

00163
/
2 y.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

"PSICOLOGIA Y CREATIVIDAD
EN LA DIDACTICA APLICADA AL
DISEÑO ARQUITECTONICO"

Tesis que presenta
ARQ. CARMÉN JUDITH MONTERROSO SAENZ
Para obtener el grado de
MAESTRO EN DISEÑO ARQUITECTONICO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

COORDINADOR DE LA MAESTRIA
en Diseño Arquitectónico
Dr. en Arq. ALVARO SANCHEZ

DIRECTOR DE TESIS
M. en Pdg. y Arq. Maestro Emérito
JESUS AGUIRRE CARDENAS.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION	Pag. 1
I. MARCO HISTORICO	Pag. 3
II. INTERDISCIPLINARIEDAD Y ARQUITECTURA	Pag. 25
III. PSICOLOGIA Y ARQUITECTURA	Pag. 44
IV. PSICOLOGIA Y CREATIVIDAD	Pag. 55
V. PROPUESTA DE UN PROGRAMA PARA LA MATERIA DE DISEÑO ARQUITECTONICO	Pag. 67
CONCLUSIONES	Pag. 107
RECOMENDACIONES	Pag. 109
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	Pag. 111
BIBLIOGRAFIA	Pag. 116
ANEXOS	Pag. I

I N T R O D U C C I O N

Además de cumplir con una formalidad para concluir los estudios de la Maestría en Diseño Arquitectónico, pretendo en este trabajo de tesis realizar un estudio sobre la problemática de la creatividad en el diseño arquitectónico; asimismo, aspiro investigar sobre el aspecto interdisciplinario en la arquitectura. Se analizarán, en forma breve otras áreas del conocimiento que se constituyen en auxiliares de nuestro objeto de estudio, en este caso, la filosofía y psicología; de tal forma que todo el análisis vaya enfocado a la didáctica aplicada al diseño arquitectónico. De modo conciso se hará notar la relevancia del apoyo de otras -- disciplinas al desarrollo de la arquitectura y sus protagonistas (arquitectos, maestros y alumnos); para el efecto, se pondrá especial énfasis -- también, en la psicología y la filosofía. Finalmente se expondrá una -- propuesta de programa (una materia) para un semestre.

La creación es innata en el hombre y la creación arquitectónica propia del artista, científico y técnico: el arquitecto, quien a su vez se ve influenciado por su "kosmos" y la visión que de él tenga. Por lo tanto, el diseño arquitectónico requiere de la ciencia, técnica y el arte para su realización; y, como toda disciplina, no está aislado de otras que se constituyen en sus auxiliares. La psicología es una de ellas, pues -- la didáctica toma algunos de sus puntos para impulsar el proceso de enseñanza aprendizaje, el cual por su carácter dinámico está sujeto a cons--- tante cambio que debe traducirse en progreso. El maestro responsable de impartir dicha materia, o el arquitecto que desee prepararse para docente

de la misma, deberá estar consciente de la necesidad de la permanente actualización de sus conocimientos, tanto del "contenido de su enseñanza" - como de la "manera de enseñar". Esto abre la posibilidad de una enseñanza con mayor aprovechamiento para el maestro y el alumno.

Como objetivo específico me planteo la necesidad de mostrar, con la mayor objetividad posible, la importancia de los aspectos interdisciplinario, creativo y psicológico en la enseñanza del diseño arquitectónico.

A manera de hipótesis se establece: en la actualidad, el arquitecto, con pretensión a ser un buen docente debe tomar en cuenta los aspectos creativo y psicológico del diseño arquitectónico pues forman parte medular en el proceso de enseñanza aprendizaje del mismo; por otro lado, las diferentes manifestaciones científicas no pueden ni deben desarrollarse aisladas unas de otras, por lo tanto es necesario partir de la interdisciplina entre las mismas. Un maestro debe tomar en cuenta, para la enseñanza aprendizaje del diseño arquitectónico, los aspectos de personalidad, imaginación, percepciones y sensaciones. Estos son objeto de estudio de la psicología y no son ajenos a la creatividad; de allí la importancia de la relación entre ambas.

I . M A R C O H I S T O R I C O

I.1 ARQUITECTURA Y ARQUITECTO.

Se trata en esta parte del trabajo de hacer un compendio de las - diferentes maneras de concebir la arquitectura, y/o de las condiciones y - cualidades que algunos teóricos-arquitectos han pensado debe reunir un ar- quitecto. Existe un enorme lapso entre Vitruvio y Zevi, sin embargo no - se trata de ser exhaustivo, más bien dar un ligero vistazo a algunos de -- los protagonistas de la arquitectura a través del tiempo. Estamos ---- conscientes que faltan muchos é importantes, no obstante, el objetivo es - presentar el análisis de esa muestra, de manera que ayude al estudio del - tema abordado. Sobresalen por su número los contemporáneos.

I.1.1 MARCO VITRUVIO: Escribió su obra, "Los diez libros de arquitectura", alrededor del año 40 A. de C.; sin embargo, fueron publicados hasta el año 1486 de nuestra era (S. XV). Según él, en la arquitectura se reu- nen ciencia y arte. A continuación se presenta, a manera de cuadros si--- nópticos y en forma resumida, el pensamiento del autor. (1)

ARQUITECTURA

ARTE

Debe conocer dos términos:
lo significado: aquello de
lo que uno se propone tratar;
lo que significa: demostración
desarrollada mediante princi-
pios científicos.

CIENCIA

Debe ir acompañada de muchos
conocimientos.
Se adquiere por la práctica
y la teoría.

LO QUE EL
ARQUITECTO
DEBE SABER.

Letras
Dibujo
Geometría
Óptica
Aritmética
Leyes y derechos
Cálculo
Historia
Música (cálculo hidráulico)
Medicina (climas)
Astrología (orientaciones)
Filosofía.

No es necesario
ser un experto
en cada una de
ellas pero si de
be conocerlas.

Según Vitrubio, "...nadie puede llamarse arquitecto si no ha aprendido -- muchas ciencias y artes, hasta llegar al sumo templo de la arquitectura."
(2)

I.1.2 BRUNO ZEVI: Italiano, fue alumno de Walter Gropius y estudió en las Universidades de Roma y Harvard. El siguiente resumen fue sacado de los libros: "El lenguaje moderno de la arquitectura" (3) y "Saber ver la arquitectura".(4)

Para visualizar lo que es la arquitectura, da definiciones previas acerca de la pintura y la escultura. De esta manera tiene la posibilidad de una mejor comprensión: por un lado, la pintura, actúa en dos dimensiones, aunque pueda sugerir tres o cuatro; por el otro lado, la escultura, actúa en tres dimensiones, pero el hombre permanece al exterior, mirándolo desde fuera. La arquitectura es tridimensional e involucra al hombre; es como una gran escultura escabada en donde el hombre penetra y camina. Se concreta en el espacio, su esencia substantiva es el espacio y tiene en cuenta el espacio interior.

El hombre que se mueve en el edificio y lo estudia desde sucesivos puntos de vista crea, por así decir, la cuarta dimensión, comunica al espacio su realidad integral. La definición más precisa que a su juicio le da a la arquitectura, es aquella que tiene en cuenta el espacio interior. Cuando habla de la temporalidad del espacio, requiere tener en cuenta recorridos y desplazamientos del hombre dentro de él y exaltar los

acontecimientos susceptibles de ocurrir ahí; puesto que el hombre es un - ser en constante movimiento y éste configura su arquitectura.

El lenguaje de la arquitectura moderna debe proyectarse anti-- clásico, exento de los atavismos de academicismo sin embargo, el arquitec to se encuentra con costumbres y dogmas acumuladas durante el clasicismo, lo cual le impide ser auténticamente creador; por lo tanto es necesario - romper moldes. La mejor forma de evitar caer en soluciones y reglas es- tablecidas previamente, según Zevi, es el catálogo. Este constituye una sistematización en la que se encuentran todos los elementos del lenguaje en forma separada y sin asociaciones determinadas con antelación.

I.1.3 ENRICO TEDESCHI: Argentino, maestro de teoría de la arquitectura.--

Según este autor el arquitecto sabe que su trabajo alcanza real va- lor de arquitectura sólo cuando el edificio posee un significado de arte, expresión de su personalidad y gusto. Su tarea le presenta una situación bastante compleja pues debe resolver, las técnicas y materiales que puede usar, necesidades económicas a satisfacer, dificultades respecto al lugar en donde se levantará la obra; todos ellos nacidos del destino del edifi- cio. Las soluciones debe darlas como una unidad, de manera integrada, - en tanto la obra de arquitectura resultante tiene que ser un organismo u- nitario. Según él, en tres motivos se reúnen todos los hechos que inter- esan a la labor del arquitecto: la naturaleza, la sociedad y el arte.(5)

I.1.4 KISHO KUROKAWA: Japonés, con estudios en las universidades de Tokio y Kyoto, aparece en el mundo internacional de la arquitectura en -

1960. Su intención fue armonizar el estilo japonés tradicional con arquitectura moderna. En 1964, durante la conferencia mundial de diseño - en Tokio, se propuso por primera vez la idea del "metabolismo", con la intención de dar carácter al diseño japonés y adecuarlo a su peculiar historia socio cultural, arraigada en el hecho de que sus edificaciones siempre se ha construido con madera, aun cuando estas son temporales. Para Kurokawa, el budismo influye en el modo de percibir y componer el espacio así como en el tipo de relación que crea entre naturaleza y arquitectura, la cual no es inmune a esa captación (budismo) profundamente espiritual y filosófica. Esta cosmovisión conduce al principio de que la arquitectura variará inevitablemente al ritmo del tiempo. De acuerdo con su teoría del ciclo metabólico, muy a tono con la visión budista del cambio cósmico y la evolución interna, las partes fijas del edificio son sistemas estructurales primarios, las partes menos permanentes son las instalaciones primarias (ductos de alimentación y evacuación de agua, de electricidad etc.) menos permanentes aún son las vías primarias de circulación (escaleras y ascensores); y las cápsulas son las partes más efímeras. Este autor, intenta crear un espacio con sensibilidad para reaccionar ante los cambios del modo de vida de la gente; analiza el metabolismo en la arquitectura como una filosofía que valora la conservación de las relaciones entre arquitectura, sociedad y naturaleza, al cambiar continuamente con el transcurso del tiempo.

Kurokawa, al igual que su colega Fumihiko Maki, buscan la manera

de combinar una cultura tradicional con el lenguaje de la arquitectura moderna; ambos son metabolistas y se interesan en los temas de crecimiento y evolución. En síntesis, su arquitectura se orienta a la construcción normalizada, a la inserción de cápsulas autónomas en un núcleo sustentador. (6)

I.1.5 CESAR PELLI: Argentino, se graduó de arquitecto en la ciudad de Tucumán y proseguió estudios en la Universidad de Illinois. Concibe la arquitectura como una actividad estrictamente pragmática, en ella el arquitecto procura sintetizar un conjunto de necesidades del programa y deriva su expresión artística de los condicionamientos del mismo. Le da más énfasis a la estética, apoyándose en su propio pensamiento: "...el arte en la arquitectura y la belleza de un edificio se manifiestan al llevar al límite, con sensibilidad, una cualidad determinada."(7) Según él no todos reaccionamos del mismo modo ante el arte. Un edificio es mucho más que una obra de arte. Según Pelli "...la tecnología es sólo uno más de los elementos que se ocupa la arquitectura. Hay que construir con algo, y la tecnología de la construcción no es sino el modo de utilizar los materiales y organizar el trabajo."(8) En arquitectura hay una expresión de fines artísticos con la ayuda de la tecnología; como vivimos una época de cambios "Ciertas actitudes sobre el diseño, que tenían pleno vigor hace diez años, ya no existen."(9) Es posible hacer arquitectura basándose en un sistema de proporciones, en la relación con los seres humanos o en tradiciones históricas; y si se tiene la valía suficiente desde

cualquiera de estos puntos de partida, puede producirse una obra de arte. No es aconsejable una arquitectura representativa del pasado ni una que pretenda representar el futuro; simplemente debe asumirse una postura real, de manera que la actividad arquitectónica muestre su "presente" de forma tal que la arquitectura parta de aquello de que se dispone. Deberá hecharse mano de la tecnología existente, a partir del sistema social vigente y de acuerdo a la economía establecida.(10)

I.1.6 RICHARD ROGERS: Inglés, estudió arquitectura en Yale, Estados Unidos. De regreso a su país, abrió un estudio junto con Norman Foster, en el cual participaron las esposas de ambos (TEAM 4); posteriormente colaboró durante doce años con Renzo Piano. Rogers cree en la búsqueda de edificios más flexibles. Para diseñar atiende al proceso de realizar un programa, definición de metas sociales, busca de una estructura más simple y eficaz que al erigirla le permita mayor adaptabilidad al cambio. A su criterio, si el caso lo amerita o las exigencias son tales, se debe recurrir no sólo a elementos constructivos normalizados existentes en el mercado, sino por el contrario deberá visualizarse realmente dónde se encuentran los mayores avances, e incursionar en otros campos; ello determinará, además de una solución al proyecto, un adelanto y en consecuencia una aportación creativa en la industria de la construcción. Como caso concreto de la aplicación de este criterio se tiene el Centro Pompidou en París, en cuya construcción se acudió a la industria naval y aeronáutica donde se encontraba la tecnología más avanzada; ahí se determinaron modos

de fabricar piezas de acero forjadas.

En la realización de un proyecto, Rogers aconseja observar fielmente las normas legales vigentes establecidas por las autoridades del país donde se lleva a cabo. Así mismo, deberán buscarse las soluciones más económicas y menos contaminantes; por otro lado, da especial importancia a la seguridad que el usuario necesita disponer ante la posibilidad de catástrofes.

En resumen Rogers considera imposible separar el elemento arquitectónico de su entorno jurídico, político, técnico y económico. Un aspecto importante, de cualquier planteamiento arquitectónico, es buscar el modo de absorber las limitaciones y convertirlas en factores positivos. Según él, en una obra arquitectónica debe llegarse al equilibrio entre los aspectos artísticos de la construcción y los factores de tiempo y calidad.(11)

En general, de los arquitectos cuyo pensamiento hemos tratado de sintetizar respecto a la arquitectura, desde Vitrubio hasta los contemporáneos, todos coinciden en concebir la arquitectura como una conjunción de ciencia y arte, en la cual inevitablemente se expresa al mismo tiempo la sensibilidad del arquitecto. Se concreta en el espacio, pero debe variar al ritmo de las necesidades y expectativas de su tiempo, de manera de poder adaptarse a las también cambiantes actividades del ser humano. Estas coincidencias en la concepción de la arquitectura, determinan dife-

rentes maneras de afrontar el reto que el momento histórico plantea a éste singular quehacer científico-artístico. Varía desde posiciones ---- pragmáticas, metabolistas y tendencias que buscan sobre todo, posibilitar la flexibilidad en las obras arquitectónicas.

En la reflexión sobre la actividad del arquitecto, desde tiempos atrás hasta nuestros días, se advierte la convicción de que el arquitecto, debe tener un amplio conocimiento de muchas disciplinas, lo cual de ninguna manera significa tener la obligación de ser un experto en cada una de ellas. También se comprueba una gran coincidencia en cuanto a concebir el resultado como una solución integrada; de esta manera se arriba a una visión de la arquitectura como un organismo unitario.

Ya sea por la vía de la tecnología existente en el mercado, o mediante la aportación de nuevos conceptos creativos en la industria de la construcción, se reafirma cada día más el criterio de que en la actualidad el arquitecto no debe hacer su tarea el sólo o de manera aislada; sino todo lo contrario, con el auxilio de un equipo en el cual pueda encontrar la variada y necesaria ayuda que le permita cumplir a cabalidad su -doble función de artista y cientista.

I.2 DOCENCIA DE LA ARQUITECTURA.

Para el siguiente subcapítulo, nos basaremos fundamentalmente -- en la conferencia dictada por el Maestro Jesús Aguirre Cárdenas, y recopilada por el Dr. Tomás García Salgado, con motivo del bicentenario de la fundación de la Escuela de Pintura, Escultura y Arquitectura.(12)*

Con ocasión del bicentenario de la arquitectura académica en México, se dictaron una serie de conferencias alusivas a la ocasión. El nivel académico y la antigüedad de ésta institución hoy en día Facultad, nos da una razón de peso para tomarla como representativa de la enseñanza de la arquitectura en América Latina; sin embargo, se tratará específicamente, la docencia de la arquitectura en México.

En México, formalmente se inicia la enseñanza de la arquitectura con la fundación de la Academia de San Carlos . Varios fueron los motivos por los cuales nació la inquietud de formalizar, de manera académica, la enseñanza arquitectónica. Entre ellos merecen mención, los expresados al Rey de Mayorga por la junta preparatoria:

"La ciudad de México, construida como está en el lago de Texcoco, tiene una gran necesidad de Arquitectos preparados a causa de la inestabilidad del suelo". Entre otros beneficios: "...eran de extrema necesidad los conocimientos de arquitectura para la construcción de casas de hacienda, puentes, diques y carreteras, ca-

* Todas las citas históricas de éste subcapítulo fueron obtenidas del mismo documento.

rentes anteriores de planeación inteligente. Y la enseñanza de arquitectura subterránea mejorarían la industria minera."(13)

En el artículo del Maestro Jesús Aguirre Cárdenas, él distingue varias épocas desde su fundación hasta nuestros días, mismas que se tratarán de resumir de la manera más breve.

Primera época: corresponde al período hispánico que se inicia con la fundación y concluye cuando se consuma la independencia de México en 1821. Es obvia la total influencia española en ésta etapa.

Segunda época: concierne al período del año 1840 en que surge nuevamente la academia, luego de una crisis económica ocasionada por las guerras de independencia; y termina juntamente con el final del imperio de Maximiliano. En éste período se aprecia la influencia italiana, debido a que fueron contratados como docentes, artistas formados en la Academia de San Lucas en Roma; también hubo intercambio de becados. Javier Caballari, quien fue contratado para la enseñanza de la arquitectura, el 4 de febrero de 1858, logra la aprobación de nuevos planes de estudio para la academia, a partir del criterio que la enseñanza de la arquitectura debía unirse a la de la ingeniería civil.

Tercera época: Comienza juntamente con el gobierno de Benito Juárez y se considera que su final coincide con el del siglo XIX. En este período continuó la influencia italiana y en este lapso de tiempo el nombre de Academia se cambió por el de Escuela Nacional de Bellas Artes.

Cuarta época: se inicia juntamente con nuestro siglo, terminandose éste período con la revolución de 1910. La influencia en esta ocasión fue francesa debido a que su director, el Arq. Antonio Rivas Mercado, estudió en la Escuela de Bellas Artes de París.

Quinta época: Empieza en 1910 y se extiende hasta 1929, año en que la Universidad Nacional obtiene su autonomía. Se opera en este lapso, un cambio administrativo de importancia: la Academia de San Carlos, que no había formado parte de la Real y Pontificia Universidad de México, pasa a formar parte de las Escuelas que la constituyen a partir del día 26 de mayo de 1910, como Escuela de Bellas Artes.

Sexta época: Principia en 1929, juntamente con la autonomía universitaria, y termina con el cambio de local a la actual ciudad universitaria en el año de 1954. Este período es denominado por el Maestro Aguirre Cárdenas como la etapa de la Arquitectura Moderna Mexicana. Puede considerarse muy fecundo, tanto en la construcción de obra arquitectónica como en el aspecto docente.

El edificio que se convierte en el punto de partida para la Arquitectura moderna Mexicana, es obra del Arq. José Villagrán García fue construido en 1925, está ubicado en la ciudad de México y alberga al Instituto de Higiene en Popotla. Con poca diferencia cronológica, surgen nuevas obras en las cuales se aprecian los cambios operados en la arquitectura de éste país. Entre los arquitectos protagonistas citamos a: Juan O'Gorman, Juan Legorreta, Juan Segura y Luis Barragán, considerados los más representativos. En lo que respecta a la docencia, la figura pe

culiar es la del Arq. José Villagrán García, quien inició sus cátedras de composición arquitectónica en el año de 1929.

El incremento del alumnado fue notable en éste período. De 50 - alumnos en 1929, subió a 1200 alumnos en 1954. Como respuesta a este fenómeno, la metodología de la enseñanza cambió, y con ello los planes de estudio. Al incluirse la matemática como materia básica en 1937, se inicia lo que llamaron corriente constructivista (sistemas, procedimientos - matemáticos y cálculo); por otro lado, también en ésta época se incrementan al plan de estudios algunas otras materias como urbanismo, que se inicia en 1931 ó 1932. Para el año 1949 ya se imparte análisis urbanístico é iniciación al urbanismo; de igual manera, en cuanto a teoría de la arquitectura, que inicialmente se servía solo en el primer año, a partir de 1937 se amplía a segundo y tercer año; y desde 1949, se imparte en todos los años de la carrera. Ayer como hoy, la columna vertebral de la docencia de la arquitectura es la materia en la que se aprende a proyectar; a través de los años o lugares varía su nombre y en ésta sexta época se le llamó composición arquitectónica. En los contenidos de enseñanza de la misma fueron variando desde 1929 con dos cursos de dibujo y proyecciones, siendo los tres últimos cursos de composición arquitectónica. En el plan de 1937 se aumenta un dibujo y en 1949 se transforma de manera que queda en dos años de iniciación y tres de composición.

"En cuanto a la corriente que siguió la enseñanza y en este caso también la realización arquitectónica, época que estuvieron muy - ligadas, fue, como consecuencia de la nueva teoría: el funcionalis

mo; es decir que la solución de un edificio satisficiera plenamente la función para la cual se proyectó, y de acuerdo con las necesidades del programa. Se pecó de exageración con el funcionalismo dando como resultado poco tiempo a la solución del proyecto y mucho a la investigación del programa."(14)

Esto se superó gracias a la incorporación de dos profesores, quienes estudiaron en Francia, (Bellas Artes de París); y posteriormente con el acceso de revistas extranjeras (de Arquitectura) que trasladan el principio - del internacionalismo en la arquitectura; conjuntamente con las grandes - figuras de boga en esa época: Walter Gropius, Richard Neutra, Le Corbusier, Ludwig Mies Van der Rohe, Frank Lloyd Wright entre otros.

Como se mencionó, la metodología de la enseñanza se vio obligada a variar debido al aumento del número de alumnos; de igual forma, el cuerpo de profesores que era selecto por su calidad profesional (atendiendo a la cantidad), hubo de aumentarse. De manera que en 1950, se iniciaron los auxiliares de profesores. Los trabajos de composición se llevaban a cabo con dos procedimientos didácticos: "repentinias", (trabajos de doce - horas continuas), y "desarrollos" (los trabajos largos y detallados) como los que se realizan hoy en día. Los alumnos tenían la oportunidad de - escoger a su profesor, y surgían discípulos seguidores de él, en cuanto a su metodología de proyecto. La calificación se hacía de la siguiente manera: se exponía públicamente y se evaluaba en forma colectiva. Cada maestro defendía la calidad de sus alumnos, lo cual generaba competencia que a su vez daba como resultado superación. Había intercambio de ideas y - metodologías en la materia de composición, ya que con el incremento de a-

lumnos y profesores se trabajó en 4to y 5to años; por primera vez de manera horizontal y vertical.

Esta época es de suma importancia y fue brillante para la arquitectura de México. Se operó una relación muy cercana con la docencia de la Escuela y por ello se la considera muy formativa. Evolucionó a partir de la teoría de la arquitectura que revoluciona la visión de la enseñanza, pasa de una variación en la estructuración de los talleres, sobre todo de composición, para llegar al concepto de dividir los talleres verticalmente, integrando así la enseñanza en diferentes materias.

En éste período la carrera se realizaba por medio de cursos anuales, con planes de estudio para cinco años.

Septima época: Se extiende de 1954 a 1972. Se inicia con el traslado de la Escuela Nacional de Arquitectura de San Carlos a Ciudad Universitaria. Queda formada en sus nuevas instalaciones, mismas que habían sido diseñadas respondiendo a una estructura académica establecida; de manera que la solución arquitectónica de la Escuela estaba de acuerdo con la decisión metodológica de la enseñanza de la arquitectura.

En éste período se da un hecho significativo que relaciona la arquitectura como profesión y la docencia de ésta disciplina; y esto es la Ciudad Universitaria como obra arquitectónica, expresión y resultado de las diversas corrientes arquitectónicas presentes en la escuela. Esto se debió a que casi todos los proyectistas que intervinieron en esta o--

bra, de trascendencia internacional, formaban parte del cuerpo docente; - así, "...se puede decir que la arquitectura de Ciudad Universitaria formó Escuela."(15) Este fenómeno (CU) y el incremento de 1200 alumnos (1954) a 4600 (1972 , más 1200 de primer ingreso), marcó un cambio radical en -- esta época con la anterior (San Carlos). Otro cambio notorio, fue el de dividir los cursos anuales en semestrales,(plan de estudios 1967).

Con el traslado a Ciudad Universitaria, se divide en ocho escuelas coordinadas por una misma dirección. La idea fue conservar la escala conveniente para impartir la enseñanza y dar libertad a las diferentes tendencias arquitectónicas y métodos de enseñanza; esto con el fin de enriquecer el conocimiento y desarrollo con las diferentes opiniones, lo -- cual dió como resultado una superación general debido a competencia creada.

En Ciudad Universitaria, a pesar de que se aumentó y adecuó el - mobiliario necesario para el desarrollo inter aula de los alumnos, no se logró cubrir la totalidad de la demanda; así que hubo necesidad de cambiar la forma de trabajo y por ésta situación se perdió la comunicación entre alumnos que era parte del proceso de enseñanza aprendizaje, así como la continua corrección de los maestros. Los alumnos se vieron obligados a trabajar en casa y por ese motivo, de igual manera, se perdió la metodología de los trabajos llamados repentinas.

En esta misma época se incrementan algunas nuevas materias como:

orientación vocacional, el hombre y el medio, (materia donde se aborda el conocimiento de problemas político-socio-económico del país en relación a la arquitectura). La que era historia del arte (1949), ahora 1967) se convierte en historia de la arquitectura servido en cinco cursos semestrales (ya no cinco anuales como antes). El ciclo de urbanismo no varía mucho más al de 1949. El correspondiente a estructuras, al igual que el anterior, no varía mucho. En 1960 hay, por primera vez, cuatro materias selectivas, para escoger dos, en el último año. En 1967 las materias selectivas aumentan a 51, para escoger aproximadamente 9 de ellas.

Con respecto a otros avances, para 1964, se forma la Asociación de Escuelas y Facultades de Arquitectura de la república Mexicana; para ese entonces, habrían 4 escuelas en Ciudad de México y 10 en los estados. En 1963, se llevaron a cabo los primeros cursos a nivel de posgrado impartidos por los arquitectos Aguirre Cárdenas y Fernández Rangel. El primero se llamó: "Curso intensivo de Capacitación para Profesores del Seminario de Proyecto", y respondía a la preocupación de formar profesores cuidando el número y la calidad; el segundo curso a éste nivel fue el primero de tipo interdisciplinario, con el tema de hospitales, en el que participaron además de arquitectos, médicos, ingenieros y administradores de hospitales. En 1967 se inaugura la División de Estudios Superiores, (ahora posgrado), se aprueban en el año siguiente las maestrías de: Restauración de Edificios y Monumentos y la de Urbanismo, en seguida la de Diseño arquitectónico y posteriormente la de Tecnología. También son aproba

das especializaciones como, diploma de posgrado en: vivienda, prefabricación y terminales de transporte. De igual manera empiezan a funcionar, por un lado, el Centro de Investigaciones, y por otro, los cursos de actualización, a manera de complemento de los posgrados. Tanto las maestrías como la investigación, constituyen un apoyo al estudio de los problemas de la docencia de la arquitectura. Hecho importante, fue el establecimiento del Departamento de Coordinación Académica que formuló y coordinó todos los programas de las diversas materias del plan de estudios. También el servicio social fue establecido en éste período.

Octava época: Según la cronología seguida, ésta constituye la última fase histórica. Se ubica a partir del año 1972 hasta nuestros días; por lo tanto, se hace referencia en ella al período actual.

El aumento del alumnado para 1972 era notorio, con 4600 alumnos inscritos, y para 1984, aproximadamente 6100 alumnos (sin contar los de posgrado). Este incremento mayúsculo se debió primordialmente a cambios sociales y políticos operados en el país. "...ha permitido el acceso a las universidades a niveles socio-económicos que antes no tenían esa posibilidad, hace llegar a nuestra escuela a gran cantidad de alumnos que no han tenido entre otras cosas, una solución decorosa de vivienda para ellos mismos y su familia y para todo el medio social que los rodea."(16) Por otro lado, el avance de la ciencia tan acelerado, el cual da como resultado el crecimiento de las áreas del conocimiento, de manera que desarrolla y diversifica los contenidos de enseñanza, surge por lo tanto, "...

la necesidad de un cambio de trascendencia en la arquitectura tanto en la profesión como en la docencia de ella."(17) En 1972, surge un grupo de profesores y alumnos que manifestaron su descontento con los métodos y -- contenidos de la enseñanza impartida en la Escuela Nacional de Arquitectura; algunos de sus argumentos fueron los siguientes: "Cambio de metodología para democratizar los sistemas de enseñanza con una participación com prometida entre profesores y estudiantes." " La profesión pasa por una -- crisis; no es posible mantener la idea de que el arquitecto es un profesionista liberal, debería formarse con un sentido crítico, riguroso y -- científico". "Es necesaria la apertura de una enseñanza interdisciplinaria con la participación de las ciencias sociales."(18)

Estos diferentes enfoques dieron como resultado que profesores y alumnos se agruparan en dos diferentes corrientes y surgiera la Unidad Académica de Talleres de Números. De manera que la Escuela Nacional de Arquitectura se conformó así: Unidad Académica de Talleres de Letras, Unidad Académica de Talleres de Números, Unidad de Diseño Industrial, la División de Estudios de Posgrado y el Centro de Investigaciones Arquitectónicas.

El enfoque de la enseñanza de la Unidad Académica de Talleres de Número, era hacia una metodología con docencia más participativa tanto de profesores como de alumnos. Esto generó la aprobación de un nuevo plan de estudios para 1976, algunas de sus características fueron: reducción del plan de estudios de cinco años a cuatro, supresión de materias selectivas, el examen profesional está comprendido en el trabajo evaluativo --

del último semestre, entre otras. Por otro lado: "En los talleres de le tras se presenta la lucha por la conservación de aquellos aspectos tradicionales que han dado calidad a su enseñanza, con la necesidad de adaptación a nuevas metodologías y la actualización de los contenidos..."(19) - Todo esto dió como resultado el surgimiento de un nuevo plan de estudios para esa unidad académica en 1981.

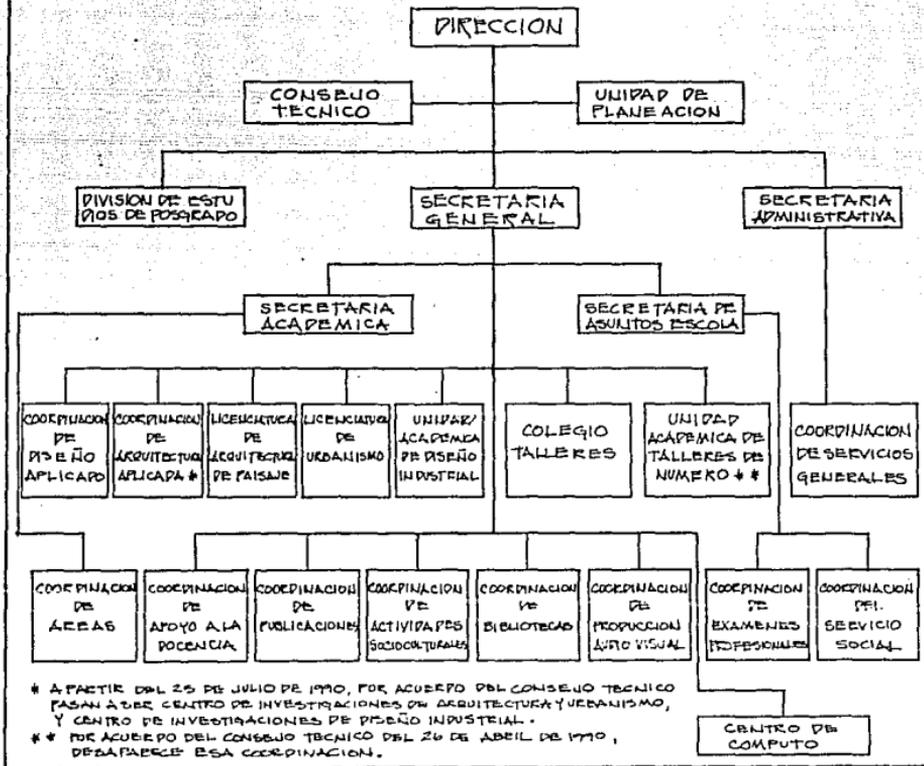
En ésta época surge también la descentralización de Ciudad Uni-- versitaria que creó, en la periferia de la Ciudad de México, las "Escue-- las Nacionales de Estudios Profesionales (E.N.E.P). En dos de ellas se imparte la carrera de arquitectura: E.N.E.P Acatlán a partir de 1975 y -- E.N.E.P Aragón desde 1976. En sus inicios, tanto una como la otra utili-- zaron el plan de estudios E.N.A 1967; pero, en la actualidad ambas trabaja-- n con su propio plan de estudios.

A la fecha, la Facultad de Arquitectura cuenta con cuatro licen-- ciaturas: licenciatura en arquitectura, licenciatura en diseño industrial, (esta carrera tiene veinte años de antigüedad), y dos licenciaturas de re-- ciente creación (1985): urbanismo y arquitectura de paisaje; además el de-- partamento de estudios de posgrado (DEPA) y dos centros de investigación. (20)

Puede observarse que en sus inicios la escuela tuvo, en las dife-- rentes épocas, influencia española, italiana y francesa, según el caso. Esto se debió a la formación de sus maestros, la cual en su mayoría se -- llevó a cabo en el viejo continente. A medida que pasa el tiempo, -

van surgiendo valores con capacidad para responder tanto en teoría como - en práctica, al entorno social en que se desarrolla su arquitectura; tal es el caso del Maestro José Villagrán García, con la construcción del Hospital de Higiene en Popotla, (1925), con el cual se marca el comienzo de la arquitectura moderna en México. A partir de la autonomía universitaria en 1929, se da para la arquitectura de éste país, una época fecunda. El aumento del número de personas interesadas en ésta área del saber y la aparición de nuevos objetos de conocimiento dentro de la misma arquitectura, ha dado lugar a cambios en la misma y su enseñanza.

ORGANIGRAMA (21)



I I . I N T E R D I S C I P L I N A R I E D A D Y A R Q U I T E C T U R A

Es muy común escuchar en la actualidad temas y discusiones acerca de la interdisciplina. Se comenta, en algunas ocasiones, como algo novedoso y muy de "moda", lo cual puede sugerir que dicho concepto es de reciente surgimiento; sin embargo, esto no es del todo cierto en lo que respecta a nuestro punto de interés, la arquitectura. En efecto, 40 años antes de Cristo, el gran Maestro y teórico de la arquitectura Marco Vitruvio Polión, hacía evidente esta categoría; sin usar el término interdisciplina, señalaba la necesaria relación entre las ciencias; y al referirse a la arquitectura afirmaba:

"Estando pues, esta gran ciencia realizada por el conocimiento de tantas y variadas materias, a mi juicio, nadie podrá, de buenas a primeras, decirse arquitecto sino aquél que desde la edad pueril haya ido subiendo los grados de estas disciplinas, y se haya criado, por decirlo así con el aprendizaje de muchas ciencias y arte, hasta llegar al sumo templo de la arquitectura. Pero quizá se maravillarán los ignorantes de que pueda ser naturalmente posible aprender tanta doctrina y retener tanta ciencia; sin embargo, lo encontrarán factible si pensarán que todas las ciencias tienen entre sí una recíproca conexión y mutua comunicación; ya que la ciencia enciclopédica o universal es como un cuerpo único compuesto por todos esos miembros"(22)(*)

Desde hace algunos años se han realizado congresos para tratar este tema en forma específica y argumentar científicamente en favor del

(*) El subrayado es nuestro.

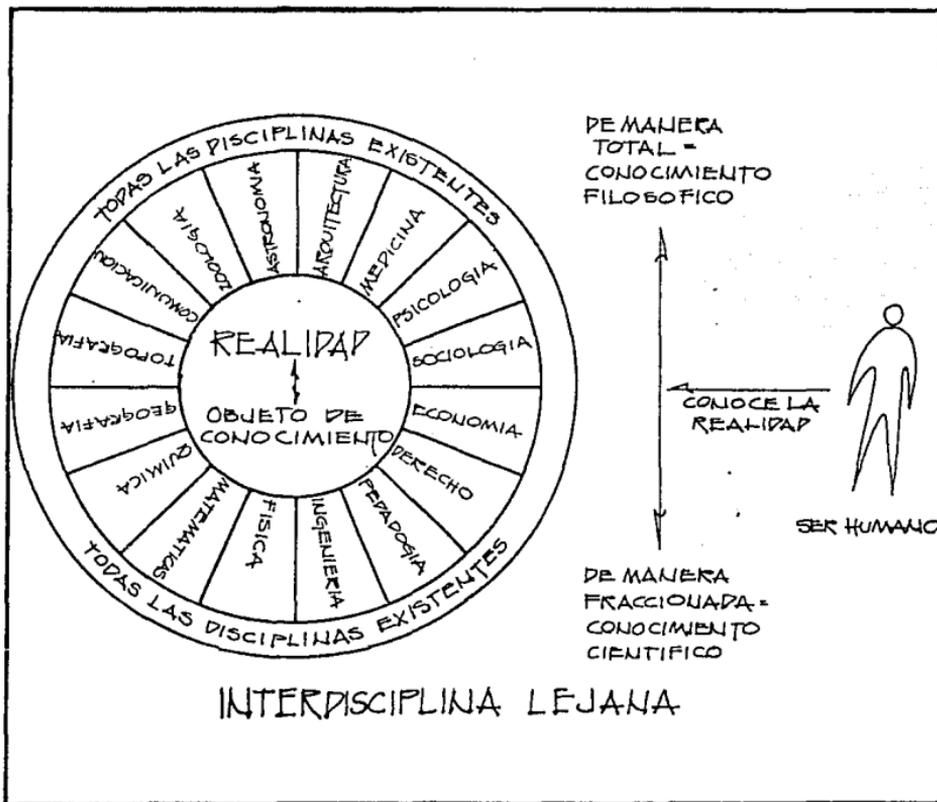
papel que juega la interdisciplina en el momento actual. Por la importancia y divulgación que desde hace algunas décadas ha cobrado este tema, a veces su enfoque da lugar a confusiones y se concibe como una creación de la reflexión científico-filosófica contemporánea, cuando en realidad lo nuevo es el análisis de la interrelación del conocimiento y la conciencia que de tal hecho se ha venido adquiriendo, así como la manera de tomarla en cuenta para el pleno desarrollo de una específica zona del saber humano, en nuestro caso la arquitectura.

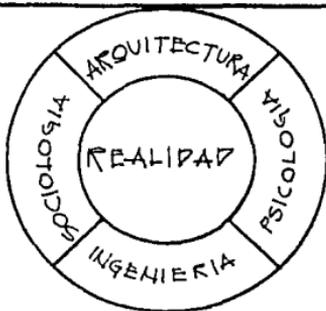
A nivel de teoría del conocimiento, el fundamento de la interdisciplina radica en el hecho de que todas las áreas del conocimiento humano comparten un objeto común: la realidad. La interdisciplinariedad, como instrumentación científica del hecho de la interdisciplina, se hace más cercana en la medida en que el aspecto de la realidad estudiada por cada una de las ciencias esté próximo. En el caso bajo estudio, la tecnología arquitectónica y/o el diseño arquitectónico y/o el humanismo arquitectónico, guardan una más estrecha relación debido a la cercanía de sus respectivos objetos de estudio.

El conocimiento lo adquiere el ser humano mediante una operación mental a través de la cual se plantea describir y entender la realidad. Si esa descripción y entendimiento se refiere a la realidad como un "todo", estamos frente al conocimiento filosófico; pero si ese saber se dirige a una parte o fracción específica de la realidad, estamos frente a la ciencia o saber científico.

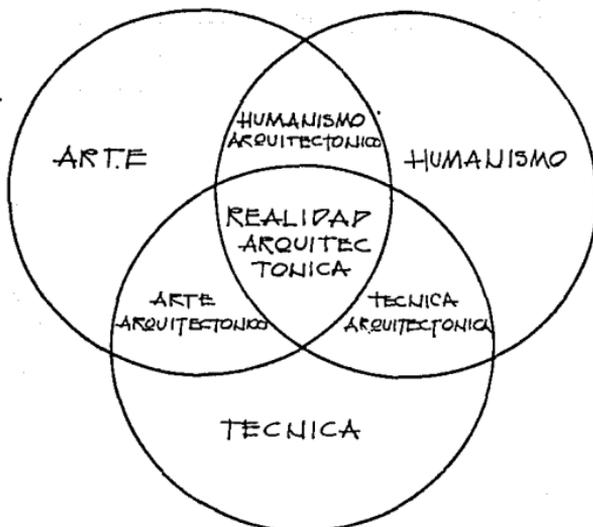
Esta tesis acerca de la realidad y las posibilidades que el ser humano tiene de conocerla nos permite distinguir tres tipos de interdisciplina: lejana, cercana e íntima. La primera está determinada por la realidad como un todo, que puede ser objeto de conocimiento; la segunda se da entre las ciencias con objeto de conocimiento cercano (ejemplo, arquitectura, ingeniería, psicología, sociología); y, por último, la íntima existe entre parcelas de una misma ciencia, (ejemplo, diseño arquitectónico, tecnología arquitectónica y humanismo arquitectónico).

Para una mejor comprensión de las ideas citadas en las líneas anteriores, elaboramos las siguientes gráficas:

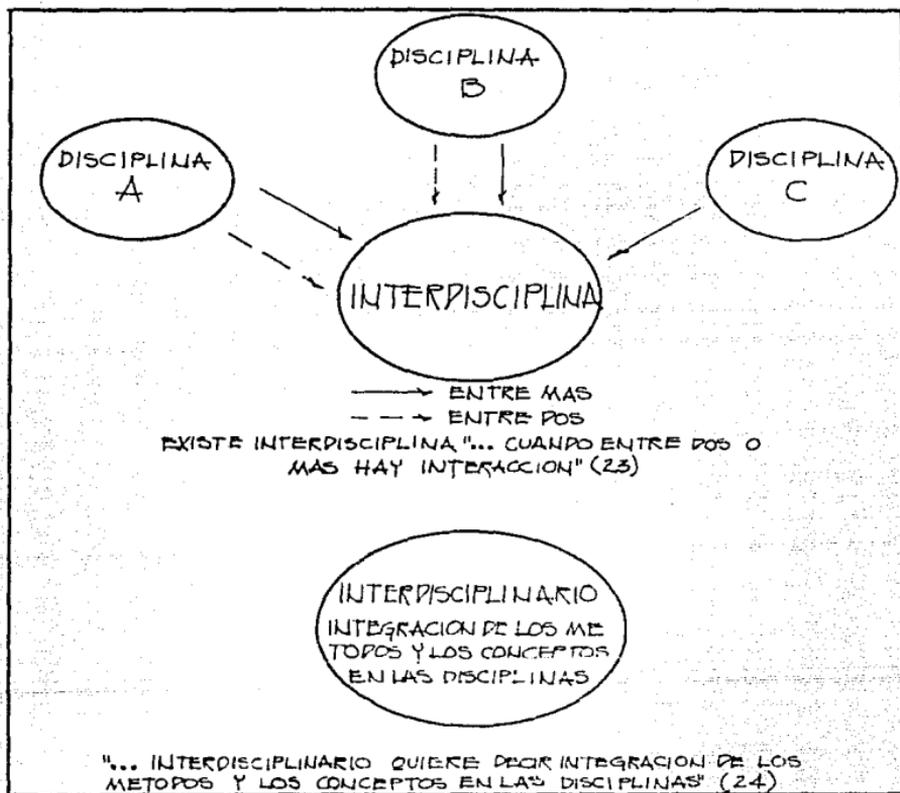




INTERDISCIPLINA CERCANA



INTERDISCIPLINA INTIMA



En la mayoría de escuelas y facultades de arquitectura lamentablemente se ha caído en el error de aislar al estudiante de otras áreas - del conocimiento que no sean las supuestamente útiles para desarrollar - la profesión. Es importante el papel de la interdisciplina a nivel general y particular. El problema no es si se da o no se da interdisciplina, pues se da querramos o no; lo importante es comprender los alcances y beneficios, así como enseñarles a los futuros arquitectos porqué se da y porqué es aconsejable propiciar una enseñanza-aprendizaje de tipo interdisciplinario.

Como ya se dijo con anterioridad, a nivel de teoría del conoci-- miento el fundamento de la interdisciplina radica en que todas las áreas del conocimiento humano comparten un objeto común: la realidad. Será más cercana o íntima, en la medida que el aspecto de la realidad estudiada o sea el objeto de conocimiento, esté más próximo. Esto de ninguna - manera implica que los objetos de conocimiento no próximos, dejen de tener alguna relación entre si y sean totalmente ajenos.

Lo anterior es parte del objeto de estudio de ésta tesis, en cuanto se hace evidente el papel que juega la psicología como ciencia; y la creatividad basada fundamentalmente en una aptitud del ser humano. La filosofía, como la forma más general del conocimiento humano, trata de dar una explicación general o total de la realidad. La tomamos como base pa ra explicar la interdisciplinariedad, de tal manera que planteamos el ---

problema de forma totalizadora, para llegar hasta una parcela específica de conocimiento, la ciencia. Desde el punto de vista de la teoría del conocimiento, el ser humano tiene dos maneras de acceder a la realidad, - estas son: por medio de la filosofía, de una manera general; y, por medio de la ciencia, de una manera particular. Cuando el ser humano estudia - un aspecto específico de la realidad, surgen las disciplinas científicas. Según los diferentes objetos de conocimiento investigados, así aparecen las diferentes disciplinas.

Es importante tener presente, al estudiar el desarrollo de las - diferentes áreas del saber, que conforme se va profundizando el análisis de una parcela de la realidad se descubren nuevos objetos de conocimiento y nacen sus respectivas ciencias. Este fenómeno se da a nivel del conocimiento general del cual surgen nuevas ciencias, como es el caso de la - psicología y la sociología que no hace mucho formaban parte de la filosofía. A nivel particular, pueden darse nuevas divisiones por el descubrimiento de nuevos objetos de conocimiento dentro de una misma disciplina, - como nuestro objeto de estudio, la arquitectura, estudiado de manera exclusiva y suficiente en las escuelas y facultades de arquitectura. Hoy en día existen facultades o unidades de arquitectura de paisaje, urbanismo y diseño industrial. De igual manera, pero a otro nivel, para dar - respuesta a esa necesidad que crea el descubrir un nuevo objeto de conocimiento, han surgido las especializaciones a nivel de posgrado, con las - - cuales se trata de profundizar en determinada área del conocimiento.

Pareciera un tanto contradictorio, la co-existencia de las especializaciones y la interdisciplinariedad, pero más bien se complementan mutuamente; en efecto, el no ser ajeno a una serie de conocimientos de determinada disciplina, no contradice el hecho de elegir una determinada área por nuestro mayor interés o agrado (especialización). Por supuesto es indispensable conocer el desarrollo de de las otras áreas del conocimiento con las cuales nuestra elección guarda una más íntima relación, (-interdisciplinariedad íntima). Por ser esto una realidad, no debemos ser ajenos a ella. Por lo tanto, en la didáctica aplicada al diseño arquitectónico, que es la columna vertebral de la arquitectura, debe tomarse con la seriedad que amerita la interdisciplina en la planificación de la materia. De esta manera el proceso enseñanza aprendizaje del diseño arquitectónico y la arquitectura, permitirá formar arquitectos más abiertos a la creatividad, al cambio y al desarrollo tan brusco de nuestro siglo. Sólo así, como profesionales de la arquitectura tendrán la seguridad de afrontar correctamente el reto de las necesidades arquitectónicas, de manera acorde a su momento histórico.

Para nuestro objeto de estudio, dividimos la interdisciplina en tres clases diferentes: (supra, pags. 28,29)

- 1- Interdisciplina lejana= la realidad, objeto de conocimiento como un todo.
- 2- Interdisciplina cercana= ciencias con objetos de conocimientos próximos.
- 3- Interdisciplina íntima= se da entre parcelas de una misma ciencia.

Conforme ha evolucionado la arquitectura ha evolucionado su enseñanza o viceversa. Como se menciona en el capítulo I, sobre la docencia de la arquitectura en México, ambas han estado siempre íntimamente ligadas, de tal forma que algunas veces el hacer arquitectura ha influido totalmente en la enseñanza; o, en otros tiempos, la enseñanza ha determinado la realización de la arquitectura. Este fenómeno ha sido íntimamente relacionado con los cambios bruscos operados en el siglo que nos ha tocado vivir.

Habitamos en un mundo donde impera la electrónica; a diario escuchamos hablar de cables, computadoras, videocaseteras y comunicaciones --vía satélite, por mencionar algunas. El fonógrafo tiene apenas un siglo y no hace ni diez años que se celebró el bicentenario de arquitectura académica en México; la radio tiene poco más de medio siglo y hace 61 años -- que la UNAM obtuvo su autonomía; la televisión no alcanza aún los 40 años y en 1949 se impartieron por primera vez en la carrera de arquitectura estudios de sociología urbana, economía, higiene urbana, legislación urbana. Esto al menos nos indica dos cosas: el cambio de nuestro momento histórico se ha dado de modo acelerado; y, por otro lado, la arquitectura no puede ser ajena a éste fenómeno y por lo tanto la enseñanza de la misma tiene que variar y deberá por lo menos acompañar a ese cambio, si no ir a la --vanguardia.

Tal vez se deba a algunos criterios de estancamiento, en la metodología o contenidos de la enseñanza, que los alumnos se ven en la necesi

dad de solicitar cambios en la estructura de los programas. A medida que la investigación avanza, se amplía el conocimiento, y surgen nuevas disciplinas, lo cual da como resultado un aumento en el contenido de los programas de las diferentes materias. Se hace necesario deshechar, sobre todo en el área tecnológica lo que con el acelerado cambio resulta obsoleto. Antes era suficiente una enseñanza con metodología informativa, en la que la participación del alumno era pasiva pues se limitaba aprender lo enseñado; en cambio, ahora es necesaria una pedagogía formativa, de manera que el alumno aprenda a aprender. "...la enseñanza formativa es liberadora, nos quita ataduras y rigideces del pasado y nos hace aptos para la aceptación de nuevas opiniones y teorías, nos saca de las ínsulas y -- nos despeja el horizonte de cambios."(25) El fomento de la investigación es de especial importancia. Debido a otros factores que no vienen al caso mencionar, llegan a la Universidad en muchas ocasiones, sin el suficiente incentivo investigativo. Este fenómeno no debería darse pues la investigación va de la mano con la interdisciplina: "De manera característica también la investigación da origen al trabajo interdisciplinario." (26)

En el mundo de la electrónica mencionado anteriormente, no sólo se han verificado cambios en las comunicaciones, (han tenido impacto en la inmediata información de continente a continente y mayor divulgación de la enseñanza) sino que han venido acompañado de una masificación de la misma; todo ésto requiere de un cambio en la metodología de la enseñan

za, en nuestro caso de la enseñanza de la arquitectura. Una opción aconsejable es la aplicación, en forma seria y planificada, de la interdisciplina en la didáctica de la arquitectura. Esto implica una serie de situaciones nuevas, la formación o capacitación pedagógica de personal docente, el cual realmente debe estar convencido de ésta necesidad para crear en el alumnado un espíritu abierto al cambio y a la investigación.

El incorporar en la metodología de la enseñanza el aspecto de interdisciplinariedad podría ser una respuesta a la crisis de nuestras universidades, y que producen la necesidad de realizar cambios en el proceso enseñanza aprendizaje. Como ejemplo citamos dos casos recientes: división de profesores y alumnos en dos diferentes corrientes (Unidad Académica de Talleres Letras y Unidad Académica de Talleres de Números) en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (1972). Hecho curioso es que, en ese mismo año 1972, surge una crisis que divide a profesores y alumnado en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala y da paso al movimiento de reestructura de la misma.

Las condiciones del momento histórico que nos toca vivir, como el avance de las comunicaciones, el desarrollo acelerado de la ciencia, por citar algunos, transforman bruscamente la realidad contemporánea, de tal manera, que surgen nuevas formas de trabajo. Cada vez es más común ver equipos de investigadores, (en vez de investigadores aislados); equi-

pos de maestros que se van rotando a los diferentes grupos de alumnos, (en vez del maestro titular inamovible que repite su cátedra generación -- tras generación sin operar ningun tipo de actualización.) En el desarro llo profesional sucede lo mismo: tienden a aumentar los despachos en donde los proyectos están a cargo de varios profesionales, quienes se dividen - las tareas según su especialidad (y no un solo arquitecto a cargo de todo el proyecto). Pero debemos tener claros los motivos, las razones o nece sidades reales que dan lugar a éstas modificaciones, que son las valede-- ras. El Maestro Aguirre Cárdenas lo expone claramente en el documento - que sobre la interdisciplina elaboró para CLEFA en 1978. "Sin embargo - la interdisciplina no debe ser consecuencia de una necesidad de agrupa-- ción de personas, sino de interacción de disciplinas con un objetivo de - contenido del conocimiento..."(27) Si la interdisciplina es un hecho en el ejercicio de la profesion arquitectónica, es evidente que el proceso - enseñanza aprendizaje que se maneje en las escuelas o facultades de arqu^u tectura, debe ser interdisciplinario. En cuanto a los "...fines de la - enseñanza en la arquitectura, es indispensable que queden bien estableci-- dos y que no se pierda la dirección de ellos". "...por ejemplo, cuando un ingeniero imparte alguna materia en arquitectura, se olvida de ésto y sus contenidos y metodología los encauza a la ingeniería".(28)

ENSEÑANZA INTERDISCIPLINARIA:

Interacción y coincidencia
en los fines de aprendizaje
del alumno con los fines de
la enseñanza del profesor.

Insistimos en nuestra tesis, la interdisciplina se da como una realidad - de la vida, en consecuencia existe independientemente de la voluntad del cientista ó del investigador. El problema es cómo debe darse, para que su práctica tenga óptimos resultados. De manera que cuando se toma la desición de realizar programas de estudio y planes de trabajo de enseñanza aprendizaje, dándole primera importancia a la interdisciplinariedad, - es aconsejable tomar en cuenta aspectos culturales especificos, las características académicas e intelectuales de la facultad o escuela. Así ten dremos la posibilidad de que tanto la concepción de los objetivos, como la ejecución del proyecto, sean congruentes con la institución, maestros y alumnos.

Para tener una mayor facilidad en la visualización de la idea, - ponemos un ejemplo: un proyecto interdisciplinario elaborado para una facultad de arquitectura de una universidad estadounidense (norte americana) no es conveniente trasiadarlo y quererlo poner en práctica en una facultad de arquitectura de un país latinoamericano. Esto por varias razones: una de ellas, el proyecto fue elaborado para una facultad que se desenvuelve en una sociedad desarrollada; las personas que participan, maes --

tros y alumnos, tienen una ideosincrasia, idioma y cultura diferente, --- por lo tanto su entorno social y su realidad es otra muy distinta a la -- que puede verificarse en un país sub desarrollado.

Los inconvenientes generales, pareciera sugerir, a partir del ci tado ejemplo, que el "transplante" de proyectos si es factible de reali-- zarse entre universidades latinoamericanas; sin embargo, la verdad es que no es aconsejable hacerlo ni siquiera entre universidades nacionales. --- Es sano respetar las diferentes condiciones particulares de la cosmovisi-- ón en que se desarrolla cada una de las universidades, hasta llegar a la escuela o facultad. Si se tiene la oportu-- nidad de conocer esos proyec-- tos o planes, puede resultar provechoso analizar experiencias y resulta-- dos ó aplicar criterios é ideas que resulten congruentes con la filosofía y objetivos de la institución en donde estamos tratando de llevar a cabo el proyecto interdisciplinario.

La interdisciplina existe por si sola, y por ello podemos consta-- tar su presencia, pero la interdisciplinaridad requiere organizarción, -- planificación. Si no se tiene claridad de conceptos y objetivos, pare-- será muy complicada y dará lugar a equivocaciones. "...el que en una -- sola institución, más bien en un solo edificio se imparten diversas carre-- ras, no por ese sólo hecho hay interdisciplina, ni tampoco la hay, porque en una carrera universitaria se impartan materias características de otra profesión, por una necesidad de los planes de estudio."(28*No es solamen-

te una yuxtaposición de materias sino una verdadera interrelación que da una total integración entre ellas y aún cuando, lógicamente ésto repercute en la organización institucional, la característica está en los contenidos de la enseñanza y aún más en la coincidencia de sus fines."(29)

Sintetizando podemos concluir: el alumno expresa su descontento por la forma dividida como se le suministra la enseñanza, sin la probabilidad de que los programas con sus objetivos y fines tengan una integración de los métodos y conceptos de las diferentes disciplinas que se tratan en la carrera de arquitecto. Además de la disposición al cambio, lo cual es muy normal en la juventud y que exige a sus maestros, tanto en su formación pedagógica como en su respuesta didáctica. Creo adecuado proponer la interdisciplina como una opción capaz de superar ésta problemática y que puesta en práctica a tiempo, evitaría crisis en nuestras universidades.

Si se acepta el reto de tratar una pedagogía y una didáctica universitaria interdisciplinaria, deberá tomarse en cuenta, las condiciones y necesidades que surgirán; a propósito, realizamos el siguiente cuadro -sinóptico:

ENSEÑANZA INTERDISCIPLINARIA

una respuesta a la crisis universitaria

MOTIVOS

- . Masificación de la enseñanza
- . Acelerado cambio en nuestro momento histórico
- . Problemas sociales y económicos de nuestra realidad
- . Avance acelerado en las variaciones del conocimiento.

CAMBIOS

- . Reforma de los contenidos de la enseñanza
- . Transformación en la metodología de enseñanza (didáctica)

SURGE LA NECESIDAD DE:

- . Ampliar el cuerpo docente
- . Formar y/o capacitar profesorado con criterio interdisciplinario.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PROFESORES CON CRITERIO INTERDISCIPLINARIO

- . Extensa cultura
- . Criterio amplio
- . Vocación por la enseñanza
- . Propiciar interés por la investigación
- . Propiciar el interés por el cambio (lo nuevo)
- . Renovar y actualizar sus conocimientos
- . Propiciar la relación académica entre profesores y alumnos para un mejor desarrollo de la interdisciplinaria en el proceso enseñanza aprendizaje.

De lo analizado en este capítulo, se evidencia la necesidad que tiene el futuro arquitecto y quien ya lo es de tener una noción general - de la realidad, del mundo y de la vida. Conviene al verdadero estudiante, de cualquier disciplina, conocer los principios básicos de la filosofía, según sus requerimientos; en efecto, quien ingresa a una escuela o - facultad de arquitectura, lo hace para adquirir conocimientos mediante el estudio de la correspondiente ciencia. Conocimiento es el saber que el ser humano puede tener acerca de la realidad. Qué es el conocimiento y cómo funcionan las leyes que lo rigen, es objeto de la reflexión filosófica (teoría del conocimiento).

El gran problema en nuestras licenciaturas ha sido que cuando se imparten cursos de filosofía los contenidos - y metodología de los mismos van dirigidos a lo filosófico y no a lo arquitectónico. Por tal razón, es conveniente revisar los programas de forma que planteen el interés y necesidad de entender la filosofía como instrumento para comprender mejor los asuntos de la arquitectura. De esa manera se orientará más al estudiante y se le darán los elementos necesarios para conocer mejor su realidad; al mismo tiempo, podrá tener conciencia - de su cosmovisión y la relación de ésta con su fundamento y razón de ser; ya que la arquitectura refleja costumbres, tradiciones, creencias y el -- pensamiento dominante de una sociedad, así como su época.

Dice el Profesor Leopoldo Maupas: "La Universidad moderna tiene una alta misión, señalar a la sociedad fines para su acción y medios para alcanzarlos. Y para determinar esos fines y establecer los medios, -

tiene que partir del conocimiento de la realidad." (30)

I I I . P S I C O L O G I A Y A R Q U I T E C T U R A

La Psicología es la ciencia de los fenómenos psíquicos y de sus leyes, es decir, de todos los hechos que constituyen el alma, el espíritu y el pensamiento en el sentido más amplio. Estos hechos pueden ser observados en nosotros mismos y en otras personas; tal es el caso de la atención, memoria, juicio, vocación etc.

Las estrechas relaciones que unen a los fenómenos psíquicos con los cambios orgánicos en general, y en particular con los del sistema nervioso, hacen que la vida psíquica sea inseparable de la vida fisiológica. De igual manera, el mundo de lo psíquico presenta estrecha dependencia con la vida social.

Dentro de los aspectos estudiados por la psicología y que son de vital importancia para el proceso de enseñanza aprendizaje en general, (también de interés para la aplicación de una didáctica en el campo del diseño arquitectónico) podemos mencionar: la personalidad, la imaginación, las percepciones y las sensaciones.

Puede definirse la personalidad como el conjunto de maneras de ser del individuo. Una persona nace con una individualidad, a esa individualidad le sumamos la educación, nos da como resultado la personalidad de determinado individuo.(31) La personalidad tiene un aspecto subjetivo, conciencia de sí misma como individuo. El campo de la imaginación, es vasto y difícil de determinar. Existen dos tipos de imaginación, pero la que más nos interesa en éste caso, es la imaginación reproductora.

Esa tiene la cualidad de forjar imágenes, es decir, reproducir una sensación o más exactamente una percepción, anteriormente experimentada y ésta, no es en suma más que una parte de la memoria.

1. EL ASPECTO PSICOLOGICO

La totalidad de lo que forma el contenido interno de nuestra vida, constituyen los fenómenos específicos que son indagados por la psicología: percepciones, pensamientos, sentimientos, aspiraciones, intenciones y deseos entre otros. Lo psíquico tiene una peculiaridad, aparece a la vez, de una manera como el lado real del ser y por el otro como su reflejo. Dicho de otra forma, como la unidad de lo real y lo ideal. La emoción y el saber, son los dos aspectos que existen en la conciencia humana por medio de su unidad; éstos existen en las emociones psíquicas más elementales, pero se diferencian más de acuerdo a la medida del grado de desarrollo que logra el individuo. Para el ser humano, el concepto de emoción (ó experiencia), expresa un aspecto específico de la conciencia; por lo tanto sus emociones y experiencias son el lado subjetivo de su vida real. El saber constituye una propiedad de la conciencia y es implícita la relación recíproca entre éste y el factor emoción. En el momento que la persona logra los grados superiores de la objetividad, se produce el conocimiento científico. El sentimiento está basado en las relaciones del individuo con su entorno (mundo).

La tesis cartesiana, sostiene que lo psíquico es ante todo manifestación del sujeto ; basada en la frase: "cogito ergo sum" (pienso, luego existo). Esta va íntimamente ligada al hecho de que todo el mundo material y objetivo, es dado en los fenómenos de la conciencia, a través de lo psíquico. Es decir, la conciencia se transforma en un mundo de experiencias internas; de manera que es factible de descubrirse solamente por

medio de la auto-observación. Esta tesis expuesta por Descartes, es la aceptada por la denominada psicología tradicional contemporánea.

Aceptaremos para nuestro objeto de estudio, una estructura bilateral, en donde el acontecimiento psíquico señala dos aspectos: por un lado, cada emoción psíquica es el producto y la componente que depende de la vida orgánica individual, y por el otro, el reflejo del mundo exterior que rodea al individuo, es decir su entorno.

2. SENSACION Y PERCEPCION

Ambas van íntimamente ligadas, las dos reflejan subjetivamente - nuestro entorno. A través de las sensaciones conocemos cualidades de - los objetos: el color, lo liso, lo rugoso etc. Como la sensación se da de manera individual, podemos afirmar que es una imagen subjetiva del aspecto observado. "La sensación es el reflejo de una sola cualidad sensorial..."(32) El desarrollo de las capacidades sensitivas de una persona está sujeto, a la práctica o actividad del mismo; por ejemplo, los catadores despliegan una singular agudeza en sus sensaciones gustativas.

A diferencia de las sensaciones, que son reflejo de cualidades aisladas de los objetos, las percepciones son representaciones del conjunto y de las relaciones recíprocas de estas cualidades. Por ejemplo, --- cuando percibimos un árbol verde, no experimentamos sensaciones olfativas y visuales aisladas; captamos una imagen total de el árbol, con su olor y color característicos. Lo que el individuo percibe y la manera de percibirlo, dependen del contenido y carácter de su actividad. La percepción a la vez que está asociada a la conducta y a la actividad, se constituye en actividad cognoscitiva. En lo que respecta a nuestro objeto de estudio, ponemos especial atención en la percepción artística. La representación en arte de lo percibido no sólo expresa la percepción del artista, sino también la desarrollada; de manera que colabora a educar y a formar la percepción del individuo, quien por medio de las obras de arte, aprende a percibir de manera precisa su entorno.

3. MEMORIA

La memoria tiene la aptitud de retener y grabar una determinada sucesión de diferentes percepciones. Estos procesos abarcados por la memoria, se fijan y se manifiestan al recordar y al reconocer; por ejemplo, se recuerdan la imagen de una persona conocida que ahora ya no existe, y, se reconoce una melodía escuchada con anterioridad. Dicho de otra manera, la memoria es el reflejo de lo que existió en el pasado.

Existe memoria mecánica y memoria racional. En el primer caso, fijamos algo gracias a una repetición prolongada pero falta de sentido é interés; en el segundo caso, ese algo, primero lo comprendemos, luego descubrimos sus relaciones y conexiones. La memoria racional ofrece supremacía respecto a la mecánica, en cuanto a amplitud y exactitud, así como en la rapidez y en la duración del recuerdo. Las investigaciones psicológicas por un lado; y la experiencia pedagógica por el otro, han descubierto procedimientos que permiten hacer una fijación racional de estudio en la memoria. Al leer un documento por ejemplo, debe hacerse de él un reconocimiento analítico-sintético; de manera que, debe leerse por completo, señalar aspectos importantes, dividirlo en partes y establecer relaciones entre ellas, para posteriormente reunir las en un todo único.

4. IMAGINACION

"La imaginación significa una separación de la experiencia pasada, una reforma de lo dado y, sobre ésta base, la producción de nuevas imágenes, que al mismo tiempo son producto de la actividad creadora del hombre..."(33) Es decir que el individuo no solo tiene la capacidad de reproducir lo percibido; sino que también puede ver algo que no existe en absoluto, crear nuevas imágenes. Lo nuevo empieza sólo a nivel de idea y posteriormente se modifica en objeto real. "El arquitecto tiene en forma de idea el edificio que proyecta."(34)

La imaginación es ejercicio propio del ser humano; es creación de imágenes nuevas que más tarde se convierten en cosas materiales.

"...la abeja, al construir su panal, avergüenza a algunos arquitectos. Pero incluso el peor arquitecto se diferencia de la mejor abeja en que -- él, antes de construir un panal de cera, ya lo ha construido en su cabeza."(35)

Debemos tener presentes dos aspectos: la imaginación tiene como punto de partida, el entorno del individuo, y es indispensable para la actividad tanto teórica, práctica y artística del ser humano. El Dr. Henri Arthus define así la imaginación: "Facultad que nos hace posible la representación interna de grupos de imágenes parecidas o no a los aspectos del mundo real."(36)

De manera que la imaginación nos exige primero, una buena aptitud de atención y una conveniente memoria.

5. PERSONALIDAD

Las emociones y los sentimientos están estrechamente relacionados. Los sentimientos están íntimamente ligados con la vida del ser humano y con todos los rasgos de su personalidad. Todas las actividades desarrolladas por él y las demás personas en la sociedad, así como los fenómenos de la naturaleza, dan origen a los sentimientos. Una esencial expresión de la personalidad, desde el aspecto tipológico e individual-diferencial, es la imaginación; ésta puede ser muy activa, para algunos en la diligencia práctica del invento técnico, constructivo, para otros en lo artístico o bien en la tarea científica. Como se mencionó (supra pag.44) Puede definirse la personalidad como el conjunto de maneras de ser del individuo. Una persona nace con una individualidad, a esa individualidad le sumamos la educación, nos da como resultado la personalidad.

6. ACTIVIDAD

Dentro de las actividades o tareas realizadas por el ser humano, hablaremos de: la actividad inventiva, la actividad investigativa, la actividad artística; hacemos énfasis, todas ellas propias del hombre.

La actividad inventiva presenta específicas peculiaridades. Además de presentarse como fenómeno extraordinario, en algunos casos, fruto de pocos y sobresalientes individuos, se apoya también en que crea un objeto real, un mecanismo o procedimiento que da solución a un problema práctico. "El pensamiento del inventor está orientado directamente sobre el punto de origen del futuro invento, sobre un factor concreto del proceso técnico, de cuya racionalización se trata y en el cual hay que -- introducir algo nuevo."(37)

La actividad investigativa, o sea la obra creadora que se refiere a la ciencia, según los especialistas, se da para unos, (idealistas)-- como una "intuición" que posee el elegido. Para otros, el momento en -- que se da fin a determinada actividad (en este caso científica), es en -- gran parte producto de todo el trabajo social que le ha antecedido, (materialistas). Independientemente de asumir una u otra posición, creemos que en la actividad creadora del investigador-científico, se conjuga como un todo, el intelecto, la intuición y un arduo trabajo teórico y a veces -- también práctico.

La actividad artística, da como producto la obra del artista. - La ejecución de un proyecto artístico, tiene generalmente como antece---

dente o premisa, la regular o prolongada cosecha de variadas impresiones. El artista acumula datos para conservar; en esta acumulación, puede ser - que lo absorbido se deje de lado para su reflexión, o se retiene desde diferentes puntos de vista del artista (bosquejos o anteproyectos, en nuestro caso de estudio). Sucede en ocasiones, que el artista además de la observación, hecha mano de la experimentación, como solía suceder a Leonardo de Vinci: A veces- se cuenta de él- se iba al mercado, donde estaban vendiendo los campesinos, elegía de entre ellos las figuras más impresionantes, invitándoles a venir a su casa, donde los agasajaba de la mejor forma. Después de prepararles así para ganar sus simpatías, les -- contaba las más chistosas historietas, haciendo que, como suele decirse, - se tronchasen de la risa, o también se esforzaba en crear en sus voluntarios modelos sensación de miedo, sacando de repente de debajo de su capa fantásticos animales que previamente había modelado en yeso y los cuales se movían sobre la mesa debido a su relleno de mercurio.(38) Tanto la observación como la experimentación conducen a la generalización, de manera que el artista representa lo general o común, conservando a la vez - su propia individualidad; la cual refleja su intención artística, su --- idea.

Hemos podido comprobar, porqué para el arquitecto, estudiante y maestro de esa disciplina es tan importante conocer algunos de los aspectos de la psicología. El potencial arquitecto (estudiante) y el mismo profesional, si realmente se interesan en desarrollar su capacidad de a-

prendizaje y adquieren el conocimiento de la arquitectura, por una sincera vocación; sin duda serán personas "sensibles", y su actividad estudiantil y profesional tendrá mucho que ver con la actividad creativa en general. Es por ello saludable tener un marco de referencia respecto al aspecto psicológico.

I V . P S I C O L O G I A Y C R E A T I V I D A D

En éste capítulo se trata de dar una visión general de la aplicación que la psicología como ciencia y la creatividad como factor determinante, permiten en la didáctica del diseño arquitectónico. Se dan razonamientos tanto de carácter psicológico, como de la didáctica y del diseño arquitectónico, haciéndose evidente la relación que tienen éstas disciplinas entre sí, y la flexibilidad de relación de las diferentes ciencias con éstas.

Se hace énfasis en la importancia que el arquitecto-maestro conoce estas materias, y la necesidad de que realice e implemente la planificación de la materia que constituye la columna vertebral de la arquitectura.

Como la arquitectura es un arte, me atrevo a suponer que las personas que deciden estudiar esta carrera, tienen de alguna manera una sensibilidad especial. Ello nos vincula un poco más con la psicología, porque en el acto de crear y diseñar, está implícita la personalidad, el estado de ánimo.

El arquitecto que imparte esta materia, desgraciadamente en algunos casos, improvisa el contenido del programa. Por lo tanto, lo más seguro será que su criterio durante el proceso de enseñanza aprendizaje no sea el más adecuado. En algunos casos no tiene conocimientos de pedagogía universitaria, aún menos de algo particular como lo es la didáctica aplicable al diseño arquitectónico.

Sin embargo, es un hecho que en la mayoría de nuestras universidades, la cátedra universitaria poco ha gozado del espíritu renovador de sus mentores, y un estancamiento de carácter pedagógico es grave en todo sentido. La moderna pedagogía universitaria debe demostrar a los docentes las virtudes de los métodos activos. Creo que la tarea como docente universitario es una obra de entrega, vocación; y en el caso específico del diseño arquitectónico se debe conjugar el amor al trabajo creativo en sus diferentes manifestaciones, acrecentamiento y transmisión de la cultura.

1. CREATIVIDAD

La creatividad plasmada en una obra de arte, como en el caso de la arquitectura, sugiere la contemplación; si nos deleita y conmueve, se habrá logrado la satisfacción del espíritu. Esto constituye una vivencia de estructura psíquica.

Como se trató de mostrar en el capítulo anterior, la creatividad que es propia del hombre, no se limita únicamente a la actividad artística como generalmente se piensa. Así lo demuestra el hecho de que la exploración de la misma fue una de las preocupaciones centrales en la temática del II congreso Mexicano de Historia de la Ciencia y la Tecnología, el cual se llevó a cabo en el Antiguo Colegio de San Idelfonso, en agosto de 1990 (39)

De las actividades realizadas por el hombre (supra, pag.52) se derivan los tres tipos de creatividad: de la actividad inventiva, la creatividad técnica; de la actividad investigativa, la creatividad científica y de la actividad artística la creatividad en el arte.

La persona que crea, indistintamente del tipo de creatividad expresada, está influenciada por su entorno social, cultural y económico. - El artista, científico o inventor, crea a partir de su realidad, respondiendo a una necesidad práctica y/o espiritual. En cualquiera de los casos, el resultado se concebirá " como actividad productiva de lo nuevo."(40) El individuo no está aislado, vive dentro de una sociedad y - crea a partir de ella, atendiendo y respondiendo a su momento histórico.

Para plasmar la creatividad en cualquiera de sus manifestaciones, necesitamos de un "aprendizaje" previo de los símbolos con los cuales va ser factible representar nuestra creación. En el caso de la creatividad científica, "es un proceso de síntesis que permite descubrir nuevas explicaciones de los fenómenos estudiados".(41) Este aprendizaje va a variar, dependiendo de la actividad que el individuo realice y de su entorno.

El Arq. Mario Shejtnan Dantan, realizó una traducción de "Art,- Mind & Brain, (42) (serie de los siete pensadores), trató de resumir lo descrito Howard Gardner, en el dialogo llevado a cabo en el año 1975 por importantes personajes del pensamiento contemporáneo. Así, Jean Piaget, en numerosas ocasiones basa su estudio en observaciones hechas a sus tres hijos. El señala que hay cuatro etapas cognoscitivas durante la infancia, empiezan de los primeros dos años a la temprana adolescencia. Según Piaget, este desarrollo se lleva a cabo a un ritmo individual, es decir singular en cada individuo. Por lo tanto el conocimiento solo se construye por un proceso escalonado. Por otro lado, para él, el pensamiento es una gama diversificada de atributos: una misma operación mental puede manejar una diversidad de material cognoscitivo, espacio-tiempo y ser fuente de otras formas de pensamiento posterior: razonamiento.

Noam Chomsky,(43) plantea que el conocimiento es en gran parte innato. El lenguaje lo considera desligado de etapas preliminares del conocimiento y aún de cualquier otra forma cognoscitiva. Compara la men

te como un grupo de organos, como el corazón, y dice, nunca hablamos que el corazón aprende a latir, éste madura de acuerdo a su calendario genético; igual debemos concebir el lenguaje de manera que las partes del cerebro están programadas para florecer con el tiempo.

Otro postulado sobre la mente humana es el adjudicado a Claude - Levi-Strauss(44). Para él la mente humana, salvaje o civilizada, es la misma en todas partes y opera con idénticos componentes. Por otro lado, afirma que la mente de un niño opera igual a la de un adulto. Respecto al arte, expone que tradicionalmente ha tomado un papel importante en las culturas, permitiendo al grupo definirse; y, por lo que toca al individuo, puede expresar su solidaridad al mismo.

Ernst Cassier (45), tiene un enfoque simbólico del conocimiento. Según él todo conocimiento está basado en los objetos que nos rodean, los cuales no pueden conocerse directamente, sino a través de los sentidos. - En cuanto al arte, nos proporciona una imagen de la realidad, más rica, - más colorida, más clara y más profunda que la simple imitación fiel. Piensa que el hombre es "un animal simbólico", la mente humana reforzada de símbolos, crea al mundo físico en sus imágenes simbólicas. Los símbolos son para él, las formas vitales de la creatividad. La interpretación - del símbolo para Nelson Goodman (46), depende de: el contexto del entorno, el contexto gráfico y el punto de vista del observador; él analiza las artes a través de sus símbolos, creados y percibidos por el hombre.

Para Mario Shjetnan Dantan (47), existe una diferencia fundamen-

tal entre el genio artístico dentro de la música y la formación gradual - del arquitecto. Vemos con frecuencia niños prodigio en el ámbito del - piano, violín etc. pero estima que la arquitectura plena exige una larga maduración. Esta se obtiene al asimilar una multiplicidad de enfoques - para después poder lanzar su propia expresión plástica.

Podemos resumir que la observación para el artista y científico son de vital importancia. El conocimiento, innato en el hombre, se da de una manera gradual y singular en el individuo. El simbolismo es --- factor esencial de la expresión humana; se pueden manifestar creaciones - poéticas por medio del lenguaje, se pueden representar creaciones plásticas por medios gráficos o pictóricos. La obra de arte no puede desprenderse de su sitio, su marco cronológico; de tal suerte, el artista es pro ducto de su momento histórico, de su realidad y en su obra refleja el estado del espíritu, su ser individual.

2. CREATIVIDAD Y ARQUITECTURA

Entre los problemas afrontados por la enseñanza de la arquitectura, por mencionar uno, está el de que en ocasiones se le ubica como carrera "técnica" únicamente; sin embargo, para Auzelle (48) el conocimiento de esa disciplina se adquiere de tres maneras distintas: el sentimiento, que le da el carácter de arte; el pensamiento que da lugar a la investigación intelectual y le proporciona la calidad de ciencia; y, la técnica constructiva, que a su vez le da carácter de oficio. Para nosotros esta reflexión se deriva de un fenómeno estudiado por la psicología: las actividades del ser humano (supra, pag.52), de las cuales nos interesan --- tres: actividad intelectual, artística é inventiva (técnica). El quehacer del arquitecto tiene relación con cada una de ellas, de manera que al diseñar va implícito el espíritu creador del arte. Le ha precedido una labor científica de análisis de su entorno social, político, biológico y económico; ha tomado en cuenta factores de financiamiento y ecológicos entre otros. En la elección y/o cálculo de las estructuras, materiales é instalaciones, está expresada la parte técnica. Consecuentemente en la arquitectura se encierran: ciencia, arte y técnica. "No cabe pensar en la creación arquitectónica si no se llega a contemplar misterios de la mente humana, cuando se entrega al placer y al tormento de producir una obra ligada por entero a la inteligencia y al sentimiento, al rigor matemático y al deleite de la belleza." (49) Como podemos darnos cuenta, el aspecto técnico es solamente una de las partes con las cuales se concreta la arquitectura; por lo tanto, el arquitecto se convierte en orienta---

dor y organizador, en el caso de trabajo en equipo.

En la carrera de arquitectura, para gozar de una imaginación --- creadora, debemos ver en el espacio. Para ello es necesario ejercitar - nuestra aptitud para observar y hacer anotaciones. Como se hizo ver en el capítulo anterior, la imaginación constituye el proceso de gestación - de la creatividad. Para impulsar y ejercitar la imaginación debemos edu - car nuestra aptitud de atención y memoria. En la actualidad existen re - cursos estimulantes para el estudiante de arquitectura como la computado - ra, sin embargo hay poco análisis, no hay la necesaria capacidad de obser - vación; el hecho de reproducir lo que se ve, desarrolla la imaginación, - el hacer maquetas por ejemplo, explica lo que se está tratando de imagi - nar o se ha imaginado, antes de llegar a la creación arquitectónica. Un ejercicio para tener un espíritu creativo en esta disciplina es la obser - vación, vivir la arquitectura, asistir a visitar obras de arquitectura.

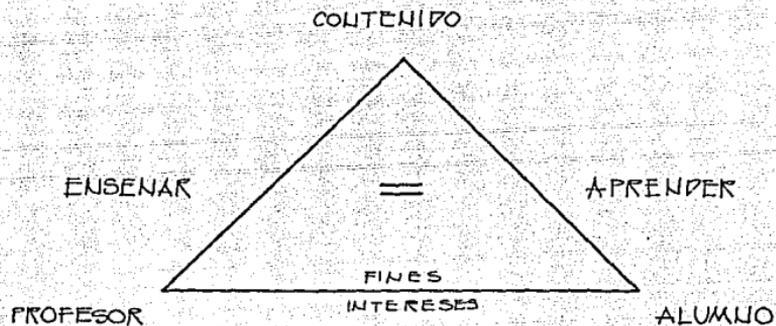
En la creatividad arquitectónica no hay parámetros, en cuanto a la diversidad de respuestas que a un mismo problema se le pueden dar. - La arquitectura es la integración de múltiples factores y además limitan - tes, ésto no inhibe al arquitecto en su creatividad; al contrario, al - existir una necesidad, aparece un factor que desarrolla el conocimiento_ y así la creatividad tiene la posibilidad de expresarse con más fuerza.

3. DIDACTICA APLICADA AL DISEÑO ARQUITECTONICO

La didáctica se divide en tres tipos: didáctica general, didáctica aplicada y didáctica especial. Como su nombre lo indica, la primera trata los problemas desde un punto de vista general; la segunda se dedica a estudiar la enseñanza de un nivel, ciclo o materia; y, la tercera, muestra particularidades. Ese es el motivo por el cual utilizaremos el término: didáctica "aplicada" al diseño arquitectónico, pues dentro de la arquitectura nuestro punto de interés específico está en el diseño arquitectónico.

La definición que sobre didáctica da el diccionario, es: "el arte de enseñar"(50), como consecuencia, la enseñanza es un hecho de la didáctica. La didáctica consta de análisis, planeación y metodología. Todo lo anterior tiene retroalimentación cuando se llega al momento de evaluar.

Debemos tomar en cuenta que la base de todo problema didáctico es aprender-enseñar; así, lo enseñado por el profesor debe ser igual a lo aprendido por el alumno. Para el análisis de los factores que intervienen en la enseñanza, se muestra el esquema elaborado por el Maestro Aguirre Cárdenas.(51)



ESQUEMA

ELABORADO POR EL MAESTRO EMERITO
AQUIRRE CARPENAS PARA SU MATERIA
DIDACTICA APLICADA AL DISEÑO ARQ.

En cuanto a los fines, o el "para qué enseña el profesor", deben ser iguales al "para qué aprende el alumno".

Lo más importante, desde el punto de vista de la enseñanza, es el alumno. En él debemos considerar cinco puntos de vista: psicológico, biológico, sociológico, antropológico y académico. Desde el punto de vista psicológico, como lo mencionamos anteriormente (supra. pag. 44), sobresalen: personalidad, madurez (edad mental), inteligencia, memoria, vocación, capacidad de análisis, raciocinio, aptitud, entre otras. La edad y el sexo son los factores más importantes desde el punto de vista biológico. A partir de la perspectiva sociológica, el profesor debe considerar el enfoque de su materia dependiendo del grupo social, urbano o rural, al cual pertenezcan los alumnos. En cuanto a lo antropológico tendrá que estudiar el aspecto cultural del alumno. Por último, el aspecto académico requiere del profesor estar enterado del nivel de conocimientos con los que llega el alumno; de otra manera, puede provocarse una discontinuidad o un gran vacío entre lo anteriormente conocido y lo nuevo por conocer.

Se expusieron, de manera breve algunos de los principios de la didáctica general, sin embargo, como nuestro punto de interés es el diseño arquitectónico, se elabora un programa de materia haciendo uso de un modelo, (Gago). Se pretende desarrollar, en forma clara y creativa, los fundamentos de la didáctica; por lo tanto, vamos a tomar en cuenta el aná-

lisis anteriormente hecho en todo lo que se refiere a las variables que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje, aplicándolos ahora concretamente a nuestro problema: la enseñanza del diseño arquitectónico.

V . P R O P U E S T A D E U N P R O G R A M A P A R A L A M A T E R I A D E D I S E Ñ O A R Q U I T E C T O N I C O

El presente capítulo es producto de estudio y análisis realizados con el fin de optimizar la tarea educativa, se toma en cuenta, sobre todo, el aspecto creativo y psicológico en la elaboración de un programa de curso y una propuesta de aplicación del mismo.

El trabajo se divide en tres partes: la primera contiene datos - generales para ubicar, desde el punto de vista histórico y hasta llegar - al momento actual, una serie de datos que sirven como marco de referencia.

La segunda parte constituye la elaboración de un "programa de materia" de composición arquitectónica III, correspondiente al quinto ciclo de la Universidad Intercontinental, (UIC). En esta fase de trabajo utilizamos el modelo didáctico propuesto por Antonio Gago Huguet (52).

La tercera parte es la implementación didáctica del trabajo: "-- propuesta de aplicación del programa para composición arquitectónica III". Para ésta fase nos auxiliamos básicamente del modelo propuesto por el Dr. Antonio Turati en la materia del taller didáctico II; así como en los instrumentos teóricos referidos por el M.en Arq. Manuel Aguirre Osete, en la misma materia.

V.1 PROLEGOMENOS

1. ANTECEDENTES

La Escuela de Arquitectura de la Universidad Intercontinental -- (UIC) desarrolla una de las quince carreras profesionales que ofrece esa universidad, ubicada en Av. Insurgentes sur No 3135, Tlalpan D.F. Dicha entidad académica inició sus actividades hace quince años, y forma parte de las licenciaturas incorporadas a la UNAM. Actualmente trabaja con dos planes de estudios, el nuevo plan está incorporado a la Secretaría de Educación Pública (SEP) y abarca del primero al cuarto ciclo; y el plan incorporado a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) abarca del quinto al octavo semestre. El primero consta de diez ciclos, igual a cinco años; y el segundo de ocho semestres igual a cuatro años.

2. PLAN DE ESTUDIOS, ESCUELA DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL (UIC).

2.1 OBJETIVOS GENERALES; Formar al estudiante en las disciplinas tendientes al planteamiento, comprensión y resolución de los problemas referentes al espacio en el que los seres humanos realizan sus funciones de vida, (habitación, trabajo, recreación, circulación, educación etc.)

2.2 ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS: Los primeros dos ciclos conforman la etapa inicial de información básica general. Del tercero al octavo ciclo, la etapa intermedia comprende el período de formación e integración. La última fase abarca los ciclos noveno y décimo, y constituyen los seminarios de titulación.

El plan de estudios cuenta con 50 asignaturas obligatorias, a las que corresponde un total de 360 créditos; con 4 asignaturas optativas que empiezan a cursar en séptimo ciclo y a las cuales corresponde un total de 24 créditos.

En resumen, el plan comprende un total de 54 asignaturas a las que corresponden 384 créditos. Existe seriación del segundo al décimo ciclo. No están sujetas a seriación las materias optativas.

**PLAN DE ESTUDIOS POR CICLOS PARA LA
UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL**

AREA	SUB AREA	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	CICLO 8	CICLO 9	CICLO 10
TEORICA	URDA- NISMO	EL HOM- BRE Y LA CULTURA	EL HOM- BRE Y LA ECOLOGIA		ARQ. ECOLO- GICA	URDA- NISMO	DISEÑO URBANO				
	TEORIA Y METO- FOLOGIA	TEORIA DE LA ARQ. I	TEORIA DE LA ARQ. II	ANALISIS Y METODO LOGIA INX.			TEORIA DE LA ARQ. III				
	HISTORIA DE TEMAS DE ARQ.	ARQ. I UNIVERSAL	ARQ. II UNIVERSAL	ARQ. I MEXICANA	ARQ. II MEXICANA			ARQ. CONTEA POCUEBA			
CREATIVA	GEOME- TRIA	GEOMETRIA DESCRIP- TIVA I	GEOMETRIA DESCRIP- TIVA II		PEDARQ. ILO GLOS METRICO						
	DISEÑO ARQ.	ANALISIS Y DISEÑO I	ANALISIS Y DISEÑO II	COMPOS. ARQ. II	COMPOS. ARQ. II	COMPOS. ARQ. III	COMPOS. ARQ. III	TALLER INTEGRAL DE COMP.	TALLER INTEGRAL DE ARQ.	SEMINARIO DE TITULACION I	SEMINARIO DE TITULACION II
	AUXILIARES EXPRESSION REPRESENT.	DIBUJO TECNICO I	PERSPEC- TIVA	DIBUJO	REFRE- SITACION GRAFICA		TECNICAS DE PER- SPECTIVA				
TECNICA	ESTRUC- TURA	MATE- MÁTICA	CIEN- NETICA ESTATICA	RESISTEN- CIA DE MA- TERIALES	ESTRUC- TURAS	CONCRETO	ACERO Y MADEPA				
	COMPU- TACION			INTRODU- CCION COMPUT.	COMPUTA- PLICACION A LA ARQ. I	COMPUTA- PLICACION A LA ARQ. II					
	EDIFICACION INSTALAC			CON- STRUCCION I	CONSTR. II INSTALC. I	CONSTR. III INSTALC. II	CONSTRUC- CION E INSTALA- CIONES	TALLER INTEGRAL DE CON- STRUCCION			
	ADMINIS- TRACION					ADMINIS- TRACION Y COSTOS	ANALISIS Y COSTOS				
	MATEMÁTICAS OPTATIVAS							UNA MATE- MATICA OPTATIVA	TRES MA- TEMÁTICAS OPTATIVAS		

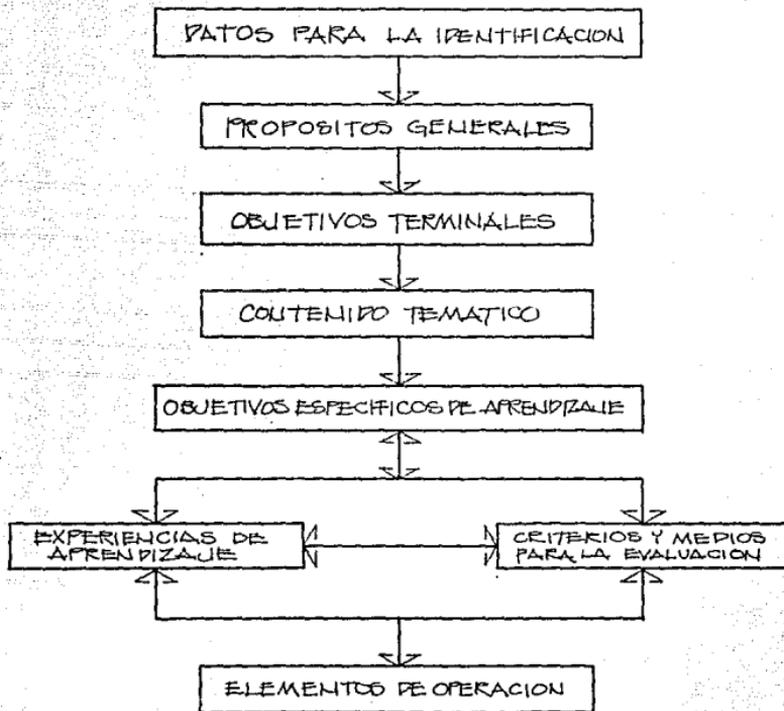
V.2 ELABORACION DEL PROGRAMA DE UNA MATERIA.

1. PRESENTACION DEL MODELO GAGO

Sirve como marco teórico de referencia para la elaboración del programa de materia. Gago Huguet lo desarrolla en su libro "Elaboración de Cartas Descriptivas", ya citado (supra. pag.67). En este documento se identifican, con la mayor precisión posible, las etapas básicas de todo proceso sistematizado: a) planeación, b) realización y c) evaluación. -- Es decir, en la elaboración de un programa de materia, debemos expresar lo que pretendemos lograr, la manera como vamos a intentarlo y los criterios y medios que emplearemos para corroborar el nivel de éxito obtenido.

Al elaborar programas podremos tener la garantía de que los numerosos alumnos participantes adquirirán un aprendizaje, si no idéntico al menos similar; por otro lado, si deseamos que el estudiante participe activamente en su aprendizaje, el programa pasa a ser un recurso indispensable. El modelo consta de ocho partes o secciones que se presentan a continuación, (hacemos notar que trabajaremos únicamente con las siete primeras secciones, debido a que la última, "Elementos de Operación", no es in formación de tipo académica ni de carácter didáctico).

PRESENTACION GRAFICA DEL MODELO GAGO



Se trabajó con el modelo Gago por ser un texto específico del -
campo de la didáctica y porque ofrece una metodología sencilla en la ela
boración de un programa de materia.

2. PROGRAMA DE MATERIA

Para trabajar los siete puntos del modelo, se utilizaron datos -- obtenidos de documentos informativos proporcionados por la secretaría de la escuela de arquitectura de la UIC; entrevistas a maestros; el plan de estudios de talleres de letras, UNAM 1981, (debido a que aún no cuenta la UIC con un documento estructurado para el nuevo plan de estudios y según palabras del arq. Jorge Alcocer G. director de la escuela, usan el ya men cionado); y, alguna aportación personal.

A- DATOS PARA LA IDENTIFICACION

- a.1 Nombre de la asignatura: Composición Arquitectónica III.
- a.2 Escuela: de arquitectura de la Universidad Intercontinental, UIC.
- a.3 Carrera, ciclo o grado para cuyo plan de estudios fue aprobado el curso: Arquitecto, Consejo Técnico Escuela de Arquitectura UIC, - incorporación SEP.
- a.4 Información relativa al número de horas de que consta el curso y - su distribución; valor en créditos: 8 horas semanales, repartidas en 2 horas de teoría y 6 horas de práctica. Cada ciclo consta de 17 semanas. Es una asignatura de carácter obligatorio, con 10 -- créditos, seriada con composición arquitectónica II.
- a.5 Clave de la asignatura: 0531.

B- PROPOSITOS GENERALES

Esta parte debemos entenderla como la presentación del programa,

en donde se comunican los propósitos más generales que tiene la asignatura. "La mejor manera de identificar un sistema educativo es através de su propósito..." "...al determinar el propósito debe contener información básica sobre la totalidad del sistema" (en este caso una materia) "...y -comunicar brevemente algo sobre su ambiente y circunstancias en que va a operar."(53) Gago advierte que los términos empleados en la redacción de los propósitos generales son poco precisos y se prestan a distintas interpretaciones. Por eso, proporcionan al profesor una línea general de acción que deberá seguir para impartir la materia, en nuestro caso composición arquitectónica III, pero sin embargo no le ayudan a delimitar el -contenido.

Los propósitos generales de la materia con que se va a trabajar -son los siguientes: Estimular el diseño creador del alumno en el desarrollo de sistemas arquitectónicos de complejidad intermedia integrados a --conjuntos sencillos. Como resultado de la materia, se espera que el a--lumno de solución a éste tipo de proyectos basándose en un proceso lógico de diseño. Igualmente se pretende que el alumno relacione el contenido de ésta materia con: urbanismo, concreto, computación aplicada a la arquitectura, construcción III, instalaciones II, administración de proyectos y obras; además de poner de manifiesto el aprendizaje anterior, asimilado a lo largo de los 4 primeros ciclos.

C. OBJETIVOS TERMINALES

A manera de compromiso, o sea lo que el alumno será capaz de hacer al término del aprendizaje. "Esta parte del programa es fundamental y por ningún motivo debe omitirse, pues a partir de los objetivos terminales se obtienen indicadores que permiten delimitar el contenido temático y redactar los objetivos específicos que sean necesarios. Además sin precisar cuál será el desempeño terminal que se espera del alumno, no es posible efectuar una evaluación válida ni planear experiencias de aprendizaje y etapas didácticas."(54)

Al terminar el curso el alumno será capaz de:

- . Proyectar sistemas arquitectónicos de complejidad intermedia integrados a conjuntos sencillos.
- . De precisar la relación del proyecto con su entorno físico (a nivel evaluativo), y de analizar su relación con el sistema urbano.
- . En cuanto al proceso de diseño podrá formular su respuesta de diseño - en base al programa otorgado por el maestro.
- . Estará apto para elegir una estructura de complejidad intermedia adecuada a su respuesta arquitectónica.
- . Será competente de proponer instalaciones sanitarias, hidráulicas y eléctricas de acuerdo a su proyecto.
- . Por lo tanto, al finalizar logrará una conceptualización rápida de un desarrollo corto de anteproyecto.

D. CONTENIDO TEMATICO

En el modelo Gago, el contenido temático cubre la función de "Ubicar en un marco de conocimientos determinados lo ya indicado en la sección de objetivos terminales y, es al mismo tiempo, un enlace con la de objetivos específicos, donde habrá de precisarse el tipo o nivel de aprendizaje particular de cada tema se pretende que logre el alumno."(55)

Contenido temático de la materia composición arquitectónica III: Desarrollo de 2 anteproyectos cortos dentro de un mismo género.

E. OBJETIVOS ESPECIFICOS DE APRENDIZAJE

En esta parte, se trata de expresar en forma clara, evidente y precisa, el aprendizaje que los alumnos del quinto ciclo de composición arquitectónica III deberán lograr. "...los propósitos generales, los objetivos terminales y el contenido temático del curso deben traducirse a una serie, tan amplia como sea necesario, de objetivos particulares cuya suma equivalga a lo enunciado como meta del curso."(56). Expresa Mager: "Una serie en que lo específico, tomado colectivamente, defina lo abstracto."(57)

Se trata sin duda de la parte más laboriosa del programa para un curso, pues aquí el detalle es lo importante.

1. Considera que el análisis y la conceptualización cuantitativa y cualitativa del sistema arquitectónico es el antecedente creativo inmediato al diseño, permitiendo que los distintos espacios cobren significación precisa en la mente del alumno. (*)
2. Reconoce que el proceso creativo generador de la forma nace de una dramática dialéctica entre la conceptualización cualitativa del programa y las ideas formales en proceso de gestación. (*)
3. Vincula tentativamente con opción a correcciones futuras que permitan la optimización del sistema, los diferentes aspectos que intervienen en toda solución arquitectónica. (*)
4. Maneja adecuadamente los auxiliares de composición que permitan desarrollar la hipótesis formal, llegando a una articulación coherente del sistema, logrando la integración de la estructura, instalaciones y los valores y categorías formales. (*)
5. Reconoce la necesaria integración interdisciplinaria en los eventos que condicionan y determinan el proceso de diseño.

(*) Objetivos tomados del plan de estudios de talleres de letras, UNAM, 1981.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

6. Distingue las diferentes etapas del proceso de diseño, hasta llegar al anteproyecto: etapa de análisis, etapa de anticipación conceptual, etapa de anticipación formal.
7. Propone la fotografía como herramienta de trabajo en la solución del problema.
- 8- Distingue la creación arquitectónica por métodos de diseño clasificados por Geoffrey Broadbent (58): canónico o geométrico, icónico o tipológico, analógico, y, pragmático.

F. EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE: En las etapas anteriores se trató de comunicar el QUE de el programa en cuestión; toca ahora precisar el COMO o al menos sugerir posibilidades. "...lo que se anote en esta sección deberá tener congruencia con los objetivos específicos de aprendizaje, sin que necesariamente deba haber una correspondencia unitaria que llevaría -- hacer proposiciones para cada objetivo en particular."(59)

Para visualizar de mejor forma la correspondencia entre los objetivos específicos de aprendizaje y las experiencias de aprendizaje que en este renglón se proponen, se diseñó una tabla que contiene ambas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DE APRENDIZAJE	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>1- El alumno considera que el <u>aná</u> y la <u>conceptualización</u> cuantitativa del sistema arquitectónico es el antecedente creativo inmediato al diseño, permitiendo que los distintos espacios cobren significación precisa en la mente del alumno.</p>	<p>a- El maestro dictará pláticas <u>so</u> bre teoría del diseño. b- El maestro mostrará ejemplos <u>a</u> nálogos de anticipación conceptual para el diseño, - - - de sistemas arquitectónicos -- del caso en estudio.</p>
<p>2- El alumno reconoce que el proceso creativo generador de la forma nace de una <u>dramática</u> - dialéctica entre la <u>conceptua</u> lización cualitativa del programa y las ideas formales en proceso de gestación.</p>	<p>c- El maestro guía visita (s) a <u>e</u> dificio (s) análogo (s) d- El maestro propicia discusio-- nes dinámicas con respecto a - los ejemplos analizados. e- El maestro mostrará ejemplos <u>a</u> nálogos diversos del género en estudio, nacionales é internacionales.</p>
<p>3- El alumno vincula <u>tentativamen</u> te con opción a correcciones -</p>	<p>f- El maestro ofrece asesoría <u>con</u> trolada e individual, propone</p>

Continúa gráfica pag. 80...

futuras que permitan la optimización del sistema, los diferentes aspectos que intervienen en toda solución arquitectónica.

y cuestiona diferentes opciones - que ayuden a la optimización del proyecto.

4- El alumno maneja adecuadamente los auxiliares de composición que permitan desarrollar la hipótesis formal, llegando a una articulación coherente del sistema, logrando la integración de la estructura, instalaciones y los valores y categorías formales.

g- El maestro elige los auxiliares de composición que deberán desarrollar los alumnos al llegar a la hipótesis formal.

h- El maestro precisa a manera -- de documento escrito, la articulación coherente entre el -- sistema y la integración de la estructura, instalaciones, los valores y categorías formales.

i- El maestro establece con claridad los alcances de lo solicitado.

5- El alumno reconoce la necesaria integración interdisciplinaria en los eventos que condicionan y determinan el proceso

j- El maestro precisa a manera de documento escrito los alcances de la integración interdisciplinaria que se espera en el -

Continúa gráfica pag. 80...

de diseño.

resultado del proyecto.

6- El alumno distingue las diferentes etapas del proceso de diseño, hasta llegar al anteproyecto: etapa de análisis, etapa de anticipación conceptual, etapa de anticipación formal.

a- El maestro dictará pláticas sobre teoría del diseño.
b- El maestro mostrará ejemplos análogos de anticipación conceptual para el diseño de sistemas arquitectónicos del caso en estudio.

7- El alumno propone la fotografía como herramienta de trabajo en la solución del problema.

k- El maestro justifica la fotografía como una herramienta de trabajo en base a experiencia personal, prepara un ejemplo que sea congruente con su exposición teórica.

8- El alumno distingue la creación arquitectónica por métodos de diseño clasificados por Geoffrey Broadbent: Canónico o geométrico, icónico o tipológico, analógico y pragmático.

m- El maestro dicta plática sobre los métodos clasificados por Geoffrey Broadbent.
n- El maestro ofrece documento escrito con la información precisa sobre los métodos de diseño

Continúa gráfica pag. 80...

Clasificados por Geoffrey Broadbent.

- o- El maestro elige y muestra ejemplos de los métodos de diseño que se usarán para el desarrollo del proyecto.
-

G.CRITERIOS Y MEDIOS PARA LA EVALUACION

Según Gago, en las "...dos secciones anteriores habremos comunicado el QUE y el COMO de nuestro programa de aprendizaje. Ahora es necesario determinar la manera en que vamos a precisar la medida en que logramos nuestro cometido, lo cual nos lleva al campo de la evaluación."(60)

Con este criterio la evaluación será usada no solo para otorgar "x" calificación o trámite final, sino se convertirá en un recurso incorporado al proceso de generar aprendizaje como una medida en cuanto al logro de los objetivos de enseñanza, para juzgar aprovechamiento del alumno y formular juicios respecto al maestro. El objetivo de esta parte del programa es que, tanto alumnos como maestros, estén enterados desde el inicio de la materia CUANDO y COMO se efectuarán las evaluaciones, los alcances de éstas respecto de la materia y con qué propósito se llevarán a cabo. Esto será factor determinante para evitar las tan comunes sorpresas y angustias que sufren los alumnos y que en muchas ocasiones generan resultados negativos. "En concreto se trata de que la carta descriptiva informe COMO, CUANDO y CON QUE propósito se harán las evaluaciones a través del curso."(61)

Algunas de las recomendaciones para formular el documento que con tenga datos para la evaluación son:

- a- Indicar el cómo
- b- Señalar los niveles de precisión.

- c- Condiciones de la evaluación
- d- Señalar cuando, (preferiblemente con referencia a unidades temáticas y no a fechas).
- e- En cuanto al propósito de la evaluación es conveniente señalar de qué tipo será: ejemplo; evaluación parcial, diagnóstica, final etc. Es recomendable plantear la evaluación de manera jerarquizada y basar ésta en el grado de importancia de los objetivos.

La siguiente tabla divide en tres partes o áreas de que está compuesto el plan de estudios de la UIC (específicamente para el quinto ciclo), los desglosa según el caso en sub-áreas. (si se desea constatar la totalidad de subáreas de dicho plan ver pag.70 ,gráfica del plan de estudios - UIC.)

TABLA DE EVALUACION PARA EL QUINTO CICLO, MATERIA: COMPOSICION
ARQUITECTONICA III, UIC
alumnos

AREA	SUB-AREA	FORCENTAJE EVALUATIVO	ACTIVIDAD EVALUATIVA
AREA CREATIVA	Diseño	50%	El alumno diseñará un sistema arquitectónico de complejidad intermedia integrado a conjunto sencillo, a nivel de anteproyecto, poniendo énfasis en la interdisciplina del diseño.
AREA TEORICA	Urbanismo	15%	El alumno detectará el contexto urbano y adaptará su proyecto arquitectónico al mismo.
AREA TECNICA	Concreto	10%	El alumno desarrollará a nivel de anteproyecto el diseño estructu-

TABLA DE EVALUACION PARA EL QUINTO CICLO, MATERIA: COMPOSICION
 ARQUITECTONICA III, UIC
 alumnos

AREA	SUB-AREA	PORCENTAJE EVALUATIVO	ACTIVIDAD EVALUATIVA
			ral de su proyecto ar- quitectónico.
	Construcción III	10%	El alumno desarrollará los acabados en su pro- yecto arquitectónico a manera de anteproyecto
	Instalaciones II	15%	El alumno diseñará a ni- vel de anteproyecto las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas de su propuesta arquitectónica.
		100%	

RESUMEN DE LA TABLA DE EVALUACION PARA EL QUINTO CICLO, MATERIA: COMPOSICION ARQUITECTONICA III, UIC.

- Los porcentajes que se anotan no son fijos ya que dependerán de las diferentes situaciones didácticas y momento específico en que se desarrolle un ejercicio. Al igual que toda la carta descriptiva o programa, DEBE SER SUSCEPTIBLE DE ACTUALIZACION Y RESPONDER A LAS NECESIDADES QUE SURJAN EN EL MOMENTO DE SU USO.

AREA CREATIVA	50%
AREA TEORICA	10%
AREA TECNICA	<u>40%</u>
	100%

En cada uno de los ejercicios se efectuarán:

- 1 evaluación diagnóstica (al principio)
- 2 evaluaciones parciales como mínimo (en el desarrollo)
- 1 evaluación final (al término del proyecto.)

"En el caso del taller de diseño arquitectónico, la evaluación de los aprendizajes resulta particularmente compleja por el hecho de que el diseño, en su concreción, integra aspectos objetivos medibles y por lo tanto cuantificables como son todos los aspectos físicos, técnicos, estructurales, de instalaciones y de dimensionamiento; y por otro lado, se relacionan aspectos de concepción, de voluntad formal, de intuición de sensibilidad y de interpretación que se relacionan con la creación y con el arte que con la definición tecnológica de la producción arquitectónica y que por lo tanto están sujetos a criterios subjetivos no medibles ni cuantificables".(62)

En el momento en que le sea evaluado su proyecto (y no despues), el alumno tiene la obligación de entregar al docente la evaluación realizada al (o los) maestro (s). Si el alumno así lo desea, también será factible que integre dicha evaluación en el momento de entrega del proyecto. La evaluación que se propone se realiza en base a la presentada en la tesis de Maestría de la Arq. Yolanda García Ferrer, (63) modificada con alguna aportación personal. El valor de esta evaluación es únicamente didáctica con el propósito de retroalimentar a los participantes. (ver hoja # 90).

TABLA DE EVALUACION PARA EL QUINTO CICLO, MATERIA: COMPOSICION
ARQUITECTONICA III UIC, MAESTROS

INQUIETUDES Y/O RECOMENDACIONES	Claridad de objetivos	25%
	Claridad de exposici3n	25%
	Material de apoyo	25%
	Desempeño en asesoría	25%
	TOTAL	100%

V.3 PROPUESTA DE APLICACION DEL PROGRAMA

En esta parte, utilizamos el modelo presentado en la clase de Taller Didáctico II del Dr. en Arq. Antonio Turati, los puntos que se incluyen de dicho modelo son: selección fundamentada del semestre, caracterización del curso y fichas informativas. El resto de la propuesta se desarrolla con puntos analizados en diferentes fuentes bibliográficas y aportes personales.

1. SELECCION FUNDAMENTADA DEL SEMESTRE: Si analizamos los conocimientos con que llega el alumno a la materia composición arquitectónica III, su antecedente directo es composición arquitectónica II, la cual constituye su prerrequisito. En ella ha adquirido la habilidad de diseñar sistemas arquitectónicos de programas elementales integrados a conjuntos sencillos, influencia y adecuación de la solución a rigor climático, aplicación de estructuras simples. Criterio elemental de instalaciones y memoria -- descriptiva.(64) Queda correctamente ubicado en el quinto ciclo el contenido temático propuesto, ya que según los objetivos terminales, el alumno no es capaz de proyectar sistemas arquitectónicos de complejidad intermedia integrados a conjuntos sencillos. Será capaz de precisar la relación del proyecto con su entorno físico y de analizar su relación con el sistema urbano. En cuanto al proceso de diseño podrá formular su respuesta de diseño en base al programa otorgado por el maestro. Estará apto para elegir una estructura de complejidad intermedia adecuada a su respuesta arquitectónica. Será competente de proponer instalaciones sanitarias é hidráulicas y eléctricas de acuerdo a su proyecto. Por lo tanto al finalizar -

logrará una conceptualización rápida de un desarrollo corto de antepro-
yecto.(65)

El consecuente directo de la materia es composición arquitectónica IV, en esa materia va aprender a: diseñar sistemas arquitectónicos de complejidad intermedia, integrados a un conjunto complejo analizando su relación con el sistema urbano y sub-urbano. Aplicación de estructuras de complejidad intermedia. Criterio de instalaciones y especificaciones referidas a un desarrollo constructivo corto. (66) Deberá iniciar la solución de instalaciones especiales. Por todo ello se recomienda un solo proyecto largo.

Para el efecto, se elige un género arquitectónico y se elabora su árbol estructural de espacios.(67) En este caso, el género Iglesia, sistema arquitectónico Iglesia Anglicana. (ver árbol estructural de espacios para el género iglesia, pag.93)

De ese sistema o edificio, se desglosaron en el árbol estructural de espacios, tres sub-sistemas existentes: templo, edificio complementario, y áreas exteriores; y uno que se diagnosticó como necesario: servicios de soporte; en total 4. Los dos ejercicios formulados a partir del desarrollo de los sub-sistemas: templo, que contiene los sub-componentes o sub-zonas: altar, nave, sacristía; y, el edificio complementario, que contiene los sub-componentes: oficinas diocesanas, seminario y salón de usos múltiples; quedan bien ubicados en el quinto ciclo, y se tiene la seguridad que el alumno será capaz de desarrollar los dos temas pues la profundidad de -

la tarea que se le pide depende de los objetivos terminales.

2. CARACTERIZACION DE LA MATERIA: Para este punto se tomaron en cuenta las opiniones del director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Intercontinental UIC, Arq. Jorge Alcocer G.; así como los resultados de las entrevistas a maestros, alumnos y a la secretaria de la escuela.

a. MICROCULTURA DEL GRUPO: Se define que el alumnado a atender es clase media alta, egresados de preparatorias particulares. El entorno de su desarrollo personal, social y cultural ha sido preponderantemente urbano.

b. CONOCIMIENTOS: Al ingresar a la carrera éstos son heterogéneos, sin embargo cuando cursan el ciclo que nos ocupa ya se ha superado en gran manera éste problema.

c. ENFASIS: a mi juicio el diseño arquitectónico debe ser interdisciplinario, no debe ser concebido aisladamente, de manera que basándonos en los objetivos terminales de las otras asignaturas del quinto ciclo, se pretende lograr con el programa integrar los conocimientos adquiridos. -- Para ello será necesario trabajar de acuerdo con los maestros de las otras seis materias correspondientes al ciclo en mención, de manera que al elaborar los campos de acción deberán tocar los dos ejercicios propuestos, tengamos a nuestro alcance al menos los objetivos generales y terminales de esas materias para diseñarlos de forma que la ejecución de éstos sean una

oportunidad para poner en práctica lo aprendido.

d. MANERA DE TRABAJAR DE LOS ALUMNOS: En grupos é individualmente.

DE EL MAESTRO (S): Dictará sesiones teóricas, propiciará discusiones dinámicas, guiará visitas é investigaciones y asesorará en la ejecución del proyecto a sus alumnos.

e. GRAFICA DE OBJETIVOS TERMINALES CON PROPUESTA DE TEMAS ARQUITECTONICOS DERIVADOS DEL GENERO IGLESIA: (ver pag. 96).

GRAFICA DE OBJETIVOS TERMINALES PLAN DE ESTUDIOS UIC-SEP CON PROPUESTA DE:

TEMAS ARQUITECTONICOS POR CICLO, DERIVADOS DEL GENERO: "IGLESIA".

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	CICLO 8	CICLOS 9 Y 10	
OBJETIVOS	El alumno podrá diseñar espacios arquitectónicos interiores, con un mínimo de interacciones con otros espacios. Es capaz de resolver arreglos espaciales como respuesta a la forma de vida del usuario del espacio. Manejará el estudio antropométrico y ergonómico, como producto de la relación hombre-ambiente.	El alumno es capaz de desarrollar espacios arquitectónicos interiores, integrados a sistemas sencillos de programa elemental que puede analizar por programas de metodología investigativa aplicados a detalles sencillos cortos de anteproyectos. Es capaz de expresar las ideas generadas gráficamente.	El alumno es capaz de diseñar sistemas arquitectónicos de programa sencillo aplicando estructuras simples de uno o dos niveles. Logra analizar, observar y evaluar el entorno y el lugar ejecuta una adecuada integración al medio físico, económico y cultural.	El alumno es capaz de diseñar sistemas arquitectónicos de programa elemental que integren a un conjunto sencillo, se inicia en el manejo de la fluencia y adecuación de la solución a rigor climático. Aplica estructuras simples, tiene un criterio elemental sobre instalaciones.	El alumno es capaz de proyectar sistemas arquitectónicos de complejidad intermedia integrados a conjuntos sencillos. Estará apto para elegir una estructura de complejidad intermedia, como proponer instalaciones, de acuerdo a su anteproyecto. Logrará una conceptualización rápida de un desarrollo corto de anteproyecto.	El alumno será capaz de diseñar sistemas arquitectónicos de complejidad intermedia integrados a un conjunto complejo analizando su relación con el sistema urbano o sub urbano adecuado al contexto; manejará estructuras e instalaciones de complejidad intermedia.	El alumno será capaz de diseñar sistemas arquitectónicos complejos a nivel de proyecto. Analiza y define su relación con el sistema urbano o sub urbano. Es capaz de emplear estructuras prefabricadas. Manejará estructuras e instalaciones de complejidad intermedia.	El alumno será capaz de diseñar sistemas arquitectónicos complejos a nivel de anteproyecto, ahora enfocados a solucionar problemas de un grupo social predeterminado.	El alumno será capaz de elaborar proyectos arquitectónicos completos, integrando todas las áreas de conocimiento de una manera profesional. (que da como resultado su tesis de grado).	El alumno será capaz de elaborar proyectos arquitectónicos completos, integrando todas las áreas de conocimiento de una manera profesional. (que da como resultado su tesis de grado).
TEMAS ARQUITECTONICOS	4 CORTOS 1-Diseño de un Área de Juegos para niños local. 2-Recámara para el guardián. 3-Sala de sesiones. 4-5 para seminaristas. (todos locales).	1 LARGO y 2 CORTOS. 1-Diseño de casa para guardián. (largo). 2-Estacionamiento para feligreses. 3-Biblioteca para seminaristas.	2 LARGOS 1-Seminario 2-Atrio y Plaza para una iglesia (la Iglesia será considerada solo a nivel volumétrico).	2 LARGOS 1-Oficinas Diocesanas. 2-Salón de usos múltiples.	2 LARGOS 1- Diseño de un templo. 2- Diseño de edificio complementario (para una iglesia).	1 LARGO 1- Desarrollo a nivel de anteproyecto del edificio o sistema iglesia.	1 LARGO 1- Desarrollo a nivel de proyecto de una iglesia.	DESARROLLO 1- Desarrollo del programa y diseño de una iglesia.	DESARROLLO 1- Desarrollo de la tesis de grado, el alumno elige el tema.	
**Los objetivos terminales fueron elaborados en base al plan de estudios de talleres de letras, UNAM, 81.										

3. MATERIAL DIDACTICO: Se estructuran 4 trabajos. Uno de tipo general con información sintetizada de la materia, el cual será entregado en la primera sesión de clase; otro de tipo particular en donde se hace el -- planteamiento a detalle de cada ejercicio, (2 de este tipo); un tercero en donde se incluyen las fichas informativas (6⁸) y el último que contiene bi bliografía antológica.

3.1 INFORMACION GENERAL DE LA MATERIA: El documento en cuestión contiene la siguiente información.

- a. Estructura de la materia
- b. Objetivo terminal de la materia
- c. ejercicios a desarrollar durante el curso.
- d. Estrategia didáctica.

**INFORMACION GENERAL DE LA MATERIA
COMPOSICION ARQUITECTONICA III**

**QUINTO CICLO
UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL .**

ESTRUCTURA DE LA MATERIA: Durante el presente ciclo, se desarrollarán dos ejercicios, a nivel de anteproyecto. En ambos se trabajará con el género iglesia, también los dos pertenecerán a un mismo sistema arquitectónico, pero se plantea el desarrollo de dos diferentes subsistemas. En uno la intención litúrgica es lo fundamental a diferencia del segundo. De manera que el estudiante pueda conocer una variedad de éste género, (no común en -- nuestro medio, por no pertenecer a la iglesia mayoritaria), pretendiendo con esto desarrollar su interés por la investigación de algo no conocido. Están planteados los dos ejercicios de forma que se dará respuesta a una solución aquí en la ciudad con un perfil social y cultural diferentes del usuario del segundo ejercicio que está ubicado en provincia, y que responde a otros factores sociales y económicos. En ambos se pretende el desarrollo a nivel de an te pro ye cto, y se plantea una respuesta de tipo INTERDISCIPLINARIA. El grado de dificultad está dado de manera jerarquizada según el desarrollo del ciclo. Se trabajará con los métodos de diseño clasificados por Geoffrey Broadbent.

ESTRUCTURA DE LA MATERIA COMPOSICION ARQUITECTONICA III

OBJETIVO TERMINAL DE LA MATERIA: Al finalizar el ciclo, el alumno se encontrará capacitado para: proyectar sistemas arquitectónicos de complejidad intermedia integrados a conjuntos sencillos; precisará la relación del proyecto con su entorno físico, a nivel evaluativo, y analizará su relación con el sistema urbano. Podrá formular su respuesta de diseño en base al programa otorgado por el maestro. Estará apto para elegir una estructura de complejidad intermedia adecuada a su respuesta arquitectónica, así también podrá proponer instalaciones sanitarias é hidráulicas, eléctricas de acuerdo a cada proyecto en particular. De manera que al finalizar la materia logrará una conceptualización rápida de un desarrollo corto de anteproyecto.

objetivo terminal de la materia

EJERCICIOS A DESARROLLAR DURANTE CURSO:

Diseño de dos anteproyectos cortos.

1- Templo Anglicano, en lomas de Chapultepec, México D.F y

2- Edificio Complementario para una iglesia anglicana en,
Querétaro, México.

EJERCICIOS A DESARROLLAR DURANTE EL CURSO

ESTRATEGIA DIDACTICA:

El maestro dictará pláticas teóricas; mostrará ejemplos análogos de anticipación conceptual como apoyo al mejor desarrollo de los proyectos.

También guiará visitas a edificios análogos de los edificios en estudio. Propiciará discusiones dinámicas.

Otorgará asesoría controlada é individual.

Proporcionará material didáctico de apoyo:

Fichas Bibliográficas

Bibliografía Antológica.

INFORMACION GENERAL DE LA MATERIA
COMPOSICION ARQUITECTONICA III

3.2 PLANTEAMIENTO DEL EJERCICIO NUMERO 1

1. Género.
2. Objeto arquitectónico.
3. Localización.
4. Descripción del tema.
5. Objetivo del ejercicio.
6. Método de diseño.
7. Instrumento teórico de apoyo.
8. Requerimientos espaciales mínimos.
9. Condiciones mínimas de presentación.
10. Requerimientos mínimos de presentación.
11. Calendarización.
12. Matrices de evaluación.
13. Planos.

PLANTEAMIENTO DEL EJERCICIO NUMERO UNO
COMPOSICION ARQUITECTONICA III

**PLANTEAMIENTO DEL EJERCICIO NUMERO UNO
COMPOSICION ARQUITECTONICA III**

**CICLO QUINTO
UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL.**

Género: Iglesia

Objeto Arquitectónico: Templo anglicano

Localización: calle sierra madre # 210, Lomas de chapultepec
México D.F

Descripción del tema: El primer oficio anglicano se celebró en América el 17 de junio de 1579 (S.XVI) en las costas de California USA. Con la llegada de trabajadores Ingleses y Norteamericanos, surge en México la Iglesia Anglicana (S.XIX). La primera iglesia construida por ellos fue Christ Church (Iglesia de Cristo), ubicada en el centro histórico de la ciudad de México en la calle artículo 123, se terminó de construir en 1894. Posteriormente al terremoto de septiembre de 1985, su estructura va en proceso acelerado de deterioro, las autoridades respectivas no han hecho nada por evitarlo. En un intento de preservar el patrimonio, los feligreses actuales pidieron permiso para trasladar piedra por piedra a su nueva ubicación el edificio, permiso que por supuesto les fue negado. Con esa idea de remembranza, los fieles solicitaron al Arq. Fabian Tron que ejecutara el proyecto de los "edificios de apoyo" (ver ficha informativa #) de una manera congruente para en el futuro poder trasladar el antiguo templo. El Arq. Tron optó por utilizar material de desecho. Como ya dijimos con anterioridad el permiso de traslado les fue negado razón por la cual optaron en usar lo que había sido proyectado para salón social, en templo.

Se requiere ahora que Ud. diseñe el nuevo templo de manera que éste se adecúe a los sistemas arquitectónicos existentes tanto en el aspecto formal como funcional. Los edificios de apoyo proyectados por el Arq. Tron están en uso desde 1986. (Se aconseja como mínimo 2 visitas al lugar, para análisis y tomas fotográficas).

OBJETO ARQUITECTONICO
DESCRIPCION DEL TEMA

GENERO
LOCALIZACION

OBJETIVO DEL EJERCICIO: Lograr que el estudiante, auxiliándose de todo el conocimiento aprendido hasta el momento, sumado al que irá adquiriendo durante el desarrollo del presente ejercicio, de una solución integral al problema propuesto.

METODO DE DISEÑO: Analógico. Analogía libre propuesta por el alumno en base a la concepción religiosa Cristiana del proyecto. Es indispensable la utilización de éste método, sin embargo queda abierta la posibilidad de utilizar simultáneamente otro u otros de los clasificados por Geoffrey Broadbent.

INSTRUMENTO TEORICO DE APOYO: Documentos de dos tipos fichas bibliográficas y bibliografía antológica. Diapositivas, gráficos. Además el maestro guiará visitas al terreno en cuestión e instalaciones de los edificios de apoyo, así como visitas a edificios análogos. Asesorías colectivas e individuales.

REQUERIMIENTOS ESPACIALES MINIMOS:

Altar	60 M ²
Area de feligreses	224 M ²
Bautisterio	25 M ²
Coro	78 M ²
Vestidor - coro	48 M ²
Vestidor - clero	18 M ²
Oficina clérigo	15 M ²
S.S ambos sexos	9 M ²
Atrio	80 M ²

- Capacidad de la nave = 150 personas.

CONDICIONES MINIMAS DE PRESENTACION: Haber asistido al menos a un 80% de las asesorías individuales. Contar con la evaluación --

METODO DE DISEÑO
REQUERIMIENTOS ESPACIALES MINIMOS

OBJETIVO DEL EJERCICIO
INSTRUMENTO TEORICO DE APOYO

diagnóstica y al menos con una evaluación parcial. Presentar el proyecto para su evaluación final, respetando horario fijado previamente. Estas reglamentaciones son con el objeto de llevar un orden de trabajo tanto para los alumnos como docentes. Si el alumno tuviese un problema de fuerza mayor puede considerarse su caso.

REQUERIMIENTOS MINIMOS DE PRESENTACION:

- .) Planta general de conjunto, a nivel volumétrico, indicando circulaciones, (para visualizar la forma en que se integró el templo al conjunto, edificios de apoyo). Escala 1:100
- .) Planta amueblada del proyecto, escala 1:50
- .) Dos elevaciones y dos secciones del proyecto, escala 1:50
- .) Perspectiva aérea del conjunto, escala 1:50
- .) MEDIOS Y TECNICAS: Cartón ilustración o forrado, técnica libre, a excepción del uso de lápiz. Tamaño 1/2 ó 1 ilustración.

CALENDARIZACION: Primera evaluación, al término de los aspectos teóricos de análisis vistos.(evaluativa)

Segunda evaluación: al término de de los aspectos teóricos de poyo de la - fase de anticipación conceptual. (parcial)

Tercera evaluación: Al término de los aspectos teóricos de poyo de la fase de anticipación formal. (parcial)

Cuarta y última evaluación: entrega del anteproyecto. (final)

MATRICES DE EVALUACION

PLANOS

MATRICES DE EVALUACION

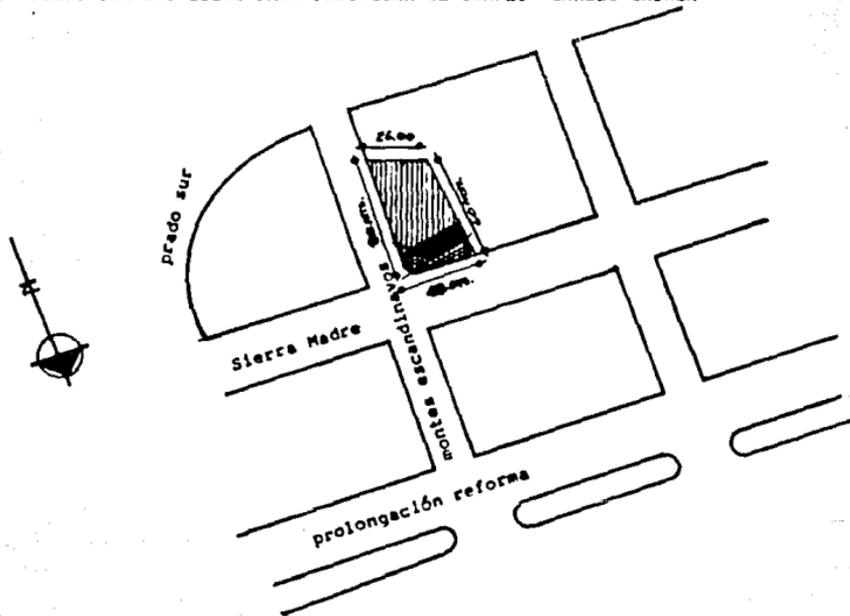
ALUMNOS		
AREA CREATIVA		
Diseño	50%	El alumno diseñará el templo "--- Christ Church" a nivel anteproyecto, buscando una óptima integración formal y funcional al conjunto existente. Pondrá énfasis en la interdisciplina del diseño arquitectónico.
AREA TEORICA		
Urbanismo	15%	El alumno detectará el contexto urbano y adaptará su proyecto arquitectónico.
AREA TECNICA		
Concreto	10%	El alumno desarrollará a nivel de anteproyecto el diseño estructural del templo.
Construcción III	10%	El alumno desarrollará los acabados en su proyecto.
Instalaciones II	10%	El alumno diseñará a nivel anteproyecto las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas.
SUMA 100%		

MAESTROS		
INQUIETUDES Y/O RECOMENDACIONES	CLARIDAD DE OBJETIVOS	25%
	CLARIDAD DE EXPOSICION	25%
	MATERIAL DE APOYO	25%
	DESEMPEÑO EN ASESORIA	25%
	SUMA:	100%

PLANO DE LOCALIZACION, CHRIST CHURCH

ASHURADO: EDIFICIOS DE APOYO, EN USO DESDE HACE 4 AÑOS.

ASHURADO DOBLE: TERRENO LIBRE PARA PROYECTAR EL TEMPLO "CHRIST CHURCH"



LOMAS DE CHAPULTEPEC.

PLANO DEL TERRENO PARA PROYECTAR " CHRIST CHURCH "

Montes escandinavos.
24.00mts.

edificios de apoyo

42.00mts.

26.00mts.

← restricción

48.00mts.

Calle Sierra Madre, # 210 Lomas de Chapultepec.



3.3 PLANTEAMIENTO DEL EJERCICIO NUMERO 2

1. Género.
2. Objeto Arquitectónico.
3. Localización.
4. Descripción del tema.
5. Objetivo del ejercicio.
6. Método de diseño.
7. Requerimientos espaciales mínimos.
8. Instrumento teórico de apoyo.
9. Condiciones mínimas de presentación.
10. Requerimientos mínimos de presentación.
11. Calendarización.
12. Matrices de evaluación.
13. Plano.

PLANTEAMIENTO DEL EJERCICIO NUMERO DOS
COMPOSICION ARQUITECTONICA III

PLANTEAMIENTO DEL EJERCICIO NUMERO DOS
COMPOSICION ARQUITECTONICA III

QUINTO CICLO
UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL.

PLANTEAMIENTO DEL EJERCICIO
2

GENERO: Iglesia

OBJETO ARQUITECTONICO: E-
dificios complementarios

LOCALIZACION: Querétaro,
esquina de las calles:
bosques de chapultepec y molino del rey.

DESCRIPCION DEL TEMA:

Se desea proyectar un sistema o edificio Iglesia -- con sus 4 sub-sistemas, (ver fichas informativas, árbol jerárquico del sistema).

Por varios motivos, este proyecto se irá realizando por partes. Lo primero que se solicita es el sub-sistema: Edificio complementario; para ello deberá preverse el hecho de una futura integración de los otros sub-sistemas.

La ubicación del terreno es -- por demás interesante en cuanto a su heterogenidad de la población que va a servir. Al oeste del mismo encontramos una zona residencial clase alta; al norte y este una zona residencial clase media y al sur zona residencial clase baja.

Otro aspecto que debe tomarse en cuenta, es la tipología -- constructiva del lugar, en donde sobre sale la arquitectura colonial.

Las tres zonas o áreas a que se hace mención y que rodean el terreno, resaltan este tipo de construcciones, por lo que es uniforme la tipología en cuanto a forma y materiales. Para visualizar de manera más clara, es indispensable una visita al lugar y se recomiendan tomas fotográficas como herramienta de trabajo, (tomando en cuenta la distancia del lugar).

OBJETIVO DEL EJERCICIO:

Capacitar al estudiante -- para que de solución a un anteproyecto corto en donde la interdisciplina del diseño arquitectónico será indispensable.

METODO DE DISEÑO: Utilizar dos obligatorios: canónico e icónico. Queda en libertad el alumno, si desea el uso de algún otro método de diseño de los clasificados por Geoffrey Broadbent.

REQUERIMIENTOS ESPACIALES
MINIMOS:

Oficina del Obispo Diocesano	32 M ²
Oficina del Obispo sufragáneo	16 M ²
Secretaría ejecutiva	12 M ²
Secretaría Admón.	10 M ²
Oficina contabilidad	12 M ²
Archivo Diocesano	44 M ²
Sala de sesiones	20 M ²
Sala de espera	12 M ²
S.S ambos sexos	12 M ²
Oficina clérigo	10 M ²

GENERO
OBJETO ARQUITECTONICO
LOCALIZACION

DESCRIPCION DEL TEMA
OBJETIVO DEL EJERCICIO
METODO DE DISEÑO

Dirección (of. director seminario)	27	M	2
Secretaría del seminario	13	M	2
Aulas	108	M	2
Sala de proyecciones	54	M	2
Biblioteca	54	M	2
Recepción-sala de espera seminario	12	M	2
Sala de maestros	16	M	2
Oficina de administración	14	M	2
Dormitorios	84	M	2
Bodega de blancos	9	M	2
Salón de usos múltiples	126	M	2
Escenario del salón	12	M	2

instalaciones: hidráulicas, sanitarias, y eléctricas.

.- plano a nivel de anteproyecto del sistema estructural.

.- Todos los planos escala: 1:50

CALENDARIZACION:

Primera evaluación, al término de los aspectos teóricos de análisis visuales. (evaluativa).

Segunda evaluación: al término de los aspectos teóricos de apoyo de la fase de anticipación conceptual. (parcial)

Tercera evaluación: Al término de los aspectos teóricos de apoyo de la fase de anticipación formal. (parcial)

Cuarta evaluación: entrega del anteproyecto. (final)

Quinta y última evaluación Entrega de la calificación promediada de los dos anteproyectos.

INSTRUMENTO TEORICO DE APOYO:

Documentos de dos tipos: fichas bibliográficas, y bibliografía antológica. Diapositivas y gráficos. Además el maestro guiará visitas al terreno en cuestión, se visitará el área aledaña al terreno para analizar su tipología constructiva.

CONDICIONES MINIMAS DE PRESENTACION

Haber asistido al menos a un 80% de las asesorías individuales (de este nuevo proyecto). Contar con la evaluación diagnóstica y al menos con una evaluación parcial. Presentar el proyecto para su evaluación final, respetando horario fijado previamente.

Estas reglamentaciones con el objeto de llevar un orden de trabajo tanto para los alumnos como docentes. Si el alumno tuviese un problema de fuerza mayor puede considerarse su caso.

REQUERIMIENTOS MINIMOS DE PRESENTACION:

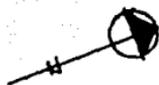
- .- Maqueta amueblada escala 1:50
- .- Planos a nivel de anteproyecto de las

REQUERIMIENTOS ESPACIALES MINIMOS INSTRUMENTO TEORICO DE APOYO
CONDICIONES MINIMAS DE PRESENTACION REQUERIMIENTOS MINIMOS PRESENTACION
CALENDARIZACION.

NATRICES DE EVALUACION.

AREA CREATIVA diseño	50%	El alumno diseña rá el conjunto - de edificios com- plementarios, bus- cando una óptima integración a su entorno físico y cultural. Deberá prever la futura integración de -- otros edificios - al proyecto.	INQUIETUDES Y/O RECOMENDACIONES:	CLARIDAD DE OBJETIVOS	25%
AREA TEORICA Urbanismo	15%	El alumno detecta rá el contexto ur- bano y adaptará - su proyecto archi- tectónico.		CLARIDAD DE EXPOSICION	25%
AREA TECNICA Concreto	10%	El alumno desarro- llará a nivel de - anteproyecto del diseño estructural del conjunto.		MATERIAL DE APOYO	25%
Construcción III	10%	El alumno desarro- llará los acabados de su proyecto ar- quitectónico.		DESEMPEÑO EN ASESORIA	25%
Instalaciones II	15%	El alumno diseña- rá a nivel ante- proyecto las ins- talaciones hidráu- licas, sanitarias, y eléctricas.			
SUMA 100%					
M A E S T R O S					
SUMA 100%					
A L U M N O S					

TERRENO PARA EDIFICIOS COMPLEMENTARIOS
EJERCICIO NUMERO 2



calle bosques de chapultepec.

Esta $\frac{1}{2}$ rea no se puede utilizar debido a la cantidad de árboles que se desea respetar.

TERRENO, ejercicio # 2
MEDIDAS:
Norte 21.00
Sur 16.50
Este 23.00
Oeste 15.00

FUTURAS CONSTRUCCIONES.
AREA RESERVADA PARA LA CONSTRUCCION DE LOS OTROS SUBSISTEMAS QUE COMPLEMENTAN EL SISTEMA, IGLESIA ANGLICANA.

+ 3.00

+ 1.50

0.00

ESCALA, 1:125

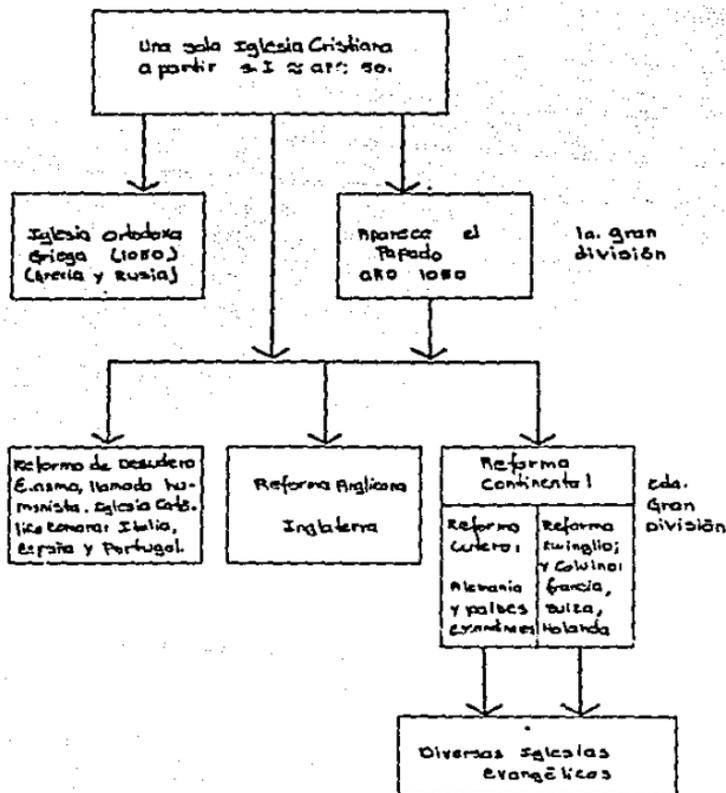
CALLE MOLINO DEL REY

F I C H A I N F O R M A T I V A # 1 :

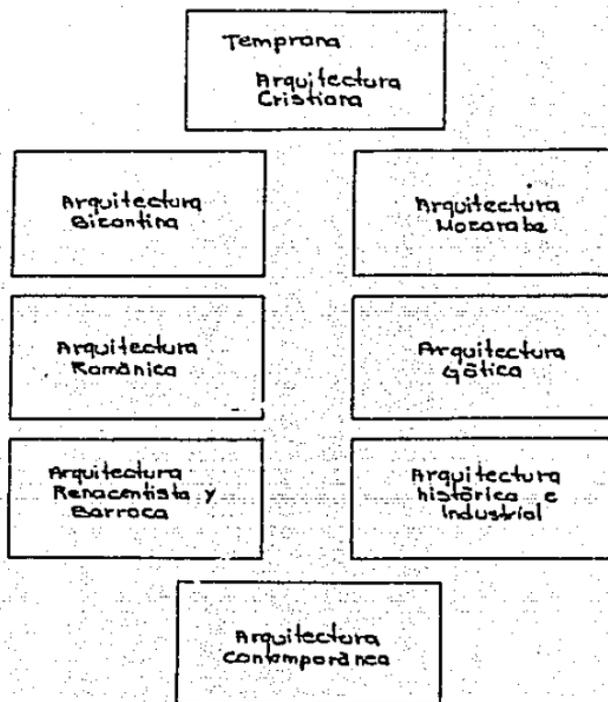
M I C R O H I S T O R I A

EVOLUCIÓN Y REFORMAS DE LA IGLESIA CRISTIANA

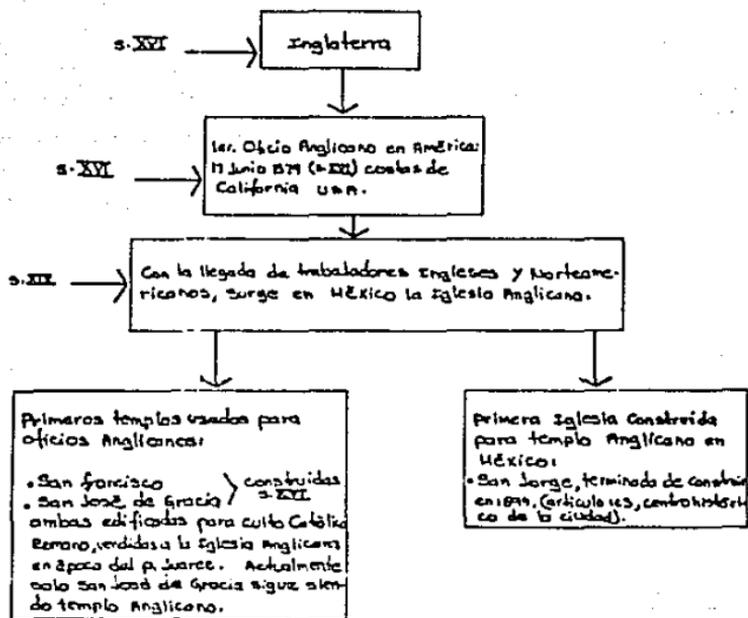
La cristiandad ha inspirado la construcción de magníficos edificios, desde sus inicios hasta nuestros días.



Compendio de la arquitectura de templos cristianos.



La Iglesia Anglicana y su llegada a América



F I C H A I N F O R M A T I V A # 2 :

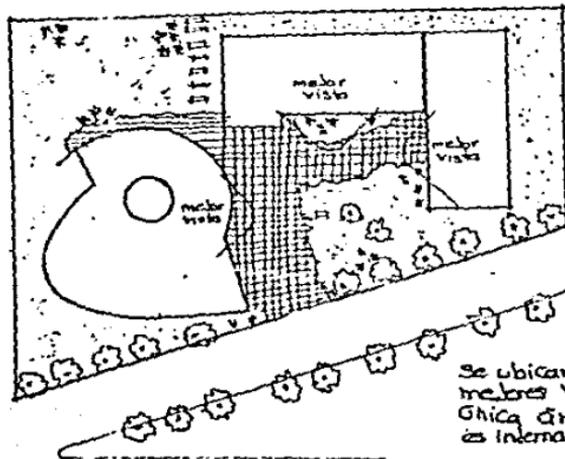
ENTORNO FISICO
ENTORNO ECOLOGICO

Entorno físico:

Poligonal del terreno: de forma irregular $108 \times 76 \times 71.2 \times 56$ metros

Topografía: se encuentra exactamente a 2290 metros sobre el nivel del mar, según cubeta, plano # 241/1. En la manzana a que pertenece existen dos lecturas: 2,300 y 2290 uts. s.u.m. La pendiente de 10 mts. que se localiza en la manzana, no la afecta, por lo que la topografía de la poligonal es plana, el templo como las oficinas y seminario, están construidos sobre una plataforma nivelada.

Tipo De Suelo: con abundante piedra de origen volcánico. Esto define la tipología en varias de las construcciones respecto al material.



Valor Del Terreno: Anotado en la licencia de construcción # 1/6966/65 fecha 20 agosto 1965. \$ 198,649.00 (en ese año el cambio respecto al dollar era 12.5x dollar).

Atractivos Externos
No existe la posibilidad de tomar alguno, en cuenta.
No tiene accidentes ni barreras físicas.

Análisis De Colindancias:
Iglesia: es un edificio cerrado al exterior en cuanto a vistas se refiere; (sus vitrales permiten la penetración de luz, no así visibilidad)

Edificios de oficinas, seminario como puede apreciarse en el plano, tiene vistas que dan a áreas jardinadas internas (norte, sur, este y oeste). El único

problema podría encontrarse al este. con un edificio de 7 niveles, sin embargo por pertenecer a la comunidad Religiosa Mexicana, se dan espacios abiertos que permiten percibir con mayor facilidad lo grandioso de las áreas y el verde de su alrededor.

Se ubican las 3 tomas con mejores vistas, ya que la única área de vista obstruida es interna → la plaza.

Entorno Ecológico:

Clima: Temperaturas máximas en el mes de abril, llega a 18°C. Temperaturas mínimas en enero y diciembre, 12°C. (Promedio.)

Precipitación Pluvial: mínima en los meses de febrero y enero, 2cm. Máximas en los meses de Julio, 13cm. Septiembre 12cm. y Junio-agosto 10cm.

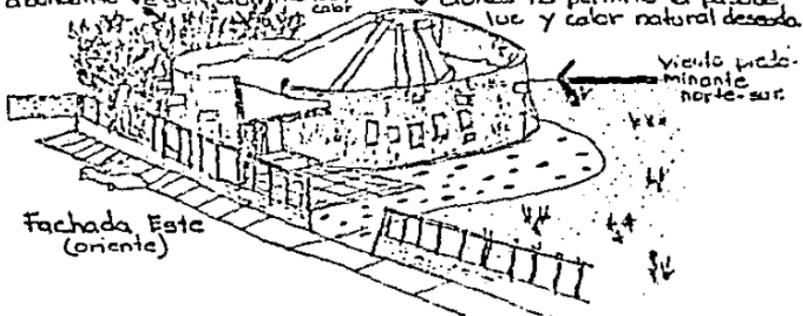
Según estudios de arquitectura solar pasiva realizados por el arqu. Kenneth Clark la mejor orientación para captar más calor solar durante el día es hacia el sur y en el templo es precisamente la fachada que se encuentra cerrada y tapada por abundante vegetación que la hace aún más fría. A pesar de que el edificio de dos niveles de oficinas, corta un poco el viento fuerte predominante, el porcentaje que logra pasar penetra directamente a la nave y toca con la pared del altar, lo que hace que enfríe el ambiente aún más. El diseño no permite una ventilación cruzada que cambie el aire acumulado, más bien trabaja a manera de concentrar el aire frío ayudado por el grosor y material de sus muros.

En las instalaciones complementarias (oficinas, biblioteca y seminario), en general se logran condiciones de confort a excepción de los locales ubicados en las fachadas sur y poniente, los cuales no tienen más que cortinas para la protección solar.

Horario de Uso: matutino vespertino y nocturno.

fachada poniente abierta, pero la abundante vegetación no luce y calor

Iluminación cenital, debido a alturas ↓ ciones no permite el pasode luz y calor natural deseada.



3.5 BIBLIOGRAFIA ANTOLOGICA Y DE CONSULTA.

Se presenta primero, un ejemplo de bibliografía antológica, la cual fue tomada del libro: "Antología de Libros Resumidos Sobre Teoría - del Diseño Arquitectónico y Temas Afines"; que realizamos los alumnos de Diseño Básico I, dirigidos por el Dr. en Arq. Tomás García - Salgado. Semestre 88-II, DEPA, UNAM, México 1988.

Seguidamente, también a manera de ejemplo, alguna bibliografía de - consulta.

Rudolf Arnheim

La forma visual de la arquitectura
(The Dynamics of Architectural Form)
Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1978

La expresión visual es un atributo indispensable e ineliminable de toda forma arquitectónica. Así, no importa la complejidad de la concepción, sino que satisfaga una actividad sensorial de acuerdo con la filosofía del arquitecto y del cliente, pues la diferencia en cuanto a la percepción es sólo estilística.

De acuerdo con la idea que Platón tenía del espacio, éste dice que es "la madre y receptáculo de todo lo creado, visible y, de algún modo, sensible". Este espacio existente es una nada contenida en el mundo exterior, como los objetos que ocupan un lugar, y en ausencia de ellos aún existe ese lugar, pero vacío y de alguna manera limitado, pues este espacio es creado y estructurado por objetos que lo precisan, como los edificios, la separación entre ellos y sus distancias, las que organizan los lugares ya sea dentro o fuera de ellos para el hábitat del hombre. Los espacios tienen una presencia perceptiva propia, aun cuando no están construidos por el arquitecto, ni se manifiestan como inventario dentro de la imagen visual.

Dentro del vacío y abandono, la distancia entre los edificios aumenta, mientras que la intensidad de intervalo disminuye y luego desaparece totalmente, por lo que no experimenta ninguna relación común entre los edificios, pues las distancias visuales son generadas por las fuerzas perceptivas que éstas producen.

El espacio que circunda a los edificios se convierte en dinámico, porque el campo visual se extiende en direcciones opuestas, como en sentido horizontal y vertical, de manera que el hombre percibe el espacio en que habita como asimétrico, debido a que tiene limitaciones sensoriales. Todas las direcciones horizontales son iguales y forman un plano de extensión infinita, debido a que el espacio existencial del hombre es un plano horizontal, atravesado por un eje vertical.

El eje predominante en un edificio de forma vertical como tituye un ángulo recto con el plano de la Tierra, y las formas visuales lineales tienen una propiedad dinámica que da la sensación de que el edificio continuara debajo de la tierra, como si estuviera arraigado a ella. La penetración al subsuelo afecta al diseño arquitectónico de un edificio, pues el equilibrio del diseño sólo tiene en cuenta lo que alcanza a percibir el ojo humano, por lo cual la envolvente (forma) del edificio se debe destacar por completo. En aquellos edificios en los que su característica principal es la extensión horizontal, el fenómeno visual no ocurre mediante penetración por ángulos rectos, sino por paralelismo y crea un equilibrio armónico de tal manera que

esta forma se integra al paisaje.

La relación de peso en un edificio en sus distintas partes depende de su altura, por lo que para su composición se deben considerar tres aspectos: distancia, peso y energía potencial. Los dos primeros conducen a aligerar la carga visual con el aumento de su altura, mientras que el tercero actúa en dirección opuesta. Por otra parte, se debe indicar que si el campo de acción de un edificio es la dimensión horizontal, el plano en planta muestra al edificio como objeto organizador de la actividad humana y, a su vez, el plano verticaliza una dimensión que simboliza el comportamiento humano, por lo que a cada edificio se debe dar un sentido de símbolo (figura 1).

El contexto siempre está presente y todo objeto se halla gobernado por su medio inmediato; a su vez, la interacción entre el objeto y el contexto tiene objetos establecidos de forma objetiva, por lo cual se debe considerar cómo influye en el edificio en el mismo contexto.

Entre los edificios y objetos existe una rivalidad de contorno para ganar espacio visualmente uno con otro dentro del plano bidimensional, pues superficies adyacentes intentan avanzar al contorno común a su propio ritmo, pero finalmente una prevalecerá sobre la otra. El contorno se define mejor en los ejemplos más sencillos, como una pared de ladrillo, pues en este caso el contorno es simétrico respecto a los ejes horizontales y verticales. En condiciones de forma en otros casos, por tanto, los volúmenes orgánicos se equilibran entre sí, a la vez por una simetría. Por su parte, la calle, como figura, debe presentar la impresión de fácil acceso, la línea debe ser sencilla y con dirección clara y concisa; asimismo, podría ser una extensión establemente del hombre dentro del espacio que circunda. A la vez, la figura de los edificios influye en la caracterización de una calle, pues aquella depende también del ancho de ésta.

Una calle tampoco puede ser muy estrecha, porque los edificios circundantes se enfrentarían unos con otros y el ambiente sería opresivo; por ende, es conveniente que éste se termine algún día para crear campos visuales en el centro de la calle, pues de lo contrario sería la sensación de estar ante campos visuales.

Cuando la calle tiene una anchura adecuada con respecto a la dimensión de los edificios que rodean a ella, logra el establecer un equilibrio visual propio con respecto a los campos visuales de los edificios, lo cual que se establece como un objeto visual. El espacio creado por un cruce debe ser definido por su parte, los edificios que rodean los esquinas de un cruce generan un campo de fuerzas que avanza por su eje de simetría hacia el centro del cruce. Si este campo difunde de fuerzas fuera al único, haría la impresión de cerrarse en el cruce, pero para contrarrestar dicho efecto visual, se debe considerar al cruce como centro estructural.

al cruce como centro estructural que genera fuerzas vectoriales contrerarias.

Los modelos y tamaños de un edificio, como otro objeto tridimensional cualquiera, nunca se pueden ver en su totalidad y sólo con aspectos deformados proyectivamente. Esto sucede al diseñador, quien, al no poder visualizar en conjunto la concepción del proyecto, recurre a hacer modelos pequeños, aunque el arquitecto debe imaginar, con cierto grado de precisión, el aspecto que tendrá el edificio. Por otra parte, las imágenes netas se apoyan en los modelos. La diferencia entre un modelo y un edificio real puede conducir a discrepancias psicológicas, por ejemplo: cuando en un modelo se aprecian en conjunto las ventanas con una secuencia armónica, en un edificio real no son apreciables, por no poder visualizarse en conjunto a cierta distancia.

La extensión de las imágenes es importante, pues el arquitecto debe contemplar y tener en cuenta que el edificio se acomode a su integridad dentro del campo visual; asimismo, las partes del conjunto que integran el edificio deben encuadrarse en una perspectiva del conjunto, de manera que conforme uno se aleja, disminuya este último, pero una parte que se alcance a observar no deberá verse truncada. Al adoptar una buena posición, el edificio tomará una posición sirviente, siempre y cuando la otra posición sea central.

La frontabilidad establece contacto ocular, pero en las direcciones, lo cual lo hace agresivo. Esta posición establece un aspecto principal del edificio de manera total, por lo que monopoliza la escena. Para que no haya una deformación visual, se requiere observar una posición escorzada; así, la perspectiva priva al edificio del estable reposo del plano frontal y lo traslada a la dimensión de profundidad.

Cuando las formas del edificio se adaptan a la perspectiva, participará el movimiento. Por otra parte, cuando la movilidad se percibe como si se derivara de la propia inactividad del objeto, podrá incrementar más que disminuir el poder del objeto; por tanto, se dice que la arquitectura es el contrapunto estable de la movilidad del hombre. Al ofrecer facilidades para caminar por ella y vivir en ella, reconoce su forma la presencia humana. Un ejemplo evidente es la atracción y retraso del movimiento en una escalinata española en Roma, la cual, por medio de escalones y plazas, conduce a la iglesia de Trinita de Monti (figura 2).

El orden es un término muy empleado que cada quien interpreta de forma distinta, pues puede abandonarse y sustituirse por cualquier otra cosa. Así, el orden debe entenderse como indispensable para el funcionamiento de cualquier sistema organizado, ya sea en su función física o mental. El desorden se produce por discordancias entre órdenes parciales y por la falta de relaciones ordenadas entre ellos (las relaciones desordenadas

das se deben a accidentes). Una disposición ordenada se rige por un principio general, mientras que la desordenada no, aun cuando dentro de ese desorden hay un orden (figura 3).

El simbolismo en arquitectura empieza a entrar en juego cuando en el diseño de un edificio se utilizan formas particulares que tienen un significado convencional. Cuanto mayor sea la firmeza con que un símbolo se adhiera a una imagen física apropiada, mayor convicción habrá en los cambios. El simbolismo sensorial revela lo general y lo particular, con lo que se eleva a un nivel de gran importancia.

En arquitectura, la expresión y la función desempeñan un papel preponderante en la visualización, sin importar la forma que tenga, ni los materiales empleados, sino de modo que satisfaga las necesidades físicas del cliente y los elementos requeridos para crear un apoyo en la estructura física del edificio. Por lo contrario, la expresión en la dinámica de la forma visual, dinámica que es una propiedad proporcionada por la mente de manera espontánea y universal a cualquier forma que se pueda percibir. Al respecto, existen tres cualidades de la dinámica: rectitud o flexibilidad, expresión o contracción, y franqueza o solidez. Por otra parte, la capacidad para percibir las cualidades expresivas de las cosas es inherente a la mente.

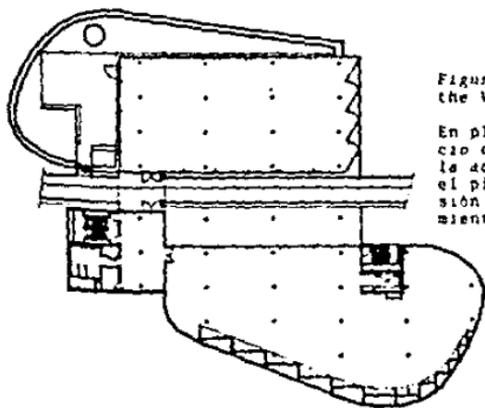
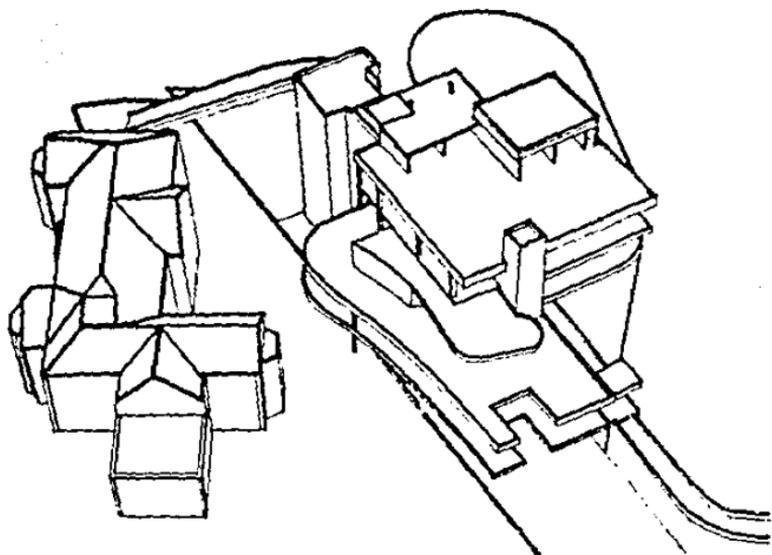


Figura 1.- Carpenter Center of the Visual Arts, de Le Corbusier

En planta se muestra al edificio como objeto organizador de la actividad humana, a la vez el plano despliega una dimensión que simboliza el comportamiento humano.

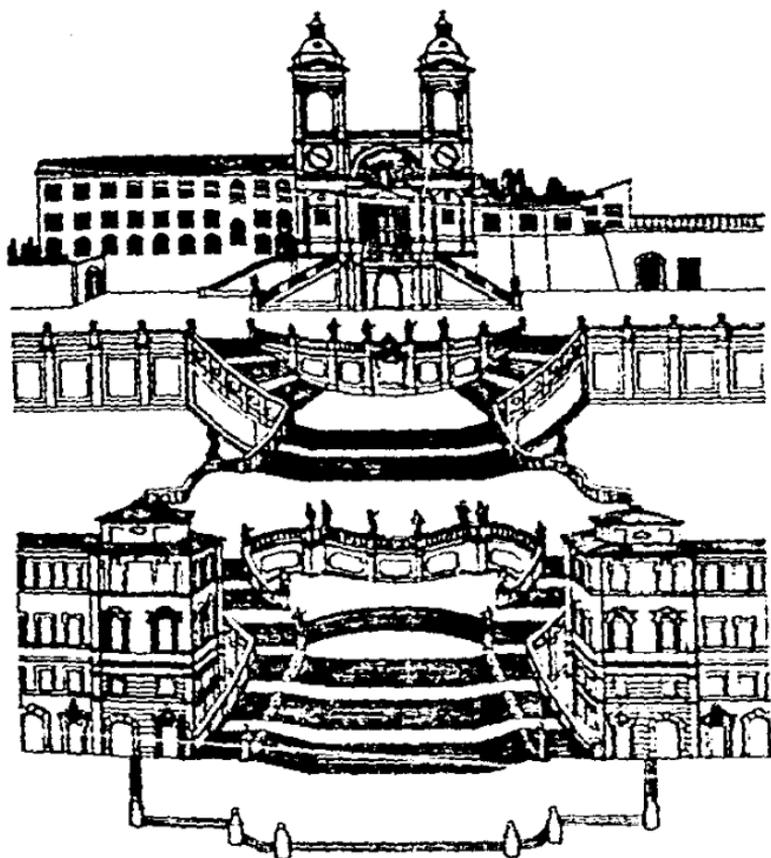


Figura II.-La arquitectura es el contrapunto estable de la movilidad del hombre, al ofrecer facilidades de acceso de caminar y vivir en ella; un ejemplo evidente es la atracción y retraso del movimiento en una escalinata española en Roma, que conduce por medio de escalones y plazas a la iglesia de Trinita de Monti.

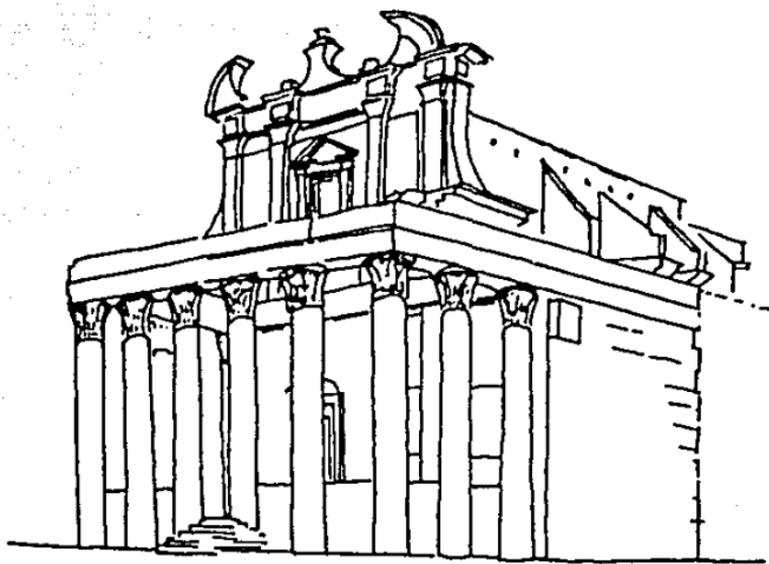


Figura III a.-El desorden produce discordancias entre órdenes parciales por la falta de relaciones ordenadas entre ellos, estas relaciones desordenadas son por accidente; una disposición ordenada esta regida por un principio general, en cambio la desordenada no, aunque dentro de este desorden hay un orden mismo.

BIBLIOGRAFIA ANTOLOGICA:

(sacado de "Antología de libros resumidos sobre teoría del diseño arquitectónico y temas afines"/Varios autores/ Tomás García Salgado/ DEPA, UNAM, México 1988.)

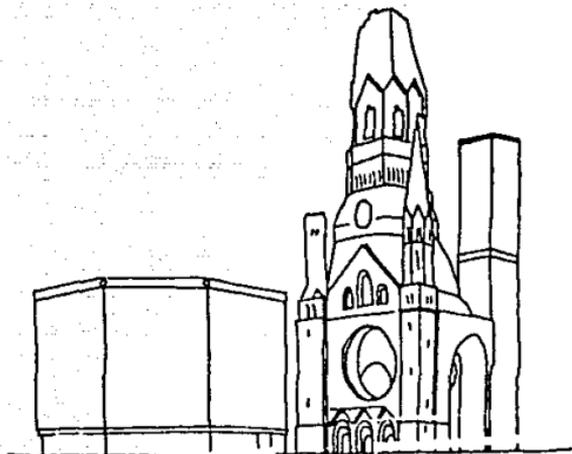


Figura III b.-El desorden produce discordancias entre órdenes parciales por la falta de relaciones ordenadas entre ellos, estas relaciones desordenadas son por accidente; una disposición ordenada está regida por un principio general, en cambio la desordenada no, aunque dentro de este desorden hay un orden mismo.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA

- Habrnek H.J et al./ EL DISEÑO DE SOPORTES/ edit. G.Gili./ Barcelona 1969.
- Norberg Christian-Schulz/ EXISTENCIA, ESPACIO Y ARQUITECTURA./ edit. Blume, Barcelona 1975.
- Norberg Christian-Schulz/ INTENCIONES EN ARQUITECTURA./ edit. G.Gili./ Barcelona 1979.
- Portoghesi Paolo/ DESPUES DE LA ARQUITECTURA MODERNA/ edit. G.Gili/ Barcelona 1981.
- Kaspé Vladimir/ LA ARQUITECTURA COMO UN TODO/ edit. Diana/México 1983.
- Broadbent Geoffrey./ DISEÑO ARQUITECTÓNICO. ARQUITECTURA Y CIUDADES HUMANAS / edit. G.Gili/ Barcelona 1976.
- Broadbent Geoffrey/ EL LENGUAJE DE LA ARQUITECTURA/ edit. Linusa/ México 1984.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA.

CONCLUSIONES

- 1- La arquitectura es un organismo unitario, en la que desde tiempos atrás hasta nuestros días, se advierte la convicción de que el arquitecto debe tener un amplio conocimiento de muchas disciplinas, lo cual de ninguna manera significa tener la obligación de ser un experto en cada una de ellas.
- 2- Son cada vez menos los arquitectos que realizan su tarea solos. Se reafirma cada día más el criterio de trabajo en equipo, en el cual puede encontrarse la variada y necesaria ayuda que le permita cumplir a cabalidad su doble función de artista y cientista.
- 3- La influencia que los mentores otorgan en el proceso enseñanza aprendizaje, va directamente relacionada con la época y lugar en donde se han formado.
- 4- El proceso enseñanza aprendizaje no es estático, al contrario, varía de acuerdo al momento histórico.
- 5- Con el apareamiento de nuevos objetos de conocimiento, la arquitectura se va fraccionando y profundizando a la vez.
- 6- En el proceso de la creación arquitectónica, entran en juego una serie de elementos particulares que tienen que ver con el contenido interno -

de nuestra vida, los cuales constituyen los fenómenos específicos que son indagados por la psicología, como percepciones, sentimientos, aspiraciones, deseos e intenciones entre otros.

7- La creatividad no se limita al aspecto artístico, va directamente relacionada con la "actividad del ser humano", de manera que existe creatividad artística, creatividad científica y creatividad técnica. Y arquitectura es la fusión de arte, ciencia y técnica.

8- Es indispensable la seria planeación de un programa de materia (por cada semestre o ciclo en particular), para la impartición del diseño arquitectónico.

9- La interdisciplina en la docencia del diseño arquitectónico, es un arma en contra de problemáticas que hacen crisis.

10- El momento histórico que estamos viviendo, está siendo testigo de acelerados cambios y avances en las diferentes ramas del saber. La arquitectura no es ajena a esa situación.

R E C O M E N D A C I O N E S

- 1- Proponer la interdisciplina como una opción en la formación pedagógica y en la respuesta didáctica de los maestros de diseño arquitectónico, y de la carrera de arquitecto.
- 2- Implementar en el proceso enseñanza aprendizaje, el trabajo en grupo, - de manera que el alumno esté preparado para la práctica profesional, y no desconozca esa modalidad.
- 3- Es conveniente revisar, y/o proponer programas de forma que planteen el interés y necesidad de entender la filosofía como instrumento para comprender mejor los asuntos de la arquitectura; de esa manera se orientará - más al estudiante y se le darán los elementos necesarios para conocer mejor su realidad; al mismo tiempo, podrá tener conciencia de su cosmovisión y la relación de ésta con su razón de ser (del estudiante), ya que la arquitectura refleja costumbres, tradiciones, creencias y el pensamiento -- dominante de una sociedad, así como su época.
- 4- El maestro que imparte diseño arquitectónico, debe tener un marco de referencia respecto al aspecto psicológico, para una mejor implementación en su metodología y proceso enseñanza aprendizaje.
- 5- Para óptimos resultados en el proceso enseñanza aprendizaje del diseño arquitectónico, deben elaborarse programas cuya planificación esté acor

de a las necesidades y preocupaciones particulares del momento en que se van a poner en práctica, (actualizados). De esta manera se asegura una - participación activa de parte del estudiante.

6- Crear en el estudiante el incentivo de la investigación, observación y participación; de manera que ayude al desarrollo de su creatividad, tanto en el campo artístico, como científico y tecnológico, los cuales forman parte de la creatividad arquitectónica.

7- Capacitar al personal docente para que realicen una labor interdiscipli naria capaz y efectiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Lionel Méndez Dañila, Teorías de la Arquitectura, Colección Aula, USAC, 1975, Los Diez Libros de Arquitectura, M.L. Vitruvio, IBERIA, 1955.
2. IDEM (1) pag. 2
3. Bruno Zevi, El Lenguaje Moderno de la Arquitectura, Poseidón, 1978.
4. Bruno Zevi, Saber Ver la Arquitectura, Poseidón, 1971
5. Enrico Tedeshi, Teoría de la Arquitectura, Nueva Visión, 1969
6. El Porqué de Nuestros Diseños, Kisho Kurokawa, CEAC, 1984
7. El Porqué de Nuestros Diseños, Cesar Pelli, CEAC, 1984, pag. 29
8. IDEM (7) pag. 25
9. IDEM (7) pag. 20
10. IDEM (7)
11. El porqué de Nuestros Diseños, Richard Rogers, CEAC, 1984
12. Conferencias del bicentenario de la fundación de la Escuela de Pintura, Escultura y Arquitectura, Jesús Aguirre Cárdenas, La Docencia de la Arquitectura en México, UNAM, 1984
13. IDEM (12) pag. 7
14. IDEM (12) pag.11
15. IDEM (12) pag.13
16. IDEM (12) pag.17
17. IDEM (12) pag.17
18. IDEM (12) pag.18

19. IDEM (12) pag.19
20. Información básica de la facultad de arquitectura, UNAM, 1991
21. Ernesto Velasco León, Testimonios 1982-1990, Tamés trápaga arqs., 1990
22. IDEM (1) pag. 2
23. Jesús Aguirre Cárdenas, Los Aspectos Interdisciplinarios en la Docencia de las Facultades y Escuelas de Arquitectura, CLEFA, 1978.
24. Apost. l Lco y Guy Berger, Interdisciplinariedad, ANUIES, 1975
25. IDEM (23)
26. IDEM (23)
27. IDEM (23)
28. IDEM (23)
29. IDEM (23)
30. Leopoldo Maupas, Funciones del profesor Universitario, Anales de la Facultad de derecho y ciencias sociales, Buenos Aires 1911, (citado por Carlos Orellana, Principales Problemas de la Pedagogía Universitaria, USAC, 1960.
31. Apuntes del curso Didáctica Aplicada al Diseño Arquitectónico, servido por el M. en pdg. y arq. Jesús Aguirre Cárdenas.
32. J.L Rubinstein, Principios de Psicología General, 1974, pag. 213
33. IDEM (32) pag. 213

34. Smirnov Leontiev y otros, Psicología, Grijalbo 1960, pag. 313
35. IDEM (34) pag. 225
36. IDEM (32) pag. 384)
37. IDEM (32) pag. 619
38. M.M.Fripou, Leonardo de Vinci, pag. 16. (citado por S.L. Rubinstein,-- Principios de Psicología General 1974, pag. 637)
39. Javier Flores, Periódico la Jornada, 1990
40. Cuestionario contestado por el Dr. en Arq. Alvaro Sánchez, DEPA, UNAM, 1990. (p.57)
41. Cuestionario contestado por el M. en Arq. Francisco Reyna Gómez, DEPA, UNAM, 1990. (p.57)

42. Mario Schjetnan Dantan, Trabajo sobre Teoría del Arte, DEPA, UNAM, 1985
43. Howard Gardner, Art Mind & Brain, s/f, (citado en (42), pag. 4-5
44. IDEM (43) pag. 6-7
45. IDEM (43) pag. 8
46. IDEM (43) pag. 10
47. IDEM (42)
48. Robert Auzelle, El Arquitecto, EDITIA, 1983.

49. IDEM (48)
50. Diccionario Larousse, Larousse, 1982.
51. IDEM (31)
52. Antonio Gago Huguet, Elaboración de Cartas Descriptivas, Trillas, 1982
53. Modelos de Sistematización del Proceso Enseñanza-Aprendizaje, Trillas/
ANUIES, 1977
54. IDEM (52) pag. 30
55. IDEM (52) pag. 31
56. IDEM(52) pag. 32
57. Robert Mager, Análisis de Metas, Trillas, 1973
58. Geoffrey Broadbent, Diseño Arquitectónico, G.Gili, 1982 pags. 39-66
59. IDEM (52) pag.34
60. IDEM (52) pag. 36
61. IDEM (60)
62. Antonio Turati Villarán, Tesis doctoral, DEPA UNAM, 1989
63. Yolanda García Gerrer, Tesis Maestría, DEPA UNAM, 1989
64. Sacado del plan de estudios de Talleres de Letras, Facultad de Arquitectura, UNAM, 1981

65. IDEM (62)

66. IDEM (62)

67. Alvaro Sánchez, Sistemas Arquitectónicos y Urbanos, Trillas, México, 1978. (p.92)

68. Nombre utilizado por el Dr. en Arq. Antonio Turati Villarán para la elaboración de material didáctico. (p.97)

B I B L I O G R A F I A

- AUZELLE ROBERT: "El Arquitecto", Jaques Préal-1972, traducción Buenaventura Bassegoda Musté; Editia Mexicana S.A, México 1983.
- ALLPORT GORDON: " Qué es la personalidad", Siglo Veinte, Buenos Aires, - 1976.
- BACHELARD GASTON: " Epistemología", "Epistémologie", Universitaires de -- France, 1971, Anagrama, Barcelona 1973.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO: " Proyectos de Educación Superior", - LIMUSA, México, 1979.
- BROADBENT GEOFFREY: " Diseño Arquitectónico," Design in Architecture, 1974 traducción Justo G. Beramendi y Tomás Llorens, Gustavo Gili S.A,- Barcelona, 2da. edición 1982.
- ERICKSON ARTHUR Y OTROS: " (no se consigna recopilador), "El Porqué de -- Nuestros Diseños", traducción autorizada: By their own design, - Watson Guntill Publications, 1980, CEAC, S.A, Barcelona 1984.
- FERRATER MORA JOSE: "Modos de Hacer Filosofía", Grijalbo, Barcelona, 1985.
- FOSTER JOHN: "Desarrollo del Espíritu Creativo del Niño", "Creativity and the Teacher", Mac Millán education 1971, PCSA, 1976, 2da. edición México, 1978.
- GAGO HUGUET ANTONIO: "Elaboración de Cartas Descriptivas, Guía para preparar el programa de un curso", Trillas, cuarta reimpresión, México 1982.

- GARCIA SALGADO, Recopilador: "Conferencias del Bicentenario de la Fundación de la Escuela de Pintura, Escultura y Arquitectura, UNAM, -- 1a. edición, México, 1978.
- GONZALEZ ORELLANA CARLOS: "Principales Problemas de la Pedagogía Universitaria", USAC, Guatemala, 1963.
- J.L. RUBINSTEIN: "Principios de Psicología", "Osnovy Obschei Psijologii" - traducción Sarolta Trowsky, Grijalbo S.A, quinta edición, México, 1974.
- LEO APOSTEL & BERGER, "Interdisciplinarietà, Problemas de la enseñanza y de la investigación en las Universidades", Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, ANUIES, México, 1975.
- LOBROT MICHEL: "Pedagogía Institucional", Humanitas, Buenos Aires, 1976.
- MAGER ROBERT F: "Análisis de Metas", "Goal Analysis", traducción Enrique Molina García, Trillas, 1973, 1a reimpresión, México, 1975.
- MENDEZ DAVILA LIONEL: "Teorías de la Arquitectura, 25 autores", Colección Aula, volumen 14, USAC, Guatemala, 1975.
- SANCHEZ ALVARO: "Sistemas Arquitectónicos y Urbanos", Trillas, México, --- 1978.
- SANCHEZ VAZQUEZ ADOLFO: " Antología, textos de estética y teoría del arte", 1a. ed. 1972, reimpresión 1978, UNAM México, 1978.

SMIRNOV, LEONTIEV Y OTROS: "Psicología", traducción, Florencio Villa Lan--
da, Grijalbo S.A, décima sexta edición, Buenos Aires, 1960.

VARIOS AUTORES: "Antología de Libros Resumidos Sobre Teoría del Diseño Ar-
quitectónico y Temas Afines". Tomás García Salgado, DEPA, UNAM, ---
México, 1988.

VARIOS AUTORES: "Modelos de sistematización del proceso Enseñanza Aprendi-
zaje, Trillas-ANUIES, México 1977.

VELASCO LEON ERNESTO: "Testimonios 1982/1990", Tamés Trápaga arqs. & ECO,
facultad de arquitectura, UNAM, México 1991.

WIENER NORBERT: "Cibernética y Sociedad", "The Human Use Beings, Cyberne-
tics and Society", Ciencia y Desarrollo, 1a. ed. III 1981, 2a ed.
XI 1981, México 1981.

P U B L I C A C I O N E S D O C U M E N T O S D I C C I O N A R I O S

AGUIRRE CARDENAS JESUS: "Los Aspectos Interdisciplinarios en la Docencia -
de las Facultades y Escuelas de Arquitectura", Ponencia oficial
III, VIII conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de
Arquitectura (CLEFA), Guayaquil, Ecuador sep. 10-14, 1978.

AGUIRRE CARDENAS JESUS: "Notas de la materia Didáctica Aplicada al Diseño
Arquitectónico", Maestría en Diseño Arquitectónico, DEPA, UNAM,
méxico, 1988.

- ALVAREZ AUGUSTO: "Cátedra extraordinaria Federico A. Mariscal", notas, fac. Arq., UNAM, 23 mayo - 1 agosto, México, 1990.
- DICCIONARIO: "Pequeño Larousse Ilustrado, Larousse, 1964, México 1982.
- de GALIANA MINGOT TOMAS: "Pequeño Larousse de Ciencias y Técnicas", Diccionario, Larousse 1967, Larousse México, 1987.
- FLORES JAVIER: "Creatividad", artículo, Periódico la Jornada, 3-IX-1990, - México 1990.
- FLEMING JOHN Y OTROS: "Dictionary of Architecture", Penguin, 1a. ed. 1966, Penguin 3a. ed. 1980, reimpresión 1987, Gran Bretaña, 1987.
- GARCIA FERRER YOLANDA: "Tesis de Maestría, DEPA UNAM, México 1989.
- GONZALEZ POZO ALBERTO: "Métodos de Proyección Arquitectónica en México, 1960-1980, mecanografiado, México, 1981.
- INFORMACION BASICA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA: Publicación de la Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, --- UNAM, México 1991.
- MONTERROSO SAENZ CARMEN JUDITH: "El Aspecto Psicológico en la Didáctica Aplicada al Diseño Arquitectónico", trabajo de materia, DEPA, UNAM, México, 1988.
- SCHJETNAN DANTAN MARIO: "Seminario, Teoría del Arte", trabajo de materia, - DEPA, UNAM, México 1985.

TURATI VILLARAN ANTONIO: "Tesis doctoral", DEPA, UNAM, México, 1989.

TURATI VILLARAN ANTONIO: "Plan de Estudios Talleres de Letras, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, México, 1981.

A N E X O S

1. Se transcriben los cuestionarios contestados por un grupo interdisciplinario de profesionales, todos catedráticos universitarios, con diferentes grados académicos.

2. Transcripción de entrevistas y cuestionarios a autoridades y alumnos de la Universidad Intercontinental UIC.

CUESTIONARIO NUMERO UNO

NOMBRE: Fernando Torre Lopez.

GRADO ACADEMICO. Doctorado en filosofía por la Universidad de Lavaina, (Bélgica).

CARGO QUE OCUPA: Catedrático de la Maestría en Derecho Público de la - UAP.

DATOS IMPORTANTES DE SU CURRICULUM: Autor de "Fenomenología Religiosa de la Tribu Anti o Campa (Amazonia Peruana)" Ed. Folklore Americano, Lima, 1966. "Introducción a la Filosofía del Hombre y la Sociedad". Ed. ESFINGE, México, 1990, 10a ed. "Who's Who in México. Diccionario Biográfico Mexicano. 1989-1990 p.735.

1. COMO CONCIBE UD. LA CREATIVIDAD? El tema es vasto. Pero propongo algunos puntos de referencia que me parecen capitales. Esta respuesta será más clara a la luz de las respuestas posteriores.
 - 1.1 La noción de "creación" es una noción bíblica-desconocida para el mundo greco-latino- elaborada durante la edad media por S. Anselmo (s.X) y Sto. Tomás de Aquino (s.XIII). Y significa el surgimiento a partir de la nada.
 - 1.2 Cuando ahora se habla de "creatividad" se trata de una concepción diferente. No se trata de mera producción mecánica y repetitiva, sino de la "aparición de elementos, soluciones, respuestas, originales dentro del ramo en cuestión". Creatividad es explosiva novedad.
 - 1.3 La creatividad se aplica en los diversos sectores de las activida-

des humanas. He aquí algunas: creatividad literaria, científica, tecnológica, artística y por supuesto "creatividad arquitectónica".

2. DE QUE MANERA EL ENTORNO SOCIAL CULTURAL Y ECONOMICO DE UNA PERSONA DETERMINA SU CREATIVIDAD? Definitivamente la "creatividad" depende de manera inexcusable de las dotes propias pero también de las condiciones sociales, económicas y culturales del entorno. Hay algunas excepciones, pero no hacen sino confirmar que el medio circundante es condición "sine qua non" para la creatividad. Al respecto basta citar el caso local: en el D.F donde se encuentra centralizada la economía y la cultura es donde se concentra más del 70% de los frutos de la investigación original.

Otro caso Octavio Paz, premio Nobel proviene de una familia de abo-
lengo cultural. Su padre y su abuelo Ireneo Paz fueron cultos y letrados.

3. COMO PUEDE EL MAESTRO ESTIMULAR EN SUS ALUMNOS EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD? Estoy pensando en la Educación Superior:
- desconfiar de la memorización;
 - desconfiar de los apuntes estudiantiles;
 - desconfiar de lo "textos" únicos para el curso;
 - desconfiar del enclaustramiento universitario;
 - desconfiar del dogmatismo dentro del aula y por consiguiente será menester promover:
 - ser un perpetuo promotor de la lectura, de la curiosidad por lo nue-

vo por el saber en cuanto tal.

- exigir "tesinas" escritas en cada curso que pueden discutirse en el aula.
- preferir la modalidad de "seminario académico" sobre el curso tradicionalmente impartido como monólogo.
- aprovechar todas las ocasiones para vincular a los estudiantes con la realidad mediante conferencias dictadas por expertos o técnicos asistir a "jornadas", "cursos breves", "seminarios", "mesas redondas" etc.
- en la medida de lo posible reforzar el aprendizaje con trabajos de campo, encuestas en el medio social, entrevistas con personas significativas, visitas de edificios, ciudades, etc.
- normalmente la Tesis en la Licenciatura es un resumen autorizado de algunas lecturas, así como expresión de algún trabajo de campo. Pero la Tesis en Maestría y Doctorado deben aportar-sobre todo esta última- una gota al saber universal y en este sentido ser realmente "creativa".

4. DADO QUE LA ARQUITECTURA ES UN ARTE UTIL, CONSIDERA UD. QUE ESTA CIRCUNSTANCIA LIMITA EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD EN EL ARQUITECTO? Tengo para mí que la mayor parte de las profesiones, con alguna excepción, tienen una función efectiva y concreta en la sociedad, pero en todas ellas- medicina, ingeniería, antropología, educación, etc.- pueden y deben lograrse conquistas nuevas, originales; de lo contrario dicho saber se anquilosa y estanca. Es grato y consolador el intenso

sentido de innovación en todos los órdenes del saber, del arte y de la técnica. Aquí también debe destacar la Arquitectura. México en este renglón cuenta con méritos, quizá proporcionados al subdesarrollo del país.

5. COMO CONSIDERA UD. QUE LOS PROGRAMAS DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN LA CURRICULA DE LAS ESCUELAS Y FACULTADES DE ARQUITECTURA PUEDEN FUNCIONAR COMO FACTORES ESTIMULANTES DE LA CREATIVIDAD DE LOS ALUMNOS? Confieso que no conozco los programas de Arquitectura. Algunas ideas expuestas en la respuesta # 3 pueden aplicarse al respecto.
6. PORQUE LOS ARQUITECTOS, EN GENERAL, NO NOS OCUPAMOS DE INVESTIGAR SOBRE LA CREATIVIDAD, (A PESAR DE QUE DE ALGUNA MANERA VIENE A SER UN ELEMENTO FUNDAMENTAL DE NUESTRA ACTIVIDAD PROFESIONAL?) Considero que este fenómeno sucede no sólo en Arquitectura, sino también en otras profesiones está ausente la preocupación por la "creatividad". Además el asunto es relativamente nuevo como preocupación académica y social.

Compete a la dirección de las Casas de Estudio la preocupación incesante por la "creatividad" que encaja como anillo al dedo con los departamentos o iniciativas universitarios como: "superación académica" mejoramiento docente y magisterial", "premios a la mejor Tesis o investigación", etc. Cada maestro debe ser un aguijón para que los estudiantes tiendan a la excelencia académica y profesional.

7. PUEDE EXISTIR ARTE SIN BELLEZA? El tema es básicamente filosófico.

He aquí algunas ideas medulares:

+ la belleza es una categoría muy amplia que se extiende no solo a las

realizaciones humanas, sino también a la misma naturaleza. ¿quien duda que un árbol o una mariposa son obras de esplendorosa belleza?

El arte indudablemente debe estar dotado de belleza sea en pintura, es cultura, arquitectura, música, cine, etc. Empero representa una improba tarea definir la belleza o el arte en general.

8. PUEDE EL ARTE EXPRESAR ALGUNA TENDENCIA, POR EJEMPLO, A LO DIDACTICO, A LO MORAL, A LO SOCIAL? Existe el arte por el arte como tendencia. O - bien la búsqueda de la belleza por la belleza. Pero en general toda obra de arte además de poseer belleza tiene una función didáctica, social y a veces moral o religiosa.

Ejemplos: Diego Rivera fue un maestro didacta para el pueblo mexicano. Sus cuadros son comprendidos y leídos por capas sociales sin una preparación especializada. En este aspecto Diego Rivera también ha desempeñado una significativa tarea de educación social y política. Representa una interpretación de la historia de México.

La catedral de Puebla tiene una orientación claramente moral, religiosa, didáctica y por supuesto artística.

Venecia, ciudad excelsa es símbolo de belleza, de arte supremo, de placer estético, con indudables repercusiones sociales, culturales y aún - políticas. Venecia pertenece al Patrimonio de la Humanidad.

CUESTIONARIO NUMERO DOS

NOMBRE: Jorge Efraín Monterroso Salvatierra.

GRADO ACADEMICO: Doctor en Derecho.

CARGO QUE OCUPA: Catedrático de Derecho Penal é Investigador en el Centro de investigaciones Jurídico Políticas (CIJP), Escuela de Derecho y Ciencias Sociales de la UAP.

DATOS IMPORTANTES DE SU CURRICUL M: Estudios sobre Ciencias Sociales en la Universidad de Río Piedras, Puerto Rico; Profesor en la Universidad Dr. Mariano Galvez y San Carlos de Guatemala; Coordinador del Centro de Investigaciones Jurídico-Políticas, UAP.

1. COMO CONCIBE UD. LA CREATIVIDAD? Como la capacidad de transformar la - realidad que el hombre es capaz de problematizar. Con la creatividad el hombre es capaz de "crear formas" (arte) con las cuales puede comunicar un mensaje o modificar la naturaleza (ciencia-tecnología) para satisfacer necesidades en pro de su subsistencia o realización humana.
2. DE QUE MANERA EL ENTORNO SOCIAL CULTURAL Y ECONOMICO DE UNA PERSONA DE-TERMINA SU CREATIVIDAD? Obligándolo a tener una cosmovisión de su realidad conforme a la cual aparece y se desarrolla su capacidad creadora o transformadora.
3. COMO PUEDE EL MAESTRO ESTIMULAR EN SUS ALUMNOS EL DESARROLLO DE LA CREA-TIVIDAD? Creando en su ambiente pedagógico (alumnos-maestro-enseñanza aprendizaje) condiciones de libertad en cuanto a pensamiento. El maes-tro autoritario y dogmático (ideas absolutas) no podrá nunca estimular la capacidad de crear en sus alumnos.
4. DADO QUE LA ARQUITECTURA ES UN ARTE UTIL, CONSIDERA UD. QUE ESTA CIR---CUNSTANCIA LIMITA EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD EN EL ARQUITECTO?

- Al contrario. La necesidad es un gran factor en el desarrollo del conocimiento y capacidad de transformar la naturaleza en el ser humano.
5. COMO CONSIDERA UD. QUE LOS PROGRAMAS DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN LA CURRÍCULA DE LAS ESCUELAS Y FACULTADES DE ARQUITECTURA PUEDEN FUNCIONAR COMO FACTORES ESTIMULANTES DE LA CREATIVIDAD DE LOS ALUMNOS? Si esos programas no se afilian a una corriente en forma autoritaria y dogmática y si permiten que el estudiante tenga una visión amplia y objetiva - de todas o al menos las principales corrientes de la reflexión filosófica, científica, técnica y artística del quehacer arquitectónico.
 6. PORQUE LOS ARQUITECTOS, EN GENERAL, NO NOS OCUPAMOS DE INVESTIGAR SOBRE CREATIVIDAD, (A PESAR DE QUE DE ALGUNA MANERA VIENE A SER UN ELEMENTO FUNDAMENTAL DE NUESTRA ACTIVIDAD PROFESIONAL? Talvez porque en la formación profesional y artística, no se les estimula a ser criticos ante las diferentes expresiones del quehacer del arquitecto, por lo cual quizás resulta más cómodo el seguir acríticamente una de ellas.
 7. PUEDE EXISTIR ARTE SIN BELLEZA? Creo que no. Pero si es posible que una obra artística y por ello bella pueda tener una buena dosis de utilidad; y, en consecuencia, también es posible que una obra científica y técnica pueda contener una buena parte de belleza.
 8. PUEDE EL ARTE EXPRESAR ALGUNA TENDENCIA, POR EJEMPLO, A LO DIDACTICO, A LO MORAL, A LO SOCIAL? Yo creo que sí. Eso abre la posibilidad que el arte sea útil a los demás y deje de ser, como en algunos casos, una expresión egoísta del artista que solo beneficia a él (le da una satisfacción personal: lo gratifica al realizarse) o en el mejor de los

casos a un grupo reducido de personas cultas (conocedoras del arte) o a quienes practican el mismo arte.

CUESTIONARIO NUMERO TRES

NOMBRE: Edwin Mejia Palma

GRADO ACADEMICO: Licenciado en pedagogía.

CARGO QUE OCUPA: Asesor Pedagógico del Depto. de Enseñanza EMUAP

1. COMO CONCIBE UD. LA CREATIVIDAD? Es el más elevado nivel de abstracción humana.
2. DE QUE MANERA EL ENTORNO SOCIAL CULTURAL Y ECONOMICO DE UNA PERSONA DETERMINA SU CREATIVIDAD? Partiendo de la idea de que el contenido del arte, es fundamentalmente emotivo e ideológico; y de que, por esta misma razón influye determinadamente en el hombre, debe considerarse que la creatividad depende de la posición de clase del sujeto que la produce.
3. COMO PUEDE EL MAESTRO ESTIMULAR EN SUS ALUMNOS EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD? Mediante el impulso de la capacidad interpretativa de la realidad, a través de las distintas formas del pensamiento, particularmente los procesos de generalización y síntesis del joven estudiante.
4. DADO QUE LA ARQUITECTURA ES UN ARTE UTIL, CONSIDERA UD. QUE ESTA CIRCUNSTANCIA LIMITA EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD EN EL ARQUITECTO? El utilitarismo en si mismo, es una expresión típica del pragmatismo, como tal, puede ser una limitante de la expresión artística. Este (el utilitarismo) niega, asimismo, la posibilidad creadora del hombre, limitándolo-

la a lo útil no necesariamente bello. En el campo de la arquitectura, de manera particular puede observarse esta situación.

5. COMO CONSIDERA UD. QUE LOS PROGRAMAS DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN LA CURRICULA DE LAS ESCUELAS Y FACULTADES DE ARQUITECTURA PUEDEN FUNCIONAR COMO FACTORES ESTIMULANTES DE LA CREATIVIDAD DE LOS ALUMNOS? Sí, siempre que se orienten simultaneamente el cultivo de las cualidades y capacidades del estudiante. Aquí tomar particular coherencia la tesis de que el desarrollo de la ciencia, presupone tambien el del arte, fundamentalmente en los niveles de la Educación Superior.
6. PORQUE LOS ARQUITECTOS, EN GENERAL, NO NOS OCUPAMOS DE INVESTIGAR SOBRE LA CREATIVIDAD, (A PESAR DE QUE DE ALGUNA MANERA VIENE A SER UN ELEMENTO FUNDAMENTAL DE NUESTRA ACTIVIDAD PROFESIONAL? Como se sabe, hay dos tipos de arte, uno que refleja directamente la realidad, otro lo hace - en función del estado emotivo-ideológico del artista; la Arquitectura - está implícita en la segunda de estas formas; por esta razón creo que - la investigación sobre la creatividad, en el marco de los Arquitectos, es un tanto limitada, porque en ello va implícita una resistencia subconciente a enfrentar su propio carácter ideológico.
7. PUEDE EXISTIR ARTE SIN BELLEZA? Desde mi punto de vista si, fundamentán dome en el hecho de que lo útil no necesariamente es bello, y sin perder de vista de que lo bello existe en la realidad y es expresión concreta de la práctica histórico-social del hombre.
8. PUEDE EL ARTE EXPRESAR ALGUNA TENDENCIA, POR EJEMPLO, A LO DIDACTICO, A LO MORAL, A LO SOCIAL? De hecho así lo es, la concepción idealista, --

por un lado; y la dialéctica por el otro, influyen directamente en lo - didáctico, lo moral (yo apuntaría: ético) y en lo social.

CUESTIONARIO NUMERO CUATRO

NOMBRE: Gemma Verduzco Chirino

GRADO ACADEMICO: Maestro en Arquitectura (tecnología)

DATOS IMPORTANTES DE SU CURRICULUM: 22 años como profesor y como arquitecto.

1. COMO CONCIBE UD. LA CREATIVIDAD? Como la capacidad de aplicación de conocimientos de una area en otra. O la instrumentación para generar --- nuevos conocimientos o enfoques.
2. DE QUE MANERA EL ENTORNO SOCIAL CULTURAL Y ECONOMICO DE UNA EPERSONA DETERMINA SU CREATIVIDAD? La creatividad se incrementa con la percepción y la realización de actividades culturales como la asistencia a conciertos teatro, ballet, danza moderna, y la realización de actividades como pintura, dibujo etc.
3. COMO PUEDE EL MAESTRO ESTIMULAR EN SUS ALUMNOS EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD? Mediante diversos ejercicios de percepción y artes visuales.
4. DADO QUE LA ARQUITECTURA ES UN ARTE UTIL, CONSIDERA UD. QUE ESTA CIRCUNSTANCIA LIMITA EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD EN EL ARQUITECTO? No, porque lo util no tiene que ser feo.
5. COMO CONSIDERA UD. QUE LOS PROGRAMAS DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN LA CURRICULA DE LAS ESCUELAS FACULTADES DE ARQUITECTURA PUEDEN FUNCIONAR CO

- MO FACTORES ESTIMULANTES DE LA CREATIVIDAD DE LOS ALUMNOS? Solo las materias de diseño donde por medio de ejercicios de percepción se desarrollan dichas facultades.
6. PORQUE LOS ARQUITECTOS, EN GENERAL, NO NOS OCUPAMOS DE INVESTIGAR SOBRE LA CREATIVIDAD, (A PESAR DE QUE DE ALGUNA MANERA VIENE A SER UN ELEMENTO FUNDAMENTAL DE NUESTRA ACTIVIDAD PROFESIONAL)? Porque los arquitectos no investigamos.
 7. PUEDE EXISTIR ARTE SIN BELLEZA? La belleza depende de las diferentes épocas y culturas, y al ser un concepto abstracto, no siempre puede ser relacionado fielmente con el arte.
 8. PUEDE EXPRESAR ALGUNA TENDENCIA, POR EJEMPLO, A LO DIDÁCTICO, A LO MORAL, A LO SOCIAL? Si, incluso el arte es un decodificador de la cultura y la sociedad.

CUESTIONARIO NUMERO CINCO

NOMBRE: Alvaro Sanchez Gonzalez

GRADO ACADEMICO: Dr. en Arquitectura.

CARGO QUE OCUPA: Coordinador de la Maestría en Diseño Arquitectónico, -- DEPA, UNAM.

DATOS IMPORTANTES DE SU CURRÍCULO: Antigüedad docente: desde 1954 en Arquitectura; desde 1976 en pedagogía.

1. COMO CONCIBE UD. LA CREATIVIDAD? Como actividad productora de lo nuevo.

2. DE QUE MANERA EL ENTORNO SOCIAL CULTURAL Y ECONOMICO DE UNA PERSONA DETERMINA SU CREATIVIDAD? De manera fundamental.
3. COMO PUEDE EL MAESTRO ESTIMULAR EN SUS ALUMNOS EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD? Orientandolo a observar lo real y a proponer cambios que mejoren.
4. DADO QUE LA ARQUITECTURA ES UN ARTE UTIL, CONSIDERA UD. QUE ESTA CIRCUNSTANCIA LIMITA EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD EN EL ARQUITECTO? No.
5. COMO CONSIDERA UD. QUE LOS PROGRAMAS DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN LA CURRICULA DE LAS ESCUELAS Y FACULTADES DE ARQUITECTURA PUEDEN FUNCIONAR COMO FACTORES ESTIMULANTES DE LA CREATIVIDAD DE LOS ALUMNOS? Apoyándolos en la investigación-aprendizaje.
6. PORQUE LOS ARQUITECTOS, EN GENERAL NO NOS OCUPAMOS DE INVESTIGAR SOBRE LA CREATIVIDAD, (A PESAR DE QUE DE ALGUNA MANERA VIENE A SER UN ELEMENTO FUNDAMENTAL DE NUESTRA ACTIVIDAD PROFESIONAL)? Porque se orienta a la producción de "objetos-edificios" no a la de conocimientos.
7. PUEDE EXISTIR ARTE SIN BELLEZA? No.
8. PUEDE EL ARTE EXPRESAR ALGUNA TENDENCIA, POR EJEMPLO, A LO DIDACTICO, A LO MORAL, A LO SOCIAL? Si.

CUESTIONARIO NUMERO SEIS

NOMBRE: Francisco Reyna Gomez

GRADO ACADEMICO: Maestro en Arquitectura.

CARGO QUE OCUPA: Coordinador del Area de Tecnología.

DATOS IMPORTANTES DE SU CURRICULUM: Especialidad en prefabricación. Maestría en tecnología. Estudios de Matemáticas y de Doctorado con el tema

de: Principios Tecnológicos de la Arquitectura.

1. COMO CONCIBE UD. LA CREATIVIDAD? La creatividad se expresa en diversas disciplinas. La creatividad en la ciencia es un proceso de síntesis -- que permite descubrir nuevas explicaciones de los fenómenos estudiados. La creatividad en el arte es producir emociones y sensaciones distintas a las esperadas. La creatividad en la técnica y el diseño respresenta la capacidad de dar soluciones innovadoras a los problemas.
2. DE QUE MANERA EL ENTORNO SOCIAL CULTURAL Y ECONOMICO DE UNA PERSONA DETERMINA SU CREATIVIDAD? El medio ambiente físico, social, cultural influye en el desarrollo de la creatividad que el individuo de manera innata posee.
3. COMO PUEDE EL MAESTRO ESTIMULAR EN SUS ALUMNOS EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD? El maestro puede estimular la creatividad de sus alumnos mostrándoles obras y trabajos destacados que les despierten los estímulos de la creación.
4. DADO QUE LA ARQUITECTURA ES UN ARTE UTIL, CONSIDERA UD. QUE ESTA CIRCUNSTANCIA LIMITA EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD EN EL ARQUITECTO? El aspecto utilitario de la arquitectura proporciona el medio por el cual la creación se puede expresar con mayor intensidad.
5. COMO CONSIDERA UD. QUE LOS PROGRAMAS DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN LA CURRÍCULA DE LAS ESCUELAS Y FACULTADES DE ARQUITECTURA PUEDEN FUNCIONAR -- COMO FACTORES ESTIMULANTES DE LA CREATIVIDAD DE LOS ALUMNOS? Considero que los planes de estudio en arquitectura, en general, no tienen como --

objetivo principal el desarrollar la creatividad original del estudiante.

6. PORQUE LOS ARQUITECTOS, EN GENERAL, NO NOS OCUPAMOS DE INVESTIGAR SOBRE LA CREATIVIDAD, (A PESAR DE QUE DE ALGUNA MANERA VIENE A SER UN ELEMENTO FUNDAMENTAL DE NUESTRA ACTIVIDAD PROFESIONAL)? El arquitecto, comunmente, le interesa producir obras tangibles mas que teorías y conocimientos abstractos que expliquen su labor.
7. PUEDE EXISTIR ARTE SIN BELLEZA? El arte sin belleza no puede existir -- porque porque la belleza como valor estético es intrínseca al arte.
8. PUEDE EL ARTE EXPRESAR ALGUNA TENDENCIA, POR EJEMPLO, A LO DIDACTICO, - A LO MORAL, A LO SOCIAL? El arte como expresión humana transmite emociones que se interpretan con un sentido didáctico, moral o social.

CUESTIONARIO NUMERO SIETE

NOMBRE: Gabriel Mérito

GRADO ACADEMICO: Maestro en Arquitectura

CARGO QUE OCUPA: Secretario General de la Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM

DATOS IMPORTANTES DE SU CURRICULUM: Ninguno demasiado importante

1. COMO CONCEBE UD. LA CREATIVIDAD? Capacidad de generar conceptos innovadores.

2. DE QUE MANERA EL ENTORNO SOCIAL CULTURAL Y ECONOMICO DE UNA PERSONA DETERMINA SU CREATIVIDAD? La capacidad se alimenta del potencial genético y del desarrollo del individuo en su contexto socio cultural.
3. COMO PUEDE EL MAESTRO ESTIMULAR EN SUS ALUMNOS EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD? con el ejercicio de la misma.
4. DADO QUE LA ARQUITECTURA ES UN ARTE UTIL, CONSIDERA UD. QUE ESTA CIRCUNSTANCIA LIMITA EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD EN EL ARQUITECTO? no la limita sino le da cause; la conforma.
5. COMO CONSIDERA UD. QUE LOS PROGRAMAS DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN LA CURRICULA DE LAS ESCUELAS Y FACULTADES DE ARQUITECTURA PUEDEN FUNCIONAR COMO FACTORES ESTIMULANTES DE LA CREATIVIDAD DE LOS ALUMNOS? proponiendo ejercicios nuevos que motiven al alumno y le hagan interesarse en el trabajo creativo.
6. PORQUE LOS ARQUITECTOS, EN GENERAL, NO NOS OCUPAMOS DE INVESTIGAR SOBRE LA CREATIVIDAD, (A PESAR DE QUE DE ALGUNA MANERA VIENE A SER UN ELEMENTO FUNDAMENTAL DE NUESTRA ACTIVIDAD PROFESIONAL)? no tenemos disciplina de investigación en ninguna área.
7. PUEDE EXISTIR ARTE SIN BELLEZA? si, la belleza es subjetiva.
8. PUEDE EL ARTE EXPRESAR ALGUNA TENDENCIA, POR EJEMPLO, A LO DIDACTICO, - A LO MORAL, A LO SOCIAL? el arte es un medio de expresión con posibilidades infinitas.

ENTREVISTA CON EL ARQUITECTO JORGE ALCOCER: Director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Intercontinental.

- .- Cual considera Ud. que es la micro cultura del grupo, (alumnos de la facultad de arquitectura)? Clase media alta, egresados de preparatorias particulares.
- .- Los conocimientos del alumnado de primer ingreso son homogéneos? El grupo de primer ingreso es heterogéneo en sus conocimientos, debido a eso han tenido que implantar materias prerequisites que no tienen ningún valor en cuanto a créditos se refiere para que el grupo se "empareje" en conocimientos.
- .- Que plan de estudios utilizan? El mismo plan de estudios de la UNAM, el de talleres de letras. Es incorporada. Están iniciando un nuevo programa que va ahorita hasta el cuarto semestre.
- .- El diseño arquitectónico que se imparte es de tipo interdisciplinario desde su inicio? El diseño no es integral sino hasta el septimo semestre a partir de allí si se trabajan integralmente las materias. Sería lo ideal pero en la realidad no se da el caso, tendrían que ser maestros integrales y eso es muy difícil, por ejemplo el de urbanismo no quiere saber nada de diseño, el de diseño desconoce o conoce poco de estructuras, hay maestros que en la práctica profesional solo proyectan y no construyen y viceversa. Si se trata de que el diseño sea interdisciplinario pero lo difícil es en la práctica con los maestros.
- .- En base a qué seleccionan los temas a tratar en un semestre? Los te-

mas arquitectónicos se seleccionan en base al criterio de los maestros, previo a ello se reúnen y discuten.

- .- Se repiten géneros arquitectónicos en una misma generación? Si se repiten pero con diferente grado de dificultad.
- .- Utilizan alguna metodología de enseñanza particular para impartir el -- diseño arquitectónico? Ninguna en especial, la mayoría de maestros -- son egresados de la UNAM, por lo que llevan virtudes y defectos.
- .- Cual es la ideología arquitectónica que se practica en la enseñanza-- aprendizaje del diseño arquitectónico? Ninguna en especial, se les hace énfasis en que la arquitectura debe ser algo que perdure y no que -- constituya una "moda".

CUESTIONARIO CONTESTADO POR EL ARQ. ANTONIO FRANCO FLORES.

NOMBRE: Antonio Franco Flores

GRADO ACADEMICO: Licenciatura en arquitectura. Especialidad en terminales de transporte. 1º y 2º semestre maestría en desarrollo urbano. 1º y 2º semestre maestría en investigación y docencia. 2º y 2º semestre maestría en diseño arquitectónico.

PUESTO QUE OCUPA EN LA UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL: Profesor titular en asignaturas optativas como: Cimentación y cimientos; Teoría del fenómeno arquitectónico, Teoría del espacio arquitectónico, Programación de proyectos y obras, Costos y estimado de costos. Profesor Titular en teoría del diseño taller integral.

1. QUE METODOLOGIA UTILIZA EN LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO? El de adecuación al grado de capacidad del alumno y del alcance que debe proporcionar el proyecto como fuente de nuevos conocimientos para incrementar el acervo en una forma ordenada en el alumno, evitando caer en el proceso de diseño intuitivo.
2. QUE CRITERIO UTILIZA EN LA ELECCIÓN DEL GENERO ARQUITECTONICO DE UN SEMESTRE? Analizar el alcance de información y complejidad que posee el edificio en su contexto urbano, social y físico, para definir al objeto a diseñar como un satisfactor idóneo para el sujeto siempre en el punto de referencia a las capacidades que el alumno lleva y deberá incrementar.
3. TRABAJAN PROYECTOS CORTOS, LARGOS Y REPENTINAS EN EL PROGRAMA DE UN SEMESTRE? Por lo general me ha tocado observar sólo proyectos largos.
4. CUAL DE LAS OPCIONES ANTERIORES CREE UD. QUE INCENTIVA MAS Y DA MEJORES RESULTADOS EN LOS TRABAJOS ELABORADOS POR LOS ALUMNOS? Los trabajos -- cortos con alcances definidos y con objetivos sustanciales, que le permitan al alumno darse cuenta de la apropiación de conocimientos valiosos puesto que el dejar al alumno con un tiempo demasiado consecuente hace que se preocupe más por llegar al final del trabajo que por concretar los pasos y procesos más importantes.
5. PONE ENFASIS EN LA INTERDISCIPLINA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO O CREE QUE NO ES NECESARIO? Sí, porque el acervo y el intercambio dialéctico del conocimiento incentiva, sitúa y hace real el punto de partida de cada diseño en particular, amén de concebir como idea principal que la arqu

tectura es una rama en donde el conocimiento humano converge en todos sus ámbitos, quedando plasmado en algo tangible y utilizable.

6. COMO CREE QUE APRENDEN MAS SUS ALUMNOS, TRABAJANDO EN GRUPO O INDIVIDUALMENTE? De ambas formas siempre y cuando se plantee que objetivo se persigue al practicar cada modalidad, y considerando la idiosincrasia particular del alumno y del grupo.
7. ALGO QUE CREA DETERMINANTE EN LA REALIZACION DE UN PROGRAMA DE SEMESTRE PARA IMPARTIR DISEÑO ARQUITECTONICO? Conocer el diseño como proceso para evitar caer en dogmatismos irrelevantes que desorientan al alumno al asumirse las posturas conocidas por ambas partes creandose una atmósfera de incertidumbre y desconfianza, además de entender cual o cuales son los requerimientos particulares de cada alumno, para que el profesor oriente su actividad a concretar deficiencias y definir alcances.

CUESTIONARIOS CONTESTADOS POR ALUMNOS DEL QUINTO SEMESTRE DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL.

- EDAD: 22 años
- SEXO: Masculino
- NOMBRE (OPCIONAL) Auza Benavides Leonardo
- DE QUE PREPARATORIA EGRESO: C.U.M Centro Universitario México.
- QUE SEMESTRE CURSA ACTUALMENTE: 5to.
- 1- ESTA DE ACUERDO CON EL PROGRAMA Y METODOLOGIA DE ENSEÑANZA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO? No

- PROPONE ALGO EN ESPECIAL? Que cada arquitecto tenga su propio tema y el grupo se divida en tres, (de correctores) y cada uno corrija su tema.
2. COMO CREE QUE TENDRIA MAYOR FACILIDAD PARA DESARROLLAR SUS PROYECTOS, Y COMO SE SENTIRIA MAS INCENTIVADO? calificar por separado, puntos específicos como: diseño, estructuración, presentación, completo el proyecto o incompleto, calidad de dibujo y que cada uno valga dos puntos así obtendremos lo justo que deberíamos sacar.
 3. COMO CREE QUE APRENDE MAS: EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS LARGOS, CORTOS O REPENTINAS Y PORQUE? Mi opinión es dos proyectos semi largos podríamos -- hasta investigar; tres proyectos es malo porque todo lo hace uno al aventón y acelerados.
 4. QUE LO ENRIQUECE MAS EN SUS CONOCIMIENTOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO, TRABAJAR EN GRUPO O INDIVIDUALMENTE Y PORQUE? En grupo porque así al aportar alguien un conocimiento, si tú no lo sabes, lo acabas de aprender y conoces más puntos de vista.
 5. QUE LE INTERESA MAS CUANDO DEBE DISEÑAR: UN PROYECTO APEGADO TOTALMENTE A LA REALIDAD O ALGO UTOPICO, NOVEDOSO Y NUEVO: O LE ES INDIFERENTE Y PORQUE? Algo real, porque construir metáforas, es diseñar nada, y sobre todo construcciones nuevas, actuales porque así los arquitectos que nos corrigen -- hasta podrían aprender más de lo contemporáneo y entenderían más nuestro postmodernismo y no nos criticarían.

- . EDAD: 25 años.
- . SEXO: Masculino

- . NOMBRE (OPCIONAL): Andrés Arroyo
 - . DE QUE PREPARATORIA EGRESO: ULSA
 - . QUE SEMESTRE CURSA ACTUALMENTE: 5to
1. ESTA DE ACUERDO CON EL PROGRAMA Y METODOLOGIA DE ENSEÑANZA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO? No
 PROPONE ALGO EN ESPECIAL? Cuando se califican las entregas, poderlas defender.
 2. COMO CREE QUE TENDRIA MAYOR FACILIDAD PARA DESARROLLAR SUS PROYECTOS, Y COMO SE SENTIRIA MAS INCENTIVADO? Que nos reconozcan los aciertos y soluciones y no únicamente dejar las famosas "?" sobre los planos, pues porque así también aprendemos si una solución es válida, y no sólo eso sino bien.
 3. COMO CREE QUE APRENDE MAS: EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS LARGOS, CORTOS O REPENTINAS, Y PORQUE? Cortos, pues no se exceden en correcciones que muchas veces perjudican.
 4. QUE LO ENRIQUECE MAS EN SUS CONOCIMIENTOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO, TRABAJAR EN GRUPO O INDIVIDUALMENTE, Y PORQUE? Individual!!!! porque en el diseño dos cabezas no piensan más que una.
 5. QUE LE INTERESA MAS CUANDO DEBE DISEÑAR: UN PROYECTO APEGADO TOTALMENTE A LA REALIDAD O ALGO UTOPICO, NOVEDOSO Y NUEVO; O LE ES INDIFERENTE, Y PORQUE? Creo que durante la carrera se nos debe fomentar la creatividad; no diciendonos que "x" solución es muy cara, etc. ahora bien; los proyectos utópicos son los más detestables pues no sirven. La misma palabra lo dice u-negación topos-lugar. "No hay lugar para estos".

- . EDAD: 29 años
 - . SEXO: femenino
 - . NOMBRE (OPCIONAL): Lucía Palafox Escobar
 - . DE QUE PREPARATORIA EGRESO: C.U.A.M
 - . QUE SEMESTRE CURSA ACTUALMENTE?
1. ESTA DE ACUERDO CON EL PROGRAMA Y METODOLOGIA DE ENSEÑANZA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO? No.
 PROPONE ALGO ESPECIAL? Que cada corrector dé un tema distinto.
 2. COMO CREE QUE TENDRIA MAYOR FACILIDAD PARA DESARROLLAR SUS PROYECTOS, Y COMO SE SENTIRIA MAS INCENTIVADA? Con visitas y conferencias relativas al tema.
 3. COMO CREE QUE APRENDE MAS: EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS LARGOS, CORTOS O REPENTINAS, Y PORQUE? En el desarrollo de proyectos largos, porque por lo general, las repentinas no se toman en serio y por lo tanto son pérdida de tiempo; un proyecto largo permite profundizar en el tema.
 4. QUE LA ENRIQUECE MAS EN SUS CONOCIMIENTOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO, TRABAJAR EN GRUPO O INDIVIDUALMENTE Y PORQUE? Individualmente; no creo que se pueda diseñar entre varias personas.
 5. QUE LE INTERESA MAS CUANDO DEBE DISEÑAR: UN PROYECTO APEGADO TOTALMENTE A LA REALIDAD O ALGO UTOPICO, NOVEDOSO Y NUEVO: O LE ES INDIFERENTE Y PORQUE? Creo que ambos casos son importantes; lo real proporciona bases para el desarrollo profesional y el conocimiento acerca del "usuario" que habitará los espacios que el arquitecto diseña y lo "utópico" desarrolla la -- creatividad, sobre todo en los primeros semestres.

- . EDAD: 20 años
 - . SEXO: Femenino
 - * NOMBRE (OPCIONAL) : Miroslava Moreno Rojas
 - . DE QUE PREPARATORIA EGRESO: Liceo Mexicano Japonés
 - . QUE SEMESTRE CURSA ACTUALMENTE: quinto
1. ESTA DE ACUERDO CON EL PROGRAMA Y METODOLOGIA DE ENSEÑANZA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO? Sí
PROPONE ALGO EN ESPECIAL? No
 2. COMO CREE QUE TENDRIA MAYOR FACILIDAD PARA DESARROLLAR SUS PROYECTOS, Y COMO SE SENTIRIA MAS INCENTIVADA? Desarrollando más a fondo el proyecto, investigando mas acerca de éste.
 3. COMO CREE QUE APRENDE MAS: EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS LARGOS, CORTOS O REPENTINAS,LY PORQUE? Largos, porque se ven con mas detalle.
 4. QUE LA ENRIQUECE MAS EN SUS CONOCIMIENTOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO, TRABAJAR EN GRUPO O INDIVIDUALMENTE, Y PORQUE? Individualmente es más práctico pero en grupo se investiga mejor.
 5. QUE LE INTERESA MAS CUANDO DEBE DISEÑAR: UN PROYECTO APEGADO TOTALMENTE A LA REALIDAD O ALGO UTOPICO, NOVEDOSO Y NUEVO; O LE ES INDIFERENTE, Y PORQUE? Un proyecto de tipo novedoso, algo utópico.

- . EDAD: 21 años
- . SEXO: Masculino
- . NOMBRE (OPCIONAL): Isidro Corominas R.
- . DE QUE PREPARATORIA EGRESO: INHMYL

. QUE SEMESTRE CURSA? quinto

1. ESTA DE ACUERDO CON EL PROGRAMA Y METODOLOGIA DE ENSEÑANZA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO? No

PROPONE ALGO EN ESPECIAL? Que el alumno pueda defender su proyecto.

2. COMO CREE QUE TENDRIA MAYOR FACILIDAD PARA DESARROLLAR SUS PROYECTOS, Y - COMO SE SENTIRIA MAS INCENTIVADO? Teniendo mayor información del problema se nos debe decir en que nos equivocamos pero tambien que fué lo bueno.

3. COMO CREE QUE APRENDE MAS EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS LARGOS, CORTOS O REPENTINAS, Y PORQUE: Largos, porque se profundiza más en el problema y se puede llegar a una mejor solución.

4. QUE LO ENRIQUECE MAS EN SUS CONOCIMIENTOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO, TRABAJAR EN GRUPO O INDIVIDUALMENTE, Y PORQUE? En grupo porque siempre se aprende de otras opiniones.

5. QUE LE INTERESA MAS CUANDO DEBE DISEÑAR: UN PROYECTO APEGADO TOTALMENTE A LA REALIDAD O ALGO UTOPICO, NOVEDOSO Y NUEVO: O LE ES INDIFERENTE, Y PORQUE? Novedoso pero apegado a la realidad.