

00181 ¹/₂ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EL ARQUITECTO UN ENFOQUE PARA SU FORMACION

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN ARQUITECTURA
P R E S E N T A
MANUEL AGUIRRE OSETE



MEXICO, D. F.

1992



Universidad Nacional
Autónoma de México

UNAM



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 G E N E R A L

EL ARQUITECTO.
UN ENFOQUE PARA SU FORMACION.

P R O L O G O	3
I N T R O D U C C I O N - H I P O T E S I S	7
C A P I T U L O I .	
A N T E C E D E N T E S E N T O R N O A L A A R Q U I T E C T U R A	13
A. DEFINICIONES Y FRASES SOBRE EL TERMINO ARQUITECTURA..	13
A.1. DE DIVERSAS FUENTES.....	13
A.2. CITADAS POR EL MAESTRO JOSE VILLAGRAN GARCIA EN SU TEORIA DE LA ARQUITECTURA.....	14
A.3. CITADAS POR ULRICH CONRADS EN SUS PROGRAMAS Y MANIFIESTOS.....	15
A.4. COMPILADAS POR EDUARDO LANGAGNE ORTEGA Y PUBLICADAS EN EXCELSIOR.....	16
A.5. NOTAS COMPLEMENTARIAS.....	18
A.6. CUADRO SINOPTICO DE LAS CONSTANTES SOBRE LA IDEA DE ARQUITECTURA.....	19
A.7. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS EN TORN AL TERMINO ARQUITECTURA.....	20
B. CONCEPTOS EN TORN AL OFICIO DE ARQUITECTO.....	22
B.1. DE DIVERSAS FUENTES.....	22
B.2. CITADAS POR ULRICH CONRADS.....	24
B.3. CUADRO SINOPTICO SOBRE LAS CONSTANTES RELACIONADAS CON EL OFICIO DE ARQUITECTO.....	25
B.4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS EN TORN AL OFICIO DE ARQUITECTO.....	26
C. RELATIVO A LA DOCENCIA DE LA ARQUITECTURA.....	27
C.1. ANTECEDENTES HISTORICOS EN MEXICO.....	27
C.2. ANTECEDENTES GENERALES.....	30

C.3. ANALISIS GENERAL DE OTROS PLANES DE ESTUDIO EN MEXICO Y EN OTROS PAISES.....	39
C.3.1. EN MEXICO.....	39
C.3.2. EN LOS ESTADOS UNIDOS Y EL CANADA.....	40
C.3.3. EN EUROPA.....	43
C.4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS EN TORNO A LA DOCENCIA DE LA ARQUITECTURA.....	45
C A P I T U L O I I .	
MODELOS PARA LA ELABORACION DE PLANES DE ESTUDIO.....	51
A. ANALISIS GENERAL.....	51
B. SINTESIS.....	53
C. PROPUESTA.....	54
C A P I T U L O I I I .	
DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	59
A. OBJETIVO GENERAL DE LA CARRERA.....	59
B. DESCRIPCION DEL PROFESIONAL.....	59
B.1. IMPORTANCIA DE ESTE TIPO DE PROFESIONAL.....	59
B.2. DESCRIPCION Y CUALIDADES DEL EGRESADO.....	60
B.3. MERCADO DE TRABAJO.....	60
B.4. DEMANDA DE ESTE TIPO DE PROFESIONAL.....	61
C. ESTRUCTURA CURRICULAR.....	61
C.1. CICLO INFORMATIVO.....	61
C.2. CICLO FORMATIVO.....	62
C.3. CAMPOS Y AREAS DE CONCENTRACION.....	62
C.3.1. CAMPOS.....	62
C.3.2. AREAS.....	62
C.3.3. INTEGRACION DEL CAMPO DE LA COMUNICACION.....	63
C.3.4. INTEGRACION DEL CAMPO DEL HUMANISMO.....	63

C.3.5. INTEGRACION DEL CAMPO DE LA TECNICA.....	64
C.3.6. INTEGRACION ARQUITECTONICA.....	66
C.4. OBJETIVOS GENERALES DE LOS CAMPOS Y AREAS.....	66
C.4.1. CAMPO DE LA COMUNICACION.....	66
C.4.1.1. AREA DE LA COMUNICACION VOLUMETRICA.....	66
C.4.1.2. AREA DE LA COMUNICACION PARA ELDESARROLLO.....	66
C.4.1.3. AREA DE LA COMUNICACION GRAFICA.....	66
C.4.2. CAMPO DEL HUMANISMO.....	67
C.4.2.1. AREA DE LA TEORIA.....	67
C.4.2.2. AREA DE LAS CIENCIAS SOCIALES...	67
C.4.2.3. AREA DE LA EVOLUCION ARQUITECTONICA.....	67
C.4.3. CAMPO DE LA TECNICA.....	67
C.4.3.1. AREA DE LAS CIENCIAS EXACTAS....	67
C.4.3.2. AREA DE LA EDIFICACION.....	67
C.4.3.3. AREA DE LA PROMOCION.....	67
C.4.4. CAMPO DE LA INTEGRACION ARQUITECTONICA...	67
D. PECULIARIDADES DE LOS ASPECTOS PROFESIONALES DEL PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO EN EL INCISO ANTERIOR Y COMPARA CION CON OTROS PLANES.....	68
E. CARACTERISTICAS DE LOS ASPIRANTES.....	70
F. REQUERIMIENTOS DE RECEPCION PROFESIONAL.....	71
G. SERIACION Y EVALUACION.....	71
H. CURSOS SIN VALOR CURRICULAR.....	72
I. DURACION DE LOS SEMESTRES.....	72
J. HORAS TEORICAS, HORAS PRACTICAS Y CREDITOS.....	72

C A P I T U L O I V .

PROPUESTA A LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS POR MATERIA.....	77
--	----

- XIII -

1. CAMPO DE LA COMUNICACION.....	77
1.1. AREA DE LA COMUNICACION VOLUMETRICA.....	77
1.1.1. TALLER DE MAQUETAS.....	77
1.2. AREA DE LA COMUNICACION PARA EL DESARROLLO.....	77
1.2.1. FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA DESCRIPTIVA.....	77
1.2.2. GEOMETRIA DESCRIPTIVA APLICADA.....	77
1.3. AREA DE LA COMUNICACION GRAFICA.....	77
1.3.1. COMUNICACION ARQUITECTONICA ELEMENTAL.....	77
1.3.2. COMUNICACION ARQUITECTONICA MEDIA.....	77
1.3.3. COMUNICACION ARQUITECTONICA AVANZADA.....	77
2. CAMPO DEL HUMANISMO.....	78
2.1. AREA DE LA TEORIA.....	78
2.1.1. EL OFICIO DE ARQUITECTO.....	78
2.1.2. ANALISIS DE PROGRAMAS ARQUITECTONICOS.....	78
2.1.3. ANALISIS DEL PROCESO ARQUITECTONICO.....	78
2.1.4. MANIFESTACIONES Y TENDENCIAS ARQUITECTONICAS.....	78
2.2. AREA DE LAS CIENCIAS SOCIALES.....	78
2.2.1. ARQUITECTURA Y SOCIEDAD.....	78
2.2.2. ANALISIS HISTORICO DEL URBANISMO.....	78
2.2.3. TEORIAS Y METODOS DEL DISEÑO URBANO.....	79
2.2.4. TALLER DE DISEÑO URBANO.....	79
2.3. AREA DE LA EVOLUCION ARQUITECTONICA.....	79
2.3.1. EVOLUCION ARQUITECTONICA LOCAL, REGIONAL Y NACIONAL.....	79
2.3.2. EVOLUCION ARQUITECTONICA EN LA EDAD ANTIGUA.....	79
2.3.3. EVOLUCION ARQUITECTONICA EN LA EDAD MEDIA.....	79
2.3.4. EVOLUCION ARQUITECTONICA EN LA EDAD CONTEMPORANEA.....	79

3. CAMPO DE LA TECNICA.....	79
3.1. AREA DE LAS CIENCIAS EXACTAS.....	79
3.1.1. LA ESTRUCTURA EN ARQUITECTURA.....	79
3.1.2. MATEMATICAS PARA ARQUITECTOS.....	79
3.1.3. ESTATICA EN LAS ESTRUCTURAS.....	80
3.1.4. RESISTENCIA DE LOS MATERIALES.....	80
3.1.5. ESTRUCTURAS DE MADERA Y ACERO.....	80
3.1.6. ESTRUCTURAS EN CONCRETO BASICO.....	80
3.1.7. ESTRUCTURAS EN CONCRETO AVANZADO.....	80
3.2. AREA DE LA EDIFICACION.....	80
3.2.1. MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCION....	80
3.2.2. PROCEDIMIENTOS TRADICIONALES.....	80
3.2.3. PROCEDIMIENTOS BIOCLIMATICOS.....	80
3.2.4. PROCEDIMIENTOS E INSTALACIONES BASICAS....	80
3.2.5. PROCEDIMIENTOS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS.....	81
3.2.6. DESARROLLO EJECUTIVO INICIAL.....	81
3.2.7. DESARROLLO EJECUTIVO TOTAL.....	81
3.3. AREA DE LA PROMOCION.....	81
3.3.1. ASPECTOS LEGALES DE LA CONSTRUCCION.....	81
3.3.2. CUANTIFICACIONES Y PRESUPUESTOS.....	81
3.3.3. PROMOCION INMOBILIARIA.....	81
3.3.4. ESTUDIOS FINANCIEROS.....	81
3.3.5. PLANEACION Y CONTROL ADMINISTRATIVO.....	81
3.3.6. PRACTICA PROFESIONAL.....	82
3.3.7. SERVICIO SOCIAL.....	82
4. CAMPO DE LA INTEGRACION ARQUITECTONICA.....	82
4.1. INTRODUCCION A LA INTEGRACION ARQUITECTONICA....	82
4.2. INTEGRACION ARQUITECTONICA I.....	82

- XVII -

4.3. INTEGRACION ARQUITECTONICA II.....	82
4.4. INTEGRACION ARQUITECTONICA III.....	83
4.5. INTEGRACION ARQUITECTONICA IV.....	83
4.6. INTEGRACION ARQUITECTONICA V.....	83
4.7. INTEGRACION ARQUITECTONICA VI.....	83
4.8. INTEGRACION ARQUITECTONICA VII.....	83
4.9. INTEGRACION ARQUITECTONICA VIII.....	83
4.10 TALLER INTEGRAL DE ARQUITECTURA.....	83
5. RECOMENDACION FINAL.....	84
C A P I T U L O V .	
C O N C L U S I O N E S	87
B I B L I O G R A F I A	95
B I B L I O G R A F I A C O M P L E M E N T A R I A	97
A N E X O N º 1	101
A N E X O N º 2	117
EXPERIENCIAS Y RECOMENDACIONES PARA LA COORDINACION ACADEMICO-ADMINISTRATIVA DE LOS TALLERES DE INTEGRACION ARQUITECTONICA.....	117
A.- PLANEACION GENERAL A NIVEL DE COORDINACION.....	117
B.- PLANEACION DE UN CURSO EN PARTICULAR.....	119
C.- PROBLEMAS O EJERCICIOS A RESOLVER.....	122
C.1. EJERCICIO RAPIDO.....	122
C.2. EJERCICIO REPENTINA.....	123
C.3. EJERCICIO CORTO.....	124
C.4. EJERCICIO LARGO.....	124
D.- INSTRUMENTACION DE LOS EJERCICIOS.....	125
E.- CONTROL Y EVALUACION DE LAS ETAPAS.....	127
CONCLUSION Y RECOMENDACION FINAL.....	129
LAMINAS COMPLEMENTARIAS.....	131

**P
R
O
L
O
G
O**

**P
R
O
L
O
G
O**

PROLOGO .

La presente tesis doctoral está motivada por dos razones principalmente. La primera de ellas surge en el año de 1981, cuando el Dr. Antonio Turati Villarrán, Director de mi tesis de la Maestría en Arquitectura, me recomendó que para completar el primer capítulo de la misma, el cual hacía referencia a los aspectos de fundación e implantación del plan de estudios de arquitectura en la Universidad La Salle, sería conveniente la realización de una crítica a los objetivos de los diez semestres del Taller de Arquitectura y en su caso, realizara una nueva propuesta. Gustosamente accedí, por considerarlo lógico y oportuno y aunque la propuesta no resultó del todo desarticulada, me quedé inconforme con el proceso de la integración de los mismos, ya que en realidad carecía de una fundamentación clara y precisa y tampoco se consideraba la integración de los conocimientos adquiridos en las demás materias del plan de estudios, antecedentes a cada uno de los diez cursos mencionados.

La segunda razón, estriba fundamentalmente en la problemática de la formación profesional del arquitecto en las escuelas y facultades de arquitectura en México y el resto del mundo, desde los puntos de vista histórico y actual. En dicha formación y específicamente en lo relacionado con los planes de estudios, no se detectan estructuras claras y lógicas que consideren realmente, la formación integral que debe tener el arquitecto y no se visualiza claramente la separación de los conocimientos de orden informativo, que representan para mí los cursos impartidos por los maestros, y los conocimientos de orden formativo, que son los que realmente importan para verificar el aprendizaje mediante su aplicación a un problema específico de arquitectura.

Por lo anterior, se desprende el título de la presente tesis:

"EL ARQUITECTO. UN ENFOQUE PARA SU FORMACION"

Por otro lado y como complemento a lo anterior, considero importante acercar y de ser posible integrar, a la práctica profesional dentro de los planes de estudios, ya que suele suceder, que nos encontramos con alumnos que al momento de presentar su examen profesional, no han trabajado, ni tenido contacto real con el ejercicio profesional, siendo ésto más común, dentro de las escuelas particulares, denotando esa falta durante el desarrollo ejecutivo de su trabajo de tesis, es decir, en la vinculación del arte con la técnica.

De igual manera y en base a la existencia de al menos una escuela de arquitectura en todos los estados de la república mexicana, considero importante que en la actualidad, la enseñanza de la arquitectura debe de iniciarse por el conocimiento de las características regionales, para proseguir nacional e internacionalmente, dado que al inicio se contará con todos los elementos a la mano, para que el alumno entienda y viva la arquitectura para poder comprenderla mas objetivamente.

**I
N
T
R
O
D
UCCION**

INTRODUCCION - HIPOTESIS .

De acuerdo con las razones expuestas en el Prólogo, se ha formulado la siguiente hipótesis:

Los planes de estudio para las Escuelas de Arquitectura han carecido de una verdadera integración en el conocimiento de los diversos contenidos de las materias, particularmente con la del diseño arquitectónico, además de que todos esos conocimientos se imparten en forma teórica, careciendo de la enseñanza práctica, integral y formativa que da el ejercicio en la profesión.

Para aportar una solución adecuada a la presente formulación, será indispensable establecer una metodología para proceder ordenadamente al desarrollo del trabajo. Con respecto a lo anterior, el Dr. Raúl Reyes Reynoso, comenta que:

"La elección de una metodología de investigación no puede ser considerada como algo de poca importancia. Es evidente que la validez y la seriedad de los resultados que se obtengan, tendrán que ver con el método de investigación que se utilice". (Tesis Doctoral, Fac. de Arquitectura, U.N.A.M., 1990, p. 9)

Inicialmente, será primordial la localización de las fuentes que podrán dotarnos de la información adecuada al tema de estudio, como son: las bibliográficas, las hemerográficas y la documental, agregando también, la experiencia personal, primero como alumno de arquitectura y después como profesionalista, docente e investigador.

En este caso, hablar sobre el arquitecto y su formación, nos permite encontrar un amplio repertorio de autores y opiniones, que podrán ser utilizados con seguridad para montar un marco de referencia dentro del desarrollo del trabajo. Desde luego, una de las fuentes más amplias para el caso, se localiza en referencias bibliográficas, dentro de las cuales, se consultó el índice, con el propósito de detectar los capítulos o partes de éstos, que podrán ser útiles en el proceso.

Posteriormente, se procederá a la lectura y análisis del material localizado, incluyendo las contraportadas, ya que en muchas ocasiones se comentan en ellas los puntos más sobresalientes que menciona el autor de la obra, derivándose en consecuencia la selección de los conceptos que serán considerados dentro del desarrollo del discurso. A éste respecto, es conveniente aclarar aquí que durante el escrito, realizaré ciertos señalamientos con "negrilla", mismos que tendrán relación con el o los objetivos que se persiguen.

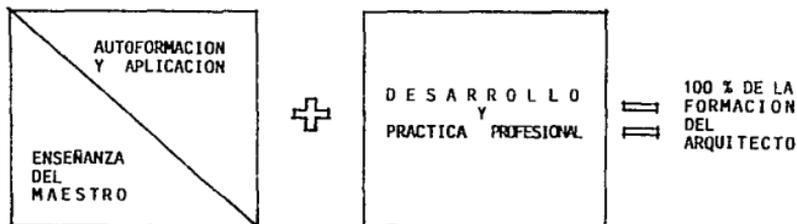
En relación con el método, será necesario en primer lugar, analizar el material referente a lo que ha sido y es, dentro de la historia o para los autores, el concepto del término arquitectura, así como los correspondientes al oficio de arquitecto. Con lo anterior, será posible la elaboración de cuadros sinópticos que permitan visualizar con claridad, las constantes relacionadas con dichos conceptos, obteniendo con ello determinados subtotales, que al transformarlos en porcentajes, engloben aquellos que por su similitud o analogía permitan detectar los campos participativos en torno al producto y práctica arquitectónica, entendiendo al campo como una extensión con vocación definida pero no delimitada, permitiendo posteriormente la definición de las áreas, mismas que indicarán para mí, una parte del campo con vocación delimitada.

No menos importante, pero consecuencia de lo anterior, será indispensable realizar el análisis referente a la docencia de la arquitectura, tanto a nivel nacional como en otros países, permitiendo también, su concentración dentro de rubros de constantes e inquietudes que ayuden a definir y encaminar los objetivos que se persiguen, completando así, el marco teórico que ordenará y derivará los componentes de la propuesta motivo de ésta tesis.

A continuación, se compromete una consulta a lo referente a los modelos para la elaboración de planes de estudio, sintetizando aquellos conceptos que por su valor, soporten la búsqueda de las razones fundamentales que permitan integrar al diseño arquitectónico, los contenidos de enseñanza de cada una de las áreas que conforman los campos en el oficio de la arquitectura, debiendo ser claros, objetivos y secuenciales.

Derivado de lo anterior, pretendemos aportar una estructura general para un plan de estudios, que permita formar arquitectos con conocimientos generales, motivados para una autoformación, sabiendo integrar y aplicar los conocimientos a un problema arquitectónico, entrando en contacto con la realidad social y la práctica profesional, capaz de visualizar y ejecutar con precisión la obra arquitectónica completa, siempre actualizados en cuanto a los avances tecnológicos, teniendo en cuenta su futuro desarrollo profesional, a la vez de quedar motivado para especializarse y aplicar de manera equilibrada todos los conocimientos de las distintas áreas del quehacer arquitectónico.

La idea preliminar comentada se podría sintetizar con el siguiente gráfico:



Tomando como base las conclusiones que se obtengan en la etapa de investigación, misma que se refiere a los antecedentes en torno a la arquitectura: sobre el propio término, sobre el oficio de arquitecto, los relativos a la docencia y finalmente sobre los modelos para elaborar planes de estudio; pasará al desarrollo particular de la propuesta planteando el objetivo general de la carrera y la descripción del profesional, para en consecuencia profundizar en lo referente a la estructura curricular, los campos y áreas con sus objetivos y las peculiaridades de la propuesta en comparación con otros planes y todos los demás aspectos complementarios para completar un documento general y básico del mismo.

Pretendiendo completar la propuesta, se plantearán los objetivos específicos por materia, poniendo especial cuidado en los correspondientes a la aplicación de los conocimientos en la solución de problemas específicos de arquitectura, ya que será el eje y centro de la misma.

Posteriormente y en forma de conclusiones, se anotará una síntesis de los aspectos sobresalientes, relacionados con la hipótesis planteada, con el fin de verificar si se han cumplido los objetivos.

Finalmente y a manera de anexos, se agregará la información de diversos planes de estudio en forma matricial y comparativa a la estructura resultante en el desarrollo de la propuesta con la intención de detectar alguna posible analogía entre ellas y con la tesis. Otro anexo resumirá en forma escrita y gráfica, todas aquellas experiencias y recomendaciones para la coordinación académico-administrativa de las escuelas y particularmente enfocadas al área del desarrollo de las propuestas arquitectónicas (composición, proyectos, diseño, etc.).

El trabajo se complementa con la propuesta para la estructuración de una maestría para la formación de docentes-investigadores para hacer más efectiva la implantación del nuevo plan de estudios, complementando con un manual sobre experiencias y recomendaciones para la coordinación académico-administrativa de las materias de integración arquitectónica, mismo que incluye conceptos relacionados con la didáctica, planeación, instrumentación y evaluación de los propios cursos.

C
A
P
I

TULO. 1

C A P I T U L O I .

ANTECEDENTES EN TORNO A LA ARQUITECTURA.

Con el propósito de tener un marco amplio sobre este tema en particular, anotaré a manera de antología, una síntesis (sin orden cronológico) de las ideas y aportaciones que, en torno a la arquitectura, expresan algunos autores y -- protagonistas de las fuentes de información analizadas.

A. DEFINICIONES Y FRASES SOBRE EL TERMINO ARQUITECTURA.

Teniendo presente que las definiciones o frases relacionadas con el término - corresponden única y exclusivamente al momento histórico y el conocimiento diferenciado que sobre el mundo se tenía en el tiempo en que fueron generadas, la presentación y orden de las mismas será meramente con un sentido alfabético.

A.1. DE DIVERSAS FUENTES.

ANTONIADES, Anthony C.: "Arquitectura es una disciplina, una profesión y un estado del espíritu".(17)

AUZELLE, Robert: "La arquitectura es por naturaleza contingente. Nadie queda fuera del círculo en el que se erige la arquitectura. Arquitectura es como una novela, nuestros personajes son también lectores nuestros. Arquitectura es probidad y honradez hacia sí mismo y hacia los demás".(4)

BARRAGAN, Luis: "... porque una vez que la arquitectura ha cumplido con las necesidades utilitarias y de funcionamiento, tiene todavía delante de sí, --- otros logros que alcanzar; la belleza y el atractivo de sus soluciones, si quiere seguirse contando entre las bellas artes".(33)

CANDELA, Felix: "Arquitectura es una escultura a la que se admira por dentro".
(33)

COSTA, Lucio: "Arquitectura es el arte de construir con intención de ordenar plásticamente el espacio, en función de época, medio, técnica y un programa - determinado". (33)

CYMET, David: "La arquitectura moderna, no se gesta dentro de las aulas, --- sino fuera de ellas, yo diría: a pesar de ellas".(10)

DANBY, Miles: "La arquitectura es un testimonio duradero del talento y el es fuerza del arquitecto y los constructores... se equilibran las consideraciones artísticas y prácticas, económicas y sociales... evoluciona constantemente".(11)

DIAZ INFANTE, Juan José: "La arquitectura es toda modificación en beneficio de la humanidad. A su vez... es el único arte capaz de contener a las demás artes". (Conferencia en la Universidad Anáhuac, 1987)

GAUDI, Antonio: "Originalidad es volver a los orígenes. De modo que original lo es aquel que con nuevos medios, vuelve a la simplicidad de las primeras soluciones. Eso es la arquitectura".(33)

HAMLIN, Talbot Faulkner: "Una buena arquitectura es siempre una perfecta expresión del tiempo en que es construida, no sólo de la habilidad artística de ese tiempo, sino también, si es interpretada correctamente, de su religión, - su gobierno e incluso de sus teorías económicas y políticas".(17)

HOWE, George: "Un edificio cumple con tres propósitos: satisfacer las necesidades sociales... deleitar los sentidos y por último, el simbolizar todo lo que los hombres aspiran a alcanzar..."(17)

INFORMATION DESIGN, Inc.: "La práctica de la arquitectura incluye: la definición de problemas, la evaluación de alternativas y la implementación de las soluciones... produce una estructura estéticamente placentera... edificada -- dentro de un marco histórico... es las dos cosas: arte y ciencia... evolución con las espectaciones culturales de la humanidad paralelamente a las innovaciones tecnológicas... actividad humana... protector de la vida... utilizada por seres humanos..."(17)

KNUTH, Donald: "La diferencia entre el arte y la ciencia, es que podemos comprender la ciencia lo bastante para explicarla a una computadora. El arte es todo lo demás". (Selecciones del Reader's digest, octubre 1987)

LE CORBUSIER: "La arquitectura va más allá de las necesidades utilitarias... es un hecho plástico".(33)

PEI, I. M.: "Solemos poner demasiado énfasis en la función, en la forma que opera un edificio, más que en la forma en que afecta: Captar el espíritu es más importante que satisfacer la función".(33)

SANT'ELIA, Antonio: "Las líneas oblicuas son dinámicas... y una arquitectura dinámicamente integrada, es imposible sin ellas".(33)

VALERY, Paul: Dialogo entre Fedro y Eupalinos: "Dime ya que eres tan sensible a los efectos de la arquitectura: ¿No has observado al pasearte por esta ciudad, que entre los edificios que la componen algunos son mudos, los otros hablan y otros, en fin los más raros, cantan ? (29)

VILLAGRAN GARCIA, José: "Arquitectura es el arte de construir la morada integralmente humana".(31)

VITRUVIO POLION, Marco Lucio: "Ciencia que se adquiere por la práctica y la teoría".(32)

WREN, SIR CHRISTOPHER: "La arquitectura tiene un uso político, siendo los -- edificios públicos el ornamento de un país".(17)

WRIGHT, FRANK LLOYD: "La raza humana edificó lo más noble cuando las limitaciones fueron mayores y en consecuencia, cuando se aplicó mayor imaginación - en orden de edificar con todo. Las limitaciones parecen haber sido siempre - las mejores amigas de la arquitectura".(17)

A.2. CITADAS POR EL MAESTRO JOSE VILLAGRAN GARCIA EN SU TEORIA DE LA ARQUITECTURA.(31)

Siguiendo el mismo criterio del inciso anterior, las citas corresponden exclusivamente a un orden alfabético:

DURAND, J. N. L.: "Arquitectura es el arte de componer y de ejecutar todos - los edificios públicos y privados".

GAUDET, Julien: "... las construcciones son el fin de la arquitectura, la - construcción su medio".

LABROUSTE, Henri: "Arquitectura es el arte de edificar".

LEDOUX: "La arquitectura es a la edificación lo que la poesía a las Bellas - Letras; es el entusiasmo dramático del oficio".

PERRET, Auguste: "Arquitectura es el arte de organizar el espacio, siendo la construcción su medio expresivo".

VIOLET-LE-DUC: "La arquitectura se compone de dos elementos, la teoría y la práctica".

A.3. CITADAS POR ULRICH CONRADS EN SUS PROGRAMAS Y MANIFIESTOS. (9)

Ulrich Conrads concentra en sus escritos (Programas y manifiestos de la arquitectura del siglo XX), los conceptos e ideas vertidos por varios arquitectos desde el año de 1903 hasta 1963 en relación con la arquitectura y entre los cuales, podemos anotar los siguientes y en este caso, el orden corresponde al presentado en el libro, el cual no es ni alfabético ni cronológico:

BRUNO TAUT: Proclama la arquitectura como una empresa humanitaria, como una tarea que resume con el lema: "¡La tierra, una buena vivienda!" (pág. 61)

WALTER GROPIUS: En el programa de la Staatliches Bauhaus de Weimar, en 1919, manifiesta que: "El último fin de toda actividad plástica es la arquitectura. ¡Arquitectos, escultores, pintores, todos debemos volver a la artesanía!". (pág. 76-77)

LUDWIG MIES VAN DER ROHE: En 1923, proclamó en su tesis de trabajo lo siguiente: "... la arquitectura es la voluntad de la época concebida en términos espaciales... ni el ayer ni el mañana, sólo el día de hoy puede plasmarse... con la esencia del problema y los medios de nuestra época... ésta es nuestra tarea". (pág. 115)

ARTHUR KORN: En su ensayo Arquitectura analítica y utópica, publicado en --- 1923, manifiesta que: "La arquitectura es símbolo... es amor apasionado... como guía real... tan significativa como la máquina... inconspicuamente, colectiva..." (pág. 117-118)

THEO VAN DOESBURG: En su teoría Hacia una arquitectura plástica en 1924, apunta que: "... la nueva arquitectura es elemental... es económica... es funcional... es informe... es abierta... ofrece riqueza plástica... la construcción es una parte de la nueva arquitectura..." (pág. 121 a 126)

HANNES MEYER: Sucesor de Gropius en la Bauhaus de Dessau, en su tesis Edificación, manifiesta que: "La arquitectura como obra emotiva del artista no tiene razón de ser, la arquitectura como continuación de la tradición arquitectónica es ir a la deriva en la historia de la arquitectura". (pág. 177)

FRANK LLOYD WRIGHT: En 1931, bajo el título Arquitectura joven manifiesta: - "Si la arquitectura moderna es la arquitectura joven, la alegría de la juventud debe producirla. El amor de la juventud, la juventud eterna debe desarrollarla y conservarla".(pág. 187)

R. BUCKMINSTER FULLER: En 1932, junto con el grupo Asociados para el Estudio Estructural (S. S. A. por sus siglas en inglés), desarrolla la idea de una "Arquitectura Universal", que se basa en una interpretación de la vida muy singular: el ideal puede producirse gráficamente... Ciencia + Arte + Industria = Arquitectura Universal.(pág. 200)

LUDWIG MIES VAN DER ROHE: En 1950, ya dentro del Illinois Institute of Technology y dentro de la segunda gran etapa de su arquitectura, pronuncia en un discurso lo siguiente: "... espero que comprendan que la arquitectura no tiene nada que ver con la invención de formas. No es un campo de juegos para niños ... es el auténtico campo de batalla del espíritu... escribió la historia de las épocas y les dió sus nombres. La arquitectura depende de su tiempo..." (pág. 241)

DEBORD: Como portavoz de los "situacionistas", en 1957 y por medio de su manifiesto internacional, escribe: "La arquitectura debe progresar tomando como material situaciones estimulantes más que formas estimulantes".(pág. 271)

WALTER PICHLER: En 1962, manifiesta que: "... la arquitectura es un orden espiritual, hecho realidad a través de la construcción... desde sus orígenes hasta hoy, la esencia y el significado de la arquitectura no han cambiado. Construir es una necesidad fundamental del hombre".(pág. 287)

A.4. COMPILADAS POR EDUARDO LANGAGNE ORTEGA Y PUBLICADAS EN EXCELSIOR(20):

Aunque las citas corresponden a diferentes fechas de la publicación, en este caso tomaré un orden alfabético para su anotación:

AGUAYO, Ramón Carlos: "Es cada día más una ciencia que un arte, buscamos mejores soluciones funcionales, pero además, nos esforzamos en que nuestra obra lleve un destello de sensibilidad artística, mediante la proporción, el juego, el colorido y las texturas".

ARTIGAS, Francisco: "La funcionalidad consciente y la solidez dinámica de la geometría llevada a sus últimas posibilidades de simplicidad y de sintetismo".

AVILA RIQUELME, Enrique: "Es aquello que produce un bienestar y apoyada totalmente en las constantes económicas que convienen a nuestra sociedad, para darle... aquellos espacios que son necesarios para desenvolverse".

BOTTA, Mario: "... está necesariamente en contradirección con la naturaleza - ...es por definición, un artificio".

BRUNELLESCHI: "La arquitectura es la expresión del fundamento histórico-religioso de la sociedad... de su tiempo".

DE QUEVEDO, Miguel Angel: "... como cualquier práctica de arte o profesión, es una búsqueda y una investigación constante... tenemos que ir acomodando --- nuestras realizaciones a una verdad actual".

DEFFIS CASO, Armando: "... la racionalidad técnica del diseño arquitectónico ... puede equilibrarse con sensibilidad y tener por resultado edificios claros, simples y bellos".

DEL MORAL, Enrique: "Es un acto de imaginación cuya meta es lograr la belleza y la emoción".

GAMBOA, Fernando: "... por su función de arte social forma el contenido, la expresión del individuo y en este aspecto, dá sentido al de la comunidad... el testimonio más fiel y elocuente de una época y el más duradero".

GAUDI, Antonio: "Es la más social de todas las bellas artes y en ella caben todas las aptitudes más elevadas".

GIUSEPPE, Terragui: "Si queremos que la arquitectura avance por el camino del desarrollo de toda obra, es necesario pensar, poetizar, olvidándose de toda especulación racional y trabajar de forma anónima sin encerrarse en un academismo de formas y palabras".

KAHN, Louis I.: "Arquitectura es la diferencia que se ha establecido entre -- aquello que es mensurable y aquello que no lo es, entre la forma y creación, -- entre los espacios vivientes y servidos, son dicotomías que sólo existen en la mente. El espíritu tiende a la unidad".

LAVOISSIER: "Arquitectura es el arte de proyectar"

LE CORBUSIER: "La arquitectura es el juego sabio y magnífico de volúmenes enlazados por la luz".

LOOS, Adolf: "La arquitectura despierta estados de ánimo en los hombres, por ello, la misión del arquitecto es precisar el estado de ánimo... el arquitecto sólo puede lograrlo si se basa en los edificios que hasta ahora han producido esos estados de ánimo en los seres humanos".

MARTINEZ DE HOYOS, Homero: "La arquitectura siempre ha sido, es y será la consecuencia de un programa, que intrínsecamente incorpora a sus componentes y a su planteamiento la circunstancia histórica reinante en cada época".

MENDELSON, Enrich: Considera a la arquitectura "como un organismo de la naturaleza, un cuerpo humano en el que ninguna parte es funcionalmente separable del todo... encierra el espacio, abraza el espacio, ella misma es espacio".

MUÑOZ, David: "La arquitectura... siempre ha sido el reflejo de las condiciones culturales, sociales, morales, económicas, políticas y religiosas de los pueblos".

NERVI, Pier Luigi: "La obra arquitectónica no se puede considerar como tal, -- si no se hace realidad viva de materiales y organismos aptos para los cuales -- han sido construídas".

O'GORMAN, Juan: "... arte que sólo puede entenderse como el conjunto de diversas formas de expresión... es el resolver eficazmente el problema albergue y -- por lo que hace a la forma, sea expresión regional que actualice la tradición ... y represente los anhelos populares".

OTTO, Wagner: "El artista debe acompañar a la humanidad sobre todo cuando el terreno está lleno de dificultades. Propone una visión unitaria inspirada en las grandes arquitecturas. En la ciudad abierta... se define como una continuidad espacio-tiempo, donde la repetitividad no desfigura y quede interrumpida por determinados lugares de servicio. Esto es arquitectura".

PANI, Mario: "Son aspectos estéticos que corresponden mostrar las necesidades sociales... que sustituyan a otros dentro del devenir histórico y que son motivados por exigencias socio-económicas".

RAMIREZ VAZQUEZ, Pedro: "Es la unión de varios conceptos, actitudes vitales e ideales al inventor... es 'algo' al servicio de la vida, de la sociedad y su trascendencia en el orden absolutista".

ROSSI, Aldo: "Es un hecho inventivo y autobiográfico aunque sus elementos no puedan ser inventados, sino sólo que haya una referencia a todo aquello que -- se ha hecho en el tiempo".

RUSELL HITCHCOCK, Henry: "... es el criterio selectivo apoyado en dos consideraciones: calidad y significación circunstancial... hay edificios cuya inclusión es pertinente más por su significación dentro de la historia de la arquitectura, que por su calidad e inversamente".

SCORPA, Carlos: "Arquitectura es una poética del bienestar decantada por una mímica de la forma arraigada en la cultura... es la función genética que no se puede eliminar... verifica su obsesión por el conocimiento de la forma".

SENTMENAT, Coderch: "La arquitectura debe adaptarse a la manera de vivir de la gente tratando de servirla, de mejorarla. No de enseñarle a vivir".

VITRUVIO: "Es la ciencia que depende de otras disciplinas".

WESTHEIM, Paul: "Es la transformación del material en arte".

ZABLUDOVSKY, Abraham y TEODORO GONZALEZ DE LEON, dirán que: "La arquitectura es necesidad y es vida".

A.5. NOTAS COMPLEMENTARIAS:

Como complemento a las ideas anteriores, se presentan las siguientes notas:

CHING, Francis D. K.: "Habitualmente, la arquitectura se concibe (diseño) y se realiza (construye) como respuesta a una serie de condiciones previamente existentes"(8) (pág. 10)

GROPIUS, Walter, en sus escritos (16), anota que: "La buena arquitectura debería ser una proyección de la vida misma y ello implica un conocimiento íntimo de los problemas biológico, social, técnico y artístico(pág. 29)... el arte, en efecto, no es una rama de la ciencia, que pueda aprenderse paso a paso en un libro(pág. 41)".

LE CORBUSIER: Citado por Banham, dice que: "La arquitectura va más allá de las necesidades utilitarias. Uno emplea piedra, madera y hormigón, y con estos materiales construye casas y palacios. Esto es construcción. Hay un tra bajo de ingenio. Pero de pronto, algo me llega al corazón, me hace bien, me siento feliz y digo: 'esto es hermoso'. He aquí la arquitectura. El arte in terviene".(7)

A.6. CUADRO SINOPTICO DE LAS CONSTANTES SOBRE LA IDEA DE ARQUITECTURA.

El siguiente cuadro intenta resumir y sintetizar las palabras que hacen referencia a la arquitectura de una manera constante dentro de las ideas y conceptos que en torno a ella se acaban de presentar. El motivo de su realización es para tomarlo como base para la presentación de una propuesta personal sobre la idea de "arquitectura", misma que será anotada como conclusión de esta etapa dentro del siguiente punto (A.7.).

Para la realización del cuadro, se tomó como modelo el presentado por el Maestro José Villagrán García en su "Teoría de la Arquitectura (31) (pág. 176).

AUTORES - ☒	C I E N C I A	A R T E	B E L L E Z A	S O C I A L	U T I L I D A D	T E S T I M O N I O	C O N S T R U I R	E D I F I C A R	I M A G I N A C I O N	V A R I O S C O N C .	AUTORES - ☒☒
ANTONADES, A. C.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	BUCKMINSTER FULLER
AUZELLE, Robert	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	DEBORD
BARAGAN, Luis	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	PICHLER, Walter
CANDELA, Felix	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	AGUAYO, Ramón Carlos
COSTA, Lucio	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	ARTIGAS, Francisco
CYMET, David	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	AVILA R., Enrique
DANBY, Miles	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	BOTTA, Mario
DIÁZ INFANTE, Juan J.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	BRUNELLESCHI
GAUDI, Antonio	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	DE QUEVEDO, Miguel A.
HAMLIN, T. F.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	DEFFIS CASO, A.
HÖWE, George	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	DEL MORAL, Enrique
INFORMATION DESIGN, Inc.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	GÁMBUA, Fernando
KRUTH, Donald	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	GIUSEPPE, Yerraqui
LE CORBUSIER	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	KAHN, Louis I.
PEI, I. M.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	LAVOISSIER
SANT'ELIA, Antonio	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	LOOS, Adolf
VALERY, Paul	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	MARTINEZ DE HOYOS, H.
VILLAGRAN GARCIA, José	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	MENDELSONH, Enrich
VITRUVIO POLION, M. L.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	MUNOZ, David
WREN, Sir CHRISTOPHER	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NERVI, Pier Luigi
WRIGHT, Frank Lloyd	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	O'GHORMAN, Juan
DURAND, J. N. L.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	OTTO, Wagner
CAUDRY, Julien	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	PANI, D. Mario
LABROUSSE, Henri	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	RAMIREZ VAZQUEZ, Pedro
LEDOUX	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	ROSSI, Aldo
PERRET, Auguste	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	RUSSELL H., Henry
VIOLEY-LE-DUC	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	SCORPA, Carlos
TAUT, Bruno	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	SENTMENAT, C.
GROPIUS, Walter	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	WESTHEIM, Paul
MIES VAN DER ROHE, L.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	ZABLUDOVSKY, Abraham
KORN, Arthur	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	GONZALEZ DE LEON, T.
VAN OESBURG, Iheo	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	CHING, Francis O. K.
MEYER, Hannes	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
Totales	926	566	321	212	4	713	4	127			
	720	413	107	9	3	610					

A.7. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS EN TORNO AL TERMINO ARQUITECTURA.

Después de analizar, sintetizar y evaluar las notas relacionadas con el término "arquitectura", podemos aportar las siguientes conclusiones y propuestas:

- * En relación con los campos participativos, los términos se refieren principalmente al del ARTE y al de CIENCIA.
- * Predomina también el concepto de ser un TESTIMONIO DE LA EPOCA.
- * A su vez, es CONSTRUIR y EDIFICAR, debiendo ser también BELLA y UTIL.
- * Finalmente, es considerada como un producto de la IMAGINACION, que servirá a la SOCIEDAD, entre muchos otros conceptos.

En resumen y como producto de lo anterior, puedo decir y entender sobre el término arquitectura y estoy de acuerdo con ello, que es:

EL ARTE DE IMAGINAR Y PROYECTAR Y LA CIENCIA DE CONSTRUIR, EDIFICANDO LOS ESPACIOS QUE SERAN UTILES A LA SOCIEDAD, DEBIENDO SER BELLOS Y QUEDAR COMO UN TESTIMONIO DE SU EPOCA.

Con lo anterior, no pretendo mezclar simplemente los conceptos e ideas y generar una nueva definición, ya que los términos y pronunciamientos presentados, corresponden, como lo anoté al principio del capítulo, a diferentes épocas, situaciones y sobre todo, al conocimiento general que sobre el mundo se tenía, -- con todas sus limitaciones y en todos los aspectos.

La intención, fué simplemente obtener un punto de vista ecléctico, que me permitiera englobar las constantes predominantes en las ideas y enmarcar así, de una manera mas atinada y concisa, lo referente al término arquitectura.

Por otro lado, si aprovechamos los datos que aportan los porcentajes de la tabla, en relación con la repetición de las constantes que de alguna manera denotan cierta similitud o analogía en cuanto al campo o concepto, tenemos que:

* SOCIAL	9 % + UTIL	10 % + BELLEZA	6 % = 27 %
* ARTE	20 % +	IMAGINACION	6 % = 26 %
* CONSTRUIR	9 % + CIENCIA	7 % + EDIFICAR	3 % = 19 %
* TESTIMONIO DE LA EPOCA		17 % = 17 %

Ponderando lo anterior, podemos intuir que para un correcto estudio de la arquitectura, debemos considerar todos aquellos aspectos relacionados con las constantes anotadas, ya que al pertenecer cronológica y geográficamente a distintas épocas y lugares dentro del desarrollo y evolución de la arquitectura, podrán ser aún, consideradas como características válidas de la arquitectura actual, independientemente de que se podrán agregar otros estudios derivados del avance tecnológico, estamos en la posibilidad de acertar al menos, en la detección de los campos principales que deberá contener nuestro estudio, dejando que la delimitación, subdivisión o alcance de los mismos, transcurra durante el desarrollo de la investigación y propuesta.

La primera suma de porcentajes (27 %), nos habla sobre el aspecto social y los valores de la obra arquitectónica, mismos que demandan un conocimiento profundo del hombre y su forma de vida individual y social, incluyendo la cultura, el momento histórico y por supuesto, el medio físico, siendo que para ser analizados y explicados requieren de una opinión sistematizada o del conocimiento especulativo del fenómeno arquitectónico, que por definición nos ubica dentro del cam--

po de la teoría y de las ciencias sociales y que al hablar de arquitectura a nivel de una sociedad, estamos también hablando del urbanismo.

La segunda suma de porcentajes (26 %), nos refleja y confirma la existencia - del amplio campo artístico, que por definición incurre en la expresión de -- una concepción y de donde por lógica, se desprende por un lado, la parte crea- tiva y por el otro la expresión, la cual entiendo como la manifestación de un sentimiento y por lo tanto, el resultado de una acción, que requiere de un me- dio para ser transmitido, o sea una comunicación inicial para poder ser con- templado, entendido y posteriormente desarrollado. En el caso de la arquitect- ura, la parte creativa es desarrollada por medio de la composición, organiza- ción, ordenación o percepción de espacios y/o formas arquitectónicas, que se- rán útiles al hombre, a la vez de transmitir un carácter (uso del edificio) y un sentimiento, que para lograrlo, requiere de esa comunicación previa, pu- diendo ser inicialmente de forma gráfica y después volumétrica, siendo que la primera, puede ser inicialmente a mano libre como primer transmisor de la --- idea al papel, después mediante instrumentos y la ayuda de la geometría des- criptiva dimensionaria y desarrollarla correctamente, para finalmente, visua- lizarla de forma volumétrica por medio de un modelo o maqueta y la perspecti- va como la representación de la idea en forma tridimensional. A todos estos medios de comunicación tradicionales utilizados dentro del campo de la arquitect- ura, podemos agregar uno mas, que sería el de la comunicación electrónica, mismo que empieza a ser ya parte de los despachos de arquitectura por medio - de los equipos C. A. D., siglas del término en ingles que significa sistema de diseño asistido por computadora y que en general, por su elevado costo en el mercado, la enseñanza del manejo de este tipo de equipos no forma parte aún - dentro de los planes de estudio de las escuelas de arquitectura y si acaso, -- de algunas pocas instituciones dentro del país.

La tercera suma de porcentajes (19 %), se refiere al proceso de realizar o in- terpretar la obra arquitectónica por medio de la ciencia y la técnica, inclu- yendo todas las especialidades que de alguna manera intervienen para lograr - el correcto y buen funcionamiento de las mismas, siendo que por definición, se relaciona con el campo ejecutivo de la arquitectura. El análisis para deter- minar las especialidades que intervienen en éste proceso será realizado mas - adelante en el desarrollo de la investigación.

El cuarto y último porcentaje hace referencia al testimonio de la época (17 %) y puede incluir dentro de su estudio, lo relacionado con lo artístico, lo tec- nológico, lo cultural, y lo social, dentro de muchos otros aspectos, mismos - que podemos englobar dentro de un campo de análisis de la evolución arquitect- ónica.

La definición de estos cuatro campos que forman parte del quehacer arquitecto- nico podrán, mas adelante, ser parte del desarrollo y propuesta de un enfoque para la formación de arquitectos en nuestro país. En resumen, los campos de- finidos son:

TEORIA Y CIENCIAS SOCIALES
ARTISTICO
EJECUTIVO
ANALISIS DE LA EVOLUCION ARQUITECTONICA

B. CONCEPTOS EN TORNO AL OFICIO DE ARQUITECTO.

De manera análoga a la presentada en el inciso anterior, trataré de anotar algunos conceptos relacionados con el oficio de arquitecto y dentro de los cuales podremos obtener algunas actividades relacionadas con la arquitectura que pudieran complementar o ampliar los campos del desarrollo profesional hasta -- ahora definidos.

B.1. DE DIVERSAS FUENTES.

AGUIRRE CARDENAS, Jesús: "Todo el que quiera ser buen arquitecto, debe sentir se siempre un estudioso de la arquitectura, un investigador de sus problemas y de sus posibles soluciones".(34)

AUZELLE, Robert: Comenta que la arquitectura del mañana está "prisionera de - arquitectos que, hoy, no son más que porvenir". Agrega que ese futuro arquitecto empieza, desde luego, por ser estudiante, con visión creadora, conciencia de lo que vale una jornada de trabajo, ser curioso, observador, paciente y metódico, aficionado a la geometría descriptiva, apasionado de la filosofía y con basta cultura literaria, de espíritu templado, con autosatisfacción: siendo incompatible con su misión social. Es preponderante el papel de la fantasía, debiendo aprender a pensar y de fecunda investigación, primacía en la imaginación, innovador y realista. Continúa diciendo que el dibujo no es un fin, sino mas bien, un medio de carácter transitorio, complemento necesario, un medio de expresión, eventualmente innato y que puede ser adquirido a través de la enseñanza, sin dejar de ser "un engaño bobos". Afirma que tener astucia, - no es ser inteligente, mas bien, debe ser racional, con capacidad de síntesis y de análisis; un humanista, abierto de espíritu, responsable y lúcido. Debe tener mucho carácter, ser sencillo, humilde, curioso e ingenuo, preciso, -- claro y conciso. Siendo poeta por inspiración y pensador por la expresión y finalmente de investigación intelectual y técnica constructiva, pero sobre todo lo aquí anotado, deberá "tener oficio"(4).

CYMET L., David: Anota que el auténtico arquitecto deberá tener como cualidad fundamental el ejercicio de la imaginación, ser creador e intuitivo. Agrega que el arquitecto como tal, se forja en el taller, en donde "aprende a - hacer haciendo" y finaliza diciendo que el arquitecto es un coordinador, mas - no un especialista, "es creador antes que analista"(10).

DANBY, Miles: Comienza diciendo que "el estudiante que se dedica a la profesión de arquitecto pensando que podrá lograr ingresos máximos con esfuerzos mínimos, está condenado a no encontrar sino desilusiones" mas bien deberá sentir "la satisfacción de saber que ha creado un edificio que tendrá una utilidad verdadera para el hombre". Es un artista creador, que expresa sus ideas utilizando materiales físicos como la madera, la piedra y el concreto, entre muchos otros, con los cuales formará "espacios y superficies susceptibles de - agradar a las personas que estén en contacto con su edificio". Continúa diciendo que el arquitecto estará siempre limitado por las necesidades prácticas y económicas de su cliente, dependiendo de otros para la ejecución de sus proyectos, debiendo explicar sus ideas y dar infinidad de instrucciones a otras - personas; debiendo ser entonces, un hombre práctico, conocer a profundidad, la ciencia de la construcción y las propiedades de los materiales; tener capacidad para "traducir ideas arquitectónicas en realidades físicas", debiendo ser a su vez, algo técnico, sociólogo y entender de economía, "un hombre de nego--

cios", entender los procedimientos comerciales, ser capaz de administrar el contrato del proceso constructivo con imparcialidad y supervisar la obra con "lealtad al cliente y al contratista". Finalmente, Danby considera que, - como en todo, el arquitecto debe ser "un hombre íntegro, que combine lo científico con lo artístico de su tiempo, con actitud mental dinámica, razonando lógicamente en todo" y sobre esto, que comprenda "la forma de vivir de la gente para la que diseña".(11)

GROPIUS, Walter. El panorama general de la arquitectura contemporánea está dominado por cuatro nombres: Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, Ludwig Mies Van der Rohe y finalmente, Walter Gropius, siendo éste último considerado - como el didáctico por excelencia, iniciando esta tarea con la fundación de - la escuela del Bauhaus.

Dentro de su escrito "Plan para una educación del arquitecto"(16), comenta - que: "No puede esperarse resultado duradero alguno en ninguna tendencia de - la educación, sin un ideal dominante, cuya componente humana o social debe - regir a la componente profesional - y no a la inversa". Agrega que "... el - conocimiento de hechos, sobre el razonamiento intelectual, ha hecho perder - su camino a nuestra generación" y también, el "contacto con la totalidad de la vida y con sus consecuencias sociales", menospreciando la cualidad intuitiva, que es "fuente eterna de toda acción creadora". (pág. 63)

Agrega que para el futuro, el arquitecto "debería actuar como organizador y coordinador de la más amplia experiencia que, partiendo de concepciones sociales de la vida, logra integrar pensamiento y sentimiento, estableciendo - la armonía entre propósito y forma". (pág. 64)

En el párrafo anterior, entiendo al "pensamiento" como lo racional, o sea: la ciencia y al "sentimiento" como el arte. Gropius lo explica finalmente, de la siguiente manera: "Como ciencia, analiza las relaciones humanas, como arte, coordina las actividades humanas en una síntesis cultural". (pág. 183)

INFORMATION DESIGN, Inc.: Inician diciendo, que "el triunfo del trabajo de un arquitecto puede ser juzgado sólo dentro del contexto humano", siendo -- que la meta del arquitecto es la "síntesis de una multitud de diversos elementos en una estructura total coherente". Continúan diciendo que el arquitecto "toma ideas y símbolos abstractos y ayuda a convertirlos en una forma real". Resuelve problemas, trabaja con el proceso económico, debe de ser visionario, ya que "su estructura continuará por muchos años en el futuro. Trabaja con otros y a menudo, "es el líder del equipo". Finalmente, "debe ser generalista y detallista y tener un rango amplio de cualidades y habilidades". (17)

KASPE, Vladimir: Comenta que: "por un lado, tenemos al arquitecto con sus - conocimientos, experiencia y personalidad" y por el otro, "al cliente con -- sus necesidades y anhelos". Al primero, le corresponde informar, para luego aconsejar, después concebir y finalmente, hacer realizable su concepción. Al cliente, por su lado, representa una realidad que el arquitecto debe descubrir a fondo y satisfacer al máximo. Por último, Kaspé afirma que: "el arquitecto puede actuar sobre esta realidad, modificándola a veces, pero sólo hasta cierto punto". (18)

PERRET, Auguste: "El arquitecto es el constructor que satisface lo transitorio con lo permanente. Es quien gracias a un complejo de ciencia y de intuición, concibe una cruzja, un pórtico, un recinto soberano, capaces de recibir en su unidad, la diversidad de organismos necesarios a una función". (Villagran, 1988)(31)

RAMIREZ VAZQUEZ, Pedro: "Creo más en el arquitecto, creador de espacios útiles para el hombre, que en un dador de formas. Dador de formas como consecuencia, no como objetivo. Como objetivo, identifico más al arquitecto, como dador de servicio".(33)

VITRUVIO POLION, Marco Lucio: Al referirse al arquitecto, comenta principalmente que, "deberá tener talento y afición al estudio", debiendo además, estudiar "gramática, tener aptitudes para el dibujo, conocer la geometría, no estar ayuno de Óptica, instruido en aritmética y versado en Historia, oído a los filósofos, conocimientos de Música, no ignorar la Medicina", y finalmente, "conocimientos de Jurisprudencia y Astrología".(32)

B.2. CITADAS POR ULRICH CONRADS:(9)

EXPOSICION HEIMAT, Deine Häuser (Patria, tus viviendas) presentada en Stuttgart, en junio de 1963:

"Exigimos: De los arquitectos conciencia de la misión artística de la arquitectura, mayor consideración de la evolución social, económica y técnica, relacionada con su trabajo, purificación de la profesión de toda comercialización y especulación".(pág. 292)

TAUT, Bruno: En su postulado "Un programa para la arquitectura", en el capítulo VI - c, manifiesta que : "Sólo tiene sentido el arquitecto que abarca todo el conjunto del arte y comprende las tendencias radicales en la pintura y la escultura. Sólo él puede contribuir a realizar la unidad del conjunto". (pág. 666)

WRIGHT, Frank Lloyd: En su conferencia "Arquitectura Joven", dictada en 1931, en el Chicago Art Institute y dirigida "al joven dedicado a la arquitectura", le dá los siguientes consejos:

"Olvida las arquitecturas del mundo — guardate de las escuelas de arquitectura — vé a las obras — acostúmbrate a preguntar y analizar — piensa en términos de cosas simples — evita la idea americana del cambio rápido como si fuera veneno — tómate mucho tiempo y viaja lo más lejos posible — no participes bajo ninguna circunstancia en un concurso de arquitectura". (pág. 187)

B.3. CUADRO SINOPTICO SOBRE LAS CONSTANTES RELACIONADAS CON EL OFICIO DE ARQUITECTO.

Al igual que en el inciso dedicado a la arquitectura, el presente cuadro intenta sintetizar los conceptos e ideas que en torno al oficio de arquitecto, aparecen de una manera constante en las notas de las fuentes citadas en este punto:

CONCEPTOS	AUTORES :											Nº de veces	Porcentaje		
	AGUIRRE C., J.	AZELLE, R.	CYMET, David	DANNY, Miles	GROPIUS, Walter	INFO. DESIGN	KASPE, Vladimir	PERRET, Auguste	RAMIREZ VAZQUEZ	VITROUVY POLIGNON	EXPO-HEIMAT			TAUT, Bruno	WRIGHT, F. L.
TALENTO, OFICIO, VOCACION					X									4	5
AFICION POR EL ESTUDIO	X	X												2	4
APTITUD PARA EL DIBUJO	X	X												2	2
CONOCER LA GEOMETRIA														2	2
VERSADO EN LA HISTORIA														1	1
GUSTO POR LA FILOSOFIA		X			X									3	4
CONOCIMIENTOS DE MUSICA														1	1
INSTRUIDO EN ARITMETICA														1	1
CONOCER DE OTRAS MATERIAS					X	X								4	5
VISION CREADORA Y ARTISTICA		X	X	X	X			X		X	X			8	10
SER CURIOSO Y OBSERVADOR		X										X		2	2
METODICO Y TRABAJADOR		X	X									X		2	2
VASTA CULTURA LITERARIA														2	2
ESPIRITU TEMPLADO														1	1
MISION SOCIAL Y HUMANISTA					X	X			X	X				6	7
FECUNDA INVESTIGACION	X	X												2	2
IMAGINACION Y FANTASIA		X					X							3	4
INNOVADOR Y REALISTA		X												1	1
ASTUTO, PRACTICO Y RACIONAL		X	X		X							X		5	6
CAPACIDAD DE ANALISIS Y SINTESIS		X	X		X									4	5
BUEN CARACTER, RESPONSABLE Y LUCIDO		X												1	1
SENCILLO, HUMILDE, CURTOSO, INGENUO														1	1
PRECISO, CLARO Y CONCISO														2	2
POETA, PENSADOR Y VISIONARIO		X												2	2
POSEER TECNICA CONSTRUCTIVA		X			X									3	4
LIMITACIONES PRACTICAS Y ECONOMICAS		X			X						X			4	5
HOMBRE INTEGRO, DINAMICO, RACIONAL		X			X						X			2	2
COORDINADOR Y SERVICIAL		X			X						X			4	5
PACIENTE Y LUCHADOR															
RESUELVE PROBLEMAS							X							1	1
EXPERIMENTADO Y REALIZADOR	X	X												2	2
DEBE VIAJAR MUCHO														1	1
EYICO Y PROFESIONAL														1	1
CIENTIFICO E INTUITIVO								X						1	1

T O T A L E S : 83=100%

B.4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS EN TORNO AL OFICIO DE ARQUITECTO.

De la misma manera que utilizamos la información proporcionada por el cuadro sinóptico referente al término "arquitectura", anotaré las conclusiones, que en éste caso, aporta el referente al del "oficio de arquitecto".

El proceso a seguir, será el de agrupar las ideas que puedan englobarse dentro de los siguientes cuatro conceptos: lo genérico, lo artístico, lo técnico y finalmente, lo humanístico.

Así, tenemos que:

En lo Genérico: Talento, oficio y vocación; afición por el estudio; conocimiento de varias materias; vasta cultura y gusto por la lectura; de espíritu templado; buen carácter, responsable y lúcido; sencillo, humilde, curioso e ingenuo; -- preciso, claro y conciso; buen coordinador y servicial; y finalmente, viajar lo más posible.

En lo Artístico: Creador; curioso y observador; innovador y realista; - imaginación y fantasía; poeta, pensador y visionario; capacidad analítica y sintética; aptitud para el dibujo, la geometría y gustar de la música.

En lo Técnico: Resuelve problemas; científico e intuitivo; experimentado, realizador; constructivo; metódico y trabajador; fecunda investigación; vencer limitaciones prácticas y económicas; astuto, práctico y racional y también, insuado en aritmética.

En lo Humanístico: Tener conciencia de su misión social; hombre íntegro, dinámico y racional; ético y muy profesional; versado en Historia y Filosofía.

De lo anterior y tomando en cuenta los porcentajes aportados por el cuadro, en relación con el número de veces que las constantes son mencionadas por los diferentes autores de la idea o concepto, se desprende el siguiente resultado:

Referente a:	lo Genérico	27 %
	lo Artístico	31 %
	lo Técnico	24 %
	lo Humanístico	15 %

Comparando estos resultados, sin incluir lo Genérico, con los obtenidos en lo referente al término "arquitectura", se detecta una similitud proporcional en lo artístico y lo técnico o ejecutivo, no así en lo humanístico, cuyo porcentaje disminuye considerablemente por la sencilla razón de que las cualidades humanas propiamente dichas que debe poseer el arquitecto y que son comunes a otras profesiones, se encuentran incluidas dentro de lo genérico, por lo que sumando estos dos, obtenemos un 42 %, que es equiparable al 44 % obtenido al sumar los correspondientes a los campos de la Teoría y Ciencias Sociales y del Análisis de la Evolución Arquitectónica.

Nuevamente, podemos considerar que la organización del conocimiento y preparación para el oficio de "arquitecto", deberá considerar y profundizar en lo Humanístico, lo Artístico y lo Técnico.

Finalmente, estoy consciente de que lo anterior, es el resultado de una investigación particular y limitada, por lo que considero que las cualidades y aptitudes son de mayor alcance, pero sin embargo, pretendo complementarlas durante el desarrollo del trabajo.

C. RELATIVO A LA DOCENCIA DE LA ARQUITECTURA.

Para complementar lo expuesto hasta el momento, considero indispensable incluir algunos aspectos referentes a la docencia de la arquitectura, tanto en el ámbito nacional como en el internacional y, desde los puntos de vista histórico y metodológico.

C.1. ANTECEDENTES HISTORICOS EN MEXICO.

Un documento que nos habla de éste aspecto con mucho detalle, el cual resulta interesante para todo aquel que quiera profundizar en el tema, lo encontramos dentro del libro: "Conferencias del bicentenario de la fundación de la Escuela de Pintura, Escultura y Arquitectura"(14) y específicamente me refiero a la conferencia que, con éste motivo, dictó en 1981, el Arquitecto y Maestro en Pedagogía JESUS AGUIRRE CARDENAS, en ese tiempo Director de la Facultad de Arquitectura de la U. N. A. M., misma que fué presentada como introducción a las mencionadas celebraciones.

Al introducir su conferencia, el Maestro Aguirre Cárdenas, nos comenta que:

"Hablar de docencia en la arquitectura de México nos obligaría, tal vez, a remontarnos a la época prehispánica, ya que los centros ceremoniales, religiosos de esa cultura ... nos permiten hacer consideraciones en el sentido de crear... que seguramente habría una transmisión de conocimientos y experiencias que formaron a aquellos que se dedicaron a la arquitectura".

Sin embargo, éste documento se limita al análisis "de la docencia de la arquitectura a partir de la fecha en que tenemos conocimiento histórico de que se establece en forma sistematizada... con la fundación de la Academia de San Carlos... mitad del Siglo XVIII y como consecuencia de los trabajos artísticos que se realizaban en la Casa de Moneda de Nueva España, surgió la necesidad de crear una Escuela de Bellas Artes".

A raíz de una propuesta del grabador Don Jerónimo Antonio Gil y bajo su dirección, "se estableció una Escuela Provisional de Dibujo que inició las clases, el 1º de noviembre de 1781... habiéndose instituido como una de las materias de estudio la sala de dibujos de arquitectura".

"La necesidad de arquitectos, preparados especialmente para las tierras hispánicas de América, era evidente".

"A instancias del Virrey Don Martín de Mayorga, con los razonamientos de la Junta Preparatoria que presidía Margino, el día 25 de diciembre de 1783, Carlos III Rey de España, expidió la Cédula que aprobó la creación de la Academia de San Carlos de la Nueva España... que con sus correspondientes estatutos reales, se consideró formal--

mente fundada el 5 de noviembre de 1785... a partir de ésta... se han podido distinguir varias épocas, más o menos caracterizadas en la enseñanza de la arquitectura hasta nuestros días".

Así, podríamos presentar una síntesis, iniciando por la primera época, considerada de total influencia española y que culmina en 1821, con la Independencia de México. Una segunda época de influencia italiana a partir de 1840 debido a la contratación de maestros italianos y por la idea de borrar toda influencia española después de la independencia. Una tercera época queda definida con el trágico fin del imperio de Maximiliano y al inicio del gobierno de Benito Juárez. Una cuarta época de influencia francesa a partir de 1902, debido a que el director nombrado había estudiado en la Escuela de Bellas Artes de París. Una quinta época se inicia en 1910, debido a la Revolución, sin embargo, se mantiene la tendencia docente. En este año es aprobada por el Congreso la Ley Constitutiva de la Universidad Nacional de México, permaneciendo así hasta 1929, año en el que se otorga la Autonomía, creándose así la Escuela Nacional de Arquitectura y la Escuela Nacional de Artes Plásticas, continuando con la influencia francesa. A partir de esta fecha se inicia una sexta etapa, que intenta independizarse del academismo. Entre las personas que inician este cambio está el maestro José Villagrán García. Esta época terminará en 1954, con el cambio de local a Ciudad Universitaria. Una séptima época se considera hasta 1972, en donde el número de alumnos y la influencia de revistas de arquitectura extranjeras logran impactar dentro de la docencia, siendo caracterizada también, por la búsqueda e implantación de Metodologías del Diseño. Puede considerarse la época actual desde 1972, aunque ocurren tres cambios muy importantes: la primera es ocasionada por la descentralización de la U. N. A. M., creándose las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales (E. N. E. P.) con carreras de arquitectura en las Unidades de Acatlán (1975) y Aragón (1976); al mismo tiempo, en 1976 se genera un plan de estudios de la Unidad de Talleres de Número y es hasta 1981 cuando nace el plan de estudios de la Unidad de Talleres de Letra, paralelamente a la transformación de la Escuela en Facultad a raíz de la creación de los Doctorados en Arquitectura y Urbanismo, año en el que se celebró también el Bicentenario de la fundación de la Academia de San Carlos (1981). Para actualizar el documento, se podría considerar el inicio de una novena época a partir de 1985 en donde se crean las carreras de Urbanismo y Arquitectura del Paisaje, paralelamente a las ya existentes de Arquitectura y Diseño Industrial (1968). En respuesta a esta ramificación, considero que tendrá que existir algún cambio o actualización en el plan de estudios de arquitectura en esta Facultad, tanto en el de 1976 como el de 1981.

Es importante aclarar que, aunque esta tesis no está enfocada específicamente a la Facultad de Arquitectura de la U. N. A. M., considero importante conocer la anterior síntesis histórica, ya que siempre ha marcado la pauta en lo que ha docencia de la arquitectura se refiere, por ser la primera fundada en México y a nivel Nacional, permaneciendo así durante 155 años hasta la fundación de la actual Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del Instituto Politécnico Nacional en el año de 1936.

Otro documento interesante resulta la publicación titulada "La práctica de la arquitectura y su Enseñanza en México" (19), dedicada a la conmemoración del 31 centenario de la fundación de la Real Academia de San Carlos de Nueva España y en la cual se incluye un Prólogo de VICTOR JIMENEZ; una síntesis narrativa "SOBRE LA ARQUITECTURA Y SU ENSEÑANZA EN MÉXICO EN LA DÉCADA DE LOS CUARENTAS", por el arquitecto JOSE LUIS BENLÍURE, que incluye fotografías de proyectos y obras arquitectónicas que dan origen a la época actual de la arquitectura mexicana; además, una tabla con el plan de estudios de 1944, mencionando el funcio

namiento y características de los talleres de "Composición de Arquitectura" y sobre la personalidad de sus Jefes o Coordinadores (Mauricio de María y Campos, Mario Pani, Augusto H. Alvarez, Enrique del Moral); se incluyen dos gráficos sobre la "Población Estudiantil de la E. N. A. de 1930 a 1954" (de 135 a 1,368 alumnos inscritos, 24 años) y sobre los "Arquitectos que se reciben durante el mismo lapso" (de 7 a 50), terminando con una descripción de la sede de la escuela, el barrio y los estudiantes.

A continuación, el arquitecto ERNESTO ALVA MARTINEZ, presenta una síntesis sobre "La enseñanza de la arquitectura en México en el siglo XX", en la que se incluyen datos sobre los planes de estudio que prevalecieron en estos doscientos años de la actual Facultad de Arquitectura de la U. N. A. M. y algunos documentos que avalan los cambios motivados. De igual manera, se presentan nuevos planes de estudio suscitados por la fundación de otras escuelas de arquitectura del país, entre las que se encuentran en orden cronológico las pertenecientes a las siguientes instituciones:

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (1936); INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY (1944); UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN (1946); UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (1948); UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA (1955); UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA (1955); UNIVERSIDAD VERACRUZANA (1956); UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS (1959); UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO (1959); INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE (1963); UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO (1964); UNIVERSIDAD LA SALLE (1964); UNIVERSIDAD ANAHUAC (1966); UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA (1969); UNIVERSIDAD REGIONAL MONTAÑA (1970); UNIVERSIDAD DE SAN LUIS POTOSÍ (1972); UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA (1972); UNIVERSIDAD DE YUCATÁN (1973); UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - AZCAPOZALCO (1973); UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA (1974); INSTITUTO SUPERIOR DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA (1974); UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - XOCHIMILCO (1975); U.N.A.M. E.N.E.P./ACATLÁN (1975); UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL (1975); U.N.A.M. E.N.E.P./ARAGÓN (1976); UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC (1979); UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA (1979); UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO (1982).

Dentro de las anteriores, algunas escuelas fueron incorporadas inicialmente a la Universidad Nacional Autónoma de México, por lo que automáticamente adoptaron su plan de estudios, aunque con algunas adiciones particulares. Algunos planes de estudio de éstas y otras escuelas nacionales y extranjeras podrán ser consultados a nivel de síntesis gráfica dentro del ANEXO Nº 1.

Para complementar las escuelas de arquitectura existentes en el país, se consultó también la tesis de licenciatura titulada: "La enseñanza de la arquitectura en la República Mexicana" (3) y de la cual extraemos los siguientes datos complementarios en relación con la fundación de las escuelas:

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO (1977) con tres planteles: San Rafael, Tlalpan y Lomas Verdes; además, se menciona la existencia, aunque no la fecha de su fundación, en las siguientes instituciones: INSTITUTO TECNOLÓGICO REGIONAL DE LOS MOCHIS; UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA; UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA; UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL NOROESTE; UNIVERSIDAD DE MONTERREY; INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA LAGUNA; INSTITUTO DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE SALTILLO; UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS; UNIVERSIDAD CRISTÓBAL COLÓN (VERACRUZ); UNIVERSIDAD VERACRUZANA (JALAPA Y VERACRUZ); UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES; INSTITUTO TECNOLÓGICO REGIONAL DE COLIMA; UNIVER

SIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA; UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO (MORELIA); UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA/UNIDAD LEON; UNIVERSIDAD DEL VALLE DE ATEMAJAC (GUADALAJARA); I.T.E.S.M./CAMPUS QUERETARO; INSTITUTO TECNOLÓGICO REGIONAL DE QUERETARO y por último, el INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA (D. F.)

Por otro lado, haciendo memoria sobre mi participación en algunas de las más recientes reuniones nacionales de la Asociación de Instituciones para la Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana AS.IN.E.A.), puedo agregar las escuelas de arquitectura de las siguientes instituciones: UNIVERSIDAD DEL BAJIO (León); I.T.E.S.M./CAMPUS SONORA NORTE (Hermosillo - 1985); UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS/PUEBLA (1987) y recientemente, en la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MEXICO (UNI-TEC. 1990).

Del análisis anterior podemos obtener un total de 57 escuelas, incluida la Facultad de Arquitectura de la U. N. A. M. y siendo que desde la fundación de la segunda escuela (E.S.I.A./I.P.N.) en 1936, han transcurrido 54 años, resulta un promedio de una escuela de arquitectura fundada cada año hasta la fecha. En 1980, el anuario de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior registraba un total aproximado de 35,827 estudiantes de arquitectura y tomando en cuenta que a partir de esa fecha, se han fundado al menos 10 de las escuelas mencionadas sin registro de fecha de inicio de actividades, veremos que seguramente el total se ha visto incrementado.

Todo lo anterior, tiene como objetivo fundamental, el sintetizar, concentrar y finalmente localizar las escuelas existentes en el país para completar así, un marco práctico referente a la Docencia de la Arquitectura, mismo que será complementado con el siguiente inciso.

C.2. ANTECEDENTES GENERALES.

Con el propósito de ampliar los conceptos referentes a la docencia de la arquitectura, considero importante incluir comentarios y puntos de vista de aquellos profesionales que además de practicar, han tenido inquietudes por transmitir sus experiencias y conocimientos adquiridos durante la misma, tanto a nivel internacional como en el nacional.

Primeramente y citado por Ulrich Coirads en "Programas y manifiestos de la arquitectura del Siglo XX"(9), tenemos a BRUNO TAUT, arquitecto alemán, que publicó en diciembre de 1918, un folleto titulado: "Un programa para la arquitectura" y en el cual propone para la "educación de los arquitectos" (Cap. V, p.65), los siguientes criterios:

"...Trabajo práctico en las obras y en los talleres como un aprendizaje de un oficio..... nada de enseñanzas artísticas, sino sólo técnicas... la educación artística en los despachos de arquitectos en activo... formación general según las preferencias y los conocimientos adquiridos previamente en las escuelas superiores nacionales o en universidades..."

Creo que podré estar de acuerdo con todo lo manifestado por TAUT, siempre y cuando sea en la actualidad, un complemento del aprendizaje académico en las escuelas, ya que solo así, podrá tenerse un punto de vista más amplio sobre el oficio arquitectónico y en todos sus campos, siendo que la permanencia indefinida dentro de un despacho, llevaría indistintamente a un encasillamiento, evitando el conocimiento universal de la arquitectura y limitándolo a un punto de vista restringido y tal vez localista, sin permitir ampliarse a un plano regional o nacional y ya no digamos el internacional.

También, el mismo CONRAD, incluye una cita que con motivo de la exposición -- "Patria, tus viviendas", presentada en Stuttgart, en junio de 1963, se manifiesta en relación con la formación del arquitecto:

"Exigimos: de las escuelas superiores, participación en los problemas de carácter público, a fin de que se reconozca su trabajo de investigación y se pueda utilizar"(9) (pág. 292).

Lo anterior resulta importante, sobre todo, cuando es aplicado en comunidades - carentes de infraestructura y equipamiento urbano, motivado por la falta de planeación y atención por parte de las instituciones responsables y por la falta misma de recursos financieros. Sin embargo, ejemplos de esto lo encontramos en -- algunas escuelas de los Estados Unidos de América, por medio de un programa denominado "CDCs" o Centros de Diseño para la Comunidad, creados en los 60's y como una respuesta a la responsabilidad y compromiso social del arquitecto a los más necesitados(34). Así también, en México encontramos una analogía en la Facultad de Arquitectura de la U.N.A.M., por medio de la Coordinación de los Talleres de Número y la materia denominada EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, la cual forma parte del plan de estudios de 1976 (24). Seguramente, existirán muchos otros programas similares, mismos que redundarán en el mejoramiento de la calidad de vida en los más necesitados.

En general, la enseñanza de la arquitectura se ha concentrado exclusivamente en el taller y aula escolares, olvidando la parte práctica que tan importante papel juega en esta profesión. Lo comentado arriba tiene además, como segundo objetivo, el permitir que los alumnos entren en contacto directo con la realidad de la comunidad a la cual van a servir al terminar sus estudios, desde luego, coordinados por un maestro/profesionista destacado dentro del cuerpo docente de la institución. A su vez, los problemas a resolver, podrán ser considerados, si las características y grados de complejidad y tiempo lo permiten, como posibles temas dentro de los denominados "Talleres de Composición, Proyectos o Diseño Arquitectónico", trabajando en equipos o individualmente, devolviendo así, el carácter de "CONCURSO" a los ejercicios, sabiendo de antemano que, el mejor, podrá ser ejecutado total o parcialmente en una comunidad, beneficiando finalmente en el mejoramiento del nivel académico de las escuelas y logrando así, la "formación" completa del arquitecto, ya que se experimentará por medio de un problema, en el ejercicio de la "integración arquitectónica", por la razón de que en ella podrán mezclarse y aplicarse los conceptos aprendidos en las materias de las diferentes áreas o campos del conocimiento arquitectónico.

Con un buen planteamiento y control sobre la participación de las escuelas en la solución de los problemas de una o varias comunidades, podría generarse un cambio radical en la enseñanza de la arquitectura, complementando y convirtiendo las en algo así como una "INSTITUCIÓN PARA LA ENSEÑANZA Y PRACTICA DE LA ARQUITECTURA":

En segundo lugar, no podemos dejar de analizar y tomar en cuenta, ya que aún -- son válidas, las conclusiones aportadas por WALTER GROPIUS, en sus escritos de "Alcances de la Arquitectura Integral"(16), siendo considerado como el más didáctico de su época y en lo que denomina: "un enfoque transicional en la educación arquitectónica", mismo que aquí presentamos a nivel de síntesis de ideas (pág. 74/78):

Así, se refiere a la ocupación del arquitecto como un "coordinador", unificando los problemas de diversa índole, como son lo social, lo técnico, lo económico y lo artístico y que se manifiesten en torno a "la edificación", debiendo reconocer "el impacto de la industrialización", a la vez de "explorar el progreso social y científico".

Manifiesta que la información es menos importante que el método, sugiriendo -- que el aprendizaje no debe ser seccional, sino concéntrico, lo cual interpreto como lo integral. Recomendando también que la enseñanza sea a través de una "actividad creadora e independencia de concepción" y sin aceptar fórmulas o recetas ya establecidas, poder llegar a "convicciones básicas". Dentro de las etapas de aprendizaje, el estudiante debe tener como foco de su actividad a la comunidad, al hombre como unidad, con todas sus "necesidades espirituales y materiales".

Continúa diciendo que en la disciplina arquitectónica, lo básico es utilizar -- "la concepción tridimensional", la dualidad proyecto y construcción, o "el tablero de dibujo y la obra" deberá presentarse siempre intercalada en todos los niveles de la profesión. El practicar en la obra, "debe ser parte integral del programa de estudios", inclusive, desde el primer año, combinando el diseño básico con una práctica de taller por medio de "los elementos de construcción y de edificación", independientemente de un curso de diseño enfocado al "objetivo social de mejorar la vida de la comunidad" y otro que incluya conceptos relacionados con el urbanismo y con los cuales estoy de acuerdo, ya que por mas pequeño que sea el problema a resolver, siempre estará de por medio -- una actividad humana ubicada en un contexto comunitario.

Ampliando lo anterior, se pronuncia por complementar los estudios del diseño y la construcción del segundo y tercer año de estudios, mediante una "experiencia en obra... como asistente del capataz o del supervisor", debiendo ser obligatoria, con un mínimo de un semestre y que incluya a su vez, un conocimiento más amplio de la industria de la construcción, cumpliendo de ésta manera, con el caracter integral del oficio.

Siendo "directamente interdependientes" la construcción y el diseño, deberán ser enseñados de una manera integral; a su vez, los problemas a resolver derivarán de los propios de la comunidad, incluyendo el importantísimo factor económico y por supuesto, relacionarse con las condicionantes físico-naturales del terreno y los requisitos del edificio en cuanto a su utilización.

Inculcar el trabajo en equipos es tarea indispensable en el oficio, conociendo "los métodos de colaboración con los demás", teniendo como resultado, "una arquitectura bien coordinada.

Referente a los cursos de historia, recomienda impartirlos a partir del tercer año y no del primero, evitando así, "la intimidación y la imitación" por parte de los alumnos, motivando al análisis del "origen de las obras maestras del pasado", para comprender que el concepto arquitectónico de cualquier periodo -- histórico "era resultado de su religión, su estructura social y sus medios de producción".

En relación con los profesores, especifica que deben tener "suficiente experiencia práctica propia, tanto en proyecto cuanto en construcción", teniendo derecho a continuar ejerciendo su profesión de manera privada para, poder así, -- "reabastecer sus recursos". Las escuelas, "de dimensiones reducidas... entre 100 y 150", haciéndolas más eficaces y comunicativas, tanto en lo interno, como en lo externo, logrando "una atmósfera participativa" y poner por un "adiestramiento individual", que ayude al talento y desarrollo, recomendando, finalmente, un "número deseable de doce a dieciséis" alumnos por cada profesor.

Y termina diciendo que: "Todos mis argumentos hacen hincapié sobre el factor creador. Es decir, un programa de búsqueda, más que uno de investigación, es el que hace al arquitecto creador..."

En tercer lugar, tenemos el punto de vista de ROBERT AUZELLE, arquitecto francés, que en su escrito titulado "El Arquitecto"(4), manifiesta que el arquitecto posee una visión "virtual o real", en lo referente a las dimensiones del espacio y a las cuales añade "la dimensión del tiempo" y con ello, hace referencia a la necesidad de tomar en cuenta la época en que se ejecuta la obra y la posible duración de la misma en un período determinado de tiempo, siendo útil y permaneciendo siempre actual, ese es el reto del arquitecto, debe ser visionario. Y agrega que para asir el espacio, se requiere de ciertos recursos adecuados como el auxilio de planos, el dibujo, la maqueta, la fotografía e inclusive el cine, como medios de comunicación del arquitecto y para lograrlo, éste requiere de ciertas habilidades y capacidades, entre las que se encuentra "la observación in situ".

En relación con el aprendizaje, Auzelle comenta que: "El tajo... sitio donde se realiza la obra... exige más espíritu... que las condiciones actuales de la adjudicación no favorecen" y termina diciendo que el aprendizaje moderno, requiere de experiencias concretas, es decir, de problemas reales y actuales por medio de los cuales, la arquitectura pueda prestar su servicio a la sociedad contemporánea y a través de ellos, se puedan vincular las instituciones educativas con las necesidades primordiales de la comunidad en donde se encuentren implantadas, refiriéndose específicamente a una "escala de la Europa contemporánea".

Un cuarto exponente en relación con el tema de la docencia de la arquitectura, lo encontramos en MILES DANBY, quién en los 60's expone su tesis por medio de unos escritos que concentra y denomina "Gramática del Diseño Arquitectónico"(11) y dentro de los que hace referencia a la equivocación del estudiante que piensa "... que su formación consistirá en un proceso de asimilación de fórmulas" que previamente son establecidas para resolver todos y cada uno de los problemas -- que puedan presentarse en su vida profesional, ya que cada situación es única en arquitectura y no se presenta como una profesión de "reglas empíricas". Continúa diciendo que lo más que se puede ofrecer en la preparación del arquitecto, es "la enseñanza de algunas habilidades técnicas", como son el dibujo, la construcción y el cálculo estructural, además de inculcarle "ciertos métodos para la solución de los problemas de diseño", los que podrán ser fomentados por medio del "ejercicio constante de la facultad creadora", complementados en la cátedra con algunos casos básicos y reales referidos a "la utilización del espacio, el color, la textura" entre otros y a los cuales, agregaría el conocimiento de principios elementales que deberán tomarse en cuenta para cualquier diseño, como -- pueden ser la unidad, el equilibrio y el énfasis y el manejo de la escala y la proporción en arquitectura.

Por otro lado, considero importante tomar en cuenta los puntos de vista referentes al tema y que han sido manifestados en su oportunidad, por profesionistas -- mexicanos, que de alguna manera se han preocupado e interesado por la formación de arquitectos en el ámbito nacional y entre los cuales destacan en orden cronológico en cuanto a la ubicación de su manifestación, JOSÉ VILLAGRAN GARCÍA, --- DAVID CYMET L. y JESUS AGUIRRE CARDENAS.

Referente al maestro VILLAGRAN GARCÍA, podemos decir que siendo egresado de la escuela Nacional de Bellas Artes, hoy Facultad de Arquitectura de la U. N. A. M. se preocupó por la formación del arquitecto, llegó a ser Director de la misma -- cuando se transformó en Escuela Nacional de Arquitectura en el año de 1932 y -- preocupándose primeramente por la inclusión de la Teoría de la Arquitectura co-

mo materia de enseñanza dentro del plan de estudios, misma que implementó e impartió durante muchas décadas en esa y otras escuelas hasta su fallecimiento en el año de 1982, siendo en la Escuela Mexicana de Arquitectura de la Universidad La Salle el último recinto escolar que escuchó sus interesantes charlas, las --cuales eran, desde luego unas verdaderas cátedras, por la profundidad y dominio de la materia.

Dentro de sus escritos(30 y 31), el maestro VILLAGRAN, como solía llamarsele, - refiere varios conceptos de la obra de VITRUBIO y lo realizó así, "por su anti- güedad que nos muestra cómo lo que actualmente pensamos acerca de la prepara- ción y aptitudes del arquitecto, ha sido visto y exigido quizás por los mismos egipcios, pero cuando menos por los griegos y romanos clásicos".

Sin embargo, anotaremos una síntesis de las ideas referidas por Villagrán en su teoría de la arquitectura. En relación con las facultades naturales como artís- ta, manifiesta que aún en la actualidad, el arquitecto necesita conocerlas y e- ducarlas, es decir, "requiere de ilustración y adiestramiento de sus talentos", siendo a su vez indispensable, que se incorpore "totalmente a la cultura de su tiempo y lugar, pertenecer a ella y vivirla". Agrega que ésta preparación se - presenta en dos formas, una referente a lo exclusivamente arquitectónico y la - otra, de carácter general y aunque los estudios profesionales terminan normal- mente en cinco años, menciona que "el aprendizaje y el cultivo del arquitecto - perdura toda existencia".

Referente a la preparación en la escuela, Villagrán manifiesta que solo "tiende a ilustrar y a educar los talentos naturales del aspirante a arquitecto" y de- termina sobre el talento, que simplemente "se posee o no se posee", cumpliendo la escuela con su papel de "ayudar y orientar". Quien crea poseer estos talen- tos, deberá educarlos e ilustrarlos, para alcanzar posteriormente "el templo de la arquitectura de que habla simbólicamente Vitrubio".

Sobre los talentos, Villagrán asiente que conforman tres campos dentro de la in- teligencia del ser humano. Primeramente explica que el arquitecto deberá tener suficiente preparación humanística y desarrollar la observación directa, como - medio de comprensión "de los problemas arquitectónicos de la humanidad a que --sirve y pertenece". El segundo campo lo refiere al "dominio de la materia mecá- nica que trabaja y maneja el arquitecto", lo cual supone cierta aptitud dentro de las ciencias matemáticas básicas, al igual que para otras de carácter admi- nistrativo e industrial. Por último, el tercer talento lo ubica dentro del cam- po artístico y por lo tanto, requiere de acción expresiva y formal, misma que - puede ser detectada ejercitando el dibujo y el modelado, medios por los cuales podrá plasmar a través de las formas espaciales "su ansia de expresión artísti- ca".

Vinculando lo anterior a los planes de estudio, Villagrán comenta que la concu- rrencia de los tres talentos expresados en términos de "ciclos de formación" -- profesional, se presenta dentro del "ejercicio de la composición arquitectó- nica", siendo en este caso, representados por la Teoría, la Edificación y los - Auxiliares de la Expresión. Dentro del primero, se penetra al "conocimiento de los problemas genéricos arquitectónicos". El segundo lo entiende como "el domi- nio del material de construcción", que incluye el aspecto matemático y el prác- tico que permite la ejecución de la obra, tocando desde luego, lo administrati- vo y lo legal. El tercero lo denomina "de representación y educación" el cual preparará al aspirante "en las técnicas de representación dibujada y volumétri- ca" educando a la par "las facultades de expresión plástica". Por último y como se mencionó al inicio, "se ejercita la creación, gradual y progresivamente, rum- bo a la obra viva o realizada" dentro del ciclo de Composición.

Como conclusión de sus ideas, Villagrán externa que por ningún motivo, el estudiante o el arquitecto, deberán de tener como objetivo "la obra representada, - sino la obra viva". Desde su ingreso a la escuela, el alumno deberá "habituarse a ver los estudios como escalones indispensables para alcanzar la cima", que corresponderá finalmente, a "la obra ejecutada y viva", por lo que todos y cada uno de los estudios serán igual de "indispensables e importantes", razón por la que el talento del arquitecto debe ser considerado en sentido "multiforme y su preparación por igual".

Otras manifestaciones importantes a considerar, son la expresadas por el maestro DAVID CYMET L., y que se encuentran concentradas en un pequeño pero no menos interesante libro(10) que trata sobre la filosofía, el método y la enseñanza del planeamiento urbano. que, sin embargo, considera dentro del tercer punto (enseñanza), lo referente a lo propio de la arquitectura, desglosando clara y progresivamente el proceso y componentes de la integración del producto arquitectónico. Siendo egresado de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Columbia en Washington, Estados Unidos, el maestro CYMET - ejerce y practica la profesión y la docencia durante varios años en México, motivo por el cual, considero que su enfoque esta sencilla y claramente ubicado - en la realidad nacional.

La preocupación manifestada por el maestro CYMET y que data de principios de -- los 60's, permanece aún vigente en muchas escuelas de arquitectura. A treinta años de distancia, se refería a la necesidad de innovación dentro de la enseñanza de la arquitectura en el mundo entero y que en ese entonces era motivado por una inconformidad hacia los métodos y resultados del sistema tradicional, cuyo contrapunto era el relacionado con "los forjadores de la arquitectura contemporánea", mismos que en su mayoría, no recibieron "su formación profesional en - las aulas, sino en los talleres profesionales de arquitectos aislados" y menciona el caso de Frank Lloyd Wright, que se forma como discípulo de Louis Sullivan, o como Walter Gropius, Le Corbusier y Ludwig Mies van der Rohe, que se forman al lado de Peter Behrens, ejemplos que son "elocuentemente" ilustrativos y que resulta en una libertad en cuanto a los prejuicios y pesados lastres que acarrea el academismo, mismo que "no cree en el hoy", sino "en el ayer", imita, no crea nuevas soluciones, a lo cual, el maestro Cymet propone que se parta de la realidad, o sea, el problema, para crear primero "y después teorizar".

Con lo anterior como punto de partida, Cymet propone la creación de "una escuela/taller, o un taller/escuela", misma que resulta análoga o similar a la que - refiero en el inciso C.2. de este capítulo y que denomino como un "INSTITUTO PARA LA ENSEÑANZA Y PRACTICA DE LA ARQUITECTURA". En relación con esto, Cymet - añota que "ninguna escuela puede proporcionar imaginación y talento, pero sí puede suministrar un escenario para hacer florecer" el que posea cada individuo, - con el propósito de "hacer germinar la personalidad individual para encontrar el sendero propio de cada quien, contraponiéndose a la uniformidad anónima del método académico". A la escuela/taller, se asistirá para "ejercitar la imaginación, la actividad creadora y no simplemente a adquirir conocimientos" y por lo tanto, deriva en un auto-encuentro, adquiriendo así "fe en las propias posibilidades" y forjando el criterio individual.

En relación con el taller, Cymet se refiere a él como el "escenario de la labor creadora", convirtiéndose en el "eje y centro" de toda enseñanza, en donde la teoría estará "en función del taller" y no a la inversa y lo ejemplifica diciendo que "se aprende a nadar, nadando". Refiere también el caso de la medicina, en donde "el hospital-escuela desplaza rápidamente (a) la escuela académica, o la del profesor de primaria, que aprenderá "a enseñar enseñando".

La propuesta de la "escuela-taller" dentro de la enseñanza de la arquitectura, significaría "aprender a hacer arquitectura, haciéndola". Para lograr lo anterior, la enseñanza deberá partir del edificio en su totalidad, "del problema arquitectónico integral", de esta manera, Cymet apunta que no será nada difícil - detectar "las desventajas de la enseñanza tradicional analítica", en donde el estudiante, después de varios años, no es capaz de ver "el por qué y para qué - de los conocimientos", siendo que a la postre, "integra sus conocimientos en la composición global del edificio", captando el para qué y revelándose justificadamente contra el "esfuerzo empleado en la adquisición de conocimientos inconexos, cuando que con gran sencillez y claridad los habría adquirido" si los hubiese estudiado desprendiéndolos del edificio mismo, sintiendo así, la unidad y el objetivo común de los conocimientos previos, captando la complementación y no su amontonamiento, por lo tanto, "la integración debe estar omnipresente en toda la carrera".

Con lo hasta aquí expuesto, se considera entonces la posibilidad de crear el taller único, característica del "sistema orgánico de enseñanza", anulando el sistema analítico, que descompone la enseñanza en asignaturas independientes; por tanto, al contemplar el taller único o integral, todas las asignaturas se subordinan a él y se convierten propiamente en asesorías, simulando la realidad de la vida profesional. Entonces, el maestro será un asesor en la escuela-taller, en lugar de un maestro como en la escuela-académica. Así tenemos que en una sinfonía, por ejemplo, "los músicos no pueden ensayar cada quien aisladamente, ya que su especialización instrumental va indisolublemente ligada a su integración en conjunto". En el caso del arquitecto, se convierte en un director de orquesta, para dirigir simultáneamente a los instrumentistas, que en el caso del taller, está formado por los colaboradores y los especialistas.

Sin embargo, no estoy del todo de acuerdo con el maestro Cymet, ya que la postura expresada sería el extremo opuesto al academismo y creo que en el caso de la formación del arquitecto, deberá existir un equilibrio entre las dos posturas, para lo cual, mi propuesta sería: partir de un ciclo informativo que iría disminuyendo cada semestre, dando paso a un ciclo formativo o de aplicación de los conocimientos al taller de composición arquitectónica y al cual denominaría taller de integración arquitectónica, por encontrarse en proceso de integrar, de manera progresiva y organizada, todas y cada una de las asignaturas que permitirán hacer efectivo el taller integral propuesto por Cymet, tres décadas atrás, siendo implantado hasta mediados de los 70's por algunos planes de estudio, obteniéndose tan solo, resultados satisfactorios, pero no óptimos, según lo comentado en varias ocasiones, por directores o representantes de las escuelas asistentes a las reuniones de zona o nacionales de la Asociación de Instituciones para la Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana (ASINEA) y en las cuales he podido participar, en repetidas ocasiones, desde el año de 1979, colaborando entonces, como Secretario Académico de la Escuela Mexicana de Arquitectura de la Universidad La Salle.

Complementando lo referente al taller de arquitectura, Cymet recomienda que no se pierda de vista su objetivo global o principio unificador, que es la coordinación de las asignaturas teóricas especializadas y los subtailleres que se desprenden del mismo, denotando "la presencia de tres elementos básicamente artificialmente separados" y que son: la organización del espacio, la estructura sustentante y las complementarias pero indispensables instalaciones. En ellos observamos los materiales dentro de un proceso constructivo, y entre los cuales agragaría los elementos, que sería el conjunto de partes de un mismo material y que tendrá un fin específico dentro del procedimiento constructivo, revelando independiente y conjuntamente un costo determinado al momento de la ejecución.

En resumen, Cymet insiste en trabajar el problema integralmente y no sólo un aspecto de éste, convirtiéndolo al taller de arquitectura en "el punto de partida y de llegada en la solución del problema... pero... no debe finalizar... si no en la obra realizada... ejecutar el proyecto, debe ser la meta del taller... se debe aprender a construir en la escuela y no después de terminada la carrera". Estas prácticas de construcción deberán ser consideradas como una asignatura en los planes de estudio, invitando como responsable al propio director de la obra, ya que el criterio constructivo obtenido en la obra, será indiscutiblemente más completo que el proveído en la enseñanza académica. Desde luego y como parte final del proceso, el maestro Cymet agrega que en ningún caso, la obra será concebida aisladamente al contexto urbano, ya que la diferencia estriba únicamente "en la escala de trabajo", teniendo como objetivo común la organización del espacio.

Como complemento a todo lo analizado, Cymet manifiesta que como ser humano, el estudiante dentro de su formación como arquitecto, deberá participar de un "de desarrollo social, cultural y físico" a la par de los estudios, equilibrando así "todos los aspectos de su vida".

Finalmente, el maestro Cymet recomienda que:

"Los planes de estudio deben superar la distorsionada parcialidad profesional y pedagógica, y tender a cultivar hombres completos... Las escuelas no deben ser templos del saber, deben ser hogares, donde el saber vaya unido a una vida rica en todos los matices y valores humanos..."

Otro punto de vista lo encontramos en las ideas y conceptos expresados por el Arquitecto y Maestro en Pedagogía JESUS AGUIRRE CARDENAS, mismas que fueron tomadas de dos trabajos presentados en foros relacionados con la enseñanza y práctica de la arquitectura.

El primer documento es el presentado con motivo de la toma de posesión como --Presidente de la Academia Mexicana de Arquitectura en el año de 1981 y titulado: "La problemática actual de la Arquitectura", en donde expresa que el conocimiento presenta cambios constantes, mismos que "arrastran consigo todas las acciones del hombre" y por tanto, la arquitectura cambia a la par del progreso y evolución de todo lo demás, no es la misma que se estudia en la escuela, por lo que se debe seguir estudiando arquitectura en la vida profesional, llevando esa preocupación "hasta el análisis prospectivo, ¿Que será dentro de poca nuestra profesión?, ¿Hasta dónde llegará?, ¿Con qué velocidad?, ¿Qué rumbo llevará?... si no actuamos, nosotros seremos en el futuro, profesionistas del pasado. Me atrevo a decir: estamos iniciando nuestra obsolescencia... no hemos sabido actualizarlos".

Continúa diciendo que el arte y la técnica se complementan, sin embargo, el maestro Aguirre Cárdenas se pregunta que dentro del campo arquitectónico, "¿Cuál es la proporción razonable?". En la actualidad, algunos afirman que la arquitectura se encuentra dentro de las ciencias sociales, por ser producto del hombre, para servicio del mismo, "integralmente considerado en todas sus características", satisfaciendo condiciones y necesidades en lo antropológico, lo biológico, lo psicológico y lo sociológico. Con lo anterior, recomienda la conveniencia de meditar sobre "el porcentaje de intervención en el concepto arquitectura, de las áreas del conocimiento: Arte, Ciencia y Humanística".

Por otro lado, todas las áreas del saber tienen en la actualidad una extensión y profundidad muy grande, debido al incremento de los nuevos conocimientos, -- que a su vez amplían los contenidos de estudio, obligando a eliminar, "aquello que el tiempo hace obsoleto", agrega Aguirre Cárdenas, provocando que las universidades cambien "su metodología de informativa a formativa. Anotando que - lo informativo se relaciona con los "aspectos variables, superficiales, detalles que en este momento son válidos, pero que posiblemente en poco tiempo se modificarán, debe ser sustituido por lo formativo, lo que es la esencia, los - conceptos invariantes que son los que forman el criterio", afirmando que en la actualidad lo que se necesita son "profesionistas con criterio, que habiendo - aprendido a aprender, ahora acepten que todo problema puede ser nuevo aprendizaje y que requiere de estudio para ser resuelto".

Para finalizar la síntesis de este documento, Aguirre Cárdenas manifiesta que en la formación de arquitectos deberán de considerarse "los conocimientos básicos generales, completos... (con) estudios breves de posgrado que les permitan ampliar y profundizar en alguna de las áreas, para... prestar mejor servicio a la sociedad que nos lo requiere".

El segundo documento del maestro Aguirre Cárdenas se titula "Formación profesional del arquitecto en el futuro inmediato" (Colombia, octubre de 1984), en el cual, reflexiona sobre la correcta formación que debe recibir el arquitecto en la actualidad para poder ejercer en un futuro no lejano, que sin embargo, - "no podrá ser la misma que ahora". Lo anterior, nos obliga a meditar sobre lo mucho que hay delante de nosotros, reconociendo "el compromiso de cumplir con una misión".

Paralelo a lo anterior, Aguirre Cárdenas se pregunta si en las Universidades - de hoy, "¿Estaremos formando arquitectos para el año 2000?" y en su caso, "... ¿Cuál debe ser la metodología y los contenidos de la enseñanza... para que los actuales estudiantes estén debidamente preparados para ejercer su profesión en un futuro inmediato". Continúa diciendo que no se trata de adivinar o de pre decir el futuro, "sino crearlo analíticamente y en forma razonada, por que definir lo que pudiera ser la arquitectura a futuro, es una gran responsabilidad ..." debiendo entonces, "explorar el futuro, formulando hipótesis... y estudiar las consecuencias de algunos eventos... portadores de futuro".

Propone para lo anterior, la realización de un estudio en colaboración con las escuelas y facultades de cada país, para obtener aportaciones valiosas "en relación a las variables que intervienen según usos y costumbres propios, para - crear diversos escenarios para la arquitectura del próximo milenio", considerando como posibles factores o componentes del estudio a los siguientes: el usuario, los servicios y la tecnología para la ejecución". De conformidad con lo anterior, obtendríamos la arquitectura del futuro y en consecuencia, "ten-- dríamos la definición del profesionalista que la ejercerá: el arquitecto... que hará determinada arquitectura", pudiendo entonces, definir la formación y debi da preparación para ejercer dentro del siglo XXI.

Para finalizar y complementando lo expuesto, Aguirre Cárdenas sugiere en primer término, la implementación de un "método de educar, para aprender a aprender", seguido de "la investigación en la arquitectura" y por último, "los aspectos interdisciplinarios, tanto en el período universitario como durante el ejercicio de la profesión".

C.3. ANALISIS GENERAL DE OTROS PLANES DE ESTUDIO EN MEXICO Y EN OTROS PAISES.

Con el propósito de analizar los datos obtenidos en relación con este -- punto, se ha concentrado la información dentro de tres incisos, correspondientes al ámbito nacional, Estados Unidos y Canadá y finalmente algunos datos de Europa.

C.3.1. EN MEXICO.

Pretendiendo uniformizar la información recabada en relación con los planes de estudio, se elaboró una matriz tipo, que concentra en sentido vertical once líneas representativas de las materias más comunes que se han o son impartidas en las escuelas de arquitectura, aclarando que no se ha tomado en cuenta el contenido, sino meramente el nombre y relacionándolo con el término actual mas acorde con la misma. En sentido horizontal se exhiben los años de duración del plan o su equivalente actual en semestres lectivos. De igual manera, es importante aclarar que se anota la fecha del año de vigencia del plan, por lo que su estructura deberá corresponder a las condiciones históricas y sociales prevalentes en la época de su implementación. Estas matrices se encuentran concentradas en el anexo N° 1 al final de esta investigación y de las cuales obtenemos algunos datos estadísticos.

En primer lugar, se presentan 24 matrices correspondientes a la evolución del plan de estudios de la Academia de San Carlos (1781) y su transformación sucesiva en Academia Nacional de San Carlos, Academia de Nobles Artes de San Carlos, Academia Imperial de Nobles Artes de San Carlos, Academia Imperial de Nobles Artes, Escuela Nacional de Bellas Artes, Escuela Nacional de Arquitectura (1929) y finalmente, Facultad de Arquitectura (1981) de la Universidad Nacional Autónoma de México, consolidando este título durante la Dirección del Arquitecto y Maestro en Pedagogía Jesús Aguirre Cárdenas (1974 - 1982) quien apoyó siempre al posgrado, logrando la conformación de la estructura y planes de estudio para implantar los Doctorados en Arquitectura y Urbanismo, logrando durante la celebración del doscientos aniversario de la fundación de la Academia de San Carlos, elevarla al rango de Facultad. El análisis de esta primera institución es importante por tratarse de la primera escuela relacionada con la docencia de la arquitectura en América y por estar precisamente en México. La base de esta información se deriva del documento titulado "La práctica de la arquitectura y su enseñanza en México"(19).

El registro de los planes mencionados en el párrafo anterior data del año de 1847 y hasta 1981, correspondiendo a un total de 134 años de distancia entre el primero y el último, cifra que aporta el siguiente dato: el plan de estudios ha sido transformado cada 5.6 años y siendo que la duración de los mismos ha sido de cinco años en promedio, se concluye que el tiempo para observar los resultados del producto (arquitecto) apenas inicia, cuando el plan ya ha sido cambiado. Lo anterior puede ser resultado de tres factores: el pragmatismo en la formación académica de arquitectos; la evolución de la ciencia y la tecnología; o posiblemente, uno de orden político.

En la evolución, se pueden detectar y analizar otros factores como: la inclusión de materias relacionadas con la ADMINISTRACION (1856); los antecedentes de TEORIA DE LA ARQUITECTURA (1903); los cursos de URBANISMO E INSTALACIONES (1928); la integración de las diferentes materias en su respectiva área como materia total (1976) o la integración de las diferentes áreas en una sola materia (1981).

Otro factor, es que antiguamente, los cursos de Composición Arquitectónica iniciaban en la mayoría de los casos, en el segundo año, después de dominar la técnica de su comunicación (Dibujo o Representación Arquitectónica), siendo hasta 1955, cuando se establecen formalmente desde el primer año.

Las matrices presentadas en el anexo N° 1, concentran la información de forma gráfica, correspondiendo el punto negro (o) a la existencia de una materia de la sub-área que era o es impartida en ese periodo, apareciendo eventualmente un número (2, 3 ó 4) en el caso de ser impartidas más de una materia relacionada con la sub-área y con lo cual podemos detectar el número de cursos impartidos, la profundidad o refuerzo que marcaba el plan y por lo mismo, se podría especular sobre el perfil que se le daba al egresado.

Posteriormente, se presentan las matrices de los planes correspondientes a otras escuelas de arquitectura del país (estatales o privadas), que incluye el año de su aprobación o vigencia, siendo que un gran número de esas instituciones abrieron sus puertas inicialmente con un plan de estudios incorporado a la Universidad Nacional Autónoma de México, complementando el mismo con algunas materias propias con la intención de definir un posible perfil o filosofía de la institución. En la actualidad, algunas de esas instituciones han recibido el reconocimiento de "Validez Oficial", contando con un plan de estudios propio y diferente. Sin embargo, existen escuelas que desde su fundación implantaron su plan de estudios, dirigido a la formación de arquitectos con determinadas características, como lo son el Instituto Politécnico Nacional y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, que son a su vez y en ese orden, la segunda (1936) y tercera (1944) institución que ofrecieron en sus aulas y talleres un programa de orientación arquitectónica.

De la misma manera, se presentan planes de estudio de instituciones de Centro y Sud-América, algunas de las cuales, debieron de haber sido formadas por profesionistas educados en la Universidad de México, por lo que el reflejo del plan de estudios de ésta, se vio seguramente marcado en los primeros planes de aquellas, tal es el caso de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de San Carlos en Guatemala, fundada en los 50's por el Arquitecto Roberto Aiznena, guatemalteco, egresado de la entonces Escuela Nacional de Arquitectura de la U.N.A.M.

C.3.2. EN LOS ESTADOS UNIDOS Y EL CANADA.

Dentro del anexo N° 1 son también incluidos algunos planes de instituciones de estos dos países y según la publicación: "Escuelas de Arquitectura en Norteamérica" (34) podemos obtener la siguiente síntesis sobre la enseñanza de la arquitectura en sus instituciones:

1. La Asociación de Escuelas Colegiadas de Arquitectura (ACSA en inglés) fue fundada en 1912 y su objetivo principal es "impulsar la calidad de la educación arquitectónica" y sus funciones se dividen en cinco categorías: **comunicación, seminarios y reuniones de trabajo, publicaciones, desarrollo de políticas afines y contacto con organizaciones profesionales de la arquitectura.** Está dividida en regiones de trabajo eventual, teniendo una reunión anual rotatoria.
2. El primer plan de estudios de arquitectura en Estados Unidos fue propuesto por **THOMAS JEFFERSON** (el único Arquitecto-Presidente en ese país), en el año de 1814 y se estableció en la Escuela de Matemáticas de la Universidad de Virginia. Finalmente, la búsqueda de un arquitecto matemático no dio resultado y el plan fue cancelado.
3. La educación arquitectónica fue establecida formalmente en 1865, en el -- Instituto Tecnológico de Massachusetts (M. I. T.), cinco años después de la fundación del mismo. Esta acción fue secundada por la Universidad de Illinois en Urbana (1867) y la Universidad de Cornell, Nueva York (1871). Siendo a su vez las Universidades de Toronto y Montreal en 1876, las primeras escuelas de arquitectura en el Canadá.
4. El Acta Morrill, aprobada por el congreso en 1862, repercutió en la educación superior. A cambio de tierra para establecerse, las escuelas deberían "proveer educación práctica" a la juventud americana. Lo anterior contrasta fuertemente con la tradición europea, en donde se acostumbra -- "educar" en la Universidad y "entrenar" en la oficina. Este sistema de educación "práctica" penetra fuertemente en la fundación de otras escuelas, particularmente en las del Sur, Oeste-medio y Oeste de la Unión.
5. Sin embargo, algunas escuelas tomaron el modelo europeo a finales del Siglo XIX y particularmente el de la "Ecole des Beux-Arts" de París. No -- faltaba la escuela que "al menos tenía un profesor entrenado en París".
6. El Canadá "importó" muchos profesores de la escuela de Bellas Artes de París, especialmente para las provincias de habla francesa. Sin embargo, su mayor influencia es de Inglaterra y Escocia.
7. En la actualidad, la mayoría de los jurados en las escuela usan para evaluar los proyectos, el sistema de "buen gusto" o subjetivo, en lugar de -- uno claro y objetivo.
8. Con el advenimiento de la arquitectura "moderna" en Europa, los rascacielos de Chicago y la escuela de arquitectura "prairie" de Frank Lloyd Wright, -- se presentaron "intensas presiones" para el inicio de un cambio en la -- enseñanza de la arquitectura.
9. La Universidad de Oregon, fundada en 1914, fue la primera escuela que -- adoptó los dos elementos básicos del movimiento "moderno" y que fueron: -- afiliación a las artes afines (pintura, artesanía, escultura), en lugar -- de la ingeniería y el aprendizaje individual, sin competencia.
10. En 1934, la Universidad de Columbia dió un salto dramático, cambió los mé -- todos franceses, por los del movimiento alemán iniciado por la Bauhaus y -- que eran básicamente el de la producción masiva y la tecnología moderna, -- mismas que eran rechazadas por la de "Beaux-Arts".

11. Nuevas influencias: Walter Gropius, cabeza del departamento de arquitectura de la Universidad de Harvard (1938 a 1952), integrando el triángulo de: diseño arquitectónico, diseño de paisaje y planeación urbana, modelo que ostentan en la actualidad, la mayoría de las escuelas de "diseño ambiental". De la misma manera, Mies van der Rohe, llegó como cabeza a la escuela de arquitectura del Instituto Tecnológico de Illinois en el año de 1938.
12. Al expandirse la educación arquitectónica, se incluyeron en los planes de estudio, materias útiles como las de Equipos Mecánicos (Instalaciones) y Análisis Estructural. La mayoría de las escuelas laboraban con un plan de cuatro años.
13. La Universidad de Cornell, fue la primera en implantar un programa de cinco años en 1922. Para 1940, la mayoría de las escuelas secundaron la propuesta.
14. En los 40's, Joseph Hudnut de Harvard, realizó una lista de materias "esenciales" para la formación del arquitecto. Cuando la completó, encontró que el tiempo que tomaría "aprenderlas" sería un plan ridículo para veintidós años.
15. Los primeros planes denominados "cuatro más dos años", fueron implantados en los 60's por las Universidades de California (Berkeley) y Washington (en San Luis). Esto significaba el estudio durante cuatro años en diseño ambiental, seguidos por dos años complementarios de concentración en el campo de la arquitectura.
16. Similar a las Escuelas de Medicina, en la década de los 60's, se inició un programa análogo a las clínicas, que pudiera atender a los problemas urbano-arquitectónicos que se presentaran en la zona, mismos que fueron denominados "CDCs" o Centros de Diseño para la Comunidad, como respuesta a la responsabilidad y compromiso social del arquitecto ante los más necesitados.
17. Estas "clínicas" funcionan dentro o fuera de las escuelas, pero controladas por ellas. Son dirigidas por miembros de la facultad (profesores) y dando oportunidad a los alumnos de trabajar con "proyectos y clientes reales". La mayoría han tenido éxito en áreas urbanas, aunque el reto se sí presentando dentro de las zonas rurales.
18. En la actualidad, más de 100 escuelas en los Estados Unidos y el Canadá, ofrecen los estudios profesionales de arquitectura y probablemente, entre 200 y 300 ofrecen programas "no-profesionales" de estudios en arquitectura y tecnología.
19. La gran variedad de planes, permite que los alumnos de nuevo ingreso, encuentren el más adecuado a sus necesidades. Las posibles combinaciones se describen como: 4 + 2; 2 + 2 + 2; 2 + 3; 5 + 1; 1 + 4 6 4 + 3 años, mismos que indican los puntos de entrada y salida a las diferentes fases del programa. Estas fases significan la posibilidad de cambio de institución, cambio de disciplina (como arquitectura del paisaje) o campo complementario (como en estructuras o planeación urbana o regional).

20. La mayoría de los programas están diseñados para cinco años con la combinación de 2 + 3 años, equivalente a pre-profesional y profesional respectivamente.

Otros programas de cuatro años no son profesionales y otorgan el diploma de Bachiller en Ciencias (BC) de Arquitectura; Bachiller en Ciencias de Estudios de Arquitectura; Bachiller en Artes de Arquitectura; Bachiller en Diseño Ambiental o Bachiller en Estudios Arquitectónicos y así, sucesivamente, variando de acuerdo a los cursos de apoyo electivos (optativas), pero teniendo algo en común: no están profesionalmente acreditadas. Sin embargo, son tomados en cuenta como cursos preparatorios para una especialidad como por ejemplo: arquitectura del paisaje, diseño de interiores o planeación urbana o también, para cursos de maestría en arquitectura (4 + 2 años). Los dos primeros años abarcan estudios en arte, ciencias y humanidades, los dos siguientes inician con arquitectura y por lo tanto, se requieren otros dos para profundizar en el campo. Una ventaja de esta combinación, es la obtención de un título en otra escuela diferente a la de los primeros cuatro años.

21. La mayoría de los graduados no llegan a ser los diseñadores principales - en sus trabajos y por lo tanto, se critica el énfasis que se le da a los estudios de diseño, dejando sin atención la parte de la instrucción técnica.
22. La mayoría de los programas requieren por lo menos, uno o dos cursos de - diseño básico o composición, previos a los propios de arquitectura, el - cual, generalmente es ofrecido por el departamento de arte, para desarrollar principalmente, la comprensión de las formas bi y tridimensionales.
23. También, se ofrecen cursos a nivel maestría en tres formas básicas: la -- Maestría en Arquitectura (M. Arch.), equivalente al primer grado profesional y siendo el más usual, después de cuatro años previos; la segunda opción y después de cinco años previos, equivale a un nivel post-profesional; por último, el tercer tipo es el ofrecido a egresados de otras disciplinas, sólo que con una duración de tres o cuatro años.
24. Finalmente, sólo existen cerca de una docena de programas que ofrecen el grado de Doctor en Filosofía de la Arquitectura (Ph. D. Arch.), mismo que tiene poca demanda y generalmente, es un grado que se obtiene por inversión especializada en alguna área específica, como por ejemplo, en Historia de la Arquitectura; Tecnología de la Construcción; Investigaciones - sobre el comportamiento humano; entre otras.

C.3.3. EN EUROPA.

Para finalizar ampliamente, se presentan algunas características básicas predominantes dentro de los programas de escuelas europeas y pertenecientes a Bélgica, Francia, Italia e Inglaterra. Los esquemas de los planes de estudio analizados se pueden encontrar en el anexo nº 1.

1. Primeramente, se separa la "educación" del "entrenamiento". Se educa en la escuela y se entrena en la oficina.

2. El sistema de la escuela de Bellas Artes de París se impone como piedra angular, consistiendo en la asignación del problema de diseño al inicio del curso, mismo que se desarrolla detenidamente con tutoría y con el apoyo de las demás materias. Se inicia primeramente con un croquis conceptual, pa-finalizar con una presentación formal o "carta" (charrette) que será trans-portada al lugar de la crítica final del jurado.
3. El sistema analizado anteriormente, descansa principalmente en dos metodo-logías tradicionales, el "aprender-haciendo" o calca sucesiva y la orienta-ción o influencia de los "maestros brillantes".
4. Los resultados son en su mayoría, proyectos "dibujados hermosamente", con estilo generalmente neoclásico, siendo el monumento, el favorito para ser realizado como ejercicio.
5. Generalmente, la formación se divide en tres etapas claramente definidas: un primer año de introducción, seguidos de dos años en la escuela interme-dia, finalizando con dos años para la obtención del diploma, no sin ántes haber practicado durante un año en un despacho profesional, para totalizar seis años de formación.
6. Las áreas de formación se concentran principalmente en tres: Estudios Gene-rales, Estudios Técnicos y Estudios de Comunicación o Expresión.
7. Algunas escuelas dependen de los Ministerios de Arquitectura y Urbanismo o de Vivienda y Transporte.
8. Por lo anterior, los jurados del examen final se componen con maestros de la propia escuela y profesionistas reconocidos o representantes del minis-terio, como lo es el caso de Francia.
9. En las escuelas de París, por ejemplo, se divide en dos ciclos: los dos -- primeros años como diploma de estudios fundamentales en arquitectura y los siguientes, como el "Ciclo Conducente" al Diploma de Arquitecto.
10. En general, los cursos de apoyo se imparten como conferencias, lecturas o pláticas encaminadas al desarrollo del problema de diseño. Una especie de talleres integrales desde el primer año, pero desde mi punto de vista, sin organización o estructuración gradual y lógica.
11. Algunas escuelas adoptan el plan "horizontal", con varias materias que no se integran en ninguna etapa al proyecto de forma definitiva, aunque tal vez, se considere de manera supuesta.

Después de este análisis y puntos de vista personales, estoy en condición de a-portar algunas conclusiones y propuestas que podrán servir de base para el en-foque que plantearé para una estructura general de un plan de estudios de ar-quitectura, que contenga los estudios básicos requeridos como apoyo (informa-ción) para ser aplicados en la solución de problemas específicos de arquitectu-ra (formación).

C.4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS EN TORNO A LA DOCENCIA DE LA ARQUITECTURA.

Después de conocer los aspectos históricos de la fundación de algunas escuelas en el país y la evolución y transformación de diferentes planes de estudio y -- la situación existente en otros países a nivel general y otros conceptos relacionados con la docencia de la arquitectura, puedo anotar algunas conclusiones y en su caso propuestas, mismas que serán consideradas mas adelante.

Como primer aspecto, se detecta que la fundación de las escuelas ha sido siempre como respuesta a una necesidad local o regional, siendo recomendable que a su vez, tenga una fundamentación en el sistema de planeación educativa nacional y las recientes políticas gubernamentales de descentralización de los servicios en todos los ramos. Como respuesta natural a la creación de instituciones particulares de enseñanza superior y la libre competencia de estas, se han creado un buen número de escuelas de arquitectura, sin ningún perfil específico, sino simplemente generalizado, lo cual ha generado una saturación y concentración -- del campo arquitectónico en determinadas zonas geográficas del país, llenando a las mismas de profesionistas y reduciendo a su vez la demanda, al mismo tiempo de descuidar zonas o áreas prioritarias y que demandan de la atención de un arquitecto.

Otro aspecto detectado es que la implantación de las nuevas escuelas, particulares o estatales, basan su plan de estudios primeramente, en el modelo establecido en ese momento, en la Escuela de Arquitectura (hoy Facultad) de la Universidad Nacional Autónoma de México, por estar en un principio incorporadas, o simplemente por tradición, dejando hasta un momento de maduración o por los actuales decretos de reconocimiento de validez oficial, la búsqueda de una definición particular y específica en el campo. Sin embargo, a nivel de estructura general, no encuentro ninguna que comparta la lógica de integración del proceso arquitectónico, reconociendo a su vez, intentos por lograrlo, como son los casos del plan 1976 de la Facultad de Arquitectura de la U. N. A. M. y los correspondientes de la Universidad Autónoma Metropolitana en sus dos versiones, Xochimilco y Azcapotzalco, observando que el primero presenta, al menos en su estructura, mas continuidad que evolución y los segundos, poca claridad debido al rebuscamiento de terminos, siendo que mi intención y punto de vista personal, es que la propia estructura presente claridad por sí misma, es decir, equilibrando los puntos de vista de los métodos analítico o mecanicista y el orgánico o sintético, tendiendo hacia una integración progresivamente organizada y en proceso evolutivo.

De igual manera, resulta que la modificación de los planes de estudio, al menos en el caso más analizado (por su antigüedad y tradición) de la Facultad de Arquitectura de la U. N. A. M. y a partir de 1847, corresponde a un promedio de 5.6 años, contra los cinco años de duración de los estudios, lo cual no permite verificar con certeza, la preparación de los productos (arquitectos), en relación con las necesidades de la época y mucho menos, que se tenga presente el futuro próximo, en nuestro caso, el inicio del siglo XXI.

A su vez, predominan ciertas constantes e inquietudes, las cuales anoto a continuación, concentradas en rubros principales:

I. En relación con la enseñanza, se hace referencia a:

... arquitectos con conocimientos básicos generales y profundización en algún campo de la arquitectura, como pre-especialización... el método o los conceptos son más importantes que la información... escuelas reducidas, la formación del arquitecto requiere el adiestramiento individual... programas de búsqueda (adto

didacta o autogestión)... el dibujo, la maqueta y la observación, como medios - para captar y entender el espacio arquitectónico... enseñar habilidades, métodos y ejercitar la facultad creadora... inconformidad con los sistemas y resultados de la enseñanza tradicional... los arquitectos forjadores de la arquitectura contemporánea, reciben su formación en despachos, buscar una escuela - taller o un taller - escuela, el taller es el eje y centro de la enseñanza... impartir conocimiento y educación artística... el aprendizaje y el cultivo del arquitecto perdura toda la vida... la escuela ilustra y educa, pero hay que tener talento... los campos del conocimiento son: el humanista, el científico y el artístico, ¿Cuál es su porcentaje?, haciéndolos concurrir en el ejercicio de la composición arquitectónica... las universidades van cambiando su metodología de informativa a formativa; lo formativo, desarrolla el criterio, ésto es lo que -- ahora se necesita del profesional de la arquitectura... pensar en el futuro inmediato, año 2000, crear escenarios... y finalmente, no descuidar la instrucción técnica.

II. En relación con la integración del conocimiento:

... aprendizaje concéntrico (integral), no seccional o encasillado... integrar la construcción al diseño, ya que son interdependientes... partir del edificio total, del problema arquitectónico integral... los conocimientos se complementan, en vez de amontonarse; la integración, debe estar omnipresente en toda la carrera... la descomposición de la enseñanza en asignaturas independientes -- (sistema analítico), es superada en el sistema orgánico de enseñanza, creando el taller único, al cual se subordinan todas las asignaturas, que propiamente se convierten en asesorías... el taller de arquitectura es el punto de partida y de llegada en la solución del problema; finalizando en la obra realizada, ejecutando el proyecto... la solución arquitectónica va integrada a la solución urbanística... arte y técnica se complementan... en Europa, se asigna el problema de diseño al inicio del curso y se desarrolla detenidamente con tutoría y con el apoyo de las demás materias, "aprender - haciendo" (calca sucesiva), los cursos se imparten como conferencias, lecturas o pláticas...

III. Relacionado con los aspectos de la práctica profesional:

... incluir experiencia práctica en obras y despachos, como parte integral de los estudios ... participación de las escuelas en los problemas de la comunidad, con terrenos reales ... aprender a hacer arquitectura, haciéndola ... la meta no es la obra representada, sino la obra viva. ... en los 60's, se inició, en algunas escuelas de Estados Unidos y Canadá, un programa denominado "CDCs" o Centros de Diseño para la Comunidad, como una respuesta a la responsabilidad y compromiso social del arquitecto, a los más necesitados, funcionando dentro o fuera de las escuelas, con éxito en áreas urbanas y un reto en las rurales ... la tradición europea: en la universidad se "educa" y en el despacho se "entrena" al aprendiz ... se requieren, finalmente, profesores con experiencia en diseño y construcción y una práctica profesional continua...

IV. Y dentro de otros aspectos generales, encontramos:

... el arquitecto es un coordinador y unificador de criterios ... la arquitectura tiene que cambiar en proporción al progreso y evolución, de todo lo demás ... todo problema, es único en arquitectura, es un nuevo aprendizaje, requiere de estudio para ser resuelto...

Después de lo anterior y de acuerdo con algunas inquietudes expresadas en la introducción de este trabajo, pretendo aportar una estructura general de planes de estudios que, de alguna manera:

1. ...forme arquitectos con conocimientos generales...
2. ...enseñe métodos y conceptos generales (formación), y propicie la búsqueda autodidacta...
3. ...integre los conocimientos al problema arquitectónico (edificio), de una manera paulatina y sistematizada, que permita comprender el ¿Por qué?, el ¿Cómo? y el ¿Para qué? de cada una de las materias componentes de las distintas subáreas.
4. ...permita la práctica profesional dentro de la formación académica...
5. ...logre alcanzar el objetivo final de visualizar y ejecutar la obra arquitectónica completa (integrar teoría y práctica).
6. ...amplíe la información de los avances tecnológicos, sin modificar su estructura conceptual básica...
7. ...considere el futuro desarrollo profesional del estudiante...
8. ... permita una profundización en uno o dos campos de la profesión...
9. ...equilibre correctamente la participación de todos los campos participativos del conocimiento...
10. ...y finalmente, que sirva de base para la propuesta de estructuración de una maestría, que forme a los docentes capacitados para hacer funcional y efectiva la propuesta motivo de este trabajo. (ver anexo nº 2)

Teniendo como base los diez puntos anteriores, revisaré algunos modelos para la Elaboración de Planes y Programas de Estudio, que pudieran apoyar o servir de contrapunto, a la estructura general que será propuesta.

**C
A
P
I
TULO-2**

C A P I T U L O I I .

MODELOS PARA LA ELABORACION DE PLANES DE ESTUDIO.

A. ANALISIS GENERAL.

Antes de hacer una propuesta formal para una estructura general de un plan de estudios, es indispensable revisar lo que se ha realizado al respecto del tema.

En relación con lo anterior, MARLENE FRANCO SAAVEDRA, nos comenta que para la estructuración de los planes de estudio: "...no se toman en cuenta los intereses del estudiante; en el cuerpo docente encargado de cambiar el plan de estudios, no figura ni un pedagogo, ni un psicólogo, ni un trabajador social; eso sí, existe un número considerable de profesores que hablan (muchas veces sin fundamento) de la importancia de impartir tal o cual materia; esto, sin duda, se debe a que no pueden perder la oportunidad de demostrar su enorme saber sobre tal área de estudio".(36)

Continuando, el Maestro JUAN MARTINEZ DEL CERRO, cita una serie de conceptos y definiciones de otros autores, cuya síntesis de ideas se presenta a continuación(21):

LIBERTAD MENEZES. "Plan de estudios es el conjunto de contenidos organizados sistemáticamente en asignaturas, áreas o módulos que guardan entre sí una relación integradora, secuencial y continua, que surgen del análisis y --desglosamiento de los objetivos que se pretenden alcanzar...al dominio del nivel en cuestión".

RAQUEL GLAZMAN y María de Ibarrola. "Plan de estudios: es la expresión formal y escrita del campo de contenido y el tipo de comportamientos que debe alcanzar el profesional; el instrumento mediante el cual la institución define el tipo y la organización de los estudios que deben realizar los alumnos de cada facultad o escuela para dominar una profesión".

Así también, el Maestro MARTINEZ DEL CERRO, realiza un estudio comparativo de cuatro modelos para la elaboración de planes y programas de estudio y siendo que lo relativo a este capítulo es lo tocante a los planes (general) y no con los programas (particular), citaremos únicamente los comentarios relacionados con los dos modelos referentes a los planes.

Dice que los modelos de RALPH W. TYLER y el de la Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza (hoy conocido como: Centro de Investigaciones y Servicios Educativos de la U. N. A. M.) pueden considerarse como "altamente estructurados" y se distinguen en ellos, tres etapas básicas:

"En la primera se llegan a establecer los objetivos específicos. Tyler y la C.N.M.E. lo hacen mediante un procedimiento, distinto para cada uno de ellos, de los objetivos generales que derivan del análisis de las necesidades que en materia educativa, muestra la sociedad".

"En la segunda... R. Tyler... no así la C.N.M.E.... especifica el proceso a seguir y los criterios aplicables para seleccionar y estructurar las técnicas de enseñanza, - ...y ...las actividades de aprendizaje más adecuadas para el buen desarrollo del proceso E-A (Enseñanza - Aprendizaje) ...por último, ...se refieren a la evaluación...Tyler ñe incluye solamente la de las actividades, la C.N.M.E., la de los planes de estudio, la del vigente y la del nuevo y la del proceso para la elaboración del segundo".

Por otro lado, ALBERT I. OLIVER(22) presenta una guía sencilla y práctica a la solución de problemas reales. Su valor será realmente apreciado por todos aquellos que tienen que ver con la elaboración del curriculum como los profesores, supervisores y administradores relacionados con la educación.

La elaboración del currículo es tal vez, uno de los retos más grandes que afrontan las escuelas en la actualidad. Es una de las responsabilidades que pesan más sobre los supervisores y líderes administrativos. Es una carga sobre la -- que todo mundo había en los niveles educativos y buscan ayuda desesperada para salir adelante. Oliver comenta que el éxito del currículo no dependerá de él mismo, sino de los profesores que lo llevarán a cabo. El buen funcionamiento - del mismo se verá día con día, semana tras semana y año tras año según la responsabilidad que impongan los profesores y supervisores del mismo.

El libro está diseñado como guía, con problemas típicos, preguntas y análisis. Los casos presentados deberán ser estudiados individualmente y en la secuencia presentada, y que se encuentran agrupados en cinco categorías mayores: 1. Significado y método del diseño curricular; 2. Línea guía para el diseño curricular; 3. Toma de decisiones en el currículo; 4. Pruebas de campo de las innovaciones del currículo y 5. Motivos para el cambio.

Otro documento interesante y mencionado por el Maestro MARTINEZ DEL CERRO, es el de RAQUEL GLAZMAN y María de Ibarrola(15) en cuya introducción general, los autores comentan que lo que se planifica en el diseño de planes de estudio es la enseñanza de una profesión, cuyo ejercicio no es igual a la enseñanza de la misma, aunque los resultados que se persiguen son similares. De la profesión, se seleccionan los aspectos de más generalidad, importancia y trascendencia. - El plan será por tanto, la síntesis instrumental mediante la cual se seleccionan, organizan y ordenan, para fines de enseñanza, todos los aspectos de una profesión que se considerarán social y culturalmente valiosos y profesionalmente eficientes.

También, se analizan aspectos como los objetivos de aprendizaje, objetivos generales, objetivos específicos, intermedios, estructuración, capacitación gradual, evaluación, entre otros puntos que intervendrán en el desarrollo y elaboración del plan de estudios.

También, FRIDA DIAZ BARRIGA ARCEO y otros autores(12), comentan que uno de los factores primordiales para el desarrollo de la educación en México, es la planeación, y en ella, lo relativo al currículo. Para ampliar el marco de referencia, los autores anotan opiniones referentes al currículo, dadas por otros colegas sobre el tema, entre ellos se encuentran ARREDONDO, RAQUEL GLAZMAN, MARIA DE IBARROLA, FIGUEROA, ACUÑA, VEGA, LAGARDE, ANGULO Y VILLAREAL.

B. SINTESIS.

De todo lo hasta aquí comentado, los puntos que más me motivan para una propuesta concreta sobre la estructura general para un plan de estudios para la formación del arquitecto son:

De LIBERTAD MENENDEZ: "...conjunto de contenidos organizados sistemáticamente en asignaturas, ...relación integradora, secuencial y continua..."

De RAQUEL GLAZMAN y María de Ibarrola: "...expresión formal y escrita ...de comportamientos que debe alcanzar el profesional ...la institución define el tipo y organización de los estudios ...para dominar una profesión" (perfil profesional).

De ALBERT J. OLIVER: "...uno de los retos más grandes -- que afrontan las escuelas en la actualidad ..Es una carga..."

Nuevamente de RAQUEL GLAZMAN y María de Ibarrola: "...lo que se planifica en el diseño de planes de estudio es la enseñanza de una profesión, ...se seleccionan los aspectos de más generalidad, importancia y trascendencia... síntesis instrumental..."

De FRIDA DIAZ BARRIGA ARCEO y otros autores: "...uno de los factores primordiales... es la planeación, y en ella, lo relativo al currículo..."

De lo anterior, los conceptos en negrillas nos pueden decir en síntesis lo siguiente:

Dentro de la planeación educativa, lo relativo al currículo, es uno de los retos que afrontan las escuelas en la actualidad, es el tipo y organización de los estudios, es la síntesis instrumental, por medio de la cual, los contenidos son organizados sistemáticamente y en relación integradora, en lo referente a la planificación de la enseñanza de una profesión, es uno de los factores primordiales para ordenar los comportamientos que debe alcanzar el futuro profesionalista en cualquier campo.

Considerando lo anterior como una definición ecléctica del concepto "plan de estudios" y entendido en parte sus fines, más no el cómo lograrlo, y aunado a todo lo analizado, comentado y sintetizado en el capítulo anterior, creo encontrarme en condiciones de aportar una propuesta clara, sencilla y bien fundamentada, para la estructura general de un plan de estudios para la formación de arquitectos en México y por que no, el mundo, dado que lo que se pretende es marcar lo conceptual general, que permita adherir o cancelar contenidos --- cuando los avances lo requieran, sin que afecte la idea fundamental de la propuesta.

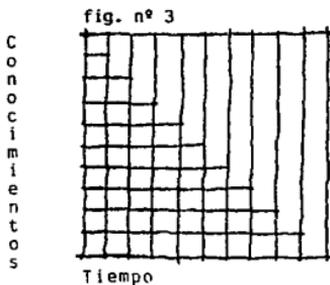
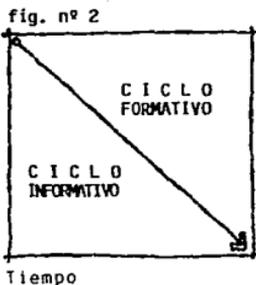
**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

La enseñanza de la arquitectura debe partir del edificio total, por medio del taller, como eje y centro de la misma, organizado de tal manera, que los conocimientos se integran paulatina y ordenadamente, como escalones indispensables, para el desarrollo completo del producto arquitectónico, que es la obra ejecutada.

Referente a la integración, organización y proceso del aprendizaje, H. G. Furth (37) anota que Jean Piaget describe al aprendizaje como una función en el desarrollo humano, entendiendo al desarrollo como un proceso de transformación hacia algo integrado, aclarando: que desarrollo no es lo mismo que cambio; este último es un producto, en tanto que desarrollo, es un proceso evolutivo, compuesto por "fases diferenciadas (estadios)", que permitan al individuo una percepción progresivamente organizada conforme pasa el tiempo.

Por otro lado, considero que los conocimientos básicos previos que se requieren sobre cada subárea para sustentar e integrar el diseño arquitectónico, constituirían una especie de ciclo informativo, mientras que su correcta aplicación a la solución de un problema arquitectónico lo consideraría como un ciclo formativo.

Con lo anterior, es decir, el resumen ecléctico integrado con las opiniones de los maestros Cymet y Villagrán García, mismas que coinciden analógicamente con lo expresado por Piaget sobre el proceso evolutivo y en forma progresivamente organizada hacia algo integrado y lo anotado por mí sobre los ciclos informativo y formativo, puedo proponer una estructura curricular denominada como la escalera integral, pretendiendo con ella solventar los problemas que por experiencia propia he detectado en otras estructuras de carácter analítico o integrado que carecen de estructuración y secuencia lógicas. Creo que con esta propuesta, los contenidos de enseñanza podrán ser actualizados, sin modificar la estructura conceptual de la escalera integral, misma que podemos sintetizar y visualizar por medio de los siguientes gráficos:



En la figura nº 2 podemos visualizar claramente como el ciclo informativo, suscita al ciclo formativo del futuro arquitecto, así mismo, si recorremos una vertical de izquierda a derecha notaremos que el ciclo informativo, entendido como la participación de los docentes de las diferentes subáreas, se va reduciendo conforme el alumno avanza en sus estudios, llegando al punto de equilibrio a la mitad y permitiendo que el alumno concetre y aplique la información en el desarrollo de un proyecto, diseño o composición arquitectónica, que por estar siendo alimentada por los conocimientos previos, motiva que el alcance -

del mismo sea mayor, convirtiéndose entonces al ciclo formativo y que podremos denominar de integración arquitectónica, siendo de una manera total al final -- de éste último y que se define claramente por las barras verticales blancas -- que corren de izquierda a derecha, a la vez de crecer, en la figura nº 3, correspondiendo la zona cuadrículada a la parte informativa definida por los conocimientos concentrados dentro de las materias que se impartan en las diferentes subáreas. El número de cursos antecedentes para integrar cada subárea, estará determinado por los contenidos básicos requeridos para su aplicación al problema arquitectónico.

Será de vital importancia, que para llevar a cabo la operatividad de este plan, se cuente con el personal docente capacitado y preparado para lograr el fin -- del mismo: "LA FORMACION DE PROFESIONALES DE LA ARQUITECTURA". El mero cambio de plan de estudios o de nombre a una materia, no logrará su objetivo, si el profesor no cambia o actualiza los contenidos y si no está dispuesto a cambiar también, en su manera de impartir la clase, por lo que será sano pensar en una propuesta paralela para la formación de docentes, misma que se presenta dentro del anexo nº 2 de este trabajo.

Con todo lo anterior y tomando en cuenta las conclusiones y propuestas referentes al termino arquitectura y en torno al oficio de arquitecto, expresadas dentro del capítulo I, incisos A.7 y B.4, creo contar con el material básico que dará lugar a un desarrollo más profundo de la propuesta dentro del siguiente capítulo.

58

C
A
P
I

TULO-3

CAPITULO III.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA.

A. OBJETIVO GENERAL DE LA CARRERA.

Tomando en cuenta las conclusiones y propuestas en torno al término arquitectura y al oficio de arquitecto, se pretende:

Formar profesionales de la arquitectura, por medio de cursos informativos básicos que concentren los conocimientos de los campos participativos en torno al oficio de arquitecto, dotándolos de los conceptos generales, sólidos y organizados, así como de habilidades y destrezas, valores y actitudes, que les permitan aplicar con creatividad y responsabilidad social, los avances de las ciencias relacionadas con los problemas de diseño y edificación del habitat humano, convirtiéndose en un promotor para solucionar los diferentes géneros de edificios necesarios para satisfacer las exigencias de las diversas actividades y aspiraciones de los usuarios en relación directa con la realidad del lugar en que se implante.

B. DESCRIPCION DEL PROFESIONAL.

B.1. IMPORTANCIA DE ESTE TIPO DE PROFESIONAL.

El cambio de siglo se aproxima con suma rapidez y con él, se quedan muchas tradiciones y otras nuevas empiezan a surgir.

Los arquitectos que se están formando hoy, estarán en la plenitud de su ejercicio profesional para el año 2,000.

Tomando en cuenta la situación económica que golpea en estos momentos al mundo entero, será necesario ubicar al arquitecto en la problemática que vendrá y dará un nuevo enfoque a su profesión.

Para responder a lo anterior, se requieren profesionistas capaces de contribuir a solucionar los problemas relacionados con el habitat humano y todas sus facetas, que requerirán de un espacio determinado para llevar a cabo actividades específicas.

La formación de los profesionistas para este campo, deberá centrarse en la preparación de arquitectos que dominen el oficio de una manera integral, es decir, que cuenten con los fundamentos teóricos y prácticos de todas las áreas que integran el quehacer arquitectónico, con el criterio suficiente para promover las soluciones necesarias a los diferentes espacios que se le presenten y saber evaluar la necesidad de recurrir en su caso, a la asesoría de algún profesionista especializado en las diferentes áreas o en su defecto, la necesidad de profundizar en alguna de ellas de manera personal, por medio del estudio de alguna especialización en la institución nacional o internacional que la ofrezca como tal, o a nivel de maestría o doctorado.

De igual manera, se dará especial orientación a la labor promotora que debe cubrir el arquitecto en la actualidad, para estar a tono con los cambios económicos

nómicos que se están presentando, siendo indispensable su capacitación en el análisis financiero, que lo convierta a su vez en participante y líder del proyecto inmobiliario que promueva.

En resumen y atendiendo a esta necesidad de formación de recursos humanos para el campo de la arquitectura como empresa, se propone la formación de un profesional entendido en el total de la palabra por su definición ecléctica, presentada en el Capítulo I, inciso A.7.:

El arte de imaginar y proyectar y la ciencia de construir, edificando los espacios que serán útiles a la sociedad, dientiendo ser bellos y quedar como un testimonio de su época.

B.2. DESCRIPCION Y CUALIDADES DEL EGRESADO.

Derivado del inciso anterior, se pretende formar **ARQUITECTOS - PROMOTORES**, - cuyos conocimientos sean a su vez amplios e integrados y que le permitan asumir con responsabilidad profesional el compromiso que requiere el desarrollo de su actividad en beneficio de la sociedad y dentro del momento histórico identificado en el quehacer arquitectónico.

Para lograr lo anterior, conocerá y aplicará conceptos, técnicas y procedimientos, emanados de fundamentos teóricos y prácticos que le permitan abordar la problemática arquitectónica en cualquiera de los campos del ejercicio profesional.

En este sentido, el egresado deberá contar con las siguientes cualidades: la responsabilidad y el compromiso social; la creatividad artística y técnica; con espíritu creativo y de investigación; la capacidad de análisis y síntesis para la definición de problemas, la evaluación de alternativas y la implementación de las soluciones más adecuadas; la honestidad y ética profesional; capacidad de organización y un espíritu siempre innovador, que lo conviertan en un eficiente promotor y agente directo para el bienestar y desarrollo integral del individuo y de la sociedad.

B.3. MERCADO DE TRABAJO.

La arquitectura es como cualquier otra profesión. Tiene su campo ejecutivo profesional y está claramente definido. Para sobresalir como arquitecto, el egresado deberá ser capaz de coordinar lo artístico con lo técnico, para realzar el mejor de los trabajos y a la vez, complacer a su cliente, integrando así, otro campo importante de la profesión: el humanista (Ver Cap.I-B.4.).

El arquitecto por tanto, tendrá un amplio mercado de acción dentro de campos diversos, a diferentes escalas y con una variedad de actividades; así, se podrán realizar una o varias de las siguientes combinaciones:

CAMPO: Administración Pública; Comercio; Educación; Industria; Investigación; Práctica profesional Asociada, Empleada y/o Independiente.

ESCALA: Conjuntos; Edificios; Elementos; Materiales; Decoración; Paisaje; Planeación Regional; Planeación Urbana.

ACTIVIDAD: Administración; Comunicación Gráfica; Construcción; Consultoría; Coordinación; Docencia; Mantenimiento; Producción Programación; Promoción; Proyecto; Restauración; Supervisión; Venta.

Finalmente, los intereses y el campo profesional del arquitecto, están enmarcados en problemas sociales, económicos, geográficos y políticos, basándose en una conciencia y preocupación por la vida en general, que devendrá en arquitectura en todo sentido.

B.4. DEMANDA DE ESTE TIPO DE PROFESIONAL.

La demanda de este tipo de profesional surge con el desarrollo de la civilización concentrada en la ciudad. Su integración al desarrollo es fundamental, por intervenir con su oficio en la creación de los espacios donde los seres humanos desarrollarán sus necesidades vitales básicas, siendo estas la protección, la salud, el vestido, el sustento (trabajo y alimento) y la comunicación; siendo la primera, la que más relación tendrá con la arquitectura.

La arquitectura no es simplemente el proyectar y construir productos arquitectónicos en situaciones urbanas y relacionadas con materiales, forma y espacio; sino la profesión que actúa ampliamente en áreas tanto desarrolladas como subdesarrolladas, conciente de los problemas básicos y más humanos de bienestar social, así como de mejoramiento económico; trabajando en medios limitados en materiales y recursos, donde su intervención y participación hacen una contribución vital al mejoramiento del ambiente total.

Dado que la arquitectura es la imagen de la sociedad, el mundo y un testimonio de su época (Cap. I-A.7.), su función permanente en todos los tiempos, ha sido dar una respuesta original y adecuada, siempre nueva y siempre distinta a todas y cada una de las coyunturas de la historia; mostrando y reflejando, el nivel y grado de civilización de las culturas en donde se ha realizado.

Finalmente, con base a datos estadísticos proporcionados por la Asociación de Instituciones de la Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana, se determinó que existen 11.46 arquitectos por cada 100,000 habitantes o su equivalente aproximado de 20,000 familias, que aún perteneciendo a cualquier nivel socio-económico, la necesidad de los servicios profesionales de un arquitecto, estará siempre presente, particularmente en el desarrollo y promoción de vivienda, en donde la demanda sigue siendo muy grande, sobre todo a nivel de interés social, por lo que dentro de los problemas o ejercicios escolares se dará énfasis preferencial a la práctica de este género, tanto a nivel de conjuntos habitacionales, como unifamiliar. Por otro lado, con el crecimiento poblacional y el requerimiento de espacios públicos y privados para cubrir sus necesidades dentro de los diferentes géneros, la demanda de este tipo de profesional estará siempre presente.

C. ESTRUCTURA CURRICULAR.

De acuerdo con la propuesta del capítulo anterior (inciso C, fig. n° 2), la estructura se compone de dos ciclos: el informativo y el formativo.

C.1. CICLO INFORMATIVO: Este ciclo busca proporcionar la información y conocimientos básicos antecedentes para la aplicación de los mismos a la solución de un problema arquitectónico en particular y dentro de todas las áreas participativas, incluyendo la profundización en alguna de ellas en la última etapa de estudios.

C.2. CICLO FORMATIVO: Este ciclo está enfocado a evaluar la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ciclo anterior, así como las habilidades y las actitudes, de una manera integrada y progresivamente organizada, a la solución de un problema arquitectónico particular. También, se pretende que en este ciclo, el alumno tenga contacto directo con la práctica profesional, trabajando con problemas reales derivados de la comunidad local o regional, logrando así el objetivo final de visualizar y ejecutar la obra arquitectónica completa (integrar teoría y práctica), siendo una de las inquietudes por alcanzar en este trabajo.

C.3. CAMPOS Y AREAS DE CONCENTRACION.

Para integrar el presente inciso, serán tomadas en cuenta las conclusiones y propuestas presentadas como producto del análisis realizado a lo largo del primer capítulo.

C.3.1. CAMPOS: Como resultado del análisis en torno al término arquitectura, se obtuvieron el de la teoría y ciencias sociales; el artístico; el ejecutivo y el del análisis de la evolución arquitectónica. Por otro lado, en lo referente al oficio de arquitecto, se propusieron el humanístico; el artístico y el técnico.

Con el propósito de sintetizar los campos participativos, unificaré los términos relativos al estudio del conocimiento, de la sociedad y de la evolución arquitectónica como producto de la forma de vida de la anterior en un término que englobe a todos, mismo que podrá ser el humanístico.

En lo referente a lo ejecutivo y lo técnico, se propone optar -- por el último, ya que el primero engloba al segundo junto con el producto creado y siendo lo técnico el medio para alcanzar la materialización del producto como resultado final, no entraría como parte del ciclo informativo sino del formativo.

A su vez, el campo artístico se compone de la parte creativa y los medios de expresión y representación para visualizar la anterior. La primera lleva a su vez, una parte humanística como origen y fin y otra técnica como medio para lograrlo, por lo que al igual que en el inciso anterior, se considera como un resultado formativo, siendo los medios de expresión y representación lo correspondiente al ciclo informativo, mismos que quedarían como auxiliares de la comunicación y que fueron analizados y definidos en el capítulo I-A.7.

En resumen, se proponen tres campos participativos base: el Humanista, el Técnico y el de la Comunicación; mismos que al aplicarse juntos en la solución de un problema como producto formativo, serán como resultado el de la INTEGRACION ARQUITECTONICA.

C.3.2. AREAS: Los tres campos participativos enunciados quedarán, a su vez, divididos en diferentes áreas del conocimiento, algunas de las cuales ya fueron definidas en conclusiones y propuestas y otras serán enunciadas a continuación.

C.3.3. INTEGRACION DEL CAMPO DE LA COMUNICACION.

De acuerdo al análisis desarrollado en las conclusiones y propuestas -- en torno al término arquitectura, se deriva que el campo de la comunicación se integre con las siguientes tres áreas:

Area de la Comunicación Volumétrica: integrada por un curso de Taller de Maquetas, mismo que incluirá la elaboración de maquetas para estudio y maquetas de presentación, tanto volumétricas como visitables o de detalle.

Area de la Comunicación para el Desarrollo: deberá incluir un curso de Fundamentos de Geometría Descriptiva y otro de Geometría -- Descriptiva Aplicada al desarrollo de volúmenes arquitectónicos.

Area de la Comunicación Gráfica: dividida en tres cursos primordiales: el primero en Comunicación Arquitectónica Elemental, que incluirá la capacitación en el dibujo a mano libre y el dibujo tradicional a lápiz con instrumentos. El primero como el primer transmisor de la idea al papel y el segundo como el medio para dimensionarlo y desarrollarlo correctamente;

el segundo curso versará en Comunicación Arquitectónica Media, el cual incluirá la capacitación en el uso de diversas técnicas de representación y expresión, incluyendo el dibujo de detalles arquitectónicos y constructivos;

el tercer curso se enfocará a la Comunicación Arquitectónica Avanzada, constituido principalmente por la capacitación en el manejo de la perspectiva y el estudio de sombras y el uso de la computadora como instrumento asistente en la expresión y representación de desarrollos arquitectónicos.

C.3.4. INTEGRACION DEL CAMPO DEL HUMANISMO.

De la misma manera que el inciso anterior y aunado a lo anotado en la definición del campo (ver C.3.1.), se determinaron las siguientes áreas:

Area de la Teoría: estará conformada por un curso introductorio general sobre El oficio de arquitecto en todas sus facetas; posteriormente, un curso dedicado al Análisis de programas arquitectónicos dentro de todos los géneros de edificios como el origen del problema que requerirá la intervención del arquitecto como profesionalista; a continuación, será indispensable el Análisis del proceso arquitectónico, con el fin de conocer el punto de inicio definido por el programa arquitectónico y los métodos alternativos para solucionarlo de acuerdo con las experiencias transmitidas por otros profesionalistas reconocidos local, regional, nacional o internacionalmente; por último, para concluir el ciclo, se presentará un curso sobre las últimas Manifestaciones y tendencias arquitectónicas, siendo recomendable la complementación con pláticas y conferencias con los autores y visitas guiadas a las obras, inclusive a nivel internacional.

Area de las Ciencias Sociales: inicialmente, se requerirá un curso inductorio sobre el binomio **Arquitectura y sociedad**, mismo que dará origen a nuevos asentamientos humanos que por la escala generará ciertos problemas que conformarán -- nuevos programas arquitectónicos que darán servicio a un -- determinado número de habitantes, creándose así una nueva actividad dentro del campo denominada urbanismo; de lo anterior, se desprende la necesidad de un curso enfocado al **Análisis histórico del urbanismo**, estudiando el origen y -- la determinación de los trazos utilizados en la ciudades -- mas importantes de la antigüedad, incluyendo los aspectos creativos y técnicos utilizados; posteriormente, se requiere de la actualización de los estudios anteriores por medio de un curso de **Teorías y métodos del diseño urbano** con temporáneo, aplicados al análisis de las obras mas recientes y actuales, mismos que serán encontrados en la ciudad moderna; por último, el ciclo deberá rematar con la aplicación de todos los anteriores conocimientos a un problema -- determinado dentro de un contexto real, presentando y analizando alternativas de la posible solución dentro de un -- Taller de diseño urbano.

Area de la Evolución Arquitectónica: primeramente se requiere ubicar al alumno y dotarlo del análisis y conocimiento de la arquitectura mas cercana y cotidiana por lo que se plantea -- la necesidad de un curso sobre la **Evolución arquitectónica local, regional y nacional** a nivel general, sin profundización; en segundo lugar y derivado de la vivencia del curso anterior, se motivará al alumno para el estudio de tres -- cursos mas especializados sobre las edades más significativas en las que se puede dividir la **Evolución Arquitectónica: Antigua, Media y Contemporánea.**

C.3.5. INTEGRACION DEL CAMPO DE LA TECNICA.

Dentro de los análisis previos referidos a éste campo en particular, unicamente se mencionó la existencia de un campo ejecutivo que contenía una serie de especialidades que ocurrían en la realización de la obra arquitectónica. Sin embargo, el maestro David Cymet (10) lo realiza por medio del siguiente "análisis condicional del objeto arquitectónico. El edificio revela en primer término la presencia de tres elementos básicos artificialmente separados: La organización espacial, la estructura y las instalaciones. Estos tres elementos, sujetos a -- su vez a un análisis revelan la presencia de un material y un procedimiento constructivo. Es decir tanto la organización espacial, como -- la estructura y las instalaciones no se conciben en forma abstracta, sino con un material determinado y un procedimiento constructivo. A su vez, el material y el procedimiento constructivo revelan tras de su análisis ulterior: el costo".

Con lo anterior, se determinan inicialmente la estructura, las instalaciones y el costo. La estructura la divide en el material y el procedimiento, sin embargo faltaría agregar la parte de la técnica que permite verificar la estabilidad y resistencia de la propia estructu-

ra por medio del cálculo y diseño estructural, mismos que determinan la participación de las ciencias exactas como una de las áreas primordiales del campo técnico. Por otro lado, al hablar de materiales y su combinación, lo cual genera procedimientos que integrados con los rescativos de las instalaciones y equipos básicos conforman un todo considerado como la edificación y definiendo así, su área correspondiente. Finalmente, se considera el costo para la realización de la obra con todos sus aspectos administrativos de planeación y control, que sumados al perfil de arquitecto promotor que se pretende formar, integrarán un ciclo completo dentro del área que denominaré de promoción, dado que el proyecto y la ejecución de la obra a nivel profesional serán resultado de una buena promoción del requerimiento arquitectónico del que se trate.

Area de las Ciencias Exactas: el ciclo deberá iniciarse con un curso que permita visualizar y entender la función de todos y cada uno de las partes que integran la estructura, independientemente de su resistencia, material y costo, mismo que podrá denominarse como La estructura en arquitectura; después de normarse un criterio general, se dará inicio al aprendizaje de los conceptos elementales de las ciencias exactas que permitan entender matemáticamente el comportamiento de las estructuras, por lo que se derivará un curso de Matemáticas para arquitectos; seguido por otro con aplicación práctica y visualización de la mecánica -- del equilibrio por medio de la Estática en las estructuras; finalmente, se analizará la Resistencia de los materiales para poder seleccionar y determinar el tipo y calidad más adecuado. Después del anterior, se dará inicio al análisis y diseño estructural propiamente dicho, en donde se aplicarán los conocimientos elementales, primeramente en Madera y Acero debido a la existencia y facilidad de uso en cuanto a criterio de los manuales respectivos; a continuación, un curso sobre estructuras de Concreto Básico y por último, uno sobre Concreto Avanzado, incluyendo la prefabricación y otros conceptos de uso reciente.

Area de la Edificación: inicialmente deberá existir un panorama general sobre los tipos y variedad de los Materiales y elementos de construcción más utilizados en la región y a nivel nacional; en secuencia, un curso sobre los Procedimientos Tradicionales de construcción como antecedente de otros -- sobre la utilización de recursos y Procedimientos bioclimáticos; Procedimientos e Instalaciones Básicas y Procedimientos e Instalaciones Complementarias; posteriormente, será indispensable la aplicación de los conocimientos a los talleres de edificación total, uno a nivel de Desarrollo Ejecutivo Inicial y otro para Desarrollo Ejecutivo Total.

Area de la Promoción: el ciclo deberá considerar primeramente el estudio y conocimiento de las leyes y reglamentos de la localidad por medio de un curso sobre Aspectos legales de la Construcción; en segundo lugar, los métodos para la ob

tención de Cuantificaciones y Presupuestos como antecedente de la promoción e inicio de la obra; seguidamente, un curso básico sobre las técnicas y procedimientos de la Promoción Inmobiliaria; complementado por los debidos Estudios Financieros y la Planeación y Control Administrativo; posteriormente, se complementará con una Práctica Profesional, que incluirá horas teóricas en la escuela y horas prácticas dentro de un despacho o compañía profesional, y finalmente, con el conocimiento amplio sobre el ejercicio profesional, prestar un Servicio Social dentro de una comunidad carente de servicios y equipamiento, en donde analizará la problemática general, para seleccionar una en particular, con el propósito de aportar una solución adecuada y útil a la sociedad por medio de un trabajo que desarrollará en un Taller Integral de Arquitectura, que será la constancia de su formación profesional básica dentro del oficio de arquitecto y con un carácter de promotor en beneficio de la sociedad.

C.3.6. INTEGRACION ARQUITECTONICA.

Todos los ciclos que integran las áreas de los tres campos de la arquitectura expuestos en los incisos anteriores, tendrán una aplicación total integral al término de cada uno en sentido horizontal y parcialmente, en sentido vertical, dado que los conocimientos básicos de cada ciclo, también son motivo de aplicación parcial al problema arquitectónico que se esté resolviendo en cada nivel de la integración arquitectónica.

C.4. OBJETIVOS GENERALES DE LOS CAMPOS Y LAS AREAS.

C.4.1. CAMPO DE LA COMUNICACION: Conocer y analizar los fundamentos y las técnicas de comunicación que intervienen en todas y cada una de las etapas del proceso de diseño, aplicando la más adecuada en cada una de ellas, para el correcto desarrollo y comunicación de las soluciones.

C.4.1.1. Area de la Comunicación Volumétrica: Conocer y aplicar las técnicas y los materiales existentes para la correcta expresión y representación de los productos arquitectónicos, por medio de modelos tridimensionales de estudio o finales.

C.4.1.2. Area de la Comunicación para el Desarrollo: Conocer y aplicar los fundamentos de la geometría descriptiva que serán útiles en la correcta representación y comunicación de los productos arquitectónicos que se generen.

C.4.1.3. Area de la Comunicación Gráfica: Conocer y aplicar los principios, los elementos y las técnicas existentes para la correcta expresión y representación de los productos arquitectónicos, dependiendo de la etapa del proceso de desarrollo en que se encuentre, por medio de croquis o dibujo arquitectónico, ya sea con instrumentos o con el auxilio de los sistemas computarizados.

- C.4.2. CAMPO DEL HUMANISMO:** Comprender y valorar los fundamentos teóricos y sociales que originan y sustentan los procesos y fenómenos arquitectónicos y urbanos para desarrollar en el alumno una cultura que sirva de base al conocimiento para un desarrollo profesional adecuado al tiempo y al contexto en que se ubique.
- C.4.2.1. Area de la Teoría:** Conocer, analizar y valorar las diferentes teorías y enfoques que han existido para generar productos arquitectónicos, así como registrar y aplicar las metodologías existentes para la fundamentación de los programas y procesos que sustentarán las propuestas arquitectónicas.
 - C.4.2.2. Area de las Ciencias Sociales:** Analizar y valorar las teorías y métodos que permitan conocer e interpretar los procesos y fenómenos sociales y urbanos que subyacen en la producción y ubicación de los distintos sistemas arquitectónicos.
 - C.4.2.3. Area de la Evolución Arquitectónica:** Conocer y analizar el fenómeno arquitectónico a través de los diferentes contextos socio-culturales, históricos, políticos y económicos, que permitan comprender la evolución del espacio y la forma arquitectónica desde los inicios de la civilización hasta nuestros días.
- C.4.3. CAMPO DE LA TECNICA:** Conocer, distinguir y aplicar los principios, fundamentos y procedimientos tecnológicos que permitan desarrollar en el alumno un criterio constructivo adecuado para la futura promoción, solución y ejecución completa de la obra arquitectónica.
- C.4.3.1. Area de las Ciencias Exactas:** Conocer, analizar y aplicar los principios, técnicas y fundamentos teóricos que sustentan el diseño y cálculo de las estructuras, dependiendo de las condiciones existentes, sistema edificatorio y género de edificio de que se trate.
 - C.4.3.2. Area de la Edificación:** Conocer y valorar los diferentes materiales y elementos de construcción, para poder analizar y diseñar los procedimientos edificatorios y de instalaciones, acordes a los diferentes géneros de edificios existentes y de acuerdo con su ubicación geográfica.
 - C.4.3.3. Area de la Promoción:** Comprender, analizar y aplicar los aspectos legales, económico-administrativos, promocionales y financieros de los diferentes sistemas de organización, planeación y control de los trabajos del proyecto y ejecución de la obra arquitectónica.
- C.4.4. CAMPO DE LA INTEGRACION ARQUITECTONICA:** Integrar y aplicar todos los conocimientos adquiridos en los cursos correspondientes a los tres campos anteriores, a la solución de un problema arquitectónico real y acorde con los objetivos particulares integrados en cada uno de los cursos, permitiendo verificar y evaluar de manera parcial la formación arquitectónica del propio estudiante.

D. PECULIARIDADES DE LOS ASPECTOS PROFESIONALES DEL PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO EN EL INCISO ANTERIOR Y COMPARACION CON OTROS PLANES.

En el transcurso de los 200 años de formación de arquitectos en México, ha existido una variedad de planes de estudio para ese fin, mismos que han ido cambiando aproximadamente cada 5.6 años, como lo es el caso de la Facultad de Arquitectura de la U. N. A. M. (ver anexo nº 1), convirtiéndose en la más representativa por haber sido la primera y por ser la única que en la actualidad otorga el grado de Doctor en Arquitectura en el país, además del propio en Urbanismo, por lo que ha servido de modelo a varias escuelas contemporáneas a nivel metropolitano y nacional e incluso en Latinoamérica, sobre todo para aquellas que por razones administrativas, han tenido que permanecer por algún tiempo incorporadas a la misma, en espera del reconocimiento de validez oficial por parte del Gobierno Federal y por conducto de la Secretaría de Educación Pública.

Desde luego, los cambios presentados han sido siempre motivados en beneficio del desarrollo de la arquitectura en el país, pretendiendo siempre estar actualizados. Particularmente, es indispensable hacer notar lo novedoso del plan de estudios denominado 1976, estructurado por medio de niveles (3) y estos a su vez en dos, cuatro y dos ciclos de 16 semanas cada uno respectivamente y dentro de un período de cuatro años, agregando que cada ciclo se divide en dos módulos de ocho semanas cada uno y concentrando en aprendizaje en cuatro áreas: teoría, diseño, técnica y extensión universitaria, integrando y aplicando los conocimientos de la primera y tercera a un problema real de carácter social dentro de un taller de diseño, tratando finalmente de realizarlo por medio de la extensión universitaria en beneficio de una comunidad determinada, sin embargo, considero que la labor administrativa resulta un tanto complicada, aunque presenta en lo general, un cambio positivo sustancial en comparación con los tradicionalmente llevados.

Otro cambio se presenta también en el denominado plan 1981 de la propia Facultad que integra en el 7º y 8º semestres todas las materias de las diferentes áreas en un Taller Integral de Arquitectura, que sin embargo considero que sucede en forma precipitada y no paulatinamente como podría ser mas claro y digerible para los estudiantes. Otra novedad, es la integración del trabajo de tesis profesional dentro del último ciclo académico, denominándolo Taller Evaluativo de Arquitectura, mismo que ha permitido la pronta recepción profesional, elevando el número de egresados titulados en gran porcentaje.

Aunque se presentan otros planes de estudio en el anexo nº 1 y otro par de ellos con novedades en su estructura (Universidad Autónoma Metropolitana en Azcapotzalco y Xochimilco), desde mi punto de vista muy rebuscados y complicados administrativamente habiendo, considero que los de la Facultad de Arquitectura de la U. N. A. M. presentan cambios significativos y concisos, en relación con los tradicionales que fragmentan la enseñanza en forma encasillada, mismos que pueden ser rescatados, unificados y graduados adecuadamente y equilibradamente.

El carácter integral presentado por los planes mencionados es definitivo y primordial en la actualidad, ya que los productos arquitectónicos motivo del oficio así lo demandan, sin embargo, la dosificación derivada del plan propuesto en el inciso anterior equilibra paulatina y detalladamente los conocimientos básicos que requiere un arquitecto para integrarlos a la solución de los problemas arquitectónicos cotidianos, dejando la profundización para estudios posteriores a nivel de posgrado.

La estructura general presentada y denominada "escalera integral" pretende, como su nombre lo indica, que el desarrollo académico se vaya desarrollando integralmente desde el primer "escalón", anexándose en cada uno de ellos los contenidos de aprendizaje que irán ampliando progresivamente el campo del desarrollo profesional.

CAMPO	A RE A S	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10
INTEGRACION ARQUITECTONICA		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C C O A M C U I N O I N	VOLUMETRICA	●	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	DESARROLLO	●	●	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	GRAFICA	●	●	●	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
H N U I M S T A T A	TEORICA	●	●	●	●	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	CIENCIAS SOCIALES	●	●	●	●	●	↓	↓	↓	↓	↓
	EVOLUCION ARQUITECTONICA	●	●	●	●	●	●	↓	↓	↓	↓
T E C N I C O	CIENCIAS EXACTAS	●	●	●	●	●	●	●	↓	↓	↓
	EDIFICACION	●	●	●	●	●	●	●	●	↓	↓
	PROMOCION	●	●	●	●	●	●	●	●	●	↓

El escalonamiento muestra claramente el proceso de **integración progresivamente organizado** y con lo cual, se pretenden básicamente los siguientes aspectos:

- D.1. Estructurar de una manera clara y lógica el plan de estudios, permitiendo la formación integral que debe tener el arquitecto. La secuencia adoptada es la siguiente: dar los conceptos básicos sobre la actividad creativa que formarán parte de la integración arquitectónica para descubrir la capacidad creativa del aspirante; en secuencia, dotarle de los medios de la comunicación que le permitirán visualizar sus ideas en el papel para analizarlas, evaluarlas, desarrollarlas y transmitir las gráficamente, primero a el mismo, después a otros diseñadores y finalmente, a clientes y contratistas; posteriormente, después de descubrir que el alumno es capaz de crear y comunicar sus propias ideas, dotarle de los medios para sustentadas y ubicarlas correctamente en el contexto y en el tiempo; finalmente, capacitarlo con el conocimiento técnico indispensable para poder promover, desarrollar, ejecutar y administrar correctamente la obra arquitectónica.
- D.2. Que el alumno comprenda paso por paso la integración de cada una de las materias dentro del proceso de diseño integral, aplicando los conocimientos adquiridos en los cursos previos del ciclo informativo, tanto en sentido horizontal (cada área) como en sentido vertical (todas las áreas), permitiendo evaluar en sentido formativo, la aplicación de los conocimientos a un problema arquitectónico específico.

- D.3. Los objetivos de los cursos de "integración arquitectónica" estarán estructurados y definidos por el alcance de las materias que se van estructurando horizontalmente y verticalmente en forma parcial.
- D.4. Comprometer a los profesores de "integración arquitectónica" a preparar sus cursos, debiendo abarcar no sólo los aspectos artísticos, sino también, los contenidos de las materias que hasta el momento estén integradas correspondientes a uno, dos o los tres campos mencionados y dependiendo del nivel que se trate. (ver anexo nº 2)
- D.5. De lo anterior, se desprende que los contenidos que se van integrando, serán motivo de evaluación objetiva, misma que equilibrará la evaluación subjetiva que siempre han tenido las materias denominadas composición, diseño o proyectos y que aquí denominamos como integración arquitectónica.
- D.6. Buscar el equilibrio y complementación teórico-práctica, logrando su aplicación en el ciclo formativo o integración arquitectónica.
- D.7. Diferenciar y equilibrar los tres campos básicos que conforman el ciclo informativo y que se integran finalmente en el producto arquitectónico.
- D.8. Ofrecer un contacto con la práctica profesional, permitiendo al estudiante ejercitar y aplicar los conocimientos adquiridos dentro de un despacho u oficina de prestigio en la localidad, o bien, por medio de la estructuración de un programa de asistencia a comunidades necesitadas dirigida por la propia escuela y maestros-profesionistas responsables del mismo.
- D.9. Aprovechar el Servicio Social obligatorio a nivel licenciatura, como un inicio y ubicación para el desarrollo del trabajo para acreditar el Taller Integral de Arquitectura en el décimo semestre, mismo que será considerado como la evaluación formativa final del plan de estudios.
- D.10. Todo lo anterior, habilitará al egresado en el desempeño general del ejercicio profesional, quedando motivado a buscar dentro del mismo, el campo y el área de su preferencia para continuar o regresar posteriormente a cursar una especialización que le permita profundizar dentro del camino seleccionado o en su caso los estudios de una maestría o doctorado que lo capacitarán dentro de la investigación y la docencia del área determinada.

E. CARACTERÍSTICAS DE LOS ASPIRANTES.

Es conveniente que los aspirantes a estudiar la carrera de arquitectura cuenten con una adecuada escala de valores morales y humanísticos, ya que trabajarán con y para sus semejantes y un determinado potencial de habilidades; mismas que se desarrollarán en el proceso de formación universitaria, tales como: capacidad de relación; sentido creativo, artístico, técnico y común; habilidad para el dibujo; capacidad de liderazgo; deseo de aprendizaje y autodidacta; comprometido consigo mismo y con su entorno; deseo de superación; automotivado; capacidad de análisis y síntesis y objetividad. Y en general, cualidades como: inteligencia y perseverancia; que culminarán con la formación de profesionistas de alta calidad, cuya actuación moral será fundamental para una adecuada promoción y práctica profesional, adicionalmente a los aspectos del conocimiento y desarrollo de habilidades.

Por otro lado, será conveniente que los futuros arquitectos tengan interés y preocupación por la problemática y condiciones del contexto social, así como la iniciativa suficiente para promover y presentar alternativas creativas para la solución de los problemas de índole arquitectónico detectados, al tiempo de contar con una cultura general muy amplia.

F. REQUERIMIENTOS DE RECEPCION PROFESIONAL.

La evaluación correspondiente al exámen profesional, para obtener el grado de arquitecto, será mediante la presentación del trabajo realizado en el 10º semestre en la materia de Taller Integral de Arquitectura, debiendo cubrir aspectos relativos a los cuatro campos: comunicación, humanista, técnica y finalmente, el de la integración arquitectónica de las tres primeras a la solución de un problema particular y derivado de la realización del servicio social en una comunidad necesitada del mismo.

Previo al ingreso al curso descrito, será requisito indispensable haber cursado y acreditado todas las asignaturas del plan de estudios en sus dos ciclos: informativo y formativo (integración arquitectónica).

Al término del curso académico, será indispensable la presentación pública del trabajo en forma oral e impresa, debiendo ésta última, incluir una breve memoria descriptiva del proyecto (10 a 15 cuartillas) con la fundamentación de su promoción y sustento dentro del campo humanista y los criterios utilizados dentro del campo técnico, conjuntamente con la presentación de 10 reducciones de los planos más significativos del desarrollo del proyecto, incluyendo croquis iniciales de conceptualización y desarrollo, planos arquitectónicos que muestren capacidad de comunicación adecuada a nivel de conjunto, plantas, cortes fachadas y perspectivas (interior y exterior) y planos con criterios técnicos sobre estructura, edificación e instalaciones.

El jurado estará integrado por cuatro titulares y dos suplentes, debiendo los primeros pertenecer a cada uno de los cuatro campos con los que se integra el plan de estudios y los dos últimos que puedan conjuntamente cubrir con su experiencia, a cualquiera de dos de los primeros.

G. SERIACION Y EVALUACION.

La seriación de las materias será secuencial en sentido horizontal por área y parcial en sentido vertical, es decir, acreditar todas las materias comprendidas hasta el momento, de las áreas que se han integrado en el semestre como requisito para ingresar al nivel de Integración Arquitectónica que se trate, debiendo ser indispensable para cumplir con los objetivos de cada semestre en esa materia, ya que estarán estructurados con los contenidos de enseñanza que se integran.

La evaluación en todo momento será numérica del 1 al 10, siendo la mínima aprobatoria el 6 (seis), pudiendo presentar cada materia hasta en cuatro ocasiones, dos cursos ordinarios y dos extraordinarios a excepción de los cursos de integración arquitectónica que serán cursativas hasta en dos ocasiones cada una.

H. CURSOS SIN VALOR CURRICULAR.

Deberán existir cursos y conferencias sin valor curricular, con la intención de fomentar el interés y desarrollo profesional del estudiante y de acuerdo con las posibilidades económicas de la escuela y los propios alumnos, dando a su vez, la oportunidad a los maestros, de transmitir un conocimiento o habilidad complementaria que no se encuentre contemplada en los contenidos básicos del plan de estudios y que sirvan de complementación, profundización o pre-especialización al ciclo formativo. Sin embargo, se requiere su aprobación.

Tocante al punto anterior, es indispensable que en la actualidad, los estudios de licenciatura se complementen con la profundización o especialización en alguna de las áreas, por lo que las escuelas deberán de contar con la alternativa, según su ubicación, posibilidades y requerimientos sociales de la zona o región, de ofrecer algunas especializaciones derivadas de las demandas y necesidades propias de los egresados. En tal caso, los cursos sin valor curricular en la licenciatura y que tengan relación con la especialización cursada, podrán ser acreditados a cuenta o como pre-requisito, según en caso, por alguno(s) de los cursos que conformen el propio programa de la especialización.

La ubicación de los cursos mencionados podrá ser a partir del sexto semestre, totalizando un mínimo de ocho, a elección del alumno y según la posibilidad de oferta de la escuela, debiendo desde luego, ser de calidad y no existiendo inconveniente para que algunos se cursen paralelamente al Taller Integral de Arquitectura en el 10º semestre pero como requisito paralelo indispensable a la recepción profesional. La selección de ocho cursos se relaciona con la posibilidad de tomar dos cursos de cuatro diferentes áreas o cuatro cursos de dos diferentes áreas, mismos que equivaldrían a cursos de pre-especialización, pudiendo ser acreditados, como se mencionó en el párrafo anterior, a cuenta de una futura especialización cursada.

En relación con las conferencias, es recomendable que se efectúen con regularidad durante el semestre lectivo y con temas de interés relacionados con todas las áreas que conforman el plan propuesto. Se puede sugerir una por semana, debiendo programarse dos horas en los horarios y que sean comunes en todos los semestres para poder contar con un auditorio considerable, sirviendo además, de convivencia general para todos los miembros de la comunidad de la escuela, tanto profesores como alumnos, pudiendo servir como tema de discusión en algunas de las sesiones regulares de las diferentes materias.

I. DURACION DE LOS SEMESTRES.

La duración de los semestres deberá incluir dieciocho semanas efectivas de clases más una o dos (según se requiera), para la aplicación de las evaluaciones finales.

J. HORAS TEORICAS, HORAS PRACTICAS Y CREDITOS.

Como resumen del presente capítulo, se presenta finalmente, una tabla con la estructura general, campos, áreas, semestres, cursos, horas teóricas, prácticas y créditos correspondientes parciales y totales:

AREA		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
COMUNICACION	INTEGRACION	INTRODUCCION A LA INTEGRACION ARQUITECTONICA	INTEGRACION ARQUITECTONICA I	INTEGRACION ARQUITECTONICA II	INTEGRACION ARQUITECTONICA III	INTEGRACION ARQUITECTONICA IV	INTEGRACION ARQUITECTONICA V	INTEGRACION ARQUITECTONICA VI	INTEGRACION ARQUITECTONICA VII	INTEGRACION ARQUITECTONICA VIII	TALLER INTEGRAL DE ARQUITECTURA.
	ARQUITECTONICA	1 3 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	VOLUMETRICA	TALLER DE MAQUETAS	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	DESARROLLO	FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA DESCRIPTIVA	GEOMETRIA DESCRIPTIVA APLICADA	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
HUMANISTA	GRAFICA	COMUNICACION ARQUITECTONICA ELEMENTAL	COMUNICACION ARQUITECTONICA MEDIA	COMUNICACION ARQUITECTONICA AVANZADA	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	TEORICA	EL OFICIO DE ARQUITECTO	ANALISIS DE PROGRAMAS ARQUITECTONICOS	ANALISIS DEL PROCESO ARQUITECTONICO	MANIFESTACIONES Y TENDENCIAS ARQUITECTONICAS	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	CIENCIAS SOCIALES	↓	ARQUITECTURA Y SOCIEDAD	ANALISIS HISTORICO DEL URBANISMO	TEORIAS Y METODOS DEL DISEÑO URBANO	TALLER DE DISEÑO URBANO	↓	↓	↓	↓	↓
	EVOLUCION ARQUITECTONICA	↓	↓	EVOLUC. ARQ. LOCAL, REG. Y NACIONAL	EVOLUC. ARQ. EN LA EDAD ANTIGUA	EVOLUC. ARQ. EN LA EDAD MEDIA	EVOLUC. ARQ. EN LA EDAD CONTEMPORANEA	↓	↓	↓	↓
TECNICA	CIENCIAS EXACTAS	LA ESTRUCTURA EN ARQUITECTURA	MATEMATICAS PARA ARQUITECTOS	ESTATICA EN LAS ESTRUCTURAS	RESISTENCIA EN LOS MATERIALES	ESTRUCTURAS DE MADERA Y ACERO	ESTRUCTURAS DE CONCRETO BASICO	ESTRUCTURAS DE CONCRETO AVANZADO	↓	↓	↓
	EDIFICACION	↓	MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS TRADICIONALES DE CONSTRUCCION	PROCEDIMIENTOS BIOMATRICOS	PROCEDIMIENTOS E INSTALACIONES BASICAS	PROCEDIMIENTOS E INSTALACIONES COMPLETAS	DESARROLLO EJECUTIVO INICIAL	DESARROLLO EJECUTIVO TOTAL	↓	↓	
	PROMOCION	↓	↓	ASPECTOS LEGALES DE LA CONSTRUCCION	QUANTIFICACIONES Y PRESUPUESTOS	PROMOCION INMOBILIARIA	ESTUDIOS FINANCIEROS	PLANEACION Y CONTROL ADMINISTRATIVO	PRACTICA PROFESIONAL	SERVICIO SOCIAL	↓
				1 0 2	1 2 4	2 0 4	2 0 4	2 0 4	2 18 22	2 18 22	1 12 14
H.T. H.P. CR.		11 17 39	13 15 41	16 12 44	15 13 43	11 15 37	10 12 32	6 14 26	4 31 39	3 29 35	1 12 14

TOTL = 350 Cr.

75

C
A
P
I

TULO-4

CAPITULO IV.

PROPUESTA A LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS POR MATERIA.

Con el propósito de complementar la estructura general del plan de estudios desarrollada en el capítulo anterior y particularmente lo relativo a los objetivos generales de los campos y las áreas, anotaremos aquí, a nivel de propuesta, los objetivos específicos para cada una de las materias resultantes, con el fin de que puedan servir de base para el desarrollo de los programas correspondientes a cada una de ellas.

Se pretende de manera especial, poner más cuidado en la redacción de los objetivos correspondientes a los cursos del campo de la integración arquitectónica, por ser los que tienen relación directa con la estructura propuesta, ya que acumularán e integrarán paulatinamente los contenidos de enseñanza--aprendizaje, sirviendo de base para el desarrollo de los demás.

Con el fin de mantener un orden, los objetivos se presentan con la misma secuencia en la que se anotaron los correspondientes a los campos y áreas, quedando como sigue:

1. CAMPO DE LA COMUNICACION.

1.1. AREA DE LA COMUNICACION VOLUMETRICA.

1.1.1. TALLER DE MAQUETAS: El alumno conocerá los materiales, medios y técnicas para la elaboración de maquetas, mismas que le serán útiles en el proceso de concepción, desarrollo e implementación de las soluciones arquitectónicas.

1.2. AREA DE LA COMUNICACION PARA EL DESARROLLO.

1.2.1. FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA DESCRIPTIVA: El alumno comprenderá los principios característicos fundamentales de la geometría descriptiva, así como las técnicas gráficas que le serán útiles para representar los objetos arquitectónicos existentes o como resultado de su actividad creadora para el desarrollo de la imaginación.

1.2.2. GEOMETRIA DESCRIPTIVA APLICADA: El alumno analizará los conceptos y elementos de la geometría descriptiva aplicados a soluciones arquitectónicas de diferente grado de dificultad para su correcta representación.

1.3. AREA DE LA COMUNICACION GRAFICA.

1.3.1. COMUNICACION ARQUITECTONICA ELEMENTAL: El alumno conocerá el manejo de la representación arquitectónica a mano libre (croquis), como auxiliar en el desarrollo de la solución y la comunicación arquitectónica elemental.

1.3.2. COMUNICACION ARQUITECTONICA MEDIA: El alumno conocerá los principios, los elementos y las técnicas del dibujo arquitectónico (con instrumentos), que les permitan expresar y representar gráficamente sus ideas, al tiempo de comprender, e identificar al dibujo como una herramienta importante para el trabajo profesional del arquitecto.

- 1.3.3. COMUNICACION ARQUITECTONICA AVANZADA: El alumno conocerá las principales características y el funcionamiento general de los sistemas computarizados, identificando y aplicando las posibilidades de asistirse mediante estos equipos dentro de su labor como estudiante y en el futuro como profesionalista, para el desarrollo de las diferentes etapas del proceso de producción de obras arquitectónicas.

2. CAMPO DEL HUMANISMO.

2.1. AREA DE LA TEORIA.

- 2.1.1. EL OFICIO DE ARQUITECTO: El alumno comprenderá los principios básicos dentro de todas las facetas que integran el que hacer arquitectónico como oficio y profesión.
- 2.1.2. ANALISIS DE PROGRAMAS ARQUITECTONICOS: El alumno conocerá -- los métodos adecuados para el análisis de las actividades humanas, por medio de estudios antropométricos y ergonómicos, que le servirán de base para la conformación de los programas arquitectónicos y la sustentación de sus propuestas -- dentro de los diferentes generos de edificios.
- 2.1.3. ANALISIS DEL PROCESO ARQUITECTONICO: El alumno analizará los conceptos y los elementos teóricos que fundamentan la evolución del proceso arquitectónico, así como la influencia que sobre ésta ejercen los factores físicos y sociales del medio.
- 2.1.4. MANIFESTACIONES Y TENDENCIAS ARQUITECTONICAS: El alumno analizará los factores que intervienen en el proceso de producción de la obra arquitectónica, así como las principales manifestaciones y tendencias, y también a sus representantes, para formarse un criterio que permita criticar y valorar la -- condición básica de habitabilidad que debe tener la arquitectura.

2.2. AREA DE LAS CIENCIAS SOCIALES.

- 2.2.1. ARQUITECTURA Y SOCIEDAD: El alumno conocerá las condicionantes del binomio arquitectura y sociedad, como origen de los asentamientos humanos que por la escala motivará ciertos problemas que conformarán nuevos programas arquitectónicos que prestarán servicio a determinado número de habitantes como -- un antecedente al estudio de la disciplina denominada urbanismo.
- 2.2.2. ANALISIS HISTORICO DEL URBANISMO: El alumno comprenderá la -- relación arquitectura/ciudad, examinando el campo del urbanismo, su naturaleza, fines y medios, evaluando el desarrollo físico-espacial de la ciudad y su relación con la arquitectura, como resultado de un proceso histórico, a la vez de distinguir los diferentes enfoques metodológicos.

- 2.2.3. TEORIAS Y METODOS DEL DISEÑO URBANO: El alumno conocerá las técnicas de análisis, investigación y propuesta en relación a los componentes y el funcionamiento del medio físico urbano, a través del conocimiento teórico y la aplicación directa de los conceptos utilizados en el diseño urbano.
- 2.2.4. TALLER DE DISEÑO URBANO: El alumno analizará, sintetizará, implementará y evaluará propuestas de diseño urbano en un medio físico determinado.

2.3. AREA DE LA EVOLUCION ARQUITECTONICA.

- 2.3.1. EVOLUCION ARQUITECTONICA LOCAL, REGIONAL Y NACIONAL: El alumno conocerá y analizará los orígenes, las características y la estructura de las expresiones arquitectónicas propias de su localidad, la región y su país, debiendo visitar los edificios más significativos desde los puntos de vista histórico-social y tecnológico y desde la antigüedad hasta nuestros días.
- 2.3.2. EVOLUCION ARQUITECTONICA EN LA EDAD ANTIGUA: El alumno conocerá con visión histórico-analítica las principales manifestaciones arquitectónicas producidas en el mundo desde la prehistoria hasta la caída del imperio romano de occidente.
- 2.3.3. EVOLUCION ARQUITECTONICA EN LA EDAD MEDIA: El alumno conocerá con visión histórico-analítica las expresiones arquitectónicas surgidas en el mundo occidental desde la baja edad media hasta fines del siglo XIX.
- 2.3.4. EVOLUCION ARQUITECTONICA EN LA EDAD CONTEMPORANEA: El alumno analizará las principales manifestaciones científicas y tecnológicas originadas a principios del siglo XX, así como las condiciones socio-culturales existentes, para conjuntar así el marco de surgimiento de nuevas expresiones arquitectónicas que darán origen al nacimiento de la arquitectura moderna y contemporánea.

3. CAMPO DE LA TECNICA.

3.1. AREA DE LAS CIENCIAS EXACTAS.

- 3.1.1. LA ESTRUCTURA EN ARQUITECTURA: El alumno conocerá los principales conceptos y sistemas estructurales aplicandolos en la elaboración de pequeños modelos a escala, con el propósito de identificar y ubicar la función de todos y cada uno de los elementos y sus funciones dentro de un producto arquitectónico.
- 3.1.2. MATEMATICAS PARA ARQUITECTOS: El alumno analizará los fundamentos y principios matemáticos que intervienen en la geometría analítica y los métodos de cálculo aplicados a la solución de problemas estructurales en la arquitectura.

- 3.1.3. **ESTATICA EN LAS ESTRUCTURAS:** El alumno conocerá los elementos teóricos que caracterizan a la estática como fenómeno físico, evaluando la importancia de su aplicación en la solución de problemas arquitectónicos estructurales, con base en el equilibrio.
- 3.1.4. **RESISTENCIA DE LOS MATERIALES:** El alumno conocerá e interpretará el análisis en el trabajo de los materiales para el cálculo estructural por medio de su morfología, a la vez de desarrollar y calcular vigas isostáticas e hiperestáticas de un claro.
- 3.1.5. **ESTRUCTURAS DE MADERA Y ACERO:** El alumno estará capacitado para diseñar y calcular estructuras de acero y madera, proponiendo adecuadamente secciones, miembros y uniones para lograr un sistema constructivo más racional y seleccionado.
- 3.1.6. **ESTRUCTURAS EN CONCRETO BASICO:** El alumno conocerá y analizará el comportamiento de las estructuras de concreto armado en los edificios, para poder aplicar los criterios básicos para el diseño de las mismas.
- 3.1.7. **ESTRUCTURAS EN CONCRETO AVANZADO:** El alumno aplicará los principios de la teoría elástica del concreto armado a la propuesta y cálculo estructural para estructuras altas o de grandes claros.

3.2. AREA DE LA EDIFICACION.

- 3.2.1. **MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCION:** El alumno conocerá los materiales básicos más utilizados en la región y a nivel nacional, incluyendo sus propiedades físicas y mecánicas, a la vez de valorar su importancia y utilidad en el diseño de sistemas constructivos adecuados, por medio de su utilización dentro de los elementos principales de una construcción.
- 3.2.2. **PROCEDIMIENTOS TRADICIONALES:** El alumno conocerá el comportamiento y aplicación de los diferentes sistemas tradicionales de construcción utilizados en la región, incluyendo sus materiales base, su acabado inicial y su acabado final, pudiendo con esto, elaborar especificaciones elementales y los planos respectivos, además de entender y dibujar los correspondientes cortes por fachada.
- 3.2.3. **PROCEDIMIENTOS BIOCLIMATICOS:** El alumno conocerá los materiales y sistemas que podrán ser aplicados para adecuar correctamente la arquitectura al medio físico, logrando con esto una economía en el mantenimiento y uso de los edificios, evitando la utilización de instalaciones y equipos de difícil y costoso mantenimiento determinado por su ubicación geográfica.
- 3.2.4. **PROCEDIMIENTOS E INSTALACIONES BASICAS:** El alumno conocerá las características, las funciones y la aplicación de los materiales y elementos de construcción elementales a diferentes procesos de edificación de infraestructura y superestructura, determinando el tipo de acabados e instalaciones básicas y sus

materiales, para la correcta ejecución y funcionamiento del sistema arquitectónico.

- 3.2.5. PROCEDIMIENTOS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS: El alumno conocerá los medios para realizar una propuesta correcta para la edificación de una obra arquitectónica que requiera de procedimientos y sistemas de instalaciones y equipos complementarios a los tradicionales y básicos, considerando los espacios adecuados para su alojamiento, evitando su interferencia dentro del espacio útil del proyecto y la construcción.
- 3.2.6. DESARROLLO EJECUTIVO INICIAL: El alumno conocerá la forma de aplicar de una manera integral a la propuesta arquitectónica, los conocimientos adquiridos dentro del campo de la técnica, desarrollando los planos ejecutivos iniciales para la realización de una obra arquitectónica completa.
- 3.2.7. DESARROLLO EJECUTIVO TOTAL: El alumno desarrollará los planos complementarios indispensables para el desarrollo completo de una obra arquitectónica, preferentemente del desarrollo iniciado en el curso anterior.

3.3. AREA DE LA PROMOCION.

- 3.3.1. ASPECTOS LEGALES DE LA CONSTRUCCION: El alumno conocerá los reglamentos, restricciones y leyes referentes a la realización de obras arquitectónicas y urbanísticas en beneficio de la sociedad y que estén vigentes al momento tanto local, regional y nacionalmente, debiendo considerarlos y aplicarlos posteriormente al desarrollo de todas sus propuestas arquitectónicas.
- 3.3.2. CUANTIFICACIONES Y PRESUPUESTOS: El alumno conocerá los medios para la elaboración de cuantificaciones y presupuestos de sus propuestas arquitectónicas como antecedente para la promoción económica financiera de las mismas.
- 3.3.3. PROMOCION INMOBILIARIA: El alumno conocerá los métodos y caminos adecuados para la correcta promoción y adjudicación de los posibles desarrollos inmobiliarios que darán cabida a un continuo y eficiente desarrollo profesional.
- 3.3.4. ESTUDIOS FINANCIEROS: El alumno conocerá la relación existente entre la economía, la industria de la construcción y la actividad profesional dentro del campo de la arquitectura, con especial enfoque a los costos y estudios de factibilidad económica, con financiamiento bancario y de instituciones oficiales, complementando así la actividad promotora.
- 3.3.5. PLANEACION Y CONTROL ADMINISTRATIVO: El alumno conocerá los tres principales componentes de la actividad profesional del arquitecto desde el punto de vista organizacional y administrativo (el cliente, el proyecto y la empresa).

- 3.3.6. PRACTICA PROFESIONAL: El alumno complementará sus estudios con el análisis de casos reales dentro del desarrollo profesional, posturas éticas adecuadas, elaboración de contratos y participación y seguimiento de proyectos y obras en ejecución dentro de un despacho u oficina profesional que permita el cumplimiento de éste requisito de manera lógica y correcta.
- 3.3.7. SERVICIO SOCIAL: El alumno realizará un servicio social supervisado durante un total de 360 horas, como preámbulo a su futuro desarrollo profesional, promoviendo obras y mejoras que beneficien a una comunidad carente de servicios y recursos y que puedan ser desarrolladas y ejecutadas con la colaboración de todos los miembros de la comunidad y apoyadas por los programas del gobierno federal o estatal enfocados al caso, pudiendo obtener de ésta participación un reporte-investigación del que posiblemente podrá derivarse un tema real y que pueda ser desarrollado dentro del Taller Integral de Arquitectura, convirtiéndose finalmente en su trabajo terminal o tesis profesional para la obtención del título respectivo como arquitecto.

4. CAMPO DE LA INTEGRACION ARQUITECTONICA.

- 4.1. INTRODUCCION A LA INTEGRACION ARQUITECTONICA: El alumno conocerá los principios y elementos básicos que intervienen en la integración arquitectónica, como son: la unidad, el equilibrio y el énfasis, así como la escala, la proporción, la textura y el color, aplicándolos a ejercicios de percepción y organización de composiciones básicas de manera bi y tridimensional, demandando la práctica y ejecución de técnicas y materiales de expresión y representación, permitiéndole descubrir su capacidad creativa y habilidades propias, las que serán empleadas de manera constante dentro de su desarrollo académico y profesional, paralelamente al conocimiento y aplicación de los diferentes métodos tradicionales del proceso creativo.
- 4.2. INTEGRACION ARQUITECTONICA I: El alumno aplicará los métodos tradicionales del proceso creativo a la ejecución de ejercicios de percepción y organización de espacios y formas arquitectónicas de alcance inmediato*, que demanden la integración y aplicación de los principios y elementos básicos de la composición, a la vez de las diferentes técnicas de comunicación adecuadas a las diferentes etapas del desarrollo.
- 4.3. INTEGRACION ARQUITECTONICA II: El alumno conocerá los medios de percibir y organizar espacios interiores y exteriores de alcance inmediato* y sistemas horizontal y vertical de circulación, que demanden la integración y aplicación de los conocimientos adquiridos para la correcta comunicación de sus ideas dentro de las diferentes etapas del desarrollo, así como de los correspondientes al análisis de las actividades humanas para la conformación del programa arquitectónico y la selección y aplicación de los materiales y elementos fundamentales dentro de la estructura arquitectónica.

- 4.4. INTEGRACION ARQUITECTONICA III: El alumno conocerá los medios para percibir, organizar, desarrollar y comunicar correctamente, espacios y formas arquitectónicas de alcance mediano*, que demanden la integración de diferentes técnicas de comunicación durante el desarrollo, así como los conocimientos teórico-metodológicos adecuados para la sustentación de la propuesta y su adecuación al contexto histórico-social y tecnológico, respetando los reglamentos y restricciones impuestos en la localidad para la realización de obras arquitectónico-urbanísticas.
- 4.5. INTEGRACION ARQUITECTONICA IV: El alumno conocerá los medios para percibir, organizar y desarrollar espacios y formas arquitectónicas de alcance mediano* y dentro de contextos y conjuntos elementales, que demanden la integración de los conocimientos teórico-metodológicos de la composición urbano-arquitectónica y los procedimientos de construcción adecuados a la tradición y al clima de la región.
- 4.6. INTEGRACION ARQUITECTONICA V: El alumno conocerá los medios para desarrollar propuestas para conjuntos urbano-arquitectónicos de alcance lejano* y que demanden la integración y aplicación de procedimientos de construcción e instalaciones básicas adecuado al género de edificios y como resultado de la ubicación geográfica de los mismos.
- 4.7. INTEGRACION ARQUITECTONICA VI: El alumno conocerá los medios para desarrollar e implementar espacios y formas urbano-arquitectónicas de alcance lejano*, derivados de las necesidades específicas de la comunidad en donde se implanten, con el propósito de analizar y definir su relación con el medio, a la vez de integrar sus conocimientos técnicos acordes con el género de edificio y el contexto.
- 4.8. INTEGRACION ARQUITECTONICA VII: El alumno conocerá los medios para desarrollar e implementar espacios y formas urbano-arquitectónicas de alcance eventual*, con implicaciones contextuales definidas y que demanden la integración y aplicación de los conocimientos técnicos adquiridos para el correcto desarrollo del proyecto ejecutivo inicial.
- 4.9. INTEGRACION ARQUITECTONICA VIII: El alumno conocerá los medios para desarrollar e implementar conjuntos urbano-arquitectónicos de alcance eventual*, con implicaciones contextuales definidas y que demanden la integración y aplicación de los conocimientos técnicos adquiridos para el correcto desarrollo del proyecto ejecutivo total, incluyendo los criterios adecuados para el desarrollo de la promoción, financiamiento, planeación y control administrativo y su correspondiente memoria descriptiva.
- 4.10. TALLER INTEGRAL DE ARQUITECTURA: El alumno investigará, analizará, propondrá y desarrollará una solución correcta y adecuada a un problema de conjunto o sistema urbano-arquitectónico, que ayude a implementar las actividades de un grupo social de terminado y en beneficio del mismo, permitiendo practicar la

función del arquitecto dentro de grupos interdisciplinarios - conjuntando en un todo, las variables que intervienen en el proyecto arquitectónico (creativas, comunicación, humanísticas y técnicas).

* NOTA: Los conceptos de alcance inmediato, mediato, lejano y eventual se encuentran relacionados con la experiencia o vivencia que el alumno tenga con el tema y se encuentra explicado más claramente dentro del anexo dos (inciso A.- Planeación General) de ésta tesis.

5. RECOMENDACION FINAL.

Los objetivos terminales anotados, representan un intento de establecer un - vínculo y continuidad entre los cursos que integran los campos y las áreas, - tanto en sentido horizontal como vertical dentro del ciclo informativo, si viendo de complemento para la conformación de los propios de la integración arquitectónica, que representa la aplicación de los contenidos de enseñanza-aprendizaje a la solución de un problema urbano-arquitectónico y permitiendo evaluarlos de manera general dentro del ciclo formativo.

La definición de los programas particulares de cada curso serán competencia de equipos especializados en cada una de las áreas, por lo que no forman parte dentro del desarrollo del presente trabajo.

De manera particular, se recomienda poner especial cuidado en el desarrollo e implementación de los programas para las materias de la integración arquitectónica, ya que representarán el enfoque principal de la estructura general y su correcta ejecución devendrá en el éxito de la propuesta. Como apoyo a lo anterior y en base a catorce años de experiencia docente, se elaboró un "MANUAL DE APOYO A LA COORDINACION ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA Y DEL CAMPO DE LA INTEGRACION ARQUITECTONICA", mismo que forma parte del presente trabajo dentro del anexo número dos.

86

C
A
P
I

TU10-5

CAPITULO V.

CONCLUSIONES.

Las conclusiones que podemos obtener del presente trabajo de investigación son diversas y de alguna manera, se encuentran diseminadas dentro de los cuatro capítulos precedentes. Sin embargo, partiendo de la hipótesis planteada en la introducción y que en síntesis se refiere a la carencia de una verdadera integración en el conocimiento de los diversos contenidos de las materias y en particular con la de diseño arquitectónico, siendo en ésta última, donde se podrá evaluar de manera global, el aprendizaje significativo de todos los criterios prácticos que serán aplicados a la solución de problemas arquitectónicos específicos y a manera análoga al ejercicio profesional, permitiendo comprobar la formación integral que deberá tener el arquitecto.

De forma paulatina, se fueron cubriendo los objetivos parciales que antecedieron a la consecución del planteamiento y desarrollo de la propuesta presentada.

Inicialmente, se logró la elaboración de dos cuadros sinópticos que aportaron datos, a manera de porcentajes, sobre las constantes mencionadas por los autores de las diversas fuentes consultadas y relativas al concepto del término arquitectura, así como las correspondientes al oficio de arquitecto. Con dichas constantes, fué posible detectar y confirmar los campos participativos que giran alrededor del producto y la práctica arquitectónica.

Así también, con el análisis de los aspectos relacionados con la docencia de la arquitectura, fué posible sintetizar las constantes predominantes y que hacían referencia a la enseñanza, la integración del conocimiento, la práctica profesional y otros aspectos de índole general. En consecuencia, fué posible plantear diez puntos básicos que debería cumplir la propuesta para una estructura general de un plan de estudios para la formación del arquitecto, mismos que fueron cumplidos eventualmente durante el desarrollo ulterior.

Posteriormente, la consulta efectuada sobre los modelos para la elaboración de planes de estudio, aportó pocos resultados, mismos que podríamos sintetizar como el reto más grande que afrontan las escuelas en la actualidad, con lo que únicamente se comprendió el fin del concepto plan de estudio, más no el cómo lograrlo. Sin embargo, con lo hasta aquí obtenido y aunado al gráfico propuesto en la introducción (p. 8) fué posible aportar una propuesta clara, sencilla y bien fundamentada para la ordenación de los conocimientos y aplicaciones dentro de una estructura total coherente.

Partiendo de una idea abstracta (fig. nº 1, p. 54) que permitiera visualizar la intención de integrar al diseño arquitectónico todos los contenidos de enseñanza de cada una de las áreas que conforman el oficio de la arquitectura, de una manera clara, objetiva y secuencialmente organizada, se agregaron los conceptos más relacionados y expresados por los autores estudiados dentro del tema de la docencia de la arquitectura. A todo lo anterior (idea y conceptos), se le sumó como soporte, la descripción que sobre el aprendizaje aporta el pensamiento de Jean Piaget, entendiéndolo como un proceso de transformación hacia algo integrado, de proceso evolutivo y progresivamente organizado, permitiendo traducir todo éste cúmulo de antecedentes en una propuesta formal y denominada como escalera integral (fig. nº 2 y 3, p. 55), diferenciando claramente los conceptos informativo y formativo, protagonizados respectivamente por el maestro y el alumno, pasando seguidamente al desarrollo de la misma.

Para cumplir con un desarrollo ordenado y completo de la propuesta presentada, fué necesario determinar varios puntos importantes y su respectiva consecución lógica. Primeramente y considerando las conclusiones y propuestas parciales en torno al término arquitectura y al oficio de arquitecto, se determinó lo que debería ser el objetivo general de la carrera, mismo que en síntesis se refiere a la formación de profesionales de la arquitectura, por medio de cursos informativos básicos, que serán aplicados a problemas de diseño y edificación del hábitat humano, evaluando así la formación del estudiante, convirtiéndolo a su vez, en un agente promotor del mejoramiento y bienestar del individuo y su comunidad.

Consecuentemente, se realizó una descripción del profesional que podría cubrir el perfil establecido, determinando su importancia dentro de la sociedad, su descripción y cualidades primordiales, las posibilidades dentro del mercado de trabajo y su demanda.

Referente a la estructura curricular o plan de estudios, se determinaron dos ciclos, denominados informativo y formativo, el primero de orden teórico y bajo la responsabilidad de los maestros y el segundo de orden práctico y en consecuencia, con cargo al alumno y bajo la tutela u orientación del maestro, definiendo con claridad los alcances y obligaciones de los protagonistas.

Dentro de la estructura y como resultado del proceso de investigación, se sintetizaron los campos y áreas participativas y su respectiva integración o descomposición en materias para derivar en un proceso ulterior, los objetivos y alcances de los mismos.

Validando la propuesta, se desarrollo un inciso referente a las peculiaridades de los aspectos profesionales del plan de estudios y una comparación con otros planes diseñados para el mismo fin: la formación del arquitecto. Particularmente, se enfatizaron diez puntos generosos que soportan la puesta en práctica de la misma.

Así mismo, se anota una serie de características que deberán tener los aspirantes y los requerimientos para completar la recepción profesional.

Por otro lado, se hace referencia a otros aspectos complementarios pero no menos importantes, como lo son: la seriación de las materias y su respectiva forma de evaluación; la necesidad de ampliar los conocimientos con cursos y conferencias sin valor curricular; la duración de los semestres con la semana como unidad; finalmente, se determino el número de horas teóricas y prácticas que darán como resultado un determinado número de créditos parciales y totales.

Complementando lo anterior, se realizó la propuesta a los objetivos específicos para cada una de las materias, siguiendo un proceso evolutivo y progresivamente organizado y siguiendo un proceso de transformación hacia algo integrado y con lo cual se determinó que las materias del ciclo formativo se denominaran de integración arquitectónica, finalizando con el Taller Integral de Arquitectura al ser completado el ciclo, convirtiéndose en el trabajo terminal o tesis profesional para obtener el título de arquitecto.

Como una ampliación a las presentes conclusiones derivadas del propio proceso de investigación y desarrollo de la propuesta, quisiera anotar una serie de características y conceptos que considero importante hacer mención de manera especial.

Así, considero que la organización general de las materias del plan de estudios, presenta como característica muy interesante, la integración sucesiva en los semestres, de los diversos campos y áreas que constituyen los contenidos del proceso formativo del arquitecto.

Iniiciándose con el aspecto de la integración arquitectónica, que estando en todos los "escalones" o semestres constituye el eje o columna vertebral de la formación, mismo que se complementa en el principio con el conocimiento de los medios de la comunicación propios del arquitecto, incluyendo a la computadora.

Se continúa con el campo humanista, tocando primeramente al área de teoría, como marco de reflexión sobre el hecho arquitectónico, de acuerdo con la epistemología (conocimiento), axiología (valores), teleología (fines), ontología (el ser de la arquitectura) y finalmente, la ética (el debe ser).

Posteriormente, llega el turno a los aspectos sociales de la arquitectura, representados por la sociedad y el entorno urbano en el que deberá ubicarse la realización del producto arquitectónico.

Finalmente, el marco humanístico tiene un aspecto complementario, pero de gran importancia en los semestres intermedios, constituido por el contexto cultural en un análisis histórico de la evolución arquitectónica de la arquitectura, desde las primeras manifestaciones de las que se tiene noticia, hasta nuestros días y particularmente con nuestra propia cultura y a nivel local, regional y nacional, para continuar con una panorámica general dentro de las tres principales edades de la humanidad: antigua, media y contemporánea.

La secuencia integradora prosigue con la realización misma de la arquitectura, es decir, los conocimientos de la técnica para hacer construable lo que se diseña, en todos sus aspectos: como la realidad física estable lograda por medio del conocimiento de las ciencias exactas; la edificación misma, que incluye el conocimiento de los materiales y su combinación en procedimientos y sus requerimientos higiénicos representados por las instalaciones básicas y complementarias, para terminar con el respectivo desarrollo ejecutivo, tanto a nivel inicial como total.

Cerrando el campo técnico, a la vez que el ciclo informativo, se integran todos los aspectos referentes a la promoción de la obra arquitectónica para beneficio del hombre y su comunidad, como sujetos únicos y fundamentales del quehacer arquitectónico, iniciando con los aspectos legales, de cuantificaciones y presupuestos, inmobiliarios, financieros y de planeación y control administrativo de: propio proceso, incursionando terminalmente dentro de una práctica profesional efectiva y el servicio social reglamentario.

Entrando ahora al análisis de la profesión, considero que los diez semestres están dentro de una realidad actual, en la que se da énfasis a lo formativo, con la disminución de lo informativo, cada vez de más rápida obsolescencia, pudiendo de esta manera preparar profesionistas dentro del campo de la arquitectura al más alto nivel, logrando hacer frente a la proximidad de la puesta en marcha del tratado de libre comercio entre México, Estados Unidos y Canadá, mismo que generará más competencia dentro del ya saturado campo del oficio arquitectónico.

Considero que, la organización de los contenidos dentro de dos ciclos está bien definida: el informativo con aquellas materias que dan el soporte para el conocimiento, incurriendo éstas dentro de una aplicación en el ciclo

formativo con la esencia de los conocimientos que forman el criterio del arquitecto, logrando así la integración arquitectónica, origen principal y fundamento del presente trabajo, mereciendo especial mención, la integración progresivamente organizada de los diversos campos y áreas, como reflejo de la realidad del ejercicio profesional y la terminación de los dos ciclos en el Taller Integral de Arquitectura, que equivaldrá al trabajo terminal para la evaluación final de los estudios, cuyo objetivo es la titulación y que seguramente solucionará el largo y absurdo tránsito entre la terminación de los estudios, la decisión de un tema, el desarrollo de la tesis y la presentación del examen profesional, además de facilitar especialmente el control del trabajo personal.

De igual manera, se logró presentar en forma sintética, con claridad y suficiente definición, el objetivo general de la carrera, los de los ciclos, campos, áreas y los particulares de cada una de las materias.

Asimismo, se encontró un camino claro y preciso para estructurar los objetivos particulares de la materia de Integración Arquitectónica y siendo una de las dos razones que motivaron la realización de este trabajo, se puso especial atención en ello. Esto se alcanzó de manera singular, tomando en cuenta los contenidos de enseñanza antecedentes en sentido horizontal o sea, del área que se integraba cada semestre, además de los respectivos en sentido vertical de todas las áreas del semestre consecutivo anterior.

Además, con el proceso de integración, se cumplen otros aspectos parciales pretendidos, como son: estructura clara y lógica del plan de estudios coadyuvando a la formación integral del arquitecto, permitiéndole comprender la ubicación y porcentaje participativo de cada una de las áreas en el proceso arquitectónico, comprometiendo a su vez, a que los maestros dominen al menos, las áreas integradas en el nivel que imparten; de igual manera, se desprende una evaluación objetiva derivada de los contenidos integrados, sustituyendo a la evaluación objetiva que tradicionalmente se emplea en esta materia; se logra un equilibrio y complementación teórico-práctica, diferenciando y compensando los tres campos que integran el ciclo informativo, mismo que alimenta el ciclo formativo.

Así también, se estructura el área de promoción, habilitando al egresado de una manera completa y actual, convirtiéndose en un promotor de obras en beneficio de la comunidad, culminando con la integración de una práctica profesional efectiva, ampliada con la realización del servicio social, mismo que se convertirá en antecedente para el planteamiento del tema a resolver dentro del Taller Integral de Arquitectura, pudiendo convertirse en su primera obra profesional promovida y ejecutada.

Por otro lado, se logra establecer una estructura que puede ser operativa en escuelas o facultades de cualquier sector (público o privado) y a nivel nacional, pudiendo adaptar los contenidos y alcances a las necesidades propias de la localidad o región y del perfil particular que se pretenda. Caso concreto, el modelo planteado sirvió para coordinar y estructurar el plan de estudios 1990 de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Anáhuac en México, facilitando el proceso de manera ordenada y participativa por parte de los maestros y responsables de áreas.

La descripción del perfil profesional, con el análisis del mercado de trabajo, reflejan tanto la realidad actual, como cierta posibilidad prospectiva a la que se va enfocando la actividad de la profesión como consecuencia de los conocimientos innovativos.

Como complemento de este análisis agregaremos que la carga horaria tiene una disminución progresiva, que iniciándose en el primer semestre con 28 horas-semana, termina en el décimo con 13 horas semana, lo cual consideramos conveniente. Desde luego, en el análisis no se consideran las 18 horas-semana prácticas correspondientes a la práctica profesional y el servicio social por ser complementarios y realizarse fuera del plantel.

En cuanto a las horas-semana del ciclo formativo, equivalentes a las materias de integración arquitectónica, es importante notar el aumento progresivo de 4 horas-semana en primer semestre a 13 horas-semana en décimo semestre, como resultado de la integración semestral de cada una de las áreas.

En cuanto a la distribución de materias por semestre, va igualmente en disminución progresiva a partir de tercer semestre con ocho, para terminar con una sola en décimo, derivado nuevamente de la integración arquitectónica semestral.

Todo lo hasta aquí comentado, redundará en una preparación general para el ejercicio profesional del egresado, quedando motivado a seleccionar dentro del mismo, el campo y el área de su preferencia, para continuar o regresar posteriormente a cursar una especialización que le permita profundizar en los mismos o en su caso, con los estudios de una maestría o doctorado que lo capacitarán dentro de la investigación y la docencia del área determinada.

Finalmente considero que los comentarios expuestos en las conclusiones, permiten comprobar las hipótesis planteadas al inicio de la tesis, en la seguridad de que el contenido del trabajo resultará de utilidad para las autoridades, profesores y responsables de las mesas de trabajo integradas en nuestra facultad para la formulación de alternativas orientadas a la unificación y estructuración del nuevo plan de estudios y por que no, al de otras instituciones dedicadas a la formación de profesionistas de la arquitectura a nivel nacional o internacional.

**B
I
B
L
I
O**

GRAFIA

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

1. AGUIRRE CARDENAS, Jesús. "La Docencia de la Arquitectura en México". Conferencia en el Bicentenario de la fundación de la Escuela de Pintura, Escultura y Arquitectura. U. N. A. M. México, 1981.
-----, "Ponencia en la Onceava Reunión de la Conferencia Latino Americana de Escuelas y Facultades de Arquitectura". Morón, Argentina, 1985
2. AGUIRRE OSETE, Manuel. Elaboración e Instrumentación de cursos de diseño en las escuelas de arquitectura. Tesis de Maestría. División de Estudios de Posgrado. Facultad de Arquitectura. U. N. A. M. México, 1981.
3. ALDANA VELAZQUEZ, Mauricio; Cisneros P. Jorge; Flores González, Alberto; Galicia Aponte, José C.; Garcés Carbajal, Vicente Manuel; Hernandez Servín, Bernardo y Herrera Rodríguez, Ma. Eugenia. Tesis de Licenciatura. La enseñanza de la arquitectura en la República Mexicana. Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura. Instituto Politécnico Nacional. Tecamachalco, México, 1984.
4. AUZELLE, Robert. El Arquitecto. Ed. Técnicos Asociados, S. A. México -- Barcelona, 1983.
5. BOESINGER, Willy. Le Corbusier. Ed. Gustavo Gili, México, 1984.
6. BOLETIN CAM-SAM. Padrón de especialidades de arquitectos. México, 1984.
7. BANHAM, Reyner. Teoría y diseño arquitectónico en la era de la máquina. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, 1965.
8. CHING, Francis D. K. Arquitectura: forma, espacio y orden. Editorial Gustavo Gili, México, 1985.
9. CONRADS, Ulrich. Programas y manifiestos de la arquitectura del siglo XX. Editorial Lumen, Barcelona, 1973.
10. CYMET L., David. El planeamiento urbano. Revista Ciudad, S. de R. L., México, 1961.
11. DANBY, Miles. Gramática del diseño arquitectónico. Editorial Diana, México, 1970.
12. DIAZ BARRIGA ARCEO, Frida; Ma. de Lourdes Lule G.; Diana Pacheco P.; Sylvia Rojas C. y Elisa Saad D. Artículo: Metodología de diseño curricular para la enseñanza superior. Revista Perfiles Educativos Núm. 7, Centro de Investigaciones y Servicios Educativos. U. N. A. M. México, 1984, (p.30)
13. FRANCO SAAVEDRA, Marlene. Planes de Estudio en la U. N. A. M. Artículo. Periódico Excelsior, México, 1987.
14. GARCIA SALGADO, Tomás. (Recopilador). Conferencias del bicentenario de la fundación de la Escuela de Pintura, Escultura y Arquitectura. U. N. A. M. México, 1984.

15. GLAZMAN, Raquel y María de Ibarrola. Colaboradores: Carlos Acuña; Enrique Canián; Francisco Castillo y Rossana Gómez. Diseño de Planes de estudio. Centro de Investigaciones y Servicios Educativos. U. N. A. M. México, 1978.
16. GROPIUS, Walter. Alcances de la arquitectura integral. Editorial La Isla, Buenos Aires, 1970.
17. INFORMATION DESIGN, Inc. Notas sobre arquitectura. Conceptos básicos. Editorial Trillas, México, 1990.
18. KASPE, Vladimir. Arquitectura como un todo. Aspectos Teórico-Prácticos. Editorial Diana, México, 1986.
19. La práctica de la arquitectura y su enseñanza en México. Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico. Núm. 26 - 27. S. E. P. I. N. B. A., México, 1983.
20. LANGAGNE ORTEGA, Eduardo. Diccionario. Varios Artículos. Sección "Ambito Tres. Reflexiones de Nuestro Espacio Cultural", Sección Metropolitana, Periódico Excelsior, México, 1989 y 1990.
21. MARTINEZ DEL CERRO E., Juan. Programa para la asignatura de Administración de Proyectos y Obras II. Tesis de Maestría en Arquitectura - Tecnología. D. E. P./FACULTAD DE ARQUITECTURA/U. N. A. M., México, 1982.
22. OLIVER, Albert I. Curriculum improvement. A guide to Problems, Principles and Procedures. Editorial Wood, Mead and Company. New York/Toronto, 1974.
23. PLANES DE ESTUDIO. Diferentes escuelas de arquitectura en México, Latino América, Estados Unidos y Europa. Archivo de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la U. N. A. M., México, hasta el año de 1985.
24. PLAN DE ESTUDIOS. Escuela Nacional de Arquitectura/Autogobierno. U. N. A. M., México, 1976.
25. PLAN DE ESTUDIOS. Escuela Nacional de Arquitectura/Unidad Académica de Talleres de Letra. U. N. A. M., México, 1981.
26. PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS. Ministère de Urbanisme, du Logement et des Transports. Ecole d'architecture de Paris. 1984-1985.
27. SALVAT, Libros GT. No. 32. Función de la Arquitectura Moderna. Salvat Editores, Barcelona, 1973.
28. TURATI VILLARAN, Antonio. Diseño arquitectónico como materia de enseñanza. Tesis de Maestría. D. E. P./F. A./U. N. A. M., México, 1983.
-----, Bases para la instrumentación didáctica del programa de materia del taller de diseño arquitectónico. Tesis Doctoral. D. E. P. F. A./U. N. A. M., México, 1988.
29. VALERY, Paul. Eupalinos o el arquitecto. Traducción de Mario Pani. Editorial Cultura, México, 1938.

30. VILLAGRAN GARCIA, José. Teoría de la arquitectura. Cuadernos de arquitectura y conservación del patrimonio artístico. Editado por el I. N. B. A. S. E. P., México, 1980.
31. -----, Teoría de la Arquitectura. Facultad de Arquitectura. U. N. A. M. México, 1988.
32. VITRUVIO, Marco Lucio. Los diez libros de arquitectura. Colección Obras Maestras. editorial Ibérica, S. A. Barcelona, 1955.
33. Arqui... noticias 15 días. Hoja quincenal manuscrita publicada por la Escuela de Arquitectura de la Universidad Anáhuac, 1989, 1990.
34. ARCHITECTURE SCHOOLS IN NORTH AMERICA, members and affiliates of the ACSA, Editado por Peterson's Guides, Princeton, New Jersey.
35. KEPES, Gyorgy. La educación visual. Editorial Novaro, México, 1968.
36. EXCELSIOR, jueves 31 de diciembre de 1987. Artículo.
37. FURTH, H. G. y H. Wachs. La teoría de Piaget en la Práctica. Editorial Kapelusz. Buenos Aires, 1978.

B I B L I O G R A F I A C O M P L E M E N T A R I A
R E C O M E N D A D A

- * GIMPEL, Jean. Los constructores de catedrales. Ed. Sevil, Paris, 1980.
- * HATJE, Gerd. (ed) Diccionario ilustrado de la arquitectura contemporanea. Editorial Gustavo Gili, México, 1984.
- * MAILLARD, Robert. (Dir). Diccionario de arquitectos. De la antigüedad a nuestros días. Editorial Gustavo Gili, México, 1984.
- * QUAYLE, Moura. Ideabook for teaching design. Editorial PDA Publishers Corporation, Mesa, Arizona, 1985.

A
NEXO-1

ANALISIS COMPARATIVO DE PLANES DE ESTUDIO: EN MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA 1931
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

AREAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBUIJO o REPRESENTACION	2	2					2	2		
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS										
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS										

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA 1935
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

AREAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBUIJO o REPRESENTACION	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS	2	2								
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS		2	2							

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA 1939
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

AREAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBUIJO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS	2	2								
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS										

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA 1940
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

AREAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBUIJO o REPRESENTACION	2	2	3	3	3	3				
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS	2	2	2	2						
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS										

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA 1949
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

AREAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBUIJO o REPRESENTACION					2	2				
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO					2	2				
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS	2	2								
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS			2	2						

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA 1955
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

AREAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBUIJO o REPRESENTACION					2	2				
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO					2	2	2	2		
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS	2	2								
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS	2	2	2	2						

ANALISIS COMPARATIVO DE PLANES DE ESTUDIO: EN MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES... 1975
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO - ACATLÁN

A RE A S	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DELUJO o REPRESENTACION	2									
TEORIA DE LA ARQUIT.	2									
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.		2								
CIENCIAS EXACTAS										
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS					2					

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA/1957
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

A RE A S	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DELUJO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS										
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS										

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA... 1980
INSTITUTO TECNOLOGICO Y DE EST. SP. DE MONTERREY

A RE A S	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DELUJO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS	2	2								
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION				2	3					
COMPLEMENTARIAS					2	2				

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES... 1978
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO - ARAUCÓN

A RE A S	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.	2									
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DELUJO o REPRESENTACION	2	2	2							
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.									2	2
CIENCIAS EXACTAS										
EDIFICACION						2				
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS										

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA/1966
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

A RE A S	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DELUJO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS										
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS										

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA... 1986
INSTITUTO TECNOLOGICO Y DE EST. SP. DE MONTERREY

A RE A S	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DELUJO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS	2	2								
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION								3		
COMPLEMENTARIAS								2	2	2

ANALISIS COMPARATIVO DE PLANES DE ESTUDIO: EN MEXICO

ESCUELA DE ARQUITECTURA 1973
UNIVERSIDAD CRISTOBAL COLON

AREAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBILLO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS										
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS										

DIVISION DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO 1974
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA XDL

AREAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBILLO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS										
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS										

INSTITUTO SUPERIOR DE ARQUITECTURA 1975

AREAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBILLO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS										
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS					2					

FACULTAD DE ARQUITECTURA 1974
UNIVERSIDAD VERACRUZANA

AREAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBILLO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.	2	2							0	0
C. SOC. o URBANISMO									n	n
HISTORIA DE LA ARQ.									n	n
CIENCIAS EXACTAS									n	n
EDIFICACION									n	n
INSTALACIONES									n	n
ADMINISTRACION									n	n
COMPLEMENTARIAS									n	n

ESCUELA DE ARQUITECTURA 1975
UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL EDO. DE MORELOS

AREAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBILLO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS										
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS										

ESCUELA DE ARQUITECTURA 1975
UNIVERSIDAD AUTONOMA D E PUEBLA

AREAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBILLO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS		2								
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS	2	2	2							

ANALISIS COMPARATIVO DE PLANES DE ESTUDIO: EN MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA 1979
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE COAHUILA.

AREAS	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBULO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.	3	2	2	2	2	2				
C.SOC. o URBANISMO							2	2		
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS	2	2	2	2						
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS										

ESCUELA DE ARQUITECTURA 1979
UNIVERSIDAD DEL TEPEYAC.

AREAS	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBULO o REPRESENTACION	2									
TEORIA DE LA ARQUIT.					2					
C.SOC. o URBANISMO						2				
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS										
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS	2	2	2	2						

ESCUELA DE ARQUITECTURA 1981
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SINALOA.

AREAS	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBULO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C.SOC. o URBANISMO						2	3	2	2	2
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS	2	2	2							
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS				2						

ESCUELA DEL HABITAT 1979
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI.

AREAS	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBULO o REPRESENTACION		2	2							
TEORIA DE LA ARQUIT.		2	2							
C.SOC. o URBANISMO						2				
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS										
EDIFICACION										
INSTALACIONES								2		
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS	2	2	2	2	2	2	3			

DIVISION DE ARQUITECTURA Y CIENCIAS DEL DISEÑO 1980
UNIVERSIDAD REGIONAL MONTANA.

AREAS	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBULO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C.SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS				2	2					
EDIFICACION					2					
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS										

ESCUELA DE ARQUITECTURA 1982
INSTIT. TECN. Y DE EST. SUP. DE OCCIDENTE.

AREAS	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBULO o REPRESENTACION		2	2							
TEORIA DE LA ARQUIT.			2							
C.SOC. o URBANISMO							2	2	2	
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS										
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS	2	2	3	3	4	3	3	3	3	

ANALISIS COMPARATIVO DE PLANES DE ESTUDIO: EN SUDAMERICA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES
ARGENTINA. 1978

AREAS	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBULO o REPRESENTACION	2	2								
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS	2									
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS										

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
CHILE. 1966

AREAS	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBULO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS	2	2	2	2	2	2				
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS										

UNIVERSIDAD PARTICULAR RICARDO PALMA
PERU. 1972

AREAS	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBULO o REPRESENTACION	2									
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.	2									
CIENCIAS EXACTAS										
EDIFICACION				2						
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS	4									

UNIVERSIDAD FEDERAL DE RIO GRANDE DEL SUR
BRASIL. 1971

AREAS	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBULO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.					2					
C. SOC. o URBANISMO					2					
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS				2		2				
EDIFICACION										
INSTALACIONES					2					
ADMINISTRACION									2	
COMPLEMENTARIAS				2						

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION
PARAGUAY. 1973

AREAS	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.									2	2
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBULO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.									2	2
C. SOC. o URBANISMO										
HISTORIA DE LA ARQ.									2	2
CIENCIAS EXACTAS				2	2	2	2			
EDIFICACION					2	2	2	2	2	2
INSTALACIONES					2	2				
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS									2	2

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.
VENEZUELA. 1971

AREAS	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
COMPOS. o DISEÑO ARQ.										
MAQUETAS o MODELOS										
GEOMETRIA DESCRIPTIVA										
DEBULO o REPRESENTACION										
TEORIA DE LA ARQUIT.										
C. SOC. o URBANISMO									2	
HISTORIA DE LA ARQ.										
CIENCIAS EXACTAS				2	2					
EDIFICACION										
INSTALACIONES										
ADMINISTRACION										
COMPLEMENTARIAS				2					2	2

A NEXO-2

A N E X O : 2

EXPERIENCIAS Y RECOMENDACIONES PARA LA COORDINACION ACADEMICO - ADMINISTRATIVA DE LOS TALLERES DE INTEGRACION ARQUITECTONICA (Proyectos, Diseño y/o Composición Arquitectonica) EN LAS ESCUELAS DE ARQUITECTURA.

CURSO IMPARTIDO EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES, LA PAZ, BOLIVIA. (17 A 21 DE SEPTIEMBRE DE 1990)

Siendo que mi tesis de Maestría en Arquitectura - Diseño Arquitectónico llevó por título: "Elaboración e instrumentación de cursos de diseño en las escuelas de arquitectura", misma que presenté en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el mes de mayo de 1981, no debería profundizar en el tema.

Sin embargo, a nueve años de distancia y con un ejercicio docente continuo y - de tiempo completo a partir de enero de 1987, considero indispensable presentar algunas experiencias y recomendaciones generales y de carácter académico/ administrativo, que han ido evolucionando a partir de la fecha y que considero indispensable tomar en cuenta para la implementación de cualquier plan de estudios y en particular del presentado en ésta tesis doctoral, ya que dentro de éste, los cursos de Composición e Integración Arquitectónica, se convierten en el elemento central y, de la correcta organización e implementación de los mismos, junto con una elevada preparación de los docentes que los impartan, dependerá el éxito y buen funcionamiento del mismo.

De igual manera, presento algunos modelos de ejercicios y su posible vinculación con algunos de los cursos mencionados, incluyendo su sistema de evaluación objetiva, que es otro de los puntos básicos para el correcto funcionamiento y la obtención de mejores resultados en los mismos.

Para desarrollar de una manera ordenada las experiencias y recomendaciones que pretendo aportar con éste documento, será necesario organizarlas dentro de varios conceptos que irán de lo general a lo particular; estos conceptos los podremos resumir e integrar dentro de los siguientes puntos:

- A.- PLANEACION GENERAL A NIVEL DE COORDINACION
- B.- PLANEACION DE UN CURSO EN PARTICULAR
- C.- PROBLEMAS O EJERCICIOS A RESOLVER
- D.- INSTRUMENTACION DE LOS EJERCICIOS
- E.- CONTROL Y EVALUACION DE LAS ETAPAS

A continuación, desarrollaremos y ejemplificaremos cada uno de ellos con las tablas numeradas y anexas al final del escrito.

A.- PLANEACION GENERAL.

Para organizar y estructurar de una manera lógica y adecuada la secuencia de - problemas o ejercicios a resolver en el transcurso de los estudios de un alumno o generación, he realizado las siguientes acciones y propuestas para los cursos de TALLER DE DISEÑO ARQUITECTONICO, los cuales, como anoté anteriormente, los denominé como Composición e Integración Arquitectónica.

Primeramente, habrá que realizar una **TABLA RESUMEN DE ACTIVIDADES**, de los cursos mencionados para cada uno de los semestres lectivos. Para ésto, se propone la ejecución de esta lámina sobre un papel de dibujo (mantequilla, albanene o similar) con dimensiones de 60 por 90 centímetros, con el propósito de colocarla en el vestíbulo de las oficinas de la escuela para crear así, una comunicación vertical entre los miembros de la misma (profesores y alumnos). La información que deberá contener la presente tabla, será similar a la anotada en el ejemplo (Tabla 1), es decir, una columna para anotar el nombre de los profesores para cada curso (semestre o grupo); otra para anotar los nombres de los temas o ejercicios a resolver, junto con el porcentaje (valor) que tendrá cada uno en relación con la calificación final, así como su duración (calendarizada) total o parcial (etapas) que tendrá. Deberán anotarse por medio de una simbología (gráfico o cambio de color), todos aquellos aspectos o actividades que intervendrán en cada ejercicio, como son: introducción al problema; visita al terreno o edificios análogos; duración de la investigación; día para la realización o entrega de la repentina o primera propuesta o hipótesis; días de asesoría individual o en grupo; días para entrega o evaluación parcial (desarrollo arquitectónico o urbano y los criterios de: edificación, estructura, instalaciones, especificaciones y memoria descriptiva); días para entrega o evaluación final; días para eventos culturales, como exposiciones o conferencias, así como los días no laborables durante el semestre. Todo lo anterior podrá ser obtenido de la **TABLA CALENDARIO** (Tabla 9) de cada curso y que deberá ser proporcionada por los coordinadores de cada semestre.

En segundo lugar, la tabla resumen de actividades, servirá cada semestre como archivo para integrar la **TABLA R. P. G.** (ver Tabla 2), que significa la **ruta - PROYECTO - GENERACION**, que seguirán los alumnos durante su estancia en la escuela. Esta tabla se integrará por medio de la suma de las columnas de los ejercicios desarrollados cada semestre, de tal manera que siguiendo una diagonal, se podrán observar los ejercicios que ha realizado cada generación, con el propósito de obtener un menú más variable en cuanto al género de edificios a resolver por parte del alumno y que al término de sus estudios haya tenido experiencia y contacto con todos los géneros posibles, para lo cual es indispensable que cada escuela defina un número determinado de géneros de edificio y que en relación con ésto, el ejemplo referido presenta un total de siete, -- siendo los siguientes: 1. Vialidad y Transporte; 2. Trabajo; 3. Asistencial; 4. Recreación y Turismo; 5. Habitación; 6. Educación y por último, 7. Servicios Generales.

Finalmente, se presenta la **TABLA DE CONTROL DE TEMAS SEGUN SU ALCANCE** (ver tabla 3) y que será integrada tomando en cuenta los siete géneros de edificios - propuestos y que irán en las columnas, mismos que se propone sean divididos en forma horizontal en cuatro grados o niveles de complejidad, que denominamos como **ALCANCE**, siendo progresivamente, según el grado de contacto y experiencia -- que el alumno ha tenido con ellos y por lo tanto, aumenta su dificultad, en los siguientes como: 1º **INMEDIATO**, 2º **MEDIATO**, 3º **LEJANO** y 4º **EVENTUAL**.

El alcance está relacionado como se anotó, con el uso cotidiano y vivencia que el alumno ha tenido en esos edificios, con el propósito de que conozca algunos antecedentes de uso, funcionamiento y carácter de los mismos; así por ejemplo, dentro del género **habitación**, el alumno tendrá un alcance inmediato con su recámara o dormitorio, un alcance mediano con su vivienda, un alcance lejano con una casa de fin de semana y por último, un alcance eventual (imprevisto, según su definición), con un tipo de vivienda diferente al nivel socio-económico-cultural al que pertenezca.

De acuerdo con lo anterior y relacionandolo con los objetivos de cada nivel, -
puedo manifestar que la definición alcance/semestre podrá darse de la siguiente
manera:

<u>A L C A N C E</u>	<u>S E M E S T R E</u>
I N M E D I A T O	2º y 3º
M E D I A T O	4º y 5º
L E J A N O	6º y 7º
E V E N T U A L	8º y 9º

Como antecedente de lo expuesto, se dejarán para el primer curso, los ejercicios de composición arquitectónica básica, enfatizando principalmente sobre -- los principios básicos del diseño: unidad, equilibrio y énfasis, la escala y -- la proporción, el color y la textura, los procesos metodológicos de la composición finalizando con una aplicación básica en la percepción y organización del espacio y la forma arquitectónica, el orden y la estructura elemental y su integración a un terreno y contexto bien definido.

El ejemplo presentado es resultado de un trabajo de re-estructuración del Taller de Proyectos, realizado de octubre a diciembre de 1986, para el Departamento de Arquitectura del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de -- Monterrey, Campus Querétaro.

B.- PLANEACION DE UN CURSO EN PARTICULAR.

Como mencioné al inicio del documento, las primeras inquietudes y manifestaciones relacionadas con éste concepto, fueron expuestas en mi tesis de maestría, siendo necesario reconocer que después del tiempo transcurrido, algunas aún -- permanecen y otras han evolucionado notablemente, ya que ha sido necesario ajustarlas a cada una de las distintas problemáticas que han ido surgiendo semestre tras semestre.

Uno de los principales elementos a considerar y que resulta muy motivador para los alumnos, es la realización de una portada que incluya un gráfico relacionado con el tema del curso; así por ejemplo, la realizada para el curso de Diseño II, que impartí en la Escuela Mexicana de Arquitectura de la Universidad La Salle, de febrero a junio de 1981 y que fue incluido en la tesis de maestría -- (ver tabla 4) o también la ejecutada para el curso de Taller Integral de Arquitectura I, que impartí de febrero a junio de 1990 en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Anáhuac (ver tabla 5).

De igual manera, será necesario conjuntar un documento base que incluya el programa del curso y del cual, el Doctor en Arquitectura Antonio Turati Villarán refiere en su tesis doctoral(28) de la siguiente manera:

"El programa es la descripción del curso y se convierte en el plan de trabajo del profesor, debe ser considerado como una propuesta de aprendizaje que define el -- punto de partida en la planeación del proceso de enseñanza-aprendizaje, formando parte de un plan de estudios institucional.

En el caso del Taller de Diseño, se propone que el programa se integre en una secuencia ordenada, considerando los siguientes aspectos:

- A.- Caracterización del taller de diseño arquitectónico.
- B.- Objetivo terminal de aprendizaje.
- C.- Estructura conceptual básica.
- D.- Ejercicios de diseño a resolver.
- E.- Objetivos intermedios o capacitadores.
- F.- Sistema de evaluación.
- G.- Bibliografía de apoyo.
- H.- Calendario de actividades.
- I.- Instrumentación didáctica.

Todos los aspectos constitutivos del programa se interrelacionan, ya que los cambios, ajustes y construcciones que operan en uno de ellos afectan directamente a los otros".

En un sentido personal, menciono en mi tesis de maestría(2) y relacionado con el programa del curso, lo siguiente:

"Mi proposición consta en sí, de facilitarle al alumno un documento al inicio del curso, que contenga todos los elementos que van a conformar el programa: profesores, objetivos terminal e intermedios, problemas a resolver, método de evaluación, aspectos teóricos de apoyo, requerimientos de presentación, bibliografía básica y calendario general".

A un nivel institucional y con aspectos complementarios a los mencionados en las dos citas anteriores, presento el programa para el curso de TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO III Y IV (ver tablas 6a, 6b y 6c), impartido en la Universidad Anáhuac, mismo que contiene la siguiente información: área y nombre de la materia; período y semestre; días y hora; nombre de los profesores; objetivo académico; programa condensado; ejercicios de diseño; método de enseñanza; sistema de evaluación; bibliografía y observaciones generales. (Nota: al haber sido incorporada a la U. N. A. M., algunos aspectos corresponden a los mencionados en el plan oficial).

Cabe mencionar aquí, que la etapa de "caracterización" que menciona el Dr. Turati, quedará automáticamente definida en la estructura general del plan de estudios propuesto en mi tesis doctoral, ya que cada curso estará claramente ubicado y su "relación vertical y horizontal con las diferentes materias a través de los contenidos de enseñanza para buscar la integración de conocimientos"(A. Turati), permitirá definir los alcances de cada curso en particular y de ahí - el nombre propuesto de INTEGRACION ARQUITECTONICA, que a su vez representa al ciclo formativo dentro de la estructura general propuesta, ya que los conocimientos están en proceso de integración, para culminar finalmente con la integración total en el último semestre, donominandolo entonces, como Taller Integral de Arquitectura, ya que hasta entonces, se encontrará integrada la última materia del ciclo informativo.

Otro aspecto importante para la planeación de los cursos será la calendarización, que generalmente ocurre entre 16 y 18 semanas, dependiendo de la institución y de los períodos vacacionales intermedios; el número de sesiones semanales varía de acuerdo con la distribución directa del número de horas asignadas en el plan de estudios correspondiente, pero generalmente ocurre entre tres y dos sesiones por semana. De acuerdo con esto, se proponen dos formatos que podrán cubrir invariablemente, cualquiera de las dos alternativas mencionadas. (ver tablas 7 y 8).

Otro modelo análogo de calendario se presenta debidamente saturado de la información requerida (ver tabla 9), mismo que corresponde a un curso de Taller de Diseño Arquitectónico IV, impartido en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Anáhuac, en el semestre de febrero a junio de 1989, en donde se anota -- nuevamente el objetivo del curso (recuadro superior izquierdo), la duración de los temas en días/semanas y bajo el título del tema se incluye el porcentaje -- de cada uno en relación con la calificación final correspondiente.

Otra posibilidad de uso de estas tablas-calendario, será anexar una en blanco, pero con las fechas respectivas y podrá ser utilizada como control de asistencias a las asesorías de cada alumno, que tendrá la obligación de obtener la -- firma de su asesor o de otro, en caso de faltar el primero, para llevar una -- constancia de su desarrollo y participación con trabajo y no simplemente con la presencia física.

Para la planeación y visualización de las actividades principales de un curso, será útil una tabla (ver tabla 10) que muestre la relación de los ejercicios -- con el objetivo terminal del mismo y la correspondiente con los objetivos in--termedios o capacitadores con los problemas y su duración en tiempo para definir su inicio, fin o traslape; siendo recomendable finalmente, anotar el porcentaje de evaluación de cada etapa en relación con la calificación final o -- semanal.

En este caso, el ejemplo corresponde al curso de verano (recuperación) de INT--RODUCCION AL TALLER DE ARQUITECTURA, impartido en la Escuela Mexicana de Ar--quitectura de la Universidad La Salle en julio y agosto de 1980, mismo que for--ma parte de mi tesis de maestría(2).

También es posible tomar en cuenta la opinión del futuro alumno del curso para la planeación del mismo. En esta circunstancia, se pidió a los alumnos que -- terminaron el curso de TALLER DE DISEÑO ARQUITECTONICO III, que anotarían cada uno, cinco nombres de temas o ejercicios de diseño que les gustaría realizar -- en el siguiente semestre, datos con los cuales realicé una matriz, localizando dentro de los diferentes géneros, aquellos que obtuvieron más demanda y que po--dían quedar incluidos dentro de los objetivos del curso de TALLER DE DISEÑO AR--QUITECTONICO IV (ver tabla 11), impartido de febrero a junio de 1985 en la pr--pia Universidad La Salle.

Siendo que eran varios los temas sugeridos y a su vez, factibles de implemen--tar, planteamos tres alternativas, una por cada maestro y nos encargamos de de--sarrollar cuatro temas cada uno, pudiendo el alumno inscribirse, con un límite de 7/3 del grupo, en el tema de su elección.

El resultado... el alumno se inscribía en el tema de su predilección, el cual seguramente propuso en la encuesta realizada unas semanas antes y por tanto, -- se comprometería a..., como se dice vulgarmente: echarle ganas.

Finalmente, se logró ampliar el contacto con diferentes géneros y problemas... el alumno aprendió a solucionar doce problemas de diseño en un semestre... y -- no sólo de cuatro en un curso tradicional de ese nivel, además, por el compro--misado adquirido al participar en la planeación, se obtuvo un resultado de 90 % de alumnos aprobados en la evaluación final, lo cual es alto para un curso de -- diseño en esa universidad.

Con la experiencia anterior, se planteo una alternativa similar, pero ahora en

un conjunto o tema general que abarcó doce temas (vivienda y equipamiento) para el semestre de agosto a diciembre de 1985 con el curso de TALLER DE DISEÑO ARQUITECTONICO III, impartido en la misma universidad.

En este caso, se seleccionó como tema general el Diseño de un núcleo básico para comunidades rurales menores de 500 habitantes (ver tabla 12), dividiendo los temas en los géneros de: servicios generales; cultural-asistencial; producción comunitaria y habitación-producción familiar.

Se hicieron equipos de tres alumnos para que cada uno desarrollara cuatro de los doce temas del conjunto, pero pudiendo aportar ideas a sus dos compañeros para la solución integrada de los doce temas.

En este caso, el esquema de lotificación y la ubicación del centro cívico y su equipamiento les fue dada a los alumnos, ya que por su nivel, se encontraban fuera del alcance para aportar una solución al respecto.

Sin embargo, nuevamente el resultado fue sorprendente, los alumnos del equipo se ayudaban mutuamente en todos los aspectos y salieron adelante... 95 % de alumnos aprobados, entrando también en contacto con la solución de doce temas y no sólo de cuatro.

Todo lo anterior y otras experiencias más, dan como resultado la evolución de las técnicas de planeación de cursos por parte de los docentes, siendo lo más importante, el estar en contacto con la docencia, dejando a los resultados como el motor motivador... "a toda acción, corresponde una reacción".

C.- PROBLEMAS O EJERCICIOS A RESOLVER.

Este concepto es, tal vez, uno de los más importantes de ser tomado en cuenta, no dejarlo a la ligera, ya que es el instrumento que permitirá el alcance de los objetivos marcados.

Con respecto a lo anterior, el Dr. Turati nos comenta nuevamente en su tesis doctoral(28), que:

"Es importante contar con la suficiente información acerca del tema para entender con claridad la problemática de diseño, precisando el enfoque didáctico en base a la estructura conceptual del curso evitando vaguedad e improvisación en el planteamiento".

En relación con los diferentes ejercicios aplicables a cursos dentro de escuelas de arquitectura, podríamos mencionar básicamente cuatro:

C. 1. EJERCICIO RAPIDO.

Tendrá como característica conocer si el alumno ha comprendido algunos conceptos teóricos, expuestos de manera sintética al inicio de una sesión, ocupando de 15 a 20 minutos para ello. Para su aplicación, dependiendo del grado de dificultad, el número de conceptos y el número de ejercicios, se recomienda ocupar entre 30, 60, 90 ó 120 minutos.

Este tipo de ejercicios podrá ser aplicado diariamente en cursos de iniciación, como sería el caso de la materia INTRODUCCION A LA COMPOSICION, programada pa-

ra el primer semestre del plan de estudios propuesto en esta tesis.

Para la obtención de los mejores resultados en este tipo de cursos, será indispensable una correcta planeación, organización, implementación y control del mismo, lo cual resulta agotador, pero la satisfacción que se obtiene y la motivación para iniciar la planeación de otro curso, será aún mayor, por lo que esto último, compensará lo primero, convirtiéndolo en un reto para cada semestre.

Durante el transcurso de mi corta actividad docente, misma que data de 1977, he impartido a la fecha 14 cursos de composición o diseño arquitectónico en el primer semestre, siendo diez de ellos en la Universidad La Salle y los cuatro últimos en la Universidad Anáhuac.

Desde 1980 implementé una tabla que permitiera organizar estas actividades (ver tabla 13) y en la cual se incluye la siguiente información: el tema del programa que será desarrollado esa semana; los objetivos intermedios o capacitadores que se pretende alcanzar; la semana del semestre correspondiente; los aspectos teóricos que serán expuestos al inicio de cada sesión y los ejercicios que serán realizados para aplicar los aspectos teóricos y verificar su comprensión y aprendizaje y finalmente, el material requerido para realizar los ejercicios; también, se recomienda incluir un ejercicio para desarrollar semanalmente en casa y poder comparar la calidad de los ejercicios rápidos, con un ejercicio corto, realizado en casa y "sin supervisión", ya que según manifiesta Johannes Itten en su artículo "MI CURSO INTRODUCTORIO EN LA BAUHAUS"(35), "... los alumnos deben trabajar solos, sin supervisión" y lo explica diciendo que el "estar con uno mismo" es muy importante para descubrir la "propia personalidad", insistiendo en que para lograr el desarrollo interior individual, es necesario darse tiempo "para la introspección", alejándose de los "conocimientos exteriores".

En el año de 1987 y ya dentro de la Universidad Anáhuac, rediseñé la tabla anterior, conteniendo básicamente la misma información, sólo que se incluyó un recuadro en la parte superior izquierda (ver tablas 14 y 15) para indicar claramente el número de semana al que corresponde el tema y los ejercicios, de igual manera, se incluyeron pequeños gráficos para la explicación clara del tema. Sin embargo, en ocasiones, será indispensable realizar un gráfico más completo y detallado, como el desarrollo de las seis piezas para el cubo rompecabezas (ver tablas 16 y 17), que puede ser utilizado para la realización de un número limitado de ejercicios rápidos o cortos, relacionados con la formulación de hipótesis formales vinculadas con la escala y proporción en arquitectura.

Otra posibilidad de organizar las ideas para ejercicios rápidos puede ser una tabla implementada en el año de 1988 (ver tabla 18) y que puede ser utilizada para clasificar el tipo de ejercicio y tener un abanico de posibilidades más amplio, de forma alfabética o numerada, anexando el material requerido y marcando los conceptos que se aplicarán en relación con cada ejercicio, incluyendo un comentario que amplíe el objetivo o alcance del mismo (ver tabla 19).

C.2. EJERCICIO REPENTINA.

Este es utilizado en la mayoría de las escuelas de arquitectura para dar inicio a ejercicios de desarrollo corto o largo. Normalmente se aplica en un día, dando el tema al inicio, sin conocimiento previo, mas que la propia vivencia, teniendo el alumno de 8 a 12 horas para su ejecución. Otra versión utilizada es

la de 72 horas, aplicada un fin de semana (viernes a lunes) y para desarrollarla en casa sin supervisión, pero con la posibilidad de consultar lo relacionado con el tema e inclusive, visitar un tema análogo. Por la duración en la ejecución y por la posibilidad de consultar algunas fuentes, algunos prefieren mejor llamarle "preliminar", ya que posiblemente no se cumpla con los objetivos iniciales establecidos para una repentina, que según el ARQ. CESAR IVAN PEREDO DIAZ, deberá incluir los siguientes objetivos:

"... el alumno deberá **SINTETIZAR** un problema con rapidez; **HACER** uso de su propia experiencia; **IMAGINAR** o proponer función y volumen del partido arquitectónico; **UTILIZAR** sus técnicas gráficas más sencillas pero con mucha expresión; **APROVECHAMIENTO** para que el alumno integre su aprendizaje; **TRANSMITE** al ambiente de trabajo (en taller) un aspecto competitivo; y finalmente, el profesor **OBSERVA** - que se cumpla con el proceso de enseñanza-aprendizaje". (Trabajo de Didáctica - Aplicada al Diseño Arquitectónico, D. E. P. F. de Arquitectura, U.N.A.M. 1967)

C. 3. EJERCICIO CORTO.

Podrá considerarse para períodos comprendidos entre una semana (nivel conceptual) a ocho o diez semanas (nivel anteproyecto). Aquí, el docente deberá realizar un documento que describa las características principales del ejercicio, incluyendo: el nombre del mismo, los alcances (final o parciales), directrices para el desarrollo y presentación del mismo y finalmente, su duración (calendariada) y los criterios para su evaluación. De preferencia, se deberá anexar - un gráfico que aclare, o explique al alumno, lo que se pretende alcanzar con el ejercicio.

Algunos modelos de ejercicios pueden presentarse en forma sintética y de preferencia, en una hoja (ver tablas 20, 21 y 22). Este tipo de ejercicios (corto), podrá ser característico para los cursos de Integración Arquitectónica, incluidos a partir del segundo semestre del ciclo formativo del plan de estudios propuesto.

C. 4. EJERCICIO LARGO.

Se podrá resolver a nivel anteproyecto o a nivel proyecto, dependiendo de los alcances pretendidos. Será recomendable aplicarlos en la última etapa del ciclo formativo, a partir del momento en que se inicie la integración de las materias del campo ejecutivo a la composición arquitectónica.

El ejercicio podrá ser a nivel de conjunto complejo, dividido en etapas parciales correspondientes a cada sistema arquitectónico que lo integre o en su defecto, un sistema arquitectónico complejo, con etapas parciales, tales como anteproyecto, proyecto arquitectónico y sus criterios de sistemas estructurales, edificatorio e instalaciones, así como sus especificaciones y memoria descriptiva.

En este tipo de ejercicios, el docente podrá proporcionar el programa arquitectónico al alumno, o éste en su caso, elaborarlo como parte de la etapa de investigación.

El documento deberá incluir su calendario, con las actividades claramente definidas y sus etapas de evaluación parcial o final con sus respectivos porcentajes en relación con la calificación total (ver tabla 23).

Del mismo modo, el nombre completo del ejercicio, el género al que pertenece, - su clasificación en cuanto al grado de complejidad, su frecuencia en relación a la experiencia del alumno con sistemas análogos, los antecedentes del tema y -- los objetivos que se pretenden alcanzar (final o intermedios), una descripción del proyecto y finalmente el programa de necesidades (ver tablas 24 a, b, c, y d). Este ejemplo corresponde al curso de verano (regularización), impartido en la Universidad Anáhuac en junio y julio de 1989.

Finalmente, para organizar la duración de los cuatro tipos de ejercicios aquí analizados y el alcance de sus etapas parciales, podrá utilizarse un programa de desarrollo de ejercicios por semestre (ver tabla 25), que deberá incluir de forma calendarizada y en sentido horizontal y vertical, todos los semestres junto con el nombre de la materia y su objetivo terminal. El ejemplo presentado corresponde nuevamente a la estructuración de los cursos de PERCEPCIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO I, II y III y de DISEÑO ARQUITECTÓNICO I al V, realizada para el I. T. E. S. M. Campus Querétaro, de octubre a diciembre de 1986 y tomando como base la propuesta del Dr. Turati(28). Esta tabla podrá ser parte de la etapa de PLANEACIÓN GENERAL, desarrollada en el inciso A de este documento.

D. INSTRUMENTACION DE LOS EJERCICIOS.

Un elemento más para aportar en la docencia de la arquitectura y en particular en la materia de Composición e Integración Arquitectónica, convirtiéndola así, en "Materia de Enseñanza", según lo menciona el Dr. Turati, quién además, manifiesta sobre éste punto lo siguiente(28):

La instrumentación, "se inicia con la definición del método de enseñanza, las técnicas didácticas y los apoyos que harán posible el desarrollo del ejercicio (s) y el cumplimiento del programa del curso", convirtiéndose así, "en la instancia de ejecución del plan de trabajo, siendo la parte más importante en cuanto a la participación y aportaciones del docente a través de la elaboración creativa de fichas informativas que constituyen en conjunto el material didáctico de apoyo a los ejercicios de diseño".

En relación con las fichas informativas, menciona que "... representan los "quantums" de información que tienen relación con el ejercicio de diseño y con las unidades temáticas del curso y que ayudan a descomplejizar el problema que se intenta resolver".

En lo personal, lo referente a este punto fue tratado en el capítulo IV de mi tesis de maestría(2) y sin embargo, ha sufrido alguna evolución positiva. En ese entonces manifesté lo siguiente:

"Considero que una de las formas en que un docente puede apoyar su cátedra, es dando a los alumnos una copia con lo más importante de los temas tratados, tanto a nivel teórico como práctico, además de todos aquellos artículos de interés que puedan apoyar el programa de materia y que se obtengan en libros o revistas (anotando los debidos créditos), que por su costosa o difícil adquisición no estén al alcance de los alumnos".

Uno de los puntos más importantes será el diseño del formato adecuado (ver tabla 26) para poder ordenar y dosificar la información de manera simple y clara. Los ejemplos de formatos corresponden de los implementados en la Universidad La Salle (1979) con el nombre de "BOLETIN DIDACTICO EMA/ULSA" de manera institucional, y de manera personal el "DIDACTICO DE DISEÑO" (1985) desarrollado para complementar el material de mis cursos de diseño en la Universidad La Salle y la Universidad Intercontinental y por último, el de "APUNTES DE ARQUITECTURA por MaAgoS" (1987) para la Universidad Anáhuac.

Un punto importante será anotar la referencia bibliográfica y otro, la clasificación del mismo. En el caso del "BOLETIN DIDACTICO EMA/ULSA", estos conceptos se integran en el recuadro superior derecho (ver tabla 27), correspondiendo la abreviación MATE a la serie de MATERIALES y al número 2 de la serie, siendo la fuente la "CARTILLA DE LA VIVIENDA" de la Comisión Constructora e Ingeniería Sanitaria de la entonces llamada Secretaría de Salud y Asistencia.

En el "DIDACTICO DE DISEÑO" (ver tabla 28), el tema y la fuente se integran como parte de la composición de la ficha, siendo en este caso un Despacho de Arquitecto, que incluye la planta arquitectónica y tres fotografías, el cuál, fué analizado con los alumnos como material de apoyo a un tema análogo. La fuente corresponde a la revista "Progressive Architecture" de julio de 1964.

En los "APUNTES DE ARQUITECTURA por MaAGOs" (ver tablas 29 y 30), la información se clasifica y numera por temas en la parte superior de la ficha, habiendo desarrollado algunos temas según lo mostrado en los ejemplos mencionados. La fuente se menciona al inicio o al final de cada hoja.

Dentro de ésta última serie se han desarrollado algunos gráficos de apoyo a las materias de taller, como lo son el diseño y el dibujo arquitectónico (ver tabla 31), desarrollados en parte de manera personal con ejemplos de la práctica profesional o en su caso, obtenidos de libros y revistas. También, en ésta serie inicié la traducción de un libro (1987), que finalmente salió publicado en enero de 1990 con el título de "NOTAS sobre Arquitectura. Conceptos básicos", realizado por la Information Design Inc. y publicado por Editorial Trillas.

Otras alternativas se presentan simplemente como: "NOTAS DE APOYO" (ver tabla - 32) al documento base de un curso y que se comentarán durante la introducción del mismo y con carácter motivacional, o simplemente para:

Ordenar la información o material de otro autor (ver tabla 33), correspondiendo a la página 93 de mi tesis de Maestría(2).

Información de análisis para un espacio determinado, gráfica y fotográficamente con su programa de elementos (ver tabla 34), siendo la página 92 de mi tesis de Maestría(2).

Listado de elementos de un proyecto determinado y su ordenación dentro de los espacios del programa (ver tabla 35), elaborado para otro curso de Taller de Diseño Arquitectónico II en la Universidad La Salle (1982).

Dimensiones y características físicas de los terrenos para realizar un determinado ejercicio de diseño (ver tabla 36), realizado para el mismo curso que la anterior.

Otra posibilidad se presenta en el boletín informativo denominado "ARQUI... NOTICIAS 15 DIAS" (ver tabla 37), que nació a instancias del Arquitecto JOSE MANUEL ECHAVARRI OLVERA, siendo Director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Anáhuac (1986-1990) y en el cual se anotan noticias o comentarios breves sobre actividades internas o externas relacionadas con la arquitectura y -- que se han ido numerando desde su inicio (Enero de 1989). En la misma hoja se anota en la parte inferior (recuadro), algún comentario realizado por algún arquitecto nacional o internacional de importancia. Este ejemplo, es nuevamente una posibilidad de incluir material didáctico relevante.

Finalmente, el control y evaluación del proceso hasta aquí descrito, será un -- punto importante a considerar y se comentará en el siguiente inciso.

E. CONTROL Y EVALUACION DE LAS ETAPAS.

El sistema de control de la participación de los alumnos en el proceso de desarrollo de los ejercicios es importante y el docente podrá aplicar el control tradicional impuesto en cada escuela o implementar alguno de carácter personal y más objetivo.

En relación a lo anterior, una posibilidad es la que utilicé en la Universidad de Arizona en el curso de enero a mayo de 1984 (ver tabla 38). Este formato era colocado en un tablero del taller todos los lunes, quince minutos antes de la sesión y los alumnos (15 en total), se anotaban en la hora y día en que se comprometían a presentar su avance al asesor. Las sesiones de 4 horas y tres veces por semana, permitían asignar 15 minutos a cada alumno, que en ocasiones cancelaban o cambiaban con anticipación su cita. También, se cancelaba el espacio dedicado a una posible conferencia, que generalmente era dictada por un arquitecto invitado de la localidad o un profesor visitante. Este mismo cuadro puede ser utilizado por el docente para anotar aquí algún comentario personal sobre el avance del trabajo del alumno.

Con respecto al punto más importante, la evaluación, el Dr. Turati anota que:

"Definir el sistema de evaluación es sin duda una de las partes más importantes del proceso de enseñanza, ya que permite con la definición de critérios equilibrar el conocimiento que debe adquirir el alumno.

Los criterios de evaluación resumen los aspectos esenciales que servirán de base para juzgar las cualidades de los diseños, confrontando los productos con los objetivos del ejercicio, detectando áreas de aprendizaje como las de aprendizaje, con lo cual es posible la retroalimentación del proceso".(23)

Cada ejercicio deberá ser motivo de evaluación parcial o final y deberán de estar marcadas adecuadamente en el calendario general.

Al respecto de este punto, he realizado varios ejemplos durante 10 años, como producto de algunos comentarios de maestros compañeros de cursos o simplemente de los propios alumnos o por considerarlo necesario y de acuerdo al tipo de ejercicio.

La primera tabla de evaluación fue la realizada para el curso de "DISEÑO II", impartido en la Universidad La Salle (febrero/junio de 1981) y que fue incluida en la tesis de maestría(2) (ver tabla 39), anotando los criterios de evaluación, las columnas para cada asesor (A.1 a A.5), la columna del promedio (PRO) de las calificaciones de los asesores, la columna del factor peso (F.P.) de 1 a 3 según su importancia y la columna de puntos obtenidos (PTS.) en cada concepto, mismos que se sumarían, siendo los puntos obtenidos localizados en la tabla anexa (parte inferior izquierda) para obtener la letra correspondiente a su evaluación numérica.

Una evolución de la anterior sería para el mismo ejercicio la separación de los conceptos propios de los "CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO" y los de la "PRESENTACION" (ver tabla 40).

Desde luego, las anteriores significan mucha dedicación por parte de cada docente y algunos no están dispuestos a ello y prefieren la manera "TRADICIONAL" de evaluar (subjetiva).

Otro ejemplo (ver tabla 41), nos presenta también los aspectos de diseño y presentación separados y al 50 % del valor total para cada uno, sólo que la presentación la evalúa únicamente el asesor que pidió o asignó determinadas características para ello. En este caso y al aplicarla varias veces, detectamos que algunos alumnos acreditaban el ejercicio más por su habilidad de dibujo, - que por su capacidad de diseño y siendo que la materia es diseño y el dibujo - un medio para comunicarlo, decidimos aumentar el porcentaje de diseño al 70 % y los aspectos de presentación reducirlos al 30 % (ver tabla 42), además, en este último ejemplo se integran otros aspectos parciales como la investigación y las alternativas de conjunto.

Otra posibilidad, pero con diferentes conceptos a evaluar sería el siguiente ejemplo (tabla 43), o en su caso (ver tabla 44), la reducción de los conceptos de diseño a un 60 %, los de la presentación a un 20 % y aparecería un tercer concepto que correspondería al promedio de las calificaciones parciales, como las correspondientes a la investigación, repentina y pre-entrega, que sumarían el otro 20 % restante, con lo cual, se consideraría así, la participación por parte del alumno en el proceso de diseño.

El siguiente ejemplo permite sintetizar al mínimo los criterios de diseño y presentación, asignando un valor a cada concepto, pero nuevamente al 50 % para cada aspecto, aunque podría modificarse a 70/30 u 80/20 por ejemplo (ver tabla 45).

Las siguientes tres tablas (46, 47 y 48) fueron implementadas en el curso ya mencionado en la Universidad de Arizona (primavera 1984), como parte del programa de intercambio con la Universidad La Salle, establecido desde 1975. En estos ejemplos utilizados para las dos evaluaciones parciales y una final, correspondientes al diseño de una "Biblioteca Pública", se cambian sólo los conceptos a evaluar en cada etapa y se integra la calidad de diseño y su representación en cada punto, indicando con una marca (X) el nivel en que se encuentra cada aspecto (Incompleto, Deficiente, Regular, Bueno o Excelente) y asignando finalmente una calificación subjetiva final (A, B, C, D, E o F), según el sistema americano.

Otros modelos de evaluación se encuentran integrados a los propios ejercicios y de manera sintética (ver tablas 20, 21 y 22), o los utilizados recientemente para ejercicios cortos de conceptualización (ver tabla 49) en el curso de "TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO I", impartido en la Universidad Anáhuac de agosto a diciembre de 1989.

Finalmente, estos modelos podrían también ser utilizados en materias teóricas para evaluar algún trabajo gráfico/escrito de investigación (ver tabla 50).

CONCLUSION Y RECOMENDACION FINAL.

Como conclusión, considero que lo expresado en los cinco puntos anteriores -- (A, B, C, D, y E), pretendemos mejorar la calidad de la enseñanza de los cursos de Composición o Diseño Arquitectónico o Integración Arquitectónica y com prometar a las instituciones y en especial a los docentes, a preparar mejor sus cursos.

En relación con lo anterior, el Dr. Turati, comentó en su cátedra de Taller Di dático impartida en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ar- tectura de la U. N. A. M. lo siguiente:

"Cuando tenemos un proyecto arquitectónico en desarrollo dentro de la vida profesional, no nos lo quitamos de la cabeza hasta resolverlo... así, el trabajo de taller didáctico o docente, debe ser similar a ese proceso, puesto que estamos - diseñando un programa de materia... y el maestro, por medio de la instrumentación didáctica, facilita la descomplejización del problema de diseño... para motivar al alumno..." (abril 22 de 1986).

Continuando con el tema, Douglas Macleod, cita en su artículo titulado: "Computerizing Architectural Education" (Computarizando la Educación Arquitectónica), publicado en la revista "The Canadian Architect" de julio de 1987, un comentario hecho por Fred Stitt, editor y publicista de: "The Guidelines Letter" que dice:

"Los cursos de diseño toman mucho tiempo, más espacio, más dinero y probablemente dejen menos conocimientos que cualquier otra parte del plan de estudios..."

Lo anterior, es un reto para motivarnos en instrumentar didáctica y adecuadamente los ejercicios de diseño o composición arquitectónica y poder así, dejar un conocimiento en los alumnos.

Por último, para garantizar el éxito y buen funcionamiento de estos cursos, será necesario contar con el personal docente capacitado para impartirlo, sobre todo aquellos de la sub-área que integre las materias creativas, en donde los contenidos y alcances de los cursos se verán semestre tras semestre ampliad os para ir cubriendo el proceso de integración programada (Escalera de la Arquitectura), que propongo en mi tesis doctoral.

Para la formación básica del docente dentro de la sub-área específica mencionada, sería recomendable el establecimiento de un taller didáctico conformado -- por los profesores de la misma, a manera de seminario y coordinados por alguno con más experiencia y preparación en el campo, en cuanto a técnicas didácticas e instrumentación de cursos se refiere, no en cuanto a su habilidad y capacidad como diseñador, ya que el especialista profesional no es siempre el mejor docente, ya que hablamos de dos casos muy diferentes, aunque por supuesto, ligan a existir sus excepciones.

El programa básico de formación que recomendamos, estaría integrado por los siguientes aspectos o temas a desarrollar:

1. Didáctica general
2. Didáctica aplicada al área
3. Planeación académico administrativa
4. Selección de temas o ejercicios
5. Instrumentación didáctica de los mismos
6. Control y evaluación de los resultados

Este curso deberá impartirse en los primeros días del período vacacional largo, con el propósito de que los docentes puedan preparar sus cursos en el resto del tiempo y aplicarlo en el semestre inmediato.

Para dar continuidad al programa, deberá existir un seminario permanente que se reúna eventualmente, para dar seguimiento y orientación al avance de los programas y que cada participante pueda exponer sus experiencias con la aplicación de su curso y alimentar o recibir comentarios del resto del grupo.

De igual manera, deberá existir cada año un curso de actualización para los docentes y permitir la incorporación al seminario de los profesores de nuevo ingreso y porqué no, también de otras áreas o materias de apoyo que permitirán ir logrando una integración en beneficio del resultado, que es la formación de arquitectos integrales.

Para terminar y tratando de formalizar más esta alternativa de formación de docentes y ampliando el alcance a todos los campos de la arquitectura, se propone una estructura similar en concepto, a la propuesta para el plan de estudios de licenciatura motivo de mi tesis, la cual será motivo para realizar una investigación posterior, más profunda y formalizada, pero que por lo pronto, dejo a su consideración:

CURSOS	1º	2º	3º	4º
METODOLOGIA Y TRABAJO DE INVESTIGACION	I	II	III	IV
DIDACTICA GENERAL Y APLICADA AL AREA	I	↓	↓	↓
T A L L E R DIDACTICO	I	II	↓	↓
TOPICO O TEMA SELECTO DEL AREA	I	II	III	↓

NIVEL: CURSO BASICO

NIVEL: ESPECIALIZACION

NIVEL: MAESTRIA



UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA

PERIODO: FEBRERO A JUNIO - 1981

S I M B O L O G I A:	
INTRODUCC.	ENTREGA FINAL
VISITA	CALIFICACION
INVESTIGACION	EXPOSICION
REPENTINA	E-CONSTRUCTIVOS
ASEORIA	E-INSTALACIONES
E.PARCIAL	DIA NO LABORABLE

M E S E S:		FEBRERO		MARZO							ABRIL				MAYO				JUN			
PROFESORES:	SEM.	TEMAS	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
EDUARDO ZARRAGA ANTONIO ESPINOSA ALVARO ESCALANTE	1º	CUADRADO	15																			
		TRIANGULO	15																			
		CIRCULO	15																			
		CUAD.TRIAN.CIRC. (TARE)	30																			
AGUIRRE O ECHAVARRI ALVAREZ PEREA MONTROYA ABUAYO PORTER ZETINA CORDOVA CARDENAS	2º	VOLUMEN	20																			
		ARREGLO ESP	20																			
		ENVOLVENTE	20																			
		CABANA ART. ESP PUBLICO	20																			
ARTURO COMBE FCO. TERRAZAS HECTOR GOMEZ	3º	U. DEPORTIVA	35																			
		CHIM. C/LIBRERO	20																			
		CONJ.COMERCIAL	45																			
FCO. PÉREZ DE SAL. JOSE L. AGUIRRE ENRIQUE HDEZ. RAMBO ENRIQUE FERNANDEZ	4º	U. DEPORTIVA	35																			
		CHIM. C/LIBRERO	20																			
		CONJ.COMERCIAL	45																			
RICARDO ESCALANTE MAURICIO RIVERO B.	5º	ESTACIONAMIENTO	35																			
		BAR HOYO 19	20																			
		C.HABITACIONAL	45																			
SINON BALI B. RAUL VAZQUEZ B. CARLOS SALCEDO CARLOS B. ZETINA	6º	ESTACIONAMIENTO	35																			
		BAR HOYO 19	20																			
		C.HABITACIONAL	45																			
JAVIER ECHEVERRIA	7º	ESC. DE MUSICA	35																			
		MONUMENTO	20																			
		CLINICA-HOSPITAL	45																			
ANTONIO ATTOLINI L. LUIS ARNAL SIMON EDUARDO EICHMANN VLADIMIR KASPE ROBERT NEVINS	8º	ESC. DE MUSICA	35																			
		MONUMENTO	20																			
		CLINICA-HOSPITAL	45																			
HECTOR MEZA P. IGNACIO RODRIGUEZ	9º	GIMNASIO U.L.SA	35																			
		SALA AUDIOVIS.	20																			
		DELEG POLITICA	45																			
HUMBERTO FALLON LUIS ANGULO O. JOSE A. DE MENDIZABAL	10	ARENA DE BOX	35																			
		EDIF. OFICINAS	20																			
		ANTEP. TESIS	45																			

- 131 -

TABLA Nº 01

UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 TABLA PARA: RUTA • PROYECTO • GENERACION

- 1.- VIALIDAD Y TRANSPORTE
- 2.- TRABAJO
- 3.- ASISTENCIAL
- 4.- RECREACION Y TURISMO
- 5.- HABITACION
- 6.- EDUCACION
- 7.- SERVICIOS GENERALES

SEM.	1°-78	2°-78	1°-79	2°-79	1°-80	2°-80	1°-81	2°-81	1°-82	2°-82	1°-83	2°-83	1°-84	2°-84	1°-85	
1	AVOLUMEN COMPOSICION MATERIA MATERIA	COMPOSICION MATERIA MATERIA	MATERIA MATERIA MATERIA	MATERIA MATERIA MATERIA	MATERIA MATERIA MATERIA	MATERIA MATERIA MATERIA	MATERIA MATERIA MATERIA	MATERIA MATERIA MATERIA								
2	TECNICO CENTRO MATERIA	TECNICO CENTRO MATERIA	TECNICO CENTRO MATERIA	TECNICO CENTRO MATERIA	TECNICO CENTRO MATERIA	TECNICO CENTRO MATERIA	TECNICO CENTRO MATERIA	TECNICO CENTRO MATERIA								
3	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO								
4	TERMINAL CENTRO CENTRO	TERMINAL CENTRO CENTRO	TERMINAL CENTRO CENTRO	TERMINAL CENTRO CENTRO	TERMINAL CENTRO CENTRO	TERMINAL CENTRO CENTRO	TERMINAL CENTRO CENTRO	TERMINAL CENTRO CENTRO								
5	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO								
6	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO	CENTRO CENTRO CENTRO								
7	ESPACIO CENTRO CENTRO	ESPACIO CENTRO CENTRO	ESPACIO CENTRO CENTRO	ESPACIO CENTRO CENTRO	ESPACIO CENTRO CENTRO	ESPACIO CENTRO CENTRO	ESPACIO CENTRO CENTRO	ESPACIO CENTRO CENTRO								
8	CONGRESO CENTRO CENTRO	CONGRESO CENTRO CENTRO	CONGRESO CENTRO CENTRO	CONGRESO CENTRO CENTRO	CONGRESO CENTRO CENTRO	CONGRESO CENTRO CENTRO	CONGRESO CENTRO CENTRO	CONGRESO CENTRO CENTRO								
9	RESIDENCIAL CENTRO CENTRO	RESIDENCIAL CENTRO CENTRO	RESIDENCIAL CENTRO CENTRO	RESIDENCIAL CENTRO CENTRO	RESIDENCIAL CENTRO CENTRO	RESIDENCIAL CENTRO CENTRO	RESIDENCIAL CENTRO CENTRO	RESIDENCIAL CENTRO CENTRO								
10	PROYECTO CENTRO CENTRO	PROYECTO CENTRO CENTRO	PROYECTO CENTRO CENTRO	PROYECTO CENTRO CENTRO	PROYECTO CENTRO CENTRO	PROYECTO CENTRO CENTRO	PROYECTO CENTRO CENTRO	PROYECTO CENTRO CENTRO								

TABLA PARA CONTROL DE TEMAS DE DISEÑO SEGUN ALCANCE

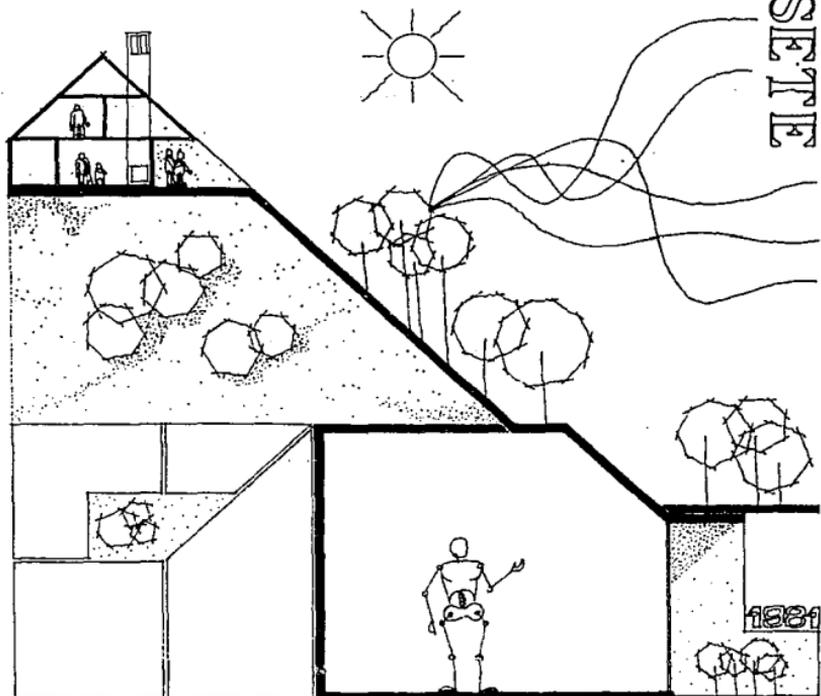
ALCANCE	GENERO DE EDIFICIOS PROPUESTOS					L.F.S.M. CLAF. qro.	
	HABITACION	EDUCACION	TRABAJO	ASISTENCIA	RECREACION Y TURISMO		VIALIDAD Y TRANSPORTE
EVENTUAL							
LEJANO							
MEDIATO							
INMEDIATO							

TABLA N° 03

- 133 -
 Grupo: M. en Com. Manuel Oquendo Cordero
 2/pic/06

TABLA Nº 04

MANUEL AGUIRRE · OSETTE



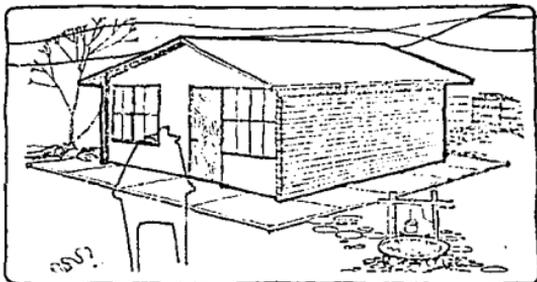
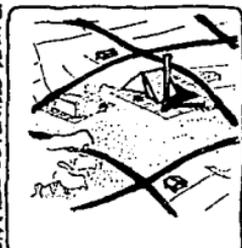
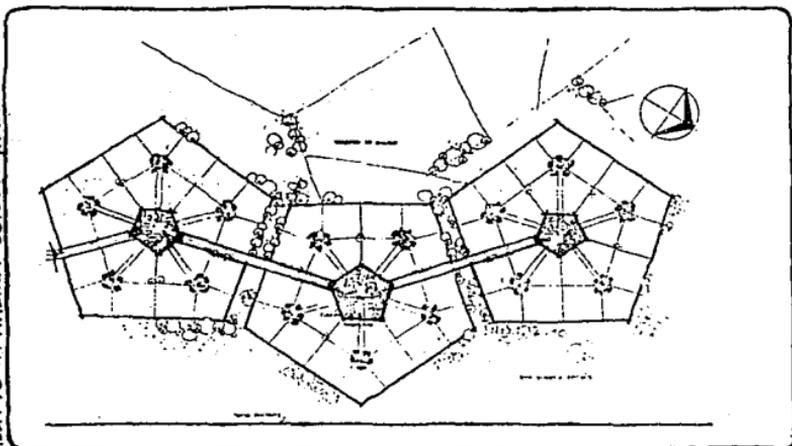
TALLER INTEGRAL DE ARQ. I

PROFESORES: M. EN ARQ. MANUEL AGUIRRE OSTE. (AREA: DISEÑO ARQ.)
ARQ. HECTOR XAVIER ENRICO DE LA PARRA. (AREA: TECNOLOGIA)
ARQ. JAVIER ALFONSO GARIBON MONDIA. (AREA: URBANISMO)

TEMA: "DISEÑO DE NUCLEO BASICO
PARA COMUNIDADES RURALES
MENORES DE 500 HABITANTES"

TABLA Nº 05

GRAFICOS OBTENIDOS DE LA CARTILLA DE LA VIVIENDA • CC.ISSSA, 1970.



Ma. Ag. Os. 1970

TABLA Nº 06/a

SISTEMA PLAN DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA.

AREA: **CREATIVA.**

MATERIA: **DISEÑO ARQUITECTÓNICO III Y IV**

PERIODO: **ENE. JUN 1980** SEMESTRE: **TERCERO Y CUARTO**

DIA: **LUN. MIE. VIER** NOMBRE DEL PROFESOR: **MRS. MANUEL AGUIRRE ROSETE
MRS. JOSE BRON ARCOBACI
MRS. MAYA A. DAVACOS M.
MRS. ANTONIA TABORDA
ARG. JAVIER GOMEZ ALVAREZ**

OBJETIVO ACADÉMICO: **AL TERMINAR DEL CURSO, EL ALUMNO:
CONOCERA LA FORMA DE DISEÑAR SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS SENCILLOS Y DE ORGANIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL, PARTIENDO DE LA CONFORMACIÓN Y ANÁLISIS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, DERIVADO DE LA INTERACCIÓN DE ACTIVIDADES HUMANAS BÁSICAS, INTEGRADAS EN CONJUNTOS SENCILLOS, CON ÉNFASIS EN LA FUNCIÓN, FORMA E INTEGRACIÓN Y ADECUACIÓN AL MEDIO FÍSICO CONTEXTUAL.**

PROGRAMA CONDENSADO: **ANÁLISIS DEL CLIMA: EDIFICACIONES REGIONALES, INEQUIDAD EN FORMA DE VIDA.
LA ARQUITECTURA COMO ENVOLVENTE PROTECTORA.
ANÁLISIS DEL ENTORNO, RELACION ZONA-SITIO.
ANÁLISIS DE FORMA DE VIDA.
EL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO: IMAGEN PRELIMINAR.
AUXILIARES DE COMPOSICIÓN: ESQUEMAS COMPOSITIVOS.
ZONIFICACIÓN, TRAMA ESPACIAL.
LOS VALORES ESTÉTICOS, INTEGRACIÓN PLÁSTICA DE LA SOLUCIÓN CON EL CONJUNTO Y CON EL ENTORNO AMBIENTAL.
COORDINACIÓN ESPACIAL DE COMPONENTES DEL SISTEMA ARQUITECTÓNICO CON LA ESTRUCTURA Y LAS INSTALACIONES.
LA EXPRESIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y VOLUMÉTRICA.**

TABLA Nº 06/b

EJERCICIOS DE DISEÑO:

TEMAS N.º UNO — GÉNERO: COMERCIO

AGENCIA AUTOMOTRIZ INGLESA

OBJETIVO: DISEÑO DE UN SISTEMA ARQUITECTÓNICO DE PROGRAMA ELEMENTAL Y DE ORGANIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL, DERIVADO DE LA INTERACCIÓN DE ACTIVIDADES HUMANAS BÁSICAS QUE INCLUYEN LA PARTICIPACIÓN DEL AUTOMÓVIL COMO ELEMENTO DE EXHIBICIÓN, ALMACENAMIENTO Y REPARACIÓN.

ENTREGA Y EVALUACIÓN FINAL: MARZO 5 — 12:00 P.M.
VALOR: 30% SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL.

TEMAS N.º DOS — GÉNERO: ASISTENCIA/EDUC.

CENTRO DE ASISTENCIA Y DESARROLLO INFANTIL

OBJETIVO: DISEÑO DE UN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARA UN CONJUNTO SERVICIO INTEGRADO POR DOS PROGRAMAS ELEMENTALES Y COMO RESULTADO DE LA COMBINACIÓN DE FUNCIONES SIMPLES Y BIEN DEFINIDAS QUE INCLUYE LA REPETICIÓN DE ALGUNAS DE ELAS Y QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS PUEDE SER CONSIDERADO COMO UN EJERCICIO REAL Y ACTUAL, INTEGRADO Y UBICADO DENTRO DE UN CONTEXTO DEFINIDO, ADECUANDO LA SOLUCIÓN AL RÍGIDOR CLIMÁTICO DEL MISMO.

ENTREGA Y EVALUACIÓN FINAL: ABRIL 23 — 12:00 P.M.
VALOR: 30% SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL.

TEMAS N.º TRES — GÉNERO: TRANSPORTE

**AEREO - SOTTO REGIONAL TIPO 3
AVIONETAS**

OBJETIVO: DISEÑO DE UN SISTEMA ARQUITECTÓNICO DE PROGRAMA ELEMENTAL, TOMANDO EN CUENTA LA PARTICIPACIÓN DEL SER HUMANO EN EL TRANSPORTE AEREO Y LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA EN UNA TERMINAL DE ESTE TIPO AL PARTIR O LLEGAR DE UN VIAJE.

ENTREGA Y EVALUACIÓN FINAL: JUNIO 4 — 12:00 P.M.
VALOR: 30% SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL.

NOTA: EL 10% RESTANTE SE DARÁ A CRITERIO DE LOS ASESORES, CEBON EL DESEMPEÑO DE CADA ALUMNO DURANTE EL DESARROLLO DEL CURSO.

TABLA Nº 06/c

MÉTODO DE ENSEÑANZA:

- SELECCION DE PROBLEMAS DE DISEÑO ACORDES CON LOS OBJETIVOS DEL CURSO.
- LOS PROFESORES HARAN LA EXPOSICION TEORICA DE LOS CONCEPTOS SIGNIFICATIVOS QUE PERMITAN LA COMPRESION DEL PROBLEMA POR PARTE DEL ALUMNO.
- LAS ALUMNOS LLEVARAN A CABO ACCIONES DE INVESTIGACION Y VISITAS AL SITIO Y EDIFICIOS ANALOGOS QUE FACILITEN EL COMPARTIR INFORMACION CON EL GRUPO.
- LOS ALUMNOS EXPONDRAN LA FUNDAMENTACION DE SU DISEÑO, ACEPTANDO CON SENTIDO AUTO-CRITICO OPINIONES DEBE EL GRUPO Y EL PROFESOR OPONGAN A SUS ARGUMENTACIONES Y PROPOUESTAS DE SOLUCION.

SISTEMA DE EVALUACION:

- POR MEDIO DE LA PRESENTACION DE DESARROLLOS ARQUITECTONICOS, GRAFICOS Y VOLUMETRICOS, SUGIRIENDO UNA CONSIDERACION Y ADAPTACION SEGUN EL CASO DE LOS ASPECTOS DE EVALUACION DEFINIDOS EN LAS TABLAS ANEXAS AL DESARROLLO DE CADA TEMA.
- LAS CALIFICACIONES DE ETAPAS PARCIALES FORMARAN PARTE DEL PROMEDIO FINAL EN CADA TEMA.
- CALIFICACION FINAL 30% CADA UNO DE LOS 3 TEMAS.
10% POR PARTICIPACION E INTERES

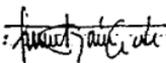
BIBLIOGRAFIA:

TITULO:	AUTOR:	EDITOR:	AÑO:	REF. BIBLIOTECA.
"MORE PLACES FOR PEOPLE"	CHARLES K. HOYT	MCGRAW-HILL	1983	NA 2543. E43 M67
"ARCHITECTURAL MORPHOLOGY"	STEADMAN, J.P.	LONDON PD-LIMITED	1983	NA 2543.4 S84
"EL ARCO EN EL AMBIENTE URBANO TEMPLE Y URBANO"	AURORA GARCIA ANDRÉS, C.M.P.	PAG. DE ARQUIT. Y URB. POS. O. A. S. A. M.	1987	NA 2540 N55
"ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES"	PAULIANO PETERS	G. GILL	1974	SA NA 220 P48

OBSERVACIONES GENERALES:

- NO TENER TRES FALTAS CONSECUTIVAS Y CUMPLIR CON EL 80% DE ASISTENCIAS CON TRABAJO.
- POR AUNQUE MOTIVO SE ACEPTARAN TRABAJOS QUE NO CUMPLAN LOS REQUISITOS MINIMOS ESTABLECIDOS EN CADA ETAPA Y DESPUES DE 30 MINUTOS DE RETRASO DE LA FECHA Y HORA ESTABLECIDAS PREVIAMENTE.
- ACEPTAR LOS DOS PRIMEROS TEMAS PARA TENER DERECHO A PRESENTAR EL TERCERO.

FECHA: ENERO 20, 1990

FIRMA: 

OBJETIVO DEL CURSO:

WALER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

CALENDARIO PARA EL SEMESTRE AGOSTO-DICIEMBRE DE 1987.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO, UNIVERSIDAD ANAHUAC.



LUNES	MIERCOLES	VIERNES	SEM	TEMA
17 INICIO DE CLASES	19	21	1	
24	26	28	2	
31 DIA FESTIVO	2	4	3	
7	9	11	4	
14	16 DIA FESTIVO	18	5	
21	23	25	6	
28	30	2	7	
5	7	9	8	
12	14	16	9	
19	21	23	10	
26	28	30	11	
2 DIA FESTIVO	4	6	12	
9	11	13	13	
16	18	20 DIA FESTIVO	14	
23	25	27	15	
30	2	4	16	
7	9 ULTIMA CLASE	11	17	
14	16	18	18	

MES AGOSTO SEPTIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE

OBJETIVO DEL CURSO:

LUNES	VIERNES	SEM	TEMAS
17 INICIO DE CLASES	21	1	
24	28	2	
31 / DIA FESTIVO	4	3	
7	11	4	
14	18	5	
21	25	6	
28	2	7	
5	9	8	
12	16	9	
19	23	10	
26	30	11	
2 / DIA FESTIVO	6	12	
9	13	13	
16	20 / DIA FESTIVO	14	
23	27	15	
30	4	16	
7 ULTIMA CLASE	11	17	
14	18	18	

TALLER DE DISEÑO ARQUITECTONICO.
 CALENDARIO PARA EL SEMESTRE AGOSTO-DICIEMBRE DE 1987.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO, UNIVERSIDAD ANAHUAC

MES | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE



OBJETIVO DEL CURSO:

• DISEÑO DE SISTEMAS ARQUITECTONICOS DE PROGRAMAS ELEMENTALES, INTEGRADOS A CONJUNTOS SENCILLOS, INFLUENCIA Y ADECUACION DE LA SOLUCION AL RIESGO CLIMATICO, APLICACION DE ESTRUCTURAS SIMPLES, CRITERIO ELEMENTAL DE INSTALACIONES, MEMORIA DESCRIPTIVA.

UNIVERSIDAD ANAHUAC
ESC. DE ARQUITECTURA
TALLER DE DISEÑO
ARQUITECTONICO
IV

SERIES

4º

CALENDARIO DE ACTIVIDADES, FEB.-JUN/69

TEMAS:	A	SEM	LUNES	MIÉRCOLES	VIERNES
T.1 DISEÑO DE UN CONSULTORIO PEDIATRICO.	FEBRERO	1	30 INTRODUCCION AL CURSO Y AL TEMA Nº 1.	1 VISITA AL TERRENO Y UN CONSULTORIO ANALOGO.	3 ELABORACION DE DEBANTONA. 2.5 HRS. MANT. 30 x 45 CMS.
		2	6 EVALUACION Y COMENTARIOS SOBRE LA RESPUESTA.	8 INICIO DESARROLLO DEL TEMA SEGUN LA HIPOTESIS. ESC. 1:50	10 ASESORIA INDIVIDUAL ESC. 1:50
		3	13 PRE-ENTREGA Nº 1. PUNTAS, CORRES. Y APUNTES (2)	15 ASESORIA INDIVIDUAL ESC. 1:50	17 ASESORIA INDIVIDUAL ESC. 1:50
		4	20 PRE-ENTREGA Nº 2. PUNTAS, CORRES. Y APUNTES (2)	22 DESARROLLO A PEQUEÑA ESCALA DEL PROYECTO	24 CONTINUACION DESARROLLO A PEQUEÑA ESCALA
		5	27 ENTREGA FINAL COMPLETA TEMA Nº 1 INCL. MAQUETA	1 INTRODUCCION AL TEMA Nº 2	3 ENTREGA Y PRESENTACION DE INVESTIGACION.
T.2 DISEÑO DE UN JARDIN DE NIÑOS.	MARZO	6	6 ELABORACION DE RESPUESTA. 2.5 HRS. MANT. 30 x 45 CMS.	8 EVALUACION Y COMENTARIOS SOBRE LA RESPUESTA.	10 ASESORIA INDIVIDUAL ESC. 1:50 INICIO DESARROLLO
		7	13 ASESORIA INDIVIDUAL ESC. 1:50 DESARROLLO ANTEPROYECTO	15 ASESORIA INDIVIDUAL ESC. 1:50 DESARROLLO ANTEPROYECTO	17 ASESORIA INDIVIDUAL ESC. 1:50 DESARROLLO ANTEPROYECTO
		8	20 DIA FESTIVO	22 DIA FESTIVO	24 DIA FESTIVO
		9	27 DIA FESTIVO	29 PRE-ENTREGA Nº 3. PUNTAS, CORRES. Y APUNTES (2)	31 ENTREGA FINAL COMPLETA TEMA Nº 2 INCL. MAQUETA
		10	3 INTRODUCCION AL TEMA Nº 3. INICIO DE LA INVESTIGACION.	5 VISITA AL TERRENO E INICIO DE LA INVESTIGACION DEL DATO Y CONTEXTO	7 ENTREGA Y REVISION DE LA INVESTIGACION.
T.3 DISEÑO DE UNA AGENCIA AUTOMOTRIZ (VENTA Y TALLER) PARA LA IMPORTACION DE MINI-AUTOS INGLESSES.	ABRIL	11	10 ELABORACION DE LA RESPUESTA. 2.5 HRS. MANT. 30 x 45 CMS.	12 EVALUACION Y COMENTARIOS SOBRE LA RESPUESTA.	14 ASESORIA INDIVIDUAL INICIO DESARROLLO ANTEPROYECTO.
		12	17 ASESORIA INDIVIDUAL INICIO DESARROLLO ANTEPROYECTO.	19 ASESORIA INDIVIDUAL INICIO DESARROLLO ANTEPROYECTO.	21 ASESORIA INDIVIDUAL INICIO DESARROLLO ANTEPROYECTO.
		13	24 PRE-ENTREGA Nº 3. PUNTAS, CORRES. Y APUNTES (2)	26 DESARROLLO FINAL COMPLETO. ESC. 1:50	28 ENTREGA FINAL COMPLETA TEMA Nº 3 INCL. MAQUETA
		14	1 DIA FESTIVO	3 INTRODUCCION AL TEMA Nº 4 INICIO INVESTIGACION	5 DIA FESTIVO VISITA AEROP.
		15	8 REVISION Y COMENTARIOS SOBRE VISITA E INVESTIGACION.	10 ELABORACION DE RESPUESTA. 2.5 HRS. MANT. 30 x 45 CMS.	12 EVALUACION Y COMENTARIOS SOBRE LA RESPUESTA.
T.4 DISEÑO DE UN AEREO-SITIO (AVIOMETAS) EN LA CIUDAD DE CADIZORNA, EDO. DE SONORA.	MAYO	16	15 ASESORIA INDIVIDUAL ESC. 1:50 INICIO DEL ANTEPROYECTO.	17 ASESORIA INDIVIDUAL ESC. 1:50 INICIO DEL ANTEPROYECTO.	19 ASESORIA INDIVIDUAL ESC. 1:50 INICIO DEL ANTEPROYECTO.
		17	22 PRE-ENTREGA Nº 4. PUNTAS, CORRES. Y APUNTES (2)	24 CONTINUACION Y ASESORIA INDIVIDUAL SOBRE LA PRE-ENTREGA.	26 ASESORIA INDIVIDUAL INICIO DESARROLLO FINAL. ESC. 1:50
		18	29 ASESORIA INDIVIDUAL SOBRE EL DESARROLLO FINAL. ESC. 1:50	31 ASESORIA INDIVIDUAL SOBRE EL DESARROLLO FINAL. ESC. 1:50	2 ULTIMA ASESORIA DEL CURSO.
		19	5 ENTREGA FINAL COMPLETA TEMA Nº 4 INCL. MAQUETA		

DISEÑO Y DIBUJO: H. A. G. O. 1969

	1	2	3	4	5	6	7	8
OBJETIVOS TERMINALES: Manejo de espacios pequeños. Hacer que el est. adq. conf. en su prop. habilidad. Estimular el diseño creador. Proponer una gama de opciones para manejar un esp. de dñs. sing.	1. Análisis comp. de varios sanitarios de parat. de parat. de varios med. torios med. 3. Análisis comparativo de varias aulas espaciales. 4. Análisis comparativo de varias estac. de servicio. 5. Cocina comedor y baño-recamara en casa habit.	Anteproyecto con proceso de diseño de un pequeño despacho de arquít. Análisis antropom. ergonomet. espacial como base para el desarrollo del anteproyecto.	Dado un espacio construable de 6.30 x 6.30 mts. libr. conformar un progr. arqu. de acuerdo a una determ. función. Elegir un terreno en un clima determinado y el proc. consmas adecuado para ello.	Se tiene un terreno de 50 x 27 mts. con 4 frentes a plaza; realizar el anteproyecto para un jardín de niños con capacidad para 100 alumnos. Estudio ant. erg. espacio adecuado al niño.	Dado un espacio de 28 x 11 mts. y 4 frentes a plaza, desarrollar el anteproyecto de baño c/u. Prop. prog. Des. a escala 1:100 el jardín de niños a profundidad y completo.	Antep. de casa habit. en el Fracc. La Herradura en terreno de 12 x 42 mts. y pendiente según el plano anexo. Presentación técnica libre del jardín de niños desarrollado en la 4a. y 5a. semanas.	Estudio de anteproyecto de la casa habitac. desarrollada en la 6a. semana y pendiente según el plano anexo. Presentación de estructura y diseño, presentar maqueta a escala libre.	Presentación de láminas rígidas y en papel ingresado del anteproyecto de la casa habitac., usando plomones, simpatón, taguica libre y latras a mano. Encuadernados todos los trabajos en hojas cart.
Objetivos Intermedios	EMPLEO de la observación como met. p/ situarse en deter. tipo de proyect.					USAR un terreno real como limitante en el diseño arquitectónico de casa habitación.		
	ANALIZAR la antrop. y erg. como base para la obtención de áreas.							
	IDENTIFICAR las diferentes funciones que se pueden generar en un espacio determinado.							
			DEFINIR necesidades p/conf. del programa arquitect.		DISTINGUIR al usuario como elemento primordial en cualquier proyecto.			
DEMOSTRAR habilidad para el manejo del croquis a mano libre.								
EVALUACION	10	10	10	10	10+5	15+5	10	10+5
NOTA:	PARA ACREDITAR EL CURSO ES NECESARIO OBTENER AL FINAL 70 PUNTOS							4 0 0

TABLA Nº 11

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA. UNIVERSIDAD LA SALLE.
 NOMBRE DEL CURSO: TALLER DE DISEÑO ARQUITECTONICO IV.
 FECHA: 18 DE FEBRERO A 5 DE JULIO DE 1985.
 PROFESORES: ARQS. M. AGUIRRE/S. CORDOVA/C. ZETINA

	A L T E R N A - 1	A L T E R N A - 2	A L T E R N A - 3
T/1	°DISEÑO DE UN DESPACHO DE ARQUITECTOS.	°DISEÑO DE UNA CRUZ ATRIAL. (ORIGEN: CUBO)	°CAFETERIA EN EL HOYO 9 DE UN CLUB DE GOLF.
T/2	°JARDIN DE NIÑOS PARA HIJOS DE EMPLEADOS/ULSA	°MERCADO DE BARRIO (PRIMERA NECESIDAD).	°AUDITORIO AL AIPE LIBRE (FORO CULTURAL)
T/3	°AGENCIA AUTOMOTRIZ PARA MINI-AUTOS INGLESES.	°CENTRO PARROQUIAL	°MUSEO PARA ARTE-SANIAS DEL ESTADO DE MEXICO.
T/4	°AEREO SITIO EN CABECERA MUNICIPAL.	°GALERIA DE ARTE	°ESTACION DE RESCATE PARA LAS CARRETERAS FEDERALES.

E.N.A. U.L.S.A. CURSO: TALLER DE DISEÑO ARQUITECTONICO III.
 FECHA: AGOSTO/DICIEMBRE/1985. PROFESORES: AGUIRRE/CORDOVA/ZETINA
 TEMA GENERAL DEL CURSO: "DISEÑO DE NUCLEO BASICO PARA COMUNIDADES RURALES MENORES DE 500 HABITANTES"

	A L T E R N A - 1	A L T E R N A - 2	A L T E R N A - 3
T/1 SERV. GRAL.	°PARADA DE CAMION MUNICIPAL	°PLAZA CENTRAL	°TANQUE ELEVADO
T/2 CULT. ASI-T.	°CASA DEL PUEBLO	°ESCUELA PRIMARIA	°TEMPLO (CAPILLA)
T/3 PROD. COMUN.	°NUCLEO TALLERES	°SILOS Y ALMACEN	°ESTACION DE SERVICIO (GASOLINERA)
HABIT. PROD/F/4	°VIVIENDA FAMILIA DE 6 O MAS MIEMBROS.	°VIVIENDA FAMILIA DE 3 6 4 MIEMBROS	°VIVIENDA FAMILIA DE DOS MIEMBROS.

TABLA Nº 12

TEMA:	OBJETIVOS:	SEMANA Nº
LUNES	ASPECTOS TEORICOS:	EJERCICIOS:
MIERCOLES	ASPECTOS TEORICOS:	MATERIAL: EJERCICIOS:
VIERNES	ASPECTOS TEORICOS:	MATERIAL: EJERCICIOS:
T. CASA	ASPECTOS TEORICOS:	MATERIAL: EJERCICIOS: MATERIAL:

TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO - I

TABLA PARA CONTROL DEL PROGRAMA DE LA MATERIA.
ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO, UNIVERSIDAD ANAHUAC.

SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FECHA												

PRINCIPIO DE ENFASIS

• EL TAMAÑO Y EL NUMERO COMO MEDIOS DE LOGRAR EL ENFASIS.

• REPASO DE LOS TRES MEDIOS PARA LOGRAR EL ENFASIS :
• DIRECCIONALIDAD
• COLOCACION Y CONTRASTE
• TAMAÑO Y NUMERO

• EL ENFASIS EN EL DISEÑO TRIDIMENSIONAL.

ACTIVIDADES

• REALIZAR NUEVE COMPOSICIONES ABSTRACTAS A BASE DE FIGURAS Y QUE INDIQUEN ENFASIS POR MEDIO DEL TAMAÑO Y NUMERO.

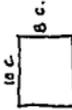
• REALIZAR DIECIOCHO COMPOSICIONES ABSTRACTAS Y DIFERENCIAS A LAS ANTERIORES QUE INDIQUEN LOS TRES CONCEPTOS PARA LOGRAR EL ENFASIS Y DE MANERA COMPARATIVA.

• DISEÑAR Y CONSTRUIR UNA COMPOSICION ABSTRACTA COMUESTA POR TRES CUERPOS SÓLIDOS GEOMETRICOS SIMPLES. UNO DE ELLOS PUEDE TENER UN AGUJERO EN EL. EXPRESAR "ENFASIS"

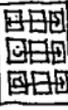
META : EXPERIMENTAR CON LOS CONCEPTOS DE TAMAÑO Y NUMERO COMO MEDIOS PARA LOGRAR EL ENFASIS EN UN DISEÑO.
• APLICACION DE LOS CONCEPTOS PARA LOGRAR EL ENFASIS EN EL DISEÑO 2D Y TRIDIMENSIONAL.

MATERIAL

• CUADERNO Y PLUMA DE EJERCICIOS.



• CUAD. Y PLUMA DE EJERCICIOS



• DOS HOJAS.

• CARTULINA BRISA O RODODENDRO (COLOR LIBRE) Y BASE RIGIDA (ILUSTRACION REFORZADA) CON MEDIDAS T. CARTA (6 1/2 x 11)

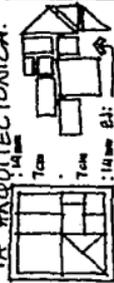
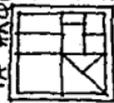


TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO - I

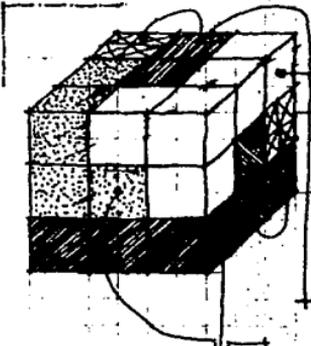
TABLA PARA CONTROL DEL PROGRAMA DE LA MATERIA.
ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO, UNIVERSIDAD ANAHUAC.

SUMAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
FECHA															
DISEÑO															
PROYECTO															

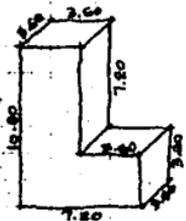
TABLA Nº 15

<p>MATERIA: - ESTUDIO DE LA IMPORTANCIA DE LA ESCALA Y LA PROPORCIÓN EN EL DISEÑO.</p>	<p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> REALIZAR UNA LÁMINA CON ESCALAS HUMANAS DE DIFERENTE TAMAÑO Y ACTITUD. REALIZAR NUEVE COMPOSICIONES VOLUMÉTRICAS Y SOBREPONER ESCALA HUMANA. 	<p>MATERIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> CUADERNO Y PLUMA DE EJERCICIOS. 	<ul style="list-style-type: none"> CUAD. Y PL. EJERC. UNA HOJA POR COMPOSICIÓN. LÍMITE: EL MARGEN DE LA HOJA.
<p>ESCALA Y PROPORCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> EL CONCEPTO DE ESCALA. LA ESCALA HUMANA. LA ESCALA MEDIDA. 	<ul style="list-style-type: none"> REALIZAR DOS COMPOSICIONES CON FIGURAS PROPORCIONADAS (MÁXIMO 6 X 6 CUADROS Y MÍNIMO 4 X 4). A. CON ESQUINAS A 90° - □ B. CON 68° REDONDEADAS - ○ 	<p>MATERIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> CUADERNO Y PLUMA DE EJERCICIOS. 	<ul style="list-style-type: none"> DIVIDIR UN CUADRADO DE 14 x 14 CM. EN CUATRO PARTES IGUALES Y DIVIDIRLAS EN 2, 3 Y 4 PARTES PROPORCIONALES, CONSERVANDO UNA DE 7 x 7 CM. (TODAS RECTANGULARES). UN COLOR PARA CADA CUADRANTE. REALIZAR 5 COPIAS Y PONER ESCALA.
<p>ESCALA Y PROPORCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> EL CONCEPTO DE PROPORCIÓN. ANÁLISIS DE LA PROPORCIÓN. EL CONCEPTO DE RITMO. EL CONCEPTO DE PREDOMINIO Y SUBORDINACIÓN. 	<p>ESCALA Y LA PROPORCIÓN EN LA PLANTA ARQUITECTÓNICA.</p> 	<p>MATERIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> CUADERNO Y PLUMA DE EJERCICIOS. 	<p>MATERIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> CUADERNO Y PLUMA DE EJERCICIOS.
<p>ESCALA Y LA PROPORCIÓN EN LA PLANTA ARQUITECTÓNICA.</p> 	<p>MATERIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> CUADERNO Y PLUMA DE EJERCICIOS. 	<p>MATERIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> CUADERNO Y PLUMA DE EJERCICIOS. 	<p>MATERIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> CUADERNO Y PLUMA DE EJERCICIOS.

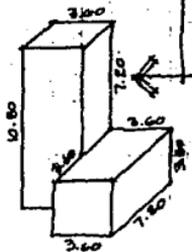
CUBO COMPLETO ELEMENTOS



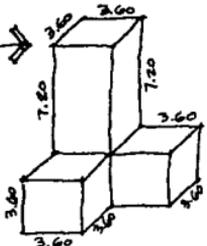
NOTA:
TODAS LAS
PIEZAS DE-
BERAN SER
REALIZADAS
EN RODERO
C/RO CLARO.



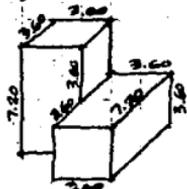
2. PIEZAS



2. PIEZAS



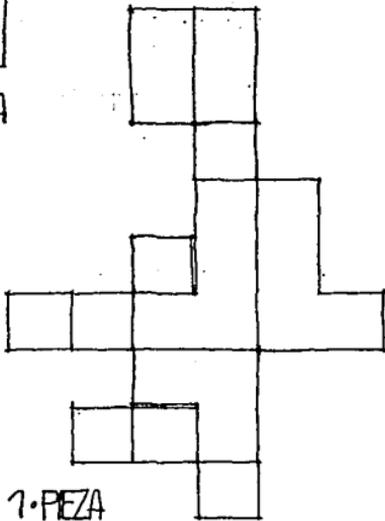
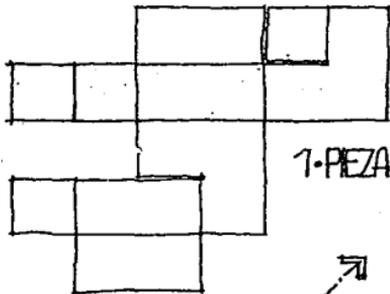
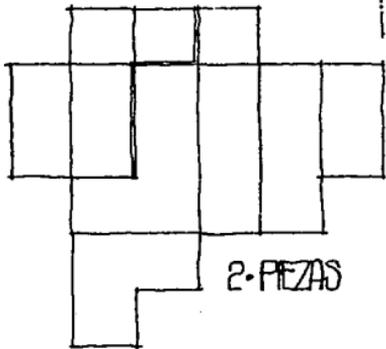
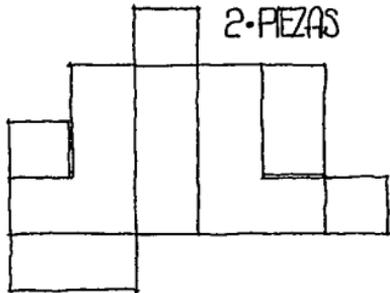
1. PIEZA



1. PIEZA

TABLA Nº 16





DESARROLLO
DE LOS
ELEMENTOS.



TABLA Nº 17



Apuntes de ARQUITECTURA
por: Matias





ESCUELA DE ARQUITECTURA. U. ANAHUAC
TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO-I
CONTROL DE EJERCICIOS DEL PROGRAMA.

APLICACION DE:

EJERCICIO DE DISEÑOS	MATERIAL BASES	TERRENO	FUNCION	ESTRUC. TIPO	FORMA	ESTADIO
		<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>				

DISEÑO Y ELABORACION: Ma. D. G. 1988



ESCUELA DE ARQUITECTURA. U. ANAHUAC
TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO-I
CONTROL DE EJERCICIOS DEL PROGRAMA.

APLICACION DE:

EJERCICIO DE DISEÑO:	MATERIAL BASE:	TIBEREO	FUNCION	ESTRUC. TORRA	FORMA	ESPACIO												
<p><input type="checkbox"/> DISEÑO-ABSTRACCION</p> <p>SINTEZAR DOS PAISAJES DE LA NATURALEZA, 1. PAISAJE LEJANO: INCLUIR UN CAMINO, ALGUNOS ARBOLES, MONTAÑAS Y CIELO. 2. PAISAJE CERCANO: INCLUIR AGUA, UN MUELLE, GAVIOTAS Y VELERO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1/8 DE CARTULINA ILUSTRACION BLANCA, • LAPIZ ADHESIVO RESISTOL O SIMILAR • PAPEL DE COLORES EXISTENTES EN LOS ELEMENTOS DE LA NATURALEZA. • TNERAS O CORTADOR 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<p><input type="checkbox"/> DISEÑO-CONTRASTE</p> <p>COMPOSICION DE FIGURAS NEGRAS SOBRE FONDO BLANCO.</p> <p>PIEZAS BASE:</p> <p>10 PIEZAS</p> <p>13 CAS. 15 CAS.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	<ul style="list-style-type: none"> • 1/8 CARTULINA ILUSTRACION BLANCA. • 1/8 CARTULINA ILUSTRACION NEGRA. • LAPIZ ADHESIVO O SIMILAR • ESCUADROS Y LAPIZ 4H • CORTADOR • ESCALIMETRO 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3																
4	5	6																
7	8	9																
10	11	12																
<p><input type="checkbox"/> DISEÑO-CONTRASTE</p> <p>COMPOSICION DE FIGURAS CUADRO EN COLOR SOBRE FONDO GRIS. (COMPOSICION CUADROS EN UNA PARED DE CASA HABITACION O GALERIA)</p> <p>FIGURAS BASE:</p> <p>10 PIEZAS</p> <p>15 CAS. X 15 CAS.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	<ul style="list-style-type: none"> • 1/8 CARTULINA ILUSTRACION GRIS. • 1/8 CARTULINA ILUSTRACION BLANCA. • LAPIZ ADHESIVO O SIMILAR • ESCUADROS Y LAPIZ 4H • CORTADOR • ESCALIMETRO • REVISTRO PARA RECORTAR 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3																
4	5	6																
7	8	9																
10	11	12																
<p><input type="checkbox"/> DISEÑO-ABSTRACCION</p> <p>REALIZAR DOS COMPOSICIONES ABSTRACTAS CON RECORTE DE PAPEL PERIODO 4/0 DE REVISTAS.</p> <p>TEMAS:</p> <p>A. UNIVERSO B. CIUDAD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1/8 CARTULINA ILUSTRACION. (UNO BLANCO Y OTRO GRIS) • LAPIZ ADHESIVO O SIMILAR • ESCUADROS Y LAPIZ 4H • CORTADOR Y ESCALIMETRO • REVISTAS (COLOR) Y PERIODO PARA RECORTAR. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<p><input type="checkbox"/> DISEÑO-FORMA</p> <p>COMPOSICION DE UN PAVIMENTADO PARA PLAZA Y RELACIONARLO CON UNA FACHADA DE BARRIO PARA EDIFICIO. EXPRESARLO EN UN MODELO TRIDIMENSIONAL. PROPORCIONAR LA DIMENSION DE LA PLAZA CON EL EDIFICIO Y LA ESCALA HUMANA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1/8 CARTULINA ILUSTRACION BLANCA. • 1/8 CARTON BATERIA • PAPEL DE COLORES EN UNA GAMA. • ESCUADROS Y LAPIZ 4H • COMPAS Y ESCALIMETRO. • LAPIZ ADHESIVO RESISTOL O SIMILAR. 	<input checked="" type="checkbox"/>																

SE APLICADO PARA SINTEZAR LAS FORMAS GEOMETRICAS QUE APARECEN EN LOS ELEMENTOS DE LA NATURALEZA.

EL FONDO ACTUARA COMO LIMITE PARA LA COMPOSICION DE FORMAS ABSTRACTAS (MODULO) Y DE DIFERENTES COLORES PARA TENER OTRO ELEMENTO DE COMPOSICION: EL CONTRASTE.

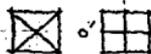
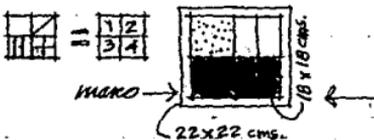
EL CONTRASTE SE COMPLICARA AQUI POR LA APARICION DE VARIOS COLORES EN LA COMPOSICION, YA QUE LOS CUADROS DEBERAN ARMARSE POR RELACION DE COLOR Y TAMAÑO.

SE APLICA UN LIMITE PARA LA COMPOSICION DE LAS FORMAS ABSTRACTAS QUE VAN A SER EL FONDO SOLICITADOS.

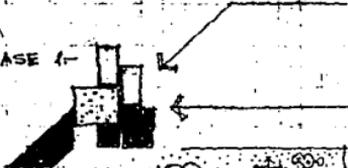
SE MANEJARA LA ESCALA Y PROPORCION, ASICOMO UNA RETICULA QUE SERA VISTA COMO BASE AL DISEÑO DEL PAVIMENTADO.

DISEÑO Y EVALUACION: Ana B. 198

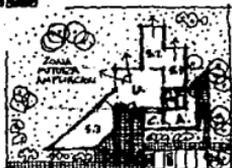
1o COMPOSICIÓN BIDIMENSIONAL.



FASE 1-



FASE 2-



TÍTULO: "MUSEO REGIONAL"

EVALUACIÓN:

1	Desarrollo del Modelo	30%
2	Diseño de Cuadrantes	20%
3	Fase 1 (Diagramas)	20%
4	Fase 2 (Solución Arquitect.)	15%
5	Fase 2 (Árboles Plantar/Tabla)	15%

El ejercicio en teoría practicar por medio del juego, los diagramas de relación de áreas que se ejecutaron al inicio de cada proyecto.

Se pretende realizar el modelo en cartulina ilustración blanca, en dos capas, para conservar un muro de 2 cms. por los cuatro lados.

Se cortará el cuadrado en cuatro partes iguales y a su vez, una cuarta parte se cortará como unidad y las otras tres se dividirán sucesivamente en 2, 3 y 4 piezas, no necesariamente iguales, pero relacionadas en medidas proporcionales, según los ejemplos.

COLORES - Cada cuadrante deberá tener un color, incluidos sus partes divididas (usar prismacolor, plumones o pintallos)

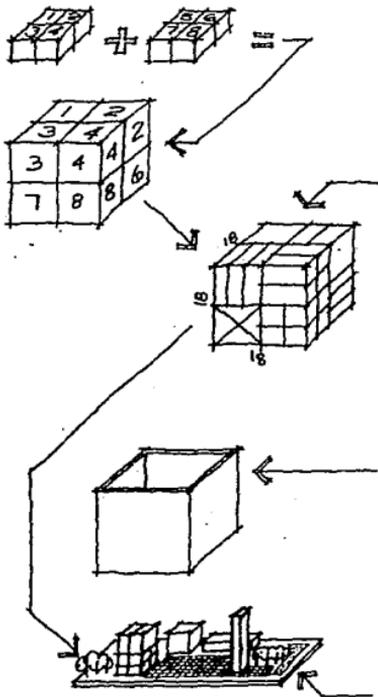
EJERCICIO Intentar una o varias formas, que por su composición se relacionen con diagramas arquitectónicos y por su unidad de color por áreas específicas del supuesto proyecto.

Al integrar un esquema adecuado, suponer una ambientación exterior y asignar una función a los áreas y por tanto relacionarlo con un género de edificio.

ENTREGA: El modelo perfectamente realizado y una planta arquitectónica escala 1:100 del supuesto edificio.

DURACIÓN Una semana (Ago 18-25) (consultar calendario anexo para trabajo diario).

2. COMPOSICION TRIDIMENSIONAL.



EVALUACION:-

1	DESARROLLO MODELOS	20 %
2	DESARROLLO CAVA Y BASE	20 %
3	HIPOTESIS PLANTEADA	30 %
4	ESCALA (HUMANA) DE LA HIP.	15 %
5	DISEÑO DEL PLANO CONJUNTO	15 %

El ejercicio intenta practicar por medio del juego, la composición volumétrica que resulta en la arquitectura.

Se pretende realizar el modelo en cartulina rodada, usando como máximo cuatro colores. La dimensión total será un cubo de $18 \times 18 \times 18$ cms., dividido en ocho cubos de $9 \times 9 \times 9$ cms., solo que ocho de ellos se dividirán sucesivamente en 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 piezas afines en dimensiones, dejando excluívamente un cubo de $9 \times 9 \times 9$ cms.

Debe tenerse mucho cuidado en su realización, ya que al ir aumentando el número de piezas, por el doble de las caras, la dimensión total de $9 \times 9 \times 9$ cms. se va afectada, por lo que hay que hacer pequeños ajustes en las figuras de vidrio.

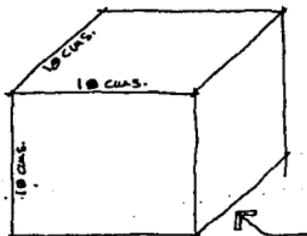
Se deberá hacer una caja que sirva de molde y transportar para al trabajo, ya que este modelo se utilizará sucesivamente en el ejercicio número 4. Este elemento podrá realizarse en cartulina ilustración y diseñarse en una o todas las caras, algún motivo relativo al juego que contiene.

EJERCICIO - Intentar uno o varios con modos que den como resultado la hipótesis formal de un producto arquitectónico. Deben usarse una base y escalas humanas para darle vida al elemento. La base podrá trabajarse de tal manera que sea parte del mismo proyecto. (Plazas, andadores, espigas de agua, zonas verdes, etc.)

ENTREGA - Modelo (o piezas) + CAJA + BASE + HIPOT. Plano de conjunto del proyecto ac. graf. 1:100

DUBACION - Dos sucesivas (A40. 1B - SER. 3)

3 INTEGRACION DE FACHADAS.



El ejercicio intenta por medio del juego de una línea o los mismos volumenes, integrar los seis caras de un cubo como si fueran los fachados y agotes de algún producto arquitectónico.

Es muy común, que el alumno al intentar el diseño de los fachados de sus propios proyectos, que los diseña por separado sin tener en cuenta a los demás y sin que los mismos poseen unidad.

Se realizó un cubo de $18 \times 18 \times 18$ cms en papel rododuro o cartón en ilustración blanca, con el propósito de que con las sombras los que definen los elementos.

Se podrá dividir el cubo original en 4 cubos de $9 \times 9 \times 9$ cms., o en 27 de $6 \times 6 \times 6$ cms. para realizar la composición, o simplemente utilizar una línea que circule por las seis caras del cubo original para dar el efecto requerido.

Como tema de composición en las seis caras, deberán de tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

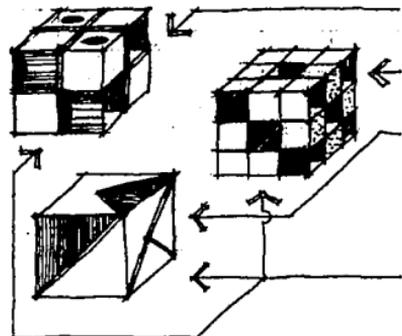
1. PROFUNDIDAD
2. RITMO
3. SIMETRÍA
4. ASIMETRÍA
5. TRANSPARENCIA
6. TEXTURA
7. TENSION
8. COMPRESION

(seleccionar seis aspectos. Uno x cara)

ENTREGA: El modelo en color blanco sobre una base de cartulina ilustración negra (rígida)

DURACION: AGOSTO 18 - SEPT. 8
(5to semanas)

APRO: Se presentarán transparencias relacionadas con el tema.



EVALUACION.-

1	REALIZACION DEL MODELO	20%
2	APLICACION DE LOS CONCEPTOS	60%
3	UNIDAD DE LOS CONCEPTOS	20%

TABLA Nº 23

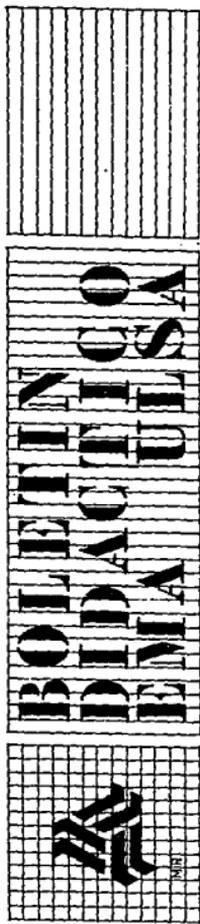
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SEM 1 JUNIO	19 INICIO DE LA CLASE Y LINEAMIENTOS GENERALES.	20 INICIO DE INVESTIGACION.	21 PRESENTACION DE LA INVESTIGACION.	22 PLANTEAMIENTO DEL ANTO ALTERNATIVAS DE CONJUNTOS.	23 ENTREGA DE RESULTADOS DE ETAPA ALTERNATIVAS DE CONJUNTOS.
SEM 2 JUNIO	26 INICIO DE ANTEPROYECTO DE HABITACIONES PERMANENTES.	27 PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO DE ALTERNATIVAS.	28 PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO DE ALTERNATIVAS.	29 PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO DE ALTERNATIVAS.	30 EVALUACION SELECCION DE LA Opcion MAS ADECUADA.
SEM 3 JULIO	3 ANTEPROYECTO DE LA VIVIENDA COMPLETA.	4 ANTEPROYECTO DE LA VIVIENDA COMPLETA.	5 INICIO ENTREGA EN PLANOS Y ALICATADO.	6 DISEÑO DE OBJETOS Y FICHADOS.	7 AVANZTES PERFECT. DEL DISEÑO PARA LA ENTREGA FINAL.
SEM 4 JULIO	10 INICIO DE LA VIVIENDA TEMPORAL REAL.	11 ANTENA VIVIDAS Y COLECCION DE LA REGION AFUNDA.	12 INICIO DE LA PRESENTACION DEL PLAN FINAL.	13 PLANOS DE DISEÑO Y FICHADOS.	14 AVANZTES PERFECT. DEL DISEÑO PARA LA ENTREGA FINAL.
SEM 5 JULIO	17 DESARROLLO DE LA ZONA RECREATIVA.	18 DESARROLLO DE LA ZONA RECREATIVA.	19 DESARROLLO DE LA ZONA RECREATIVA.	20 ENTREGA DE RESULTADOS DE ETAPA ALTERNATIVAS DE CONJUNTOS.	21 ENTREGA DE RESULTADOS DE ETAPA ALTERNATIVAS DE CONJUNTOS.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES CURSO DE REGULARIZACION. TALLER DE DISEÑO ARQ. VI

SISTEMA DE EVALUACION POR ETAPAS:

1. INVESTIGACION.	5% x =
2. ALTERNATIVAS DE CONJUNTO	10% x =
3. VIVIENDA PERMANENTE	35% x =
4. VIVIENDA TEMPORAL	20% x =
5. ZONA RECREATIVA	15% x =
6. CONJUNTO FINAL	15% x =
	SUMA TOTAL

TABLA Nº 26



DIDACTICO DE DISEÑO



MATERIAL: GRAVA

La grava llamada también cascajo o con-
fitillo, proviene de la desintegración de
las rocas hasta formar granos que varían en
tre 3 cms. hasta 5 cms., este material se
encuentra en mantos al aire libre o en mi-
nas frecuentemente mezclada con la arena.
Se puede encontrar también en los lechos de
los ríos.

Se usa principalmente en mezclas para
hacer el concreto u hormigón. Tiene muchos
usos, ya sea con refuerzos de fierro en ele-
mentos soportantes, o sin refuerzo para fir-
mes, concreto ciclopeo, etc.

La grava que se usa en mezclas de con-
creto debe quedar limpia de impurezas arci-
llosas perjudiciales a éste, para lo cual
es conveniente lavarla utilizando manguera
o botes de agua y cernidores.

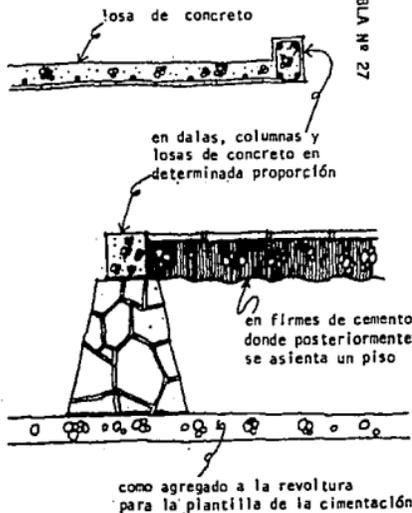
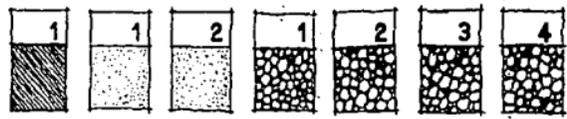


TABLA No 27

ESTUDIO DE LA
CANTIDAD DE
LA VIVIENDA CERRERA.

ESTUDIO DE LA
CANTIDAD DE
LA VIVIENDA CERRERA.

158



cemento arena g r a v a

revoltura de
cemento en
proporción

1:2:4

DIDACTICO DE DISEÑO

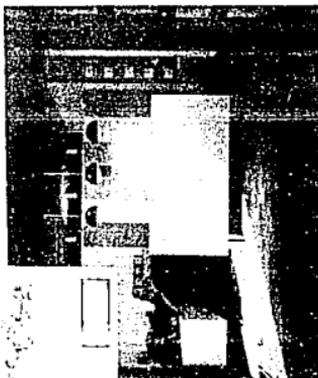
- 159 -



TALLER

PLANTA

SECRETARIAS



DESPACHO

DE

ARQUITECTO

ROBERT BILLSBOROUGH PRYDE Y ASOCIADOS
TAGUCHI, WASHINGTON 1964



PROFESSOR ARCHITECTURE - JULIE LEAF
ELABORADO POR : JULIA LEAF

ACCESO

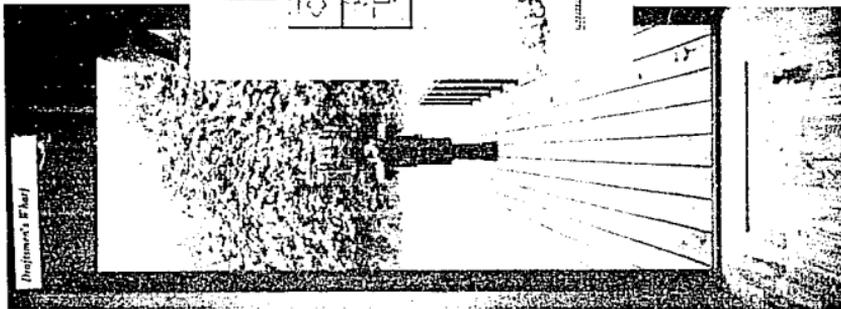


TABLA Nº 28

TABLA Nº 29

ARQUITECTURA

DEFINICION EN DICCIONARIO

*LA ARQUITECTURA EVOLUCIONA DE ACUERDO A LAS NECESIDADES CULTURALES DE LA HUMANIDAD PARALELAMENTE A LA EVOLUCION DE LAS INNOVACIONES TECNOLOGICAS.

ARQUITECTURA

NECESIDADES

DISEÑO

DESARROLLO

PROCESO DE DISEÑO

DESARROLLO

PROCESO DE DISEÑO

CREATIVIDAD

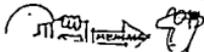
SAN QUE SABEN DE ANTEMANO LO QUE ESTAN DEBIDO DE RESOLVER Y NO LE DAN A ESTE PUNTO DE VISTA Y EL ESPUEZO QUE REAL

GRAFICOS

UNA LOS GRAFICOS EN POSICIONES

ESPACIO

*EL ESPACIO ES TODO LO QUE GENERA LA ARQUITECTURA. EL TERMINO DEL ARQUITECTO



SOLUCIONES

OPCIONES

SOLAS RESPUESTAS DEL USUARIO, ES DETERMINAR CON QUE SE SATISFAGA CONFORMABLE. POR EJEMPLO, LA MANERIA DE NOSOTROS NO ENFERMOS SOSTENIENDO LAS PRIVADAS DEL LAZAROS DEL

LIMITACIONES

CONSULTORES

*CREAR UN EDIFICIO REQUIERE HABILIDAD EN MUCHAS AREAS DIFERENTES Y EL ARQUITECTO NO LO PUEDE HACER TODO.

LA ESPECIALIZACION SE HACE MAS NECESARIA CUANDO NUESTROS EDIFICIOS SE VUELVEN MAS COMPLEJOS Y EL ARQUITECTO DEBE CONTAR CON EL AYUDADO DE CONSULTORES EXPERTOS EN DIFERENTES

INGENIERO ELECTRICISTA

*ESTE CONSULTOR PUEDE AYUDAR CON LO REFERENTE A LA ELECTRICIDAD E ILUMINACION PARA HACER FUNCIONAR EL EDIFICIO. ALGUNOS ASPECTOS COMO EL CENSUNO ELECTRICO, REQUERIMIENTOS PARA SU POD, UBICACION DE CONTACTOS Y APARATOS Y OTROS MAS, DEBERAN SER

TABLA N.º 30

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIA A LOS AFILIADOS:
• ARQUITECTURA: ESPAÑA - NOTAS ESPAÑOLAS

PROGRAMACION

CONTENIDO DE: INTRODUCCION A LA PROGRAMACION ARQUITECTONICA.
EDUARDO T. WHITE
EDITORIAL TRILLO, MEXICO 1980 (P. 149-150)

ANALISIS DEL SITO

• TRADUCCION Y ADAPTACION DEL ORIGINAL EN INGLÉS: SITE ANALYSIS
POR EDUARDO T. WHITE
VEGETALES Y PASTIZALES
EXTENSIONES Y PASTIZALES

ANALISIS DE PROGRAMAS

• ANÁLISIS DE PROGRAMAS RELATIVO A LA
ACCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE
DE MEDIO A OTRA
MAYOR
EL DISEÑO DE
CARGAS DE
KROST, ARTE

PROFESIONALISMO

• ANTES DE UN NEGOCIO, ADELANTE ACQUI-
• COMO ARTISTAS VECINOS
• EN EL MUNDO
• ANTES DE UN NEGOCIO PROFESIONAL CON EM-
PEO Y CUMPLIMIENTO. FUNDAMENTALMENTE,
EL IMPACTO QUE LEGRE UN ANUNCIATO, ASI COMO
SU DESARROLLO Y CAPACIDAD FINANCIERA, ES
DETERMINADA POR LA IMAGEN PROFESIO-

EMPLEO

• EL ENTRENAMIENTO NO ES SUFICIENTE
DE CONSEGUIR UN EMPLEO

PRACTICA PROFESIONAL

• EN LA PRACTICA PROFESIONAL, EL ARQUITECTO
PUEDE TRABAJAR EN DIVERSAS CUALIDADES DE ASOCI-
CION. EL ALICANCE VARIA DESDE TRABAJAR POR
SU CUENTA, HASTA LIBERAR A FORMAR PARTE
DE UNA EMPRESA CORPORACION. EL CAMBIO RES-
DE SERVA, DESPUES DEL PRIMO PERIODO DE IN-
TERESES Y EXPERIENCIAS, ASI COMO DE LOS
DISEÑOS Y ASPIRACIONES.

PRACTICA AISLADA

• EN LA PRACTICA MAS COMUN DE NEGOCIO DE
AUTOCION, ES LA FORMA MAS SIMPLE DE
ASOCIACION, Y NO ES SU PROPIETARIO. UNO DE RES-
PONSABLE DE TRABAJO EN EL NEGOCIO, DONDE LA RES-
PONSABILIDAD DE LA PRACTICA DE TRABAJO DE

• A MENUDO, LA PRACTICA AISLADA TIENE EN SU
DE MEMBROS EN SU ADMINISTRACION. EL ARQUITECTO
PROPIETARIO Y EL ARQUITECTO ASOCIADO. EL PRIMO
LE DA EL SEGURO UNA BASE PARA TRABAJAR.
EL ASOCIADO EN LA PROFESION NO EXPERIENCIA
DE LOS PERIODO MAS DE UNA SUCESION DE UN
EMPLEADO.

• ANTES DE UNIRSE EN PRACTICA AISLADA, LOS PRO-
FESIONALES DEBERAN HACER UN ACUERDO PREVIO
PARA DETERMINAR INTERESAR, CARGOS, REPARTICION DE
HONORARIOS Y CARGOS DE RESPONSABILIDAD.

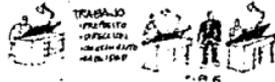
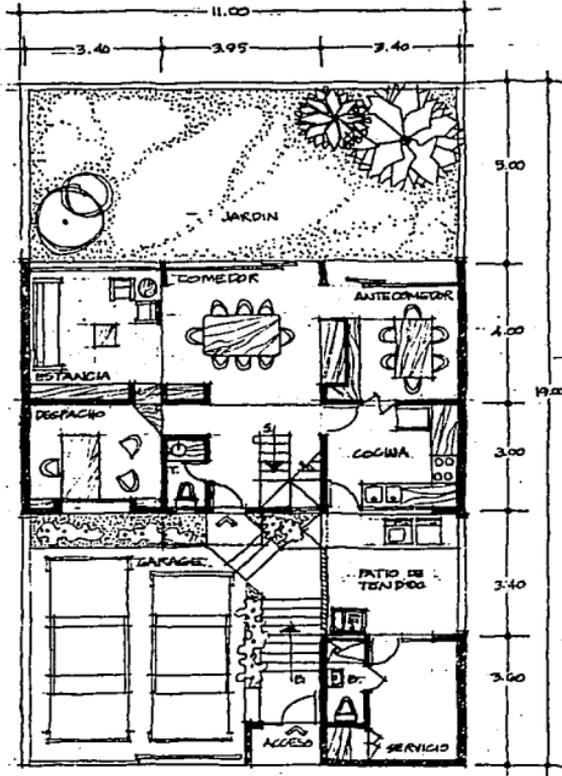


TABLA Nº 31



PLANTA BAJA.

T. = 25 HAS.
90.00 M²



Apuntes de ARQUITECTURA

FOR: M.A.G.

U
A

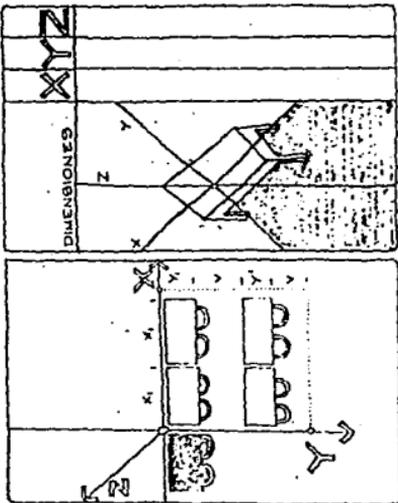
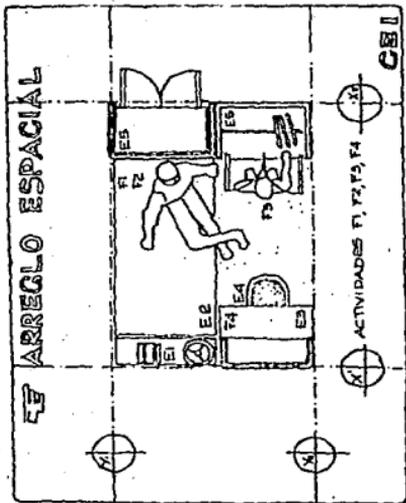
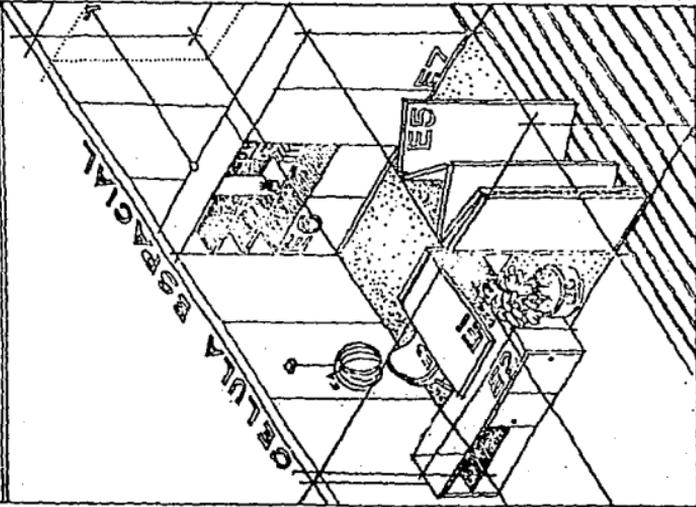
TABLA Nº 32

NOTAS DE
APOYO

- "HAY UNA TENDENCIA EN TODOS NOSOTROS, CUANDO ESTAMOS APRENDIENDO A HACER ALGO POR PRIMERA VEZ, A SENTIRNOS INSEGUROS DE NOSOTROS MISMOS Y A DESARAR QUE ALGUIEN ESTABLEZCA REGLAS RIGIDAS COMO DEBE MAS ACTUAR. A MEDIDA QUE ADQUIRIMOS MAS EXPERIENCIA, NOS VOLVEMOS MAS CONFIAADOS, VENIMOS OCASIONES EN QUE ESAS RIGIDAS REGLAS HAN DE SER ALTERADAS PARA QUE SE AJUSTEN A LAS SITUACIONES INDIVIDUALES". ELIZABETH GIBSON, EN "EL ARTE DE SER PADRES" ED. AGUILAR, 1981, MEXICO
- "LA MANERA COMO ESTA REPARTIDO EL TALENTO EN ESTE MUNDO NO DEBE PREOCUPARNOS. NUESTRA RESPONSABILIDAD CONSISTE EN EXPLOTAR A PASIONADAMENTE EL QUE TENGAMOS Y LLEVARLO A SU MAXIMA EXPRESION". AGN. LOY MCGINNIS, ARTICULO REALIZADO AL MAXIMO SELECCIONES DEL READER'S DIGEST, SEPTIEMBRE DE 1988.
- "A LOS HOMBRES SE LES HA ENSEÑADO QUE NADAR CONTRA CORRIENTE ES UNA VIRTUD, PERO EL CREADOR ES EL HOMBRE QUE NADA CONTRA LA CORRIENTE. A LOS MUJERES SE LES HA ENSEÑADO QUE ESTAR JUSTAS CONSTIUYE UNA VIRTUD, PERO EL CREADOR ES EL HOMBRE QUE ESTA SOLO". HOWARD ROARK, PAG. 809, "EL MANANTIAL" DE AYN RAND, CIRCULO DE LECTORES, S.A. ESPAÑA, 1970.
- "EL DISEÑO ES DIFERENTE A LA SOLUCION DE PROBLEMAS. LA SOLUCION DE PROBLEMAS PUEDE SER ENSEÑADA, EL DISEÑO DEBE SER ALCANZADO, Y EL TUTOR, COMO AL INICIO, PUEDE SOLO TRATAR DE GUIAR". RANULPH GRANVILLE A.A. SCHOOL OF ARCHITECTURE, LONDRES, INSIATERRA, 1976.
- "TECNICA DE LA REPRINTINA, SU OBJETIVO INCLUYE LOS SIGUIENTES ASPECTOS: * SINTETIZAR UN PROBLEMA CON RAPIDEZ, * HACER USO DE SU PROPIA EXPERIENCIA, * IMAGINAR O PROPONER FUNCION O VOLUMEN DEL PARTIDO ARQUITECTONICO, * UTILIZAR SUS TECNICAS GRAFICAS MAS SENCILLAS PERO CON MUCHA EXPRESION, * APROVECHAMIENTO PARA QUE EL ALUMNO INTEGRE SU APRENDIZAJE, * TRANSMITE AL AMBIENTE DE TRABAJO UN ASPECTO COMPETITIVO, * FINALMENTE, EL PROFESOR OBSERVARA QUE SE CUMPLA CON EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. POR CESAR IVAN PEREDO DIAZ, TRABAJO DE DIPLOMA APLICADA AL DISEÑO ARQUITECTONICO, D.E.P.F.A 1981

ANÁLISIS DE ÁREAS

• CELULA ESPACIAL
 ESPACIO ARQUITECTÓNICO CONSTITUTIVO DE UN SISTEMA
 ESPACIAL QUE PUEDE SER INTERIORIZADO, EXTERIORIZADO,
 ABIERTO O CERRADO Y, QUE SE MANIFIESTA COMO DE
 UNA O VARIAS ACTIVIDADES ESPACIALES, QUE SE
 MANIFIESTA COMO DE UNA O VARIAS ACTIVIDADES
 NO SON OTRAS CELULAS ESPACIALES.



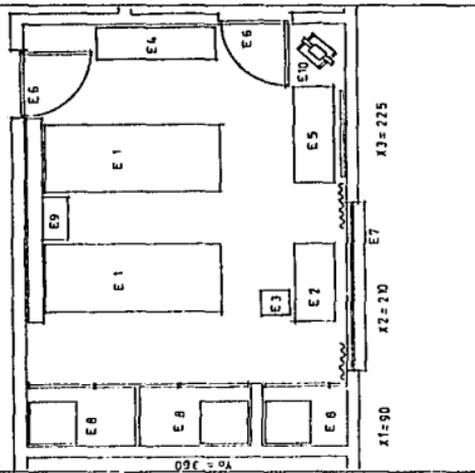
REALIZADO POR: ANTONIO TURATI V.

T.G.V.I. UNI. REC. AE11 06.79

ARQ. MANUEL AGUIRRE OSETE.



Xo = 525



- 165 -

TABLA Nº 34

PROGRAMA DE ELEMENTOS

- EM1 CAMA
- EM2 ESCRITORIO
- EM3 BANCO
- EM4 LIBRERO
- EM5 ROPEIRO
- EM6 VESTI
- EM7 VESTI
- EM8 CLOSET
- EM9 BURO/CABECERA
- EM10 COLGADOR

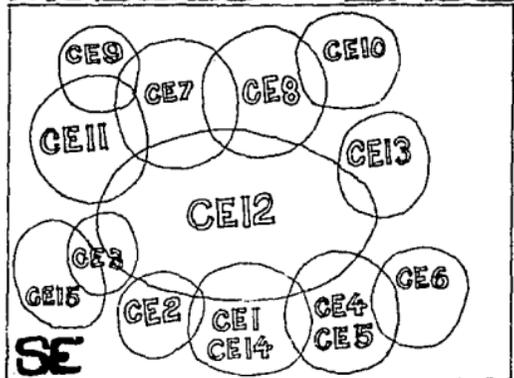
Elemento	EM1	EM2	EM3	EM4	EM5	EM6	EM7	EM8	EM9	EM10	EM11	EM12	EM13	EM14	EM15	EM16	EM17	EM18	EM19	EM20
Elemento																				
Superficie																				
Coste																				
Material																				
Observaciones																				



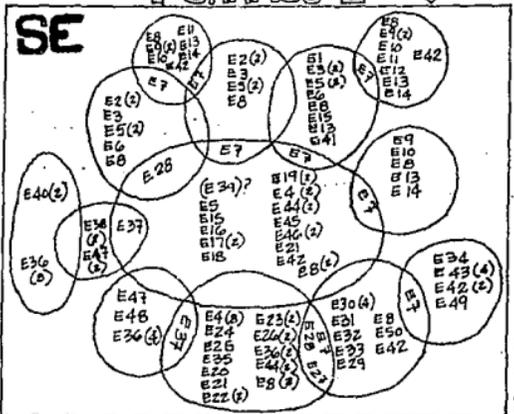
LISTADO DE ELEMENTOS

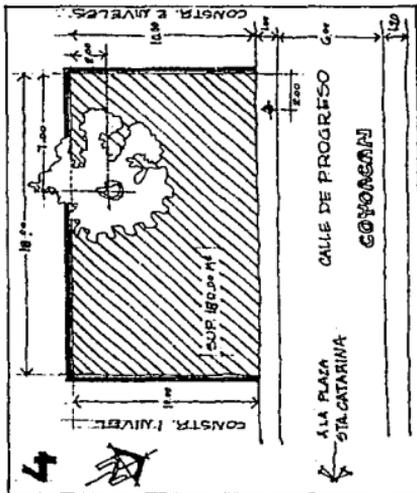
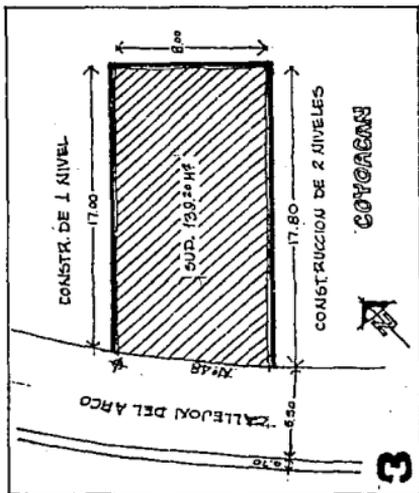
1	CAMA MATRIMONIAL	[Icon]	26	MESITA P/LAMPARA	[Icon]
2	CAMA INDIVIDUAL	[Icon]	27	BARRA ANTECOMEDOR	[Icon]
3	BURO	[Icon]	28	CORTINA	[Icon]
4	SILLA	[Icon]	29	ALACENA	[Icon]
5	CLOSET PARA UNA PERSONA	[Icon]	30	BANCO ANTECOMEDOR	[Icon]
6	ROPERO	[Icon]	31	REFRIGERADOR	[Icon]
7	Puerta INTERCOMUNICACION	[Icon]	32	ESTUFA	[Icon]
8	VENTANA	[Icon]	33	FREGADERO	[Icon]
9	LAVABO	[Icon]	34	LAVADERO	[Icon]
10	W.C.	[Icon]	35	PIANO DEOLA	[Icon]
11	REGADERA	[Icon]	36	MACETA	[Icon]
12	TUBIA	[Icon]	37	Puerta DE ACCESO	[Icon]
13	ESPEJO	[Icon]	38	ARBOL GRANDE	[Icon]
14	GUARDA BAJO BL LAVABO	[Icon]	39	ESCALERA	[Icon]
15	TELEVISION	[Icon]	40	AUTOMOVIL	[Icon]
16	MESA PARA TELEVISION	[Icon]	41	TOCADOR	[Icon]
17	LIBRERO	[Icon]	42	BOTE DE SAGUEA	[Icon]
18	MAQUINA DE COCER	[Icon]	43	TENDEDERO	[Icon]
19	ESCRITORIO	[Icon]	44	BOCIÑA	[Icon]
20	MESA DE CAJITEO	[Icon]	45	TOCADISCOS	[Icon]
21	SOFA	[Icon]	46	PLATA DISCOS	[Icon]
22	DILLOM	[Icon]	47	BANCA	[Icon]
23	LAMPADA DE MESA	[Icon]	48	JARDINERA	[Icon]
24	MESA DE COMEDOR	[Icon]	49	CALENTADOR	[Icon]
25	TEINCHADOR	[Icon]	50	BURRO PLANCHA	[Icon]

MODELO BASE



← 1. GRAFICO 2 →





TERRENOS

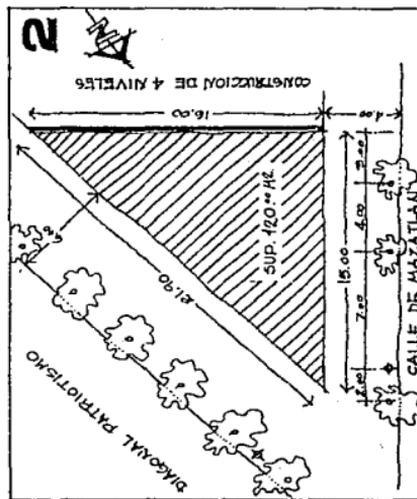
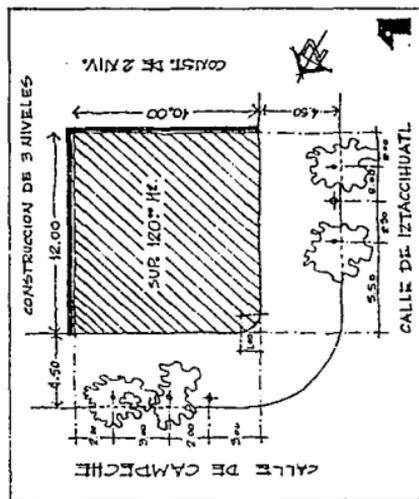


TABLA Nº 37



UNIVERSIDAD ANAHUAC

ARQUITECTURA... 15 días

NOTICIAS

REVISTA DE ARQUITECTURA

Nº 5

MARZO 1969

(38) FIDEL MERAZ y CARLOS PRIETO, ALUMNOS DE 6º SEMESTRE, FUERON ELEGIDOS COMO REPRESENTANTES DE LA UNIVERSIDAD ANAHUAC, EN EL PRIMER CONCURSO NACIONAL DE ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA ORGANIZADO POR LA AS.IN.E.A. A REALIZARSE EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON, DEL 1º AL 10 DE ABRIL. IRAN ACOMPAÑADOS POR EL M.EN ARQ. MANUEL AGUIRRE GONZALEZ COMO ASESOR, SIEMPRE ADEMÁS ASISTIRÁ A LA REUNION NACIONAL DE LA AS.IN.E.A. A CELEBRARSE LOS DIAS 6,7 y 8 EN LA MISMA INSTITUCION.

(39) EL SABADO 11 DE MARZO SE LLEVO A CABO UNA VISITA GUAYACA AL MUSEO y RUINAS DEL "TEMPLO MAYOR", CON LOS ALUMNOS DE 2º SEMESTRE DE ARQUITECTURA y DISEÑO. ASI COMO POR ALUMNOS DE PREPARATORIA DEL COLEGIO VISTA HERMOSA, ACOMPAÑADOS POR LOS PROFESORES: ARQ. MA. ISABEL TOMAS y ARQ. PAB. JAVIER ALVAREZ TOSTADO.

(40) LOS ALUMNOS DE 4º SEMESTRE REALIZARON UNA VISITA DE ESTUDIO AL "CENTRO COMERCIAL GALERIA LAS ANIMAS" (EN PROCESO DE CONSTRUCCION) EN LA CIUDAD DE PUEBLA, INTEGRANDOSE LAS CLASES DE: ORGANIZACION DE OBRAS I; URBANISMO; EDIFICACION II y FOTOGRAFIA, EN UNA SO LA PRACTICA. FUERON INVITADOS y ACOMPAÑADOS POR SU PROFESOR, EL ARQ. FERNANDO PAZ y FUENTE.

(41) LOS SIGUIENTES ARQUITECTOS, PROFESORES DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA, PERTENECEN A LA MISMA GENERACION (71-75) DE EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD ANAHUAC:

- MA. ISABEL TOMAS GUIRIZ
- MA. ANTONIETA TABOADA
- MA. ELENA HERNANDEZ
- ROBERTO CELAYA HANICE
- ENRIQUE ETCHEGARAY L.

(42) EL MONUMENTO MAS ALTO DEL MUNDO, ES EL ARCO DE ACERO INOXIDABLE "GATEWAY ARCH" EN SAN LUIS MISSOURI E.U.A. DISEÑADO POR EL ARQ. EERO SAARINEN EN 1956. LIEGA UN CLARO DE 192 MTS. y SE ELEVA A LA MISMA ALTURA: 192 MTS.

(43) EL DIA 17 DE MAYO, SE LLEVARA A CABO LA COMIDA DE EGRESADOS DE ARQUITECTURA, AGUI EN LA UNIVERSIDAD PARA CELEBRAR EL XXV ANIVERSARIO DE LA FUNDACION DE NUESTRA QUERIDA INSTITUCION. JUNTA TU GENERACION. (ASISTE! INFORMATE EN GENERACION ANAHUAC).

(44) EL M.EN ARQ. LUIS SOSA, PROFESOR DE INSTALACIONES y EQUIPOS DE ESTA ESCUELA, ES EL DIRECTOR DEL PROYECTO DE RESTAURACION DE LA "RECTORIA DE LOS HOMBRES ILUSTRES", LOCALIZADA EN EL PANTEON CIVIL DE COLORES.

(45) EL NUEVO EDIFICIO DE "EXCELSIOR" UBICADO EN PASEO DE LA REFORMA y BU CARRELI, ES OBRA DEL ARQ. GONZALO AREVALO, QUIEN FUE PROFESOR DE ESTA ESCUELA.

(46) LA DIRECCION, MAESTROS y ALUMNOS DE ESTA ESCUELA, AOS UNIMOS A LA PENNA DEL ARQ. JOSE MANUEL MIJARES, POR LA MUERTE DE SUS HERMANOS, JOAQUIN y RAMON, ACOMIDA EL DIA 16 DE MARZO. DESCANSEN EN PAZ.

"OBRAS MAS EN EL ARQUITECTO, OBRADOR DE ESPACIOS UTILES PARA EL HOMBRE, QUE EN UN DAZO DE FORMAS. DADOR DE FORMAS COMO CONSECUENCIA, NO COMO OBJETIVO. COMO OBJEATIVO, IDENTIFICO MAS AL ARQUITECTO, COMO DADOR DE SERVICIO".

ARQ. PEDRO RAMIREZ VAZQUEZ



ANIVERSARIO

EXCELENCIA HUMANA
y PROFESIONAL

TABLA Nº 38

COLLEGE OF ARCHITECTURE. 1984
 UNIVERSITY OF ARIZONA.
 DAY LIST FOR INDIVIDUAL TALK.
 MANUEL AGUIRRE'S SECTION.

1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰
1 ¹⁵	HEGEMUS	J. SERRATO	J. SERRATO
1 ³⁰	J. SERRATO	J. SERRATO	J. SERRATO
1 ⁴⁵	J. SERRATO	J. SERRATO	J. SERRATO
2 ⁰⁰	J. SERRATO	J. SERRATO	J. SERRATO
2 ¹⁵	J. SERRATO	J. SERRATO	J. SERRATO
2 ³⁰	J. SERRATO	J. SERRATO	J. SERRATO
2 ⁴⁵	J. SERRATO	J. SERRATO	J. SERRATO
3 ⁰⁰	J. SERRATO	J. SERRATO	J. SERRATO
3 ¹⁵	J. SERRATO	J. SERRATO	J. SERRATO
3 ³⁰	J. SERRATO	J. SERRATO	J. SERRATO
3 ⁴⁵	J. SERRATO	J. SERRATO	J. SERRATO
4 ⁰⁰	J. SERRATO	J. SERRATO	J. SERRATO
4 ¹⁵	J. SERRATO	J. SERRATO	J. SERRATO
4 ³⁰	J. SERRATO	J. SERRATO	J. SERRATO

(Fig. 39)

2º SEMESTRE EVALUACION T.3

DISEÑO DE ENVOLVENTE

ALUMNO: _____

RECTOR: _____

CRITERIO	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	PRO	P.P.	PTS.
ARREGLOS ESPACIALES INTERIORES							2	
DEFINICION DE LA RELACION DE PARTES							2	
COMUNICACION INTER-EXTERIOR							3	
CLARIDAD DE LA ESTRUCTURA Y ACABADOS							1	
INTERES DE LA ENVOLVENTE							3	
PRESENTACION							1	

COPIA PARA EL ALUMNO

1	A	71	PTS.	N. A.
72	A	89	PTS.	S.
90	A	102	PTS.	B.
103	A	114	PTS.	M. B.
116	A	120	PTS.	EX

120 PUNTOS	SUMA
	LETRA

(Fig. 40)

EVALUACION DEL TEMA Nº 8

DISEÑO DE ENVOLVENTE DE UNA PLANTA MODERNA

ALUMNO: _____

RECTOR: _____

CRITERIO EN PRESENTACION	A-1	A-2	A-3	A-4	PRO	P.P.	PTS.
ARREGLOS ESPACIALES INTERIORES						2	
DEFINICION DE LA RELACION DE PARTES							
COMUNICACION ENTRE INTERIOR Y EXTERIOR						3	
CLARIDAD EN LA ESTRUCTURA Y ACABADOS						1	
INTERES DE LA ENVOLVENTE						3	
							100
							SUMA

CRITERIO EN PRESENTACION	A-1	A-2	A-3	A-4	PRO	P.P.	PTS.
PLANTA MODERNA COMPLETA (ANOS BLANCA)						1	
PLANTA DE CONJUNTO (ZONAS)						1	
DOS CORTES ARQUITECTONICOS (LONGITUDINAL Y TRANSV.)						2	
CUATRO FACHADAS						4	
MAQUETA						2	
ASISTENCIA Y PARTICIPACION EN TALLER						1	
							100
							SUMA

110 PTS = 10	141 PTS = 7	100 PTS = 4
109 PTS = 9	124 PTS = 6	107 PTS = 3
108 PTS = 8	109 PTS = 5	112 PTS = 2

CRITERIO DE EVALUACION.

ALUMNO: _____ ASesor: _____

TEMA: _____ SEM. _____

ASPECTOS DE DISEÑO ARQ.	A.1	A.2	A.3	A.4	PROM.
1. CONCEPTO ARQUITECTONICO.					
5. FUNCIONAMIENTO (GEN. Y PART.)					
8. INTERES FORMAL RESULTANTE					
4. CALIDAD DEL ESPACIO INTERIOR					
7. CLARIDAD DE ESTRUCT. Y ACABADOS					
6. ADECUACION AL CONTEXTO					
7.					
SUMA/PROM.					

ASPECTOS DE PRESENTACION	VAL.
8. PARTICIPACION Y PROCESO DE DISEÑO (CARPETA)	
9. PLANTA DE CONJUNTO	
10. PLANTAS ARQUITECTONICAS	
11. CORTES ARQUITECTONICOS (2 MINIMO)	
12. FACHADAS ARQUITECTONICAS (2 A 4)	
13. PERSPECTIVAS (FRONTES INT. Y EXT.) 1/4 HOM.	
14. MODELO VOLUMETRICO	
SUMA/PROM.	
= SUMA DISEÑO Y PRESENTACION ÷ 2 = FINAL	

(Fig. 42)

CRITERIO DE EVALUACION.

ALUMNO: _____

TEMA: _____ SEM. _____

ASPECTOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO	PROM.	A.1	A.2	A.3
1. FUNCIONAMIENTO (GEN. Y PART.)				
2. CALIDAD DEL ESPACIO INTERIOR				
3. INTERES FORMAL RESULTANTE				
4. CLARIDAD DE ESTRUCT. Y ACABADOS				
6. ADECUACION AL CLIMA Y CONTEXTO				
SUMA/PROM.				x.7 =

ASPECTOS DE PRESENTACION	PROM.	A.1	A.2	A.3
9. EVOLUCION Y PROCESO DE DISEÑO				
7. CALIDAD DE DIBUJO EN PLANTAS				
8. CALIDAD EN CORTES (2 MINIMO)				
13. CALIDAD EN FACHADAS (4 MIN.)				
10. PERSPECTIVAS (INT. Y EXT. MIN.)				
11. MODELO VOLUMETRICO FINAL				
SUMA/PROM.				x.3 =
FINAL				

OTROS ASPECTOS	PROM.	A.1	A.2	A.3
12. INVESTIGACION				
13. ALTERNATIVAS DE CONJUNTO.				

(Fig. 46)

BRANCH LIBRARY GRADE STUDY 1

DATE: FEBRUARY 6, 1984 18A

	EXCELLENCE	GOOD	USUAL	POOR	POORER
SITE ANALYSIS DIAGRAM					
SITE TYPE DIAGRAM					
BUILDING AREA CONCEPT DIAGRAM					
PRESENTATION 8.5/11					
CLASS WORK AND INTEREST					

OTHER COMMENTS:

(Fig. 47)

BRANCH LIBRARY GRADE STUDY 2

DATE: FEBRUARY 13, 1984 18A

NAME:

	EXCELLENCE	GOOD	USUAL	POOR	POORER
SITE PLAN 1/4"=1'-0"					
BUILDING PLANS 1/8"=1'-0"					
BLD SECTIONS 1/8"=1'-0"					
FORM MODEL					
STRUCTURAL SYSTEM					
PRESENTATION:					

OTHER COMMENTS:

STUDENT COPY
AVERAGE GRADE



STUDENT COPY

NOTE: TO GRADE YOUR WORK, IT WILL BE NECESSARY TO MAKE A COMPARISON WITH YOUR CLASSMATES WORK, DUE TO THE FACT THAT THE PROBLEM HAS THE SAME DIFFICULTY DEGREE (LEVEL)

AVERAGE GRADE AND
START POINT LEVEL



BRANCH LIBRARY GRADE STUDY 3

(Fig. 48)

DATE: FEBRUARY 20, 1984 18A

NAME:

	EXCELLENCE	GOOD	USUAL	POOR	POORER
SITE DEVELOPMENT					
8.5 DEV PLAN					
BLD DEV ELEVATION					
BLD DEV SECTIONS					
WALL SECTION					
FORM MODEL AND P.C.					
PRESENTATION					

OTHER COMMENTS:

STUDENT COPY
AVERAGE GRADE



CRITERIO DE EVALUACION.

ALUMNO: _____ ASESOR: _____

TEMA: _____ SEM. _____

ASPECTOS DE DISEÑO ARQ.	A1	A2	A3	A4	PROM.
1. CONCEPTO ARQUITECTONICO.					
2. FUNCIONAMIENTO (ORAL Y PRACT.)					
3. INTERES FORMAL RESULTANTE					
4. CALIDAD DEL ESPACIO INTERIOR					
5. CLARIDAD DE ESTRUCTURA Y ACABADOS					
6. ADECUACION AL CONTEXTO					
7.					
SUMA/PROM.					

ASPECTOS DE PRESENTACION	VAL.
8. PARTICIPACION Y PROCESO DE DISEÑO (CARPETA)	
9. PLANTA DE COORDINATO	
10. PLANTAS ARQUITECTONICAS	
11. CORTES ARQUITECTONICOS (2 MINIMO)	
12. FACHADAS ARQUITECTONICAS (2 A 4)	
13. PERSPECTIVAS (PLANTAS INT. Y EXT.) 1/4 HOM.	
14. MODELO VOLUMETRICO	
SUMA/PROM.	
SUMA DISEÑO Y PRESENTACION = 2 = FINAL	

(Fig. 42)

CRITERIO DE EVALUACION.

ALUMNO: _____

TEMA: _____ SEM. _____

ASPECTOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO	PROM.	A1	A2	A3	A4
1. FUNCIONAMIENTO (ORAL Y PRACT.)					
2. CALIDAD DEL ESPACIO INTERIOR					
3. INTERES FORMAL RESULTANTE					
4. CLARIDAD DE ESTRUCT. Y ACABADOS					
5. ADECUACION AL CLIMA Y CONTEXTO					
SUMA/PROM.					x.7 =

ASPECTOS DE PRESENTACION.	PROM.	A1	A2	A3
6. EVOLUCION Y PROCESO DE DISEÑO				
7. CALIDAD DE DISEÑO EN PLANTAS				
8. CALIDAD EN CORTES (2 MINIMO)				
9. CALIDAD EN FACHADAS (4 MIN)				
10. PERSPECTIVAS (INT. Y EXT. MIN)				
11. MODELO VOLUMETRICO PARCIAL				
x.3 =				
FINAL				

OTROS ASPECTOS.	PROM.	A1	A2	A3
12. INVESTIGACION				
13. ALTERNATIVAS DE COORDINADO.				

(Fig. 43)

CRITERIO DE EVALUACION.

ALUMNO: _____ ASESOR: _____

TEMA: _____ SEM. _____

ASPECTOS DE DISEÑO	FORM.	A.1	A.2	A.3	A.4
1. CONCEPTO ARQUITECTONICO.					
2. FUNCIONAMIENTO GENERAL.					
3. FUNCIONAMIENTO PARTICULAR.					
4. INTERES FORMAL RESULTANTE.					
5. CALIDAD DEL ESPACIO INTERIOR.					
6. CLARIDAD DE ESTRUCT. Y ACABADOS.					
7. ADECUACION AL CONTEXTO.					

SUMA/PROMEDIO x.7 =

ASPECTOS DE PRESENTACION	CAL.
8. PARTICIPACION Y PROCESO DE DISEÑO (CARPETA)	
9. PLANTA DE CONJUNTO.	
10. PLANTAS ARQUITECTONICAS.	
11. CORTES ARQUITECTONICOS (2 MINIMO)	
12. FACHADAS ARQUITECTONICAS (2 A 4)	
13. PERSPECTIVAS (APUNTES INT. TEXT.) 1/16 ISOM.	
14. MODELO VOLUMETRICO	

SUMA/PROMEDIO x.2 =

• SUMA DISEÑO Y PRESENTACION = **FINAL** =

COPIA PARA LOS PROFESORES.

(Fig. 44)

CRITERIO DE EVALUACION

ALUMNO: _____ ASESOR: _____

TEMA: _____

ASPECTOS DE DISEÑO ARQUITECT.	FORM.	A.1	A.2	A.3	A.4
1. CONCEPTO ARQUITECTONICO.					
2. FUNCIONAMIENTO GENERAL.					
3. FUNCIONAMIENTO PARTICULAR.					
4. INTERES FORMAL RESULTANTE.					
5. CALIDAD DEL ESPACIO INTERIOR.					
6. CLARIDAD DE ESTRUCT. Y ACABADOS.					
7. ADECUACION AL CONTEXTO.					

SUMA/PROMEDIO x.6 =

ASPECTOS DE PRESENTACION FINAL	CAL.
8. CUMPLIMIENTO Y PARTICIPACIONES	
9. CALIDAD DE LA EXPRESION GRAFICA	
10. CALIDAD DE LA EXPRESION VOLUMETRICA	
11. CONCEPTOS MINIMOS (PLANTAS, CORTES, FACIL. Y PERSE.)	

SUMA/PROMEDIO x.2 =

OTROS ASPECTOS	FORM.	A.2
12. INVESTIG. DEFENS. PRE-ENTRELA		

SUMA DE LOS TRES ASPECTOS =

CALIFICACION FINAL :

(Fig. 45)

EVALUACION TEMA No

1 2 3 4 5 6 7

ALUMNO: _____

ASESOR: _____

CRITERIO EN DISEÑO ARQUITECTONICO	Puntos	A.1	A.2	A.3	A.4	PROM
CONCEPTO ARQUITECTONICO	25					
FUNCIONAMIENTO	15					
FORMA	10					
	50					○

+

CRITERIO EN PRESENTACION	Puntos	A.1	A.2	A.3	A.4	PROM
DIBUJO	25					
MAQUETA	15					
BITACORA	10					
	50					○

CALIFICACION ○

(Fig. 46)

BRANCH LIBRARY GRADE STUDY 4

DATE: FEBRUARY 6, 1984 198

	PRELIM	COND	FINISH	PROG	FINISH
SITE ANALYSIS					
DIAGRAM					
SITE USE					
DIAGRAM					
BUILDING AREA					
CONCEPT DIAGRAM					
PRESENTATION 2.3.11					
CLASS WORK					
AND INTEREST					

OTHER COMMENTS:

STUDENT COPY

NOTE: GRADE YOUR WORK. IT WILL BE NECESSARY TO MAKE A COMPARISON WITH YOUR CLASSMATES WORK, DUE TO THE FACT THAT THE PROBLEMS HAS THE SAME DIFFICULTY DEGREE (LEVEL)

AVERAGE GRADE PAID

START POINT LEVEL

(Fig. 47)

BRANCH LIBRARY GRADE STUDY 3

DATE: FEBRUARY 13, 1984 198

NAME:

	PRELIM	COND	FINISH	PROG	FINISH
SITE PLAN 1/8"=1'-0"					
BUILDING PLANS 1/8"=1'-0"					
BLD SECTIONS 1/8"=1'-0"					
FORM MODEL					
STRUCTURAL SYSTEM					
PRESENTATION					

OTHER COMMENTS:

STUDENT COPY
AVERAGE GRADE

(Fig. 48)

BRANCH LIBRARY GRADE STUDY 3

DATE: FEBRUARY 20, 1984 198

NAME:

	PRELIM	COND	FINISH	PROG	FINISH
SITE DEVELOPMENT					
BLD DEV PLAN					
BLD DEV ELEVATION					
BLD DEV SECTIONS					
WALL SECTION					
FORM MODEL MAX. G.					
PRESENTATION					
OTHER COMMENTS:					

STUDENT COPY
AVERAGE GRADE

TABLA Nº 49/a

1. REALIZACION MODELO.....	2 PTS.	
2. APLICACION CONCEPTOS.....	6 PTS.	
3. UNIDAD DE CONCEPTOS.....	2 PTS.	
TOTAL.....		10 PTS.

TEMA: APLICACION DE LOS
PRINCIPIOS DE DISEÑO.

FECHA: SEPTIEMBRE 25 1989.

ALUMNO: _____

b)

1. CONCEPTO GENERAL.....	3 PTS.	
2. ESCALA Y PROPORCION.....	2 PTS.	
3. DISEÑO DE CONTEXTO.....	2 PTS.	
4. REALIZACION MODELO.....	2 PTS.	
5. DISEÑO PARTICULAR.....	1 PT.	
TOTAL.....		10 PTS.

TEMA: BANCA - ESCULTURA

FECHA: OCTUBRE 9 1989.

ALUMNO: _____

c)

1. CONCEPTO GENERAL.....	3 PTS.	
2. HIERARQUIA DE AREAS.....	2 PTS.	
3. UNIDAD DE DISEÑO.....	1 PT.	
4. DISEÑO DEL CONTEXTO.....	1 PT.	
5. ESCALA Y PROPORCION.....	2 PTS.	
6. CALIDAD DEL MODELO.....	1 PT.	
TOTAL.....		10 PTS.

TEMA: CASA HABITACION (CONCEPTO)

FECHA: OCTUBRE 23 1989.

ALUMNO: _____

d)

1. DISEÑO EXTERIOR.....	3 PTS.	
2. CONCEPTO GENERAL.....	2 PTS.	
3. UNIDAD DE DISEÑO.....	2 PTS.	
4. CALIDAD DEL MODELO.....	2 PTS.	
5. INTEGRACION AL CONTEXTO.....	1 PT.	
TOTAL.....		10 PTS.

TEMA: CENTRO COMERCIAL DE
PRIMERA NECESIDAD.

FECHA: NOVIEMBRE 6 1989.

TABLA Nº 49/e

1.	CONCEPTO ESPACIAL.....	3 PTS.
2.	RESPECTO LENGUAJE.....	2 PTS.
3.	MANEJO DE PLATAFORMA	1 PT.
4.	MANEJO DE MUROS.....	1 PT.
5.	COLOR Y TEXTURA.....	1 PT.
6.	CALIDAD DEL MODELO.....	2 PTS.
TOTAL.....		10 PTS.

TEMA: HOMENAJE A LUIS BARRAGAN

FECHA: NOVIEMBRE 22 1989.

ALUMNO: _____

f)

1.	RESPECTO A LOS ELEMENTOS ORIGINALES (BASURA).....	1 PT.
2.	APROVECHAMIENTO DE LOS ELEMENTOS (NIVEL INGENIO).....	2 PTS.
3.	CALIDAD DEL ESPACIO RESULTANTE (MUR, VISO, COCINA).....	3 PTS.
4.	MANEJO DE LA ESCALA Y LA PROPORCION.....	15 PTS.
5.	INTEGRACION DEL CONTEXTO AL DISEÑO GENERAL.....	1 PT.
6.	CALIDAD DEL MODELO RESULTANTE.....	15 PTS.
TOTAL.....		10 PTS.

TEMA: BASURA + INGENIO = DISEÑO

FECHA: DICIEMBRE 4 1989.

ALUMNO: _____

g)

1.	CONCEPTO DEL CONJUNTO.....	3 PTS.
2.	DISEÑO INTERIOR DE LA VIVIENDA.....	3 PTS.
3.	CALIDAD DE LA RESPRES. GRAFICA.....	1 PT.
4.	CALIDAD DEL MIDE LO DE CONJUNTO.....	1 PT.
5.	CALIDAD DEL MIDE DELO VISITABLE.....	2 PTS.
TOTAL.....		10 PTS.

TEMA: "HABITAT AÑO 2000"

FECHA: DICIEMBRE 20 1989.

ALUMNOS: _____

TABLA Nº 50

1.	RESPECTO AL FORMATO ESTABLECIDO (30x45).....	2 PTS.
2.	CALIDAD DEL MATERIAL GRAFICO EN RELACION AL TEMA.....	2 PTS.
3.	CALIDAD DE EJECUCION CORTE Y PEGADO.....	2 PTS.
4.	COMPOSICION GENERAL (ADAPTACION DEL DISEÑO).....	2 PTS.
5.	INTEGRACION DE TEXTOS AL MATERIAL GRAFICO.....	2 PTS.
TOTAL.....		10 PTS.

TRABAJOS DE INVESTIGACION DE TEORIA DE LA ARQUITECTURA.

ALUMNO: _____

FECHA: _____

"LA ENSEÑANZA EXITOSA DEL DISEÑO CREADOR
NO PUEDE POR LO TANTO,
SER IMPARTIDA POR HISTORIADORES,
SINO SOLO POR UN ARTISTA CREADOR
QUE SEA AL MISMO TIEMPO UN MAESTRO INNATO"

W A L T E R G R O P I U S

"ALCANCES DE LA ARQUITECTURA INTEGRAL"
Edit. La Isla, B. Aires, 1976 (pág. 64)