera magnitud de la figura. / Los volúmenes, la representación ortogonal de poliedros regulares e irregulares (prismas, pirámides, etc.), la intersección de una recta con un volumen, la intersección (sección) de un poliedro con un plano, los casos de intersección de cuerpos, la visibilidad. / La sombra en Monge. La sombra en Arquitectura.

Monge/ Prácticos

Atendiendo al número de estudiantes y a la generalización de la información, gran parte de estos prácticos serán detallados en fichas impresas y cargadas en sitios Web, con el planteo y los datos de todos los casos a resolver por el estudiante. Para fijar lo conceptual del sistema y sus códigos, se realizarán casos generales de puntos, rectas y planos, y posteriormente el traslado de estos temas a una aplicación definida y particular.

Las propuestas geométricas puras simples y combinadas, recorriendo los temas detallados antes. / Lo sólido y lo espacial (llenos y vacíos) en la representación Monge. / La arquitectura en Monge. La práctica intensa desde planta y vista al corte. / Los cortes secuenciales. / Desde la comprensión perspectíca (dada) al Monge. / Desde una propuesta generativa al Monge. / La técnica. El lápiz, la tinta, la intencionalidad en el valor de la línea, la aparición de un "orden" en la presentación de los planteos gráficos.

Perspectivas Paralelas/ Contenidos

Las perspectivas paralelas están basadas precisamente en el paralelismo de los rayos proyectantes, al igual que el Sistema Monge (proyección cilíndrica), sobre el plano de referencia (el plano de dibujo).

Nos posibilitan "ver" en las tres dimensiones del espacio, unificando en un solo dibujo los datos del Sistema Monge (plantas, vistas, cortes). Comunican en una única imagen la esencia tridimensional del objeto.

Esta estructura espacial a partir de las tres direcciones corresponde a planteos perspectívos a distancia infinita (situación abstracta imposible para una real posición visual, tal como sucede en el sistema Monge), que trae por lo tanto "deformaciones" a las cuales ya nuestra apreciación visual se ha habituado, terminando por asimilarlas en el uso corriente.

No se ajustan a la visual humana. Combinan la exactitud y la posibilidad de dibujar cualquier magnitud lineal paralela a los tres ejes, a escala. El tamaño de la figura o volumen se mantiene independientemente de la distancia al cuadro, lo que da un carácter de perspectiva técnica, analítica, objetiva y mensurable. Son rápidas y fáciles de construir en todas sus variantes y constituyen un método expeditivo en la aproximación al volumen, pudiendo visualizar en tres dimensiones las ideas que surgen en las distintas etapas del proceso de diseño.

Trabajamos en los prácticos fundamentalmente con axonométricas (isométricas) y caballeras, en todas sus variantes, propiciando en el estudiante la elección que mejor muestre la volumetría, en un futuro, su proyecto. Para ello, probará diferentes ángulos, inclinaciones, reducciones. Este sistema permite realizar y observar a través de su expresión, con claridad, análisis morfológicos, funcionales, estructurales, etc. y realizar explotaciones o despieces constructivos que ayudan a comprender el todo y sus partes, trabajar con caras transparentes para observar y analizar el espacio interior, realizar cortes para su comprensión espacial y constructiva.

Son una herramienta útil en las materias de Arquitectura tanto como en la práctica profesional, teniendo particular relevancia no solamente en su necesaria complementariedad con el sistema Monge, sino también en el proceso proyectual, ayudando a definir en sus tres dimensiones al objeto arquitectónico, ya sea en la instancia del boceto y proceso de definición inicial, sino también en el dibujo preciso y exacto en la etapa de la documentación final.

Perspectivas Paralelas / Objetivos

Conceptualizar un sistema/ diferenciar variables espaciales. / Reflexionar el objetivo de la imagen. / Indagar otras expresiones espaciales. / Reconocer el valor del sistema como herramienta de representación para el estudiante y futuro arquitecto. / Incentivar la práctica permanente como mecanismo de agilidad en la comprensión espacial.

Perspectivas Paralelas / Temática

El triedro trirectángulo. / Los ejes. / Las axonometrías. / Los ángulos y módulos. / Las isométricas. Las dimétricas. Las trimétricas. / La caballera frontal y cenital. / La visualización "desde arriba y desde abajo". / Los cortes. / El despiece. / Los planos transparentes. / Las sombras en perspectivas paralelas.

Perspectivas Paralelas / Prácticos

La representación de elementos geométricos combinados. / El reconocimiento de una misma situación desde ángulos opuestos y en instancias cada vez más complejas. / El traslado de datos de Monge a la tridimensión y viceversa. / Los cortes en paralelas. / Los cortes perspectivados de detalles. / Las volumetrías de despiece y explotadas. / Las perspectivas interiores. / Las sombras en el sistema, la valorización de los volúmenes por la presencia de la luz y la sombra. Sus aplicaciones en el dibujo arquitectónico.

Perspectivas Cónicas / Contenido

Las imágenes resueltas a través de la perspectiva cónica, son aquellas que definen en mayor grado una representación de la realidad por su acercamiento al "modo de ver" del ojo humano.

La proyección puntual o central de los rayos visuales desde el observador al objeto o hecho apreciado establece la diferencia con las perspectivas paralelas.

La relación de distancias variables de este método en lo que hace a la ubicación del observador, en estrecha relación con la elección de un determinado ángulo visual, le otorgan amplias posibilidades de definición y explotación, cargándolo de intencionalidad.

Constituye la perspectiva cónica un sistema diferencial desde el punto de vista comparativo a los otros sistemas, en los cuales las convenciones proyectivas enmarcan, normalizan y definen el objeto gráfico. Por lo tanto, la correcta elección combinatoria de todas las variables que supone el manejo de este sistema, hace al dominio y síntesis de elección de las mismas, acorde a una intencionalidad objetiva en el "qué mostrar y cómo".

Se establece en este punto la necesaria vinculación con el uso y manejo de la fotografía, ejemplificándose con imágenes perspectivadas y su correlato en imágenes fotográficas de una obra relevante, mostrando el uso de todas estas variables por parte de un fotógrafo profesional o arquitecto, que define y decide para cada perspectiva o foto, el mejor punto de vista del observador en conjunción con la elección de la distancia y ángulo visual utilizado.

Consecuentemente, el manejo y dominio de todas estas variables de la perspectiva cónica nos indican la necesidad de una práctica intensiva, visualizándose los resultados en el tránsito de la cantidad y calidad de los mismos.

A su vez, en una visión más amplia y dinámica de la perspectiva cónica, el mostrar el objeto arquitectónico desde distintas posiciones, supone o incorpora implícitamente el concepto de recorrido arquitectónico, que nos remite directamente a la introducción del concepto de la cuarta dimensión en arquitectura, del cual tenemos claros y contundentes ejemplos gráficos en el "Town Scape de Gordon Cullen", o bien desde la definición de "promenade architecturale" de Le Corbusier.

A través de los ejemplos de volumetrías simples y proyectos arquitectónicos dados en la cátedra, se implementa la resolución de los mismos en perspectiva cónica desde distintos puntos del observador, materializándose gráficamente en imágenes secuenciales el concepto precedentemente expresado.

Existiendo varios métodos accesibles, nos remitiremos en primer año al más expeditivo y simple (de intersección por rayos visuales partiendo de planta y alzado), para favorecer el uso

y la visualización directa, convencidos de que la perspectiva cónica madura como necesidad y respuesta exigente y completa (en una segunda instancia) en el proceso de aprendizaje del estudiante.

Es en este punto, y en total complementariedad con la instrumentación de cursos pilotos, o materias optativas de dibujo asistido por computadora implementados en la FAU, se sugiere la ejercitación e internalización de este sistema de perspectiva cónica, con la experiencia del manejo digital en 3D.

Perspectivas Cónicas/ Objetivos

Reconocer el valor del sistema como herramienta de representación para el estudiante y futuro arquitecto. / Incentivar la práctica permanente como mecanismo de agilidad en la comprensión espacial. / Desarrollar la expresión gráfica correcta para mejor lectura espacial, y desde ésta, una mejor gráfica.

Perspectivas Cónicas / Temática

La significación del sistema cónico como visión del mundo y como aproximación a la realidad. / Su uso natural y su ordenamiento gráfico con la representación. / El cono visual y sus variables. / El hecho espacial a representar. / El plano de horizonte, las alturas (peatonal, media, aérea). / La posición del observador (punto de vista). El plano de proyección (cuadro). / El sistema Monge como punto de partida de la perspectiva cónica, para la definición y ubicación de los anteriores elementos. / La perspectiva a uno y dos puntos de fuga. / Las sombras en cónicas. / El punto de fuga y las direcciones dominantes por visuales. / Sus aplicaciones en el dibujo arquitectónico.

Perspectivas Cónicas / Prácticos

La resolución de conjuntos simples volumétricos a uno o dos puntos de fuga. / La variación de acuerdo a la altura del observador, su desplazamiento lateral y acercamiento. / La cónica en arquitectura. / El corte perspectivado. / La perspectiva interior. / En base a ejemplos de perspectiva en arquitectura, detección de las líneas de horizonte, los puntos de fuga y la ubicación del observador. / Un ejemplo de proyecto arquitectónico escogido. / El completamiento ambiental y la inclusión de la figura humana como elemento de escala y significación.

Sombras / Contenidos

No sólo es el último enunciado sino también el que cierra el ciclo, ya que su aplicación necesita de los sistemas precedentes, son su base. La expresión gráfica ha logrado hasta aquí garantizar la fidelidad de las imágenes en sus diferentes expresiones: la precisión con el sistema Monge, eficacia por la rapidez con que las perspectivas paralelas permiten obtener espacialidades en 3D y sorpresa por su semejanza con la visión humana, las producidas por la perspectiva cónica.

La incorporación específica de la luz como herramienta gráfica enriquece el entrenamiento; desde este punto de vista, su aporte es posible durante todo el proceso de diseño ya que acentúa la expresividad, "despega" unos volúmenes de otros, pero, sobre todo, asocia con la realidad. No debe perderse el sentido fundamental de la luz natural que remite directamente a la posición geográfica en general y a los puntos cardinales en particular y sobre todo a los

factores climáticos derivados no ajenos a las decisiones que intervienen en el proyecto arquitectónico.

Desde una concepción amplia, un recorrido por diferentes experiencias cotidianas y una más profunda incursión en expresiones culturales como la fotografía, la pintura, el juego de la luz sobre los objetos - en especial la significación que adquiere desde el Movimiento Moderno - resaltan la exigencia de considerar a la luz como un elemento indispensable en la modelación y expresión de la espacialidad arquitectónica.

Este referente fundamental que es la luz natural no exime de responsabilidad a la luz artificial y es determinante la elección que se haga de ella. Las variables son infinitas y la tecnología específica abre cada vez más posibilidades; ya no es una pretensión reproducir la luz del día o permitir que la imaginación se exprese en sus más variadas creativities, incluyendo la reproducción de escenas – estáticas y móviles – por medio de hologramas. Sin embargo estas especializaciones y otras en relación a la luz creada por el hombre no son parte del tema; interesa sí introducir en la calidad de iluminación artificial, conveniente a las actividades cotidianas del hombre, cuando la luz natural no está disponible.

A partir del manejo y dominio de los rayos proyectantes oblicuos, aplicados a una obra de arquitectura, nos permite visualizar en vista llenos y vacíos, entrantes y salientes. En tanto que en planta de techos revela la altura relativa entre las volumetrías y componentes. En el manejo direccional y angular de los rayos de luz (proyectantes) en perspectivas paralelas, se acrecienta la comprensión espacial. Es de mencionar la importancia del correlato de sombra en Monge con sombra en perspectiva paralela y su necesaria complementariedad.

Como corolario, al constituir y conformar una metodología no mecánica (pero sí de rigor geométrico) obliga al estudiante a razonar y ser muy preciso en el dibujo, permitiendo hallar el ángulo más conveniente para mostrar un proyecto de arquitectura.

Sombras/ Objetivos

Conceptualizar una metodología. / Observar y verificar en relación a situaciones cotidianas. / Aplicar a la expresión sensible. / Reconocer el valor del sistema como herramienta de representación para el estudiante y futuro arquitecto.

Sombras / Temática

La Luz natural. / La sombra: origen y significación. / Su valoración como herramienta expresiva y de aproximación a la realidad. La incidencia de la luz en diferentes horas. / El sistema: codificación de los elementos que lo determinan.; El prisma contenedor del rayo real y sus proyecciones. / La perspectiva paralela: eficacia para sustentar el razonamiento del sistema y punto de partida para la resolución de casos. / La resolución en Sistema Monge: codificación desde la Perspectiva Paralela. / La sombra en cónica.

Sombras / Prácticos

La metodología aplicada en la perspectiva paralela: isométricas, cenitales y frontales. / La metodología aplicada en el Sistema Monge: decodificación desde la Perspectiva Paralela. / La verificación de la aplicación metodológica desde el Sistema Monge a la Perspectiva Paralela. / Las variables aplicadas a volumetrías de complejidad baja, media y obras de Arquitectura. / La metodología aplicada en Perspectiva Cónica

La Informática

En total coincidencia con la ejercitación sincrónica y multimodal, en lo que hace al manejo, ejercitación y complementariedad de los distintos Sistemas de Representación explicitados precedentemente (Fundamentos...), cabe subrayar la experiencia transitada por los estudiantes en los cursos pilotos asistidos por computadora implementados por la Cátedra. El objetivo es no sólo visualizar simultáneamente la misma volumetría en los distintos sistemas, a través de la imagen del monitor subdividida en distintas ventanas, sino también la actitud de interacción dinámica e investigativa por parte de aquellos, operando transformaciones simples de copiado, agregación y traslaciones de los elementos componentes de la volumetría propuesta. Otra consideración equivalente se sustenta respecto a la indagación y visualización en las transformaciones proyectivas de la sombra para con el modelo analizado, transitando consecuentemente una apertura hacia una nueva herramienta de representación gráfica.

Por las consideraciones hechas y por la fuerza con que se ha instalado la herramienta PC en todo sentido, entendemos que los cursos pilotos asistidos por computadora implementados por esta Cátedra, en función a la capacidad y soporte de Hardware y Software instalados, y acorde a lo expresado en el ítem Perspectivas Cónicas / Contenido, es conveniente estructurar la complementariedad entre éstos (cursos de los programas más aptos en ese lenguaje: Auto CAD, 3Ds y otros).

Estos cursos pasan a conformar, desde el punto de vista de la necesaria complementación y maduración del estudiante en el manejo de las distintas herramientas (manuales expresivas - con y sin instrumental - y digitales), la síntesis e integración de las mismas, no solamente en lo conceptual, sino también en el manejo y dominio, esto es: la ejercitación y producción gráfica con ejemplos relevantes y acordes a materias electivas a dichos fines según el Plan VI.

Es importante la asimilación e incorporación de los sistemas de representación por vía del dibujo a mano (y con el desarrollo de las capacidades para con el dibujo de este tipo ya sea técnico o expresivo) previo al uso de PC. No podemos obviar la trascendencia que tienen en la maduración interna los parámetros "orden - tiempos- secuencia combinatoria".

El poder de seducción del lenguaje informático es poderoso, pero todo lo que él brinda es absolutamente más fértil si existe una preparación conceptual y lapso de adiestramiento tridimensional.

Sería difícil realizar un croquis o un apunte gráfico con una computadora portátil. Si podría en cambio en la elaboración de esquemas y croquis tentativos en el proceso de diseño. En una entrevista Peter Eisenman explica:

"...trabajar con computadoras es parte de mi idea de distanciar al autor. Todo lo que puedo hacer con mi mano es dibujar lo que conozco, y cuando lo miro y no me gusta, ya tengo una pre imagen de lo que me gusta. Con la computadora no tengo pre imagen de nada. Le doy ciertos datos, ciertas estructuras sobre la forma en que debe trabajar y después aprieto un botón y miro qué pasa. Así es como estamos trabajando..."

BIBLIOGRAFÍA

ESPECÍFICA, BÁSICA DE LOS SISTEMAS

Ching, Francis; Juroszek, Steven: "Dibujo y proyecto". México, G. Gili. 1999
Fournier, Alejo: "Geometría descriptiva; con la teoría de las sombras, claroscuros y perspectiva". La Plata, C.E.I. 1965

Frede Altnidiker: "El Dibujo en proyección diédrica". Barcelona, G. Gili. 1974
Thomae, Reiner: "Perspectiva y axonometría". Barcelona, G. Gilli. 1978
Rotganas, Henk: "Perspectivas". Barcelona, CEAC. 1988
Vero, Radu: "El modo de entender la perspectiva". México, G. Gili.
1981
Sainz, Jorge: "El dibujo de arquitectura; teoría e historia de un lenguaje gráfico". Madrid,
Nerea. 1990
Forseth, Kevin; Vaughan, David: "Gráficos para arquitectos". México, G. Gili. 1981

DEL ÁREA

Ching, Francis: "Arquitectura; forma, espacio y orden". México, G. Gili. 1998
Ching, Francis: "Manual de dibujo arquitectónico". Barcelona, G. Gili. 1999
Porter, Tom; Goodman, Sue: "Manual de diseño para arquitectos, diseñadores gráficos y
artistas". Barcelona, G. Gili. 1990
Porter, Tom: "Manual de técnicas gráficas para arquitectos, diseñadores y artistas". Barcelona,
G. Gili. 1983
Laseau, Paul: "La expresión gráfica para arquitectos y diseñadores". Barcelona, G. Gili.
1982
Ward, W: "Composición y perspectiva". Barcelona, Blume. 1998
Oles, Paul Stevenson: "La ilustración arquitectónica". Barcelona, G. Gili. 1981
Uddin, M. Saleh: "Dibujo de composición". México, subs. de Mc Graw Hill. 1999
Borghini, Sandro; Minond, Edgardo; Vega, Víctor: "Perspectivas". Buenos Aires, Espacio. 1979
Soler, Cacho: "Del dibujo a la arquitectura". Buenos Aires, Brapack S.A. 2002
Cullen, Gordon: "El paisaje urbano, tratado de estética urbana". Barcelona, Blume.
1978
Sainz, Jorge; Valderrama Fernando: "Infografía y Arquitectura, dibujo y proyecto asistido por
ordenador". Madrid, Nerea. 1992
Otl Aicher: "Analógico y digital". Barcelona, G. Gilli. 2001
Villanueva Bartrina, Lluís: "Perspectiva lineal: su construcción y su relación con la fotografía".
Barcelona, UPC. 2001

CONCEPTUAL

Arnheim, Rudolf: "Arte y percepción visual. Psicología del ojo creador". Madrid, Alianza. 1983
Pallasmaa, Juhani: "Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos". Barcelona, G. Gili. 2006
Campo Baeza, Alberto: "Pensar con las manos". Buenos Aires, Nobuko. 2010

REVISTAS:

SUMMA nº 74/75

Perspectiva. Ing. H. Reggini (págs. 68/75)

Acerca de la representación en arquitectura. Arq. C. Méndez Mosquera (págs. 77/88)

Expresión gráfica del arquitecto- Enseñanza de la técnica instrumental. Arq. J. Billorou (págs.
89/90)

El dibujo de los arquitectos: algunos ejemplos argentinos. Editorial (págs. 91/102)

SUMMA Universitaria nº3

Representación gráfica en arquitectura

Morfología. Arq. R. Bonifacio (págs. 6 y 7)

El dibujo en la producción arquitectónica. Arq. E. Minond (págs. 8 y 9)

Sistemas de representación gráfica en arquitectura: dibujos y opiniones. Editorial (págs. 20/27)

Sobre dibujos y proyectos. Arq. Marina Waisman (págs. 28/31)

Explorando formas espaciales con Logo. Ing. H. Reggini (págs.32/35)

Separatas Elaboradas en la Cátedra

Con la voluntad de complementar teoría y práctica, así como aportar conceptos claros, se desarrollarán en la Cátedra separatas temáticas, volcando en las mismas las metodologías y reflexiones, que paso a paso guían de manera textual y gráfica a los estudiantes en la complejidad de la construcción metodológica.

Es un material de apoyo constante, donde se reflejan sintéticamente, los puntos fundamentales de la metodología desarrollada, con otros tiempos, y mayor explicitación en las clases teóricas dictadas por los profesores de la materia.

Sitio WEB

Acorde al actual desarrollo comunicacional vía Internet, con la posibilidad de acceso y de transmisión de todo tipo de información específica, no queda exenta la Cátedra de Representación Gráfica en establecer un puente interactivo con los estudiantes que cursan esta materia. Es decir, no solamente suministrar las fichas respectivas de los distintos trabajos prácticos, estableciendo una vía de comunicación permanente y actualizada, sino además la posibilidad de conocer su propuesta e historia y sus docentes, además de todas las informaciones referentes a la cursada, trabajos de años anteriores, bibliografía específica y complementaria, material audiovisual y teórico, etc. Esta instancia, desarrollada en carácter de experiencia piloto durante la cursada 2010, es intención sumarla como una ampliación en el vínculo con el estudiante con proyección a optimizar un completamiento de la página de Sistemas de Representación para el 2011, integrando a la plataforma WAC, de carácter Institucional de la Facultad de Arquitectura.

Formación de Recursos Humanos

Anualmente se recibe en la Cátedra a un importante número de estudiantes que desean realizar sus primeras experiencias en la práctica docente. Esta modalidad planteada desde hace años, ha generado una conformación de equipo docente sólido y ascendente en su preparación y responsabilidades. Podemos afirmar que un alto porcentaje de los hoy docentes diplomados, comenzaron como alumnos de la Cátedra para luego colaborar, cerca de un docente de experiencia en su rol de ayudante alumno. Esta formación constante y participativa ha logrado generar un grupo consolidado y homogéneo, que sin duda son el motor de una cátedra masiva. Asimismo se fomenta la participación de cursos de posgrado y especializaciones con perfil de formación docente para optimizar su preparación.

Modalidad de Trabajo y Evaluación

La modalidad de trabajo de la Cátedra consiste en explicaciones teóricas ilustradas con imágenes oportunas de los temas y otras más abarcativas, vinculando la temática de la asignatura en relación a la Arquitectura. Numerosos ejemplos que anticipan al estudiante la relación entre los Sistemas de Representación y su vinculación con el resto de la currícula, se relacionan los hechos arquitectónicos con las particularidades que se abordarán en la práctica. Estas charlas son periódicas y toman un lapso limitado de un día de clase.

Con las presentaciones de los Trabajos Prácticos, los JTP introducen al estudiante a la práctica del día, se fijan objetivos y el desarrollo del trabajo planteado.

Finalmente en cada grupo, guiado por el docente a cargo, se realiza la práctica diaria, asistiéndolos, orientándolos y estableciendo una relación, ahora más acotada, que posibilita un aprendizaje y enriquecimiento mutuo. Se trabaja con constancia evaluando la temática transitada como eje, además del uso y dominio del instrumental, buscando una maduración potencial en sus resultados.

El docente no sólo guía al estudiante en este proceso, estimula y propone una actitud reflexiva con corrección de láminas y enchinchadas.

Los TP son corregidos y devueltos a la clase siguiente. Este mecanismo permite al estudiante comprender errores y afirmar aciertos y así poder continuar con el aprendizaje. Esta instancia, fundamental, resulta un aporte cotidiano y progresivo a la conceptualización y práctica de la temática.

La práctica evaluativa se sustenta mediante la verificación crítica del logro de los objetivos planteados en los ejercicios, tendientes todos a relacionarlos con el aprendizaje. Proponemos una evaluación que acompañe el camino de maduración del estudiante.

A lo largo del año se realizan dos instancias de aprobación parcial, con sus recuperatorios, tal cual indican las reglamentaciones vigentes. La presentación de la carpeta de Trabajos Prácticos en tiempo y forma, más la asistencia del 80 % a las clases obligatorias, permiten al estudiante aprobar la cursada y estar en condiciones de rendir el examen final individual, siempre de acuerdo a lo realizado y a lo establecido por el nuevo Plan de Estudios.

Consideraciones Finales. Aportes

Decíamos hace veintiún años que *"...aunque la propuesta programática y operativa atiende a la actual estructura del Plan de Estudios, en la posibilidad de optimizarlo, no podemos dejar de sumar nuestra apreciación y aporte"*.

Ahora bien, transitando el 2010, realizamos esta Propuesta Pedagógica de acuerdo a los lineamientos definidos en el Plan de Estudios VI, a implementarse el año próximo.

Es así que reiteramos, que la incorporación de la Investigación y la Extensión junto a la Docencia, permitirá profundizar las temáticas y realizar el aporte a la comunidad, como devolución de las posibilidades de haber sido formados como profesionales y docentes y, a su vez, de formar estudiantes en una universidad democrática, autónoma, crítica y creativa, contribuyendo a la actualización con la implementación de Jornadas y Seminarios, la inclusión de nuevos saberes y la reformulación de los instrumentos de formación docente específicos.

Si abordamos los temas planteados, acorde a los contenidos programáticos y metodologías propuestas, con la incorporación de la informática, en concordancia a la experiencia piloto realizada, estamos convencidos de dar al estudiante útiles y eficaces herramientas de representación y recreación espacial para una etapa inicial. La posibilidad de disponer de una página Web, con los trabajos prácticos, explicaciones teóricas y bibliografía, colaboran en este proceso de aprendizaje.

Finalmente y desde nuestra mirada de la Asignatura, reafirmamos en Sistemas de Representación la importancia de la comprensión espacial y la expresión gráfica.

Experimentar | Razonar | Definir, los tres principios que definen nuestra propuesta, acompañan la evolución y maduración del estudiante desde su ingreso hasta la finalización del

curso, con el firme propósito de lograr los objetivos planteados y de poder canalizar lo aprendido para su aplicación en las distintas etapas del proceso proyectual en Arquitectura.