

La TEORIA de la ARQUITECTURA como materia de enseñanza

2ej.
3

tesis que presenta
Luis Fernando Núñez Urquiza
para obtener el grado de

MAESTRIA EN DISEÑO ARQUITECTONICO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

División de Estudios de Posgrado. Facultad de Arquitectura
U.N.A.M.

OCTUBRE 1989

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION	6
PRIMERA PARTE: LA ENSEÑANZA DE LA TEORIA DE LA ARQUITECTURA ACTUALMENTE	
1. EL PLANTEAMIENTO DIDACTICO.....	9
1. El papel de la Teoría de la Arquitectura dentro de los planes de estudios.....	9
2. Los objetivos terminales.....	12
3. La estructura conceptual y las unidades temáticas.....	15
4. La bibliografía.....	19
5. Las técnicas didácticas.....	23
6. El sistema de evaluación.....	26
II. LA ACCION DOCENTE.....	28
1. La aplicación del planteamiento didáctico.....	28
2. La aplicación de las técnicas didácticas.....	30
III. SINTESIS DIAGNOSTICA.....	31
1. Respecto al planteamiento didáctico.....	32
2. Respecto a la actividad docente.....	33
SEGUNDA PARTE: PROPUESTA DIDACTICA GENERAL	
IV. EL PROCESO ENSEÑANZA—APRENDIZAJE.....	35
1. La relación contenido—maestro—alumno.....	35
2. El verdadero aprendizaje.....	41
V. UN METODO ALTERNATIVO: LA AUTOGESTION DIDACTICA.....	44
1. Antecedentes y métodos paralelos.....	44
2. Postulados de la autogestión didáctica.....	53
VI. LA AUTOGESTION DIDACTICA APLICADA A LA ENSEÑANZA DE LA TEORIA DE LA ARQUITECTURA.....	55
1. La planeación didáctica.....	55
2. La acción docente.....	60

TERCERA PARTE: PROPUESTA DIDACTICA APLICADA

VII. PLANTEAMIENTO GLOBAL DEL CICLO DE TEORIA DE LA ARQUITECTURA.....	63
1. Objetos de estudio de la Teoría de la Arquitectura.....	63
2. Objetivo terminal del ciclo.....	76
3. Estructura conceptual del ciclo y objetivos intermedios..	84
4. Número de cursos obligatorios y optativos.....	88
5. Unidades temáticas y bibliografía.....	90
6. Relación con otras materias.....	92
7. Ubicación dentro del Plan de Estudios.....	96
VIII. EJEMPLO DE PROGRAMA DE MATERIA: TEORIA DE LA ARQUITECTURA I.....	98
1. Objetivo terminal de la materia.....	101
2. Unidades temáticas.....	102
3. Objetivos intermedios.....	106
4. Metodos de autogestión didáctica.....	107
5. Calendarización.....	108
6. Sistemas de acreditación y evaluación.....	112
7. Bibliografía.....	116
8. Instrumentación didáctica.....	117
9. Ejemplos hechos por alumnos.....	144
CONCLUSIONES	153
BIBLIOGRAFIA	155
ANEXO A. CUESTIONARIO DE INVESTIGACION.....	160

INTRODUCCION

6

El objetivo de este trabajo es proponer una alternativa de que es lo que se debe aprender y como se debe aprender en la materia de Teoría de la Arquitectura, dentro de la carrera de Arquitecto.

Se dirige sobre todo a la Facultad de Arquitectura de la UNAM, pero sus propuestas generales podrían aplicarse en cualquier escuela de Arquitectura del país, haciendo las adecuaciones que exigieran en cada caso los planes de estudios respectivos.

En su Primera Parte se analiza como se está enseñando la Teoría actualmente en algunas instituciones nacionales y extranjeras, examinando sus objetivos, temas, bibliografía, técnicas didácticas y sistemas de evaluación. También se estudia como se están aplicando realmente estos componentes didácticos en el aula de clase. Se revisan con especial interés el Plan de estudios vigente desde 1981 para la Facultad de Arquitectura de la UNAM y el plan anterior que fué sustituido por éste.

La metodología utilizada para realizar el análisis en esta primera parte se apoya en la estructura que debe tener cualquier curso, según la corriente pedagógica de la Tecnología Educativa.

En la Segunda Parte se propone una metodología general de enseñanza-aprendizaje, bautizada con el nombre de Autogestión Didáctica. Se hace referencia a las ideas preexistentes comunes a esta propuesta, como son la Autogestión Pedagógica, el Plan Dalton y la Enseñanza Centrada en la Persona.

De esa proposición se deriva una metodología particular de enseñanza-aprendizaje de la Teoría de la Arquitectura, y se describe la manera como se realiza la planeación didáctica de los cursos para esta materia.

La Tercera Parte consiste en una propuesta específica de estructuración de un ciclo de materias de Teoría, incluyendo las que serán obligatorias y optativas. Estos capítulos contienen la estructura conceptual y las unidades temáticas particulares.

También se incluye en esta parte un ejemplo de programa de materia detallado e instrumentado totalmente.

Por último se exponen las conclusiones a las que se arribó después de los análisis y propuestas descritas.

Este trabajo deriva directamente de los ejercicios desarrollados en las materias Taller Didáctico I y Taller Didáctico II de la Maestría en Diseño Arquitectónico. Toma también como fuentes insustituibles los contenidos de Didáctica Aplicada al Diseño Arquitectónico y Teoría del Diseño Arquitectónico y, en general, toda la preparación que provee dicha Maestría.

Mi reconocimiento especial al Dr. en Arq. Antonio Turati, al Dr. en Arq. Jesús Aguirre Cárdenas y al Arq. Alberto González Pozo, cuya capacidad y entusiasmo como Profesores dieron las bases para la realización de este documento.

También debo agradecer la ayuda que generosamente me prestaron el Ing. Alejandro Llovet, el Arq. Pablo Colunga y Conchita mi esposa, en diferentes aspectos del trabajo.

I. El planteamiento didáctico

9

1. El papel de la Teoría de la Arquitectura dentro de los planes de estudios.

La Teoría de la Arquitectura ha tenido papeles de distinta importancia en la formación de los arquitectos a través de la historia en México.

Por ejemplo, salvo el plan de estudios instrumentado por Javier Cavallari en 1857 en la Academia de las Nobles Artes de San Carlos, que incluía "Estética de las Bellas Artes", ningún otro plan desde 1873 hasta 1903 contenía alguna materia cuyo objeto de estudio pudiera corresponder a la Teoría de la Arquitectura[1]. En aquellas primeras épocas de la enseñanza institucionalizada de la arquitectura en el país, la Teoría no tuvo al parecer, un papel expresamente destacado.

Más adelante, en los inicios de este siglo, apareció como materia claramente definida dentro del segundo plan de estudios que tuvo la Escuela Nacional de Bellas Artes; hecho que probablemente estuvo influido por la aparición en 1902 del libro de Julien Guadet "Elements et Theorie de l'Architecture". A partir de entonces, la Teoría de la Arquitectura aparece consistentemente como materia de enseñanza en la Universidad Nacional.

Actualmente es variado el papel de la Teoría en los planes de estudios de las diferentes escuelas de arquitectura. Mientras que algunas de ellas basan su enseñanza en la Teoría, otras apenas consideran algún curso de esta materia. La tabla siguiente es un análisis comparativo de algunos planes de estudios.

[1] Fuente: Alva Martínez, Ernesto, *LA PRACTICA DE LA ARQUITECTURA Y SU ENSEÑANZA EN MEXICO*, Cuadernos de *Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico*, 26-27. INBA, Méx. 1984.

tabla 1: análisis comparativo de planes de estudios

U.C.L.A. U.S.A. 60-61	CORNELL U.S.A. 60-61	arquitectura U. de G. guadalajara	1974 LA SALLE	E. N. E. P. ARAGON	Fac. de Arq. (1) auto gobierno	E. N. A. U.N.A.M. México 67	FACULTAD DE ARQUITECTURA U.N.A.M. curso 81	objetivo de la carrera
que los alumnos desarrollen la capacidad por la cualidad de las soluciones arquitectónicas que ellos mismos y el profesor van elaborando durante el curso, así como los hábitos mentales que permitan la libre y creativa expresión del miembro construido	desarrollar la habilidad de los alumnos para integrar creativamente los conceptos arquitectónicos que ellos mismos van elaborando, en un contexto analítico, de desarrollo y de desarrollo	el alumno desarrollará la capacidad de integrar creativamente los conceptos arquitectónicos que ellos mismos van elaborando, en un contexto analítico, de desarrollo y de desarrollo	que el alumno reconozca el significado del lenguaje arquitectónico como el resultado de un proceso de desarrollo, en el que el alumno participa como agente de cambio social y como reflector crítico de los espacios	el alumno está obligado a participar activamente en el desarrollo del lenguaje arquitectónico como el resultado de un proceso de desarrollo, en el que el alumno participa como agente de cambio social y como reflector crítico de los espacios	al alumno está obligado a participar activamente en el desarrollo del lenguaje arquitectónico como el resultado de un proceso de desarrollo, en el que el alumno participa como agente de cambio social y como reflector crítico de los espacios	formar al estudiante en las disciplinas básicas de la arquitectura, la composición y el desarrollo de los problemas arquitectónicos de espacio, en el que los sensores humanos realizan sus funciones de vida	formar al estudiante en las disciplinas básicas de la arquitectura, la composición y el desarrollo de los problemas arquitectónicos de espacio, en el que los sensores humanos realizan sus funciones de vida	
no existe la materia de teoría de la arquitectura dentro del plan	no existe la materia dentro del plan	no se declara	en la teoría de la arquitectura debe estar fundamentado el desarrollo de la teoría de la arquitectura de arquitectura	en la teoría de la arquitectura debe estar fundamentado el desarrollo de la teoría de la arquitectura de arquitectura	en la teoría de la arquitectura debe estar fundamentado el desarrollo de la teoría de la arquitectura de arquitectura	en la teoría de la arquitectura debe estar fundamentado el desarrollo de la teoría de la arquitectura de arquitectura	en la teoría de la arquitectura debe estar fundamentado el desarrollo de la teoría de la arquitectura de arquitectura	posición frente a la teoría de la arquitectura
elementos y principios arquitectónicos → segundo año	teoría I y semestre teoría II y semestre de la arquitectura; activo semestre	teoría I y semestre teoría II y semestre de la arquitectura; activo semestre	teoría I y semestre teoría II y semestre de la arquitectura; activo semestre	teoría I y semestre teoría II y semestre de la arquitectura; activo semestre	teoría I y semestre teoría II y semestre de la arquitectura; activo semestre	teoría I y semestre teoría II y semestre de la arquitectura; activo semestre	teoría I y semestre teoría II y semestre de la arquitectura; activo semestre	organización del ciclo de teoría

[2] Aún cuando este plan fue sustituido por el Plan 81, se ha incluido aquí por contener un curso (Teoría I) muy bien estructurado

[1] No se declara en la teoría de la arquitectura de la U.N.A.M. y en la teoría de la arquitectura de la U.N.A.M. y en la teoría de la arquitectura de la U.N.A.M.

Tres de las escuelas analizadas en la tabla incluyen cursos de Teoría en todos los semestres de la carrera; otras tres presentan 2 o 3 cursos obligatorios (una de ellas, la Facultad de Arquitectura de la UNAM ofrece además 3 cursos optativos); y las otras dos, ambas escuelas norteamericanas de reconocido prestigio, no incluyen ningún curso con ese nombre (una de ellas, Cornell, contiene la materia "Elementos y Principios Arquitectónicos" en el segundo año de la carrera). Se observa, pues, una posición variada de los planes respecto a la materia de Teoría de la Arquitectura.

Respecto a las instituciones nacionales analizadas en la tabla, se observa que justamente las que ofrecen menor número de cursos de Teoría (Universidad de Guadalajara y ENA. UNAM.), son las que no aclaran su posición en relación a esta materia.

Las tres escuelas que tienen cursos de Teoría de la Arquitectura en todos los semestres (La Salle, ENEP Aragón y Autogobierno de la Fac. de Arq.), consideran a esta materia como "fundamental e indispensable", pues, como se afirma en los respectivos planes: "...en la Teoría..debe estar fundamentado el desarrollo de la escuela mexicana de arquitectura"; "un acto de diseño implica una fundamentación teórica"; "sin teoría no puede darse cabalmente el hacer arquitectónico".

Uno de los planes analizados ofrece incluso una delimitación muy interesante del concepto "teoría", al afirmar que ésta es siempre reflexión sobre una acción concreta específica. Como se verá en la Tercera Parte de esta Tesis, esta afirmación es compartida y ampliada por nosotros.

Otro aspecto interesante lo ofrece el Plan 81 de la Facultad de Arquitectura, en cuanto a la posibilidad de llevar materias optativas que profundizan y detallan algunos temas de la Teoría. Esto permite a los alumnos avanzar en la dirección que a ellos les interese más.

Respecto a la ubicación de la materia dentro de la secuencia de los semestres, parece haber consenso en colocarla siempre en las primeras etapas de la carrera, lo cual indica que está considerada como introductoria o necesaria para el desarrollo posterior de otras materias, idea que se comparte aquí también.

2. Los objetivos terminales.

Los objetivos terminales "representan los resultados últimos que se esperan al finalizar el curso. Son los aspectos de mayor complejidad en el comportamiento y mayor alcance en el contenido. Tiene el papel de guía y contenido del curso"(1).

Normalmente se formulan haciendo hincapié en las conductas o habilidades que se pretenden inducir o fomentar en el alumno"... la forma más útil de enunciar objetivos consiste en expresarlos en términos que identifiquen el tipo de conducta que se pretende generar en el estudiante"(2).

Se acostumbra clasificarlos en tres "dominios taxonómicos":(3)
1.-área cognoscitiva; 2.-área psicomotora y 3.-área afectiva. Respecto a la primera, se dice que concierne a las actividades como comprender, aplicar lo aprendido, analizar, sintetizar y valorar. La segunda está asociada a tareas como actuar, manipular, construir, etc. La tercera está relacionada con la receptividad, respuesta, valoración, organización y caracterización de valores.

La tabla siguiente analiza comparativamente los objetivos terminales de algunos cursos de Teoría partiendo de los conceptos enumerados, es decir, el sujeto de aprendizaje, la conducta o habilidad perseguida y el dominio taxonómico respecto a las tres categorías de objetivos identificados.

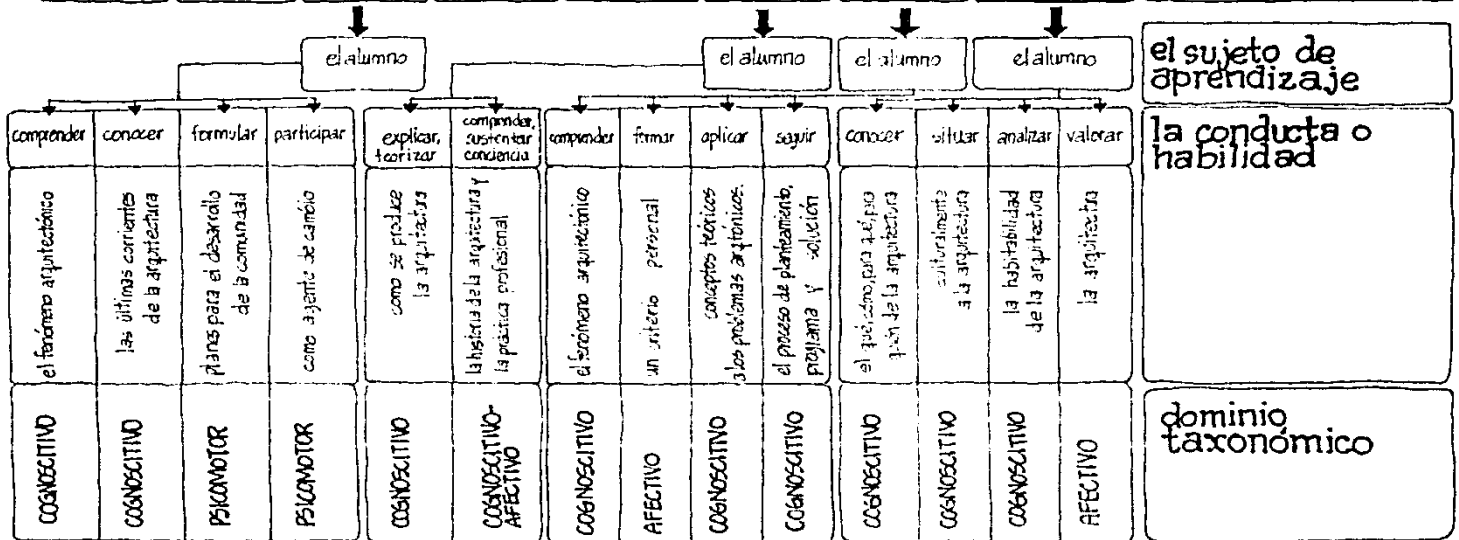
(1) Tomado de: Turati, Antonio, *Material Didáctico de apoyo, curso Taller Didáctico I, División de Estudios de Posgrado, Fac. de Arq. UNAM, 1984.*

(2) Cita de Ralph Tyler en: Díaz Barriga, Angel, *DIDACTICA Y CURRÍCULO*, Ed. Nueva, México 1986, pag 62.

(3) Esta clasificación es compartida por numerosos autores; la que aquí se presenta está tomada de: Kemp, Jerrold, *PLANEAMIENTO DIDÁCTICO*, Ed. Diana, México 1982.

tabla 2: análisis comparativo de objetivos terminales

U.C.L.A. USA. 80-81	CORNELL USA. 80-81	arquitectura U. de G. Guadalajara	1974 LA SALLE	E. N. E. P. ARRAGON	Fac. de Arq. autogobierno	E. N. A. U. N. A. M. "libro verde"	FACULTAD DE ARQUITECTURA U.N.A.M. plan 81	OBJETIVO TERMINAL DEL CICLO
no se formuló	no se formuló	el alumno ejercitará la comprensión del fenómeno arquitectónico con el desarrollo de los últimos conceptos de la arquitectura y su utilización final, de la investigación para formular planes para el desarrollo de la comunidad, en los que él sea participante como ejemplo de cambio	no está explicitado	involucrado en los objetivos de diseño arquitectónico: el alumno evaluará un diseño arquitectónico o una obra de arquitectura, fundando mentalmente la metodología de su evaluación.	dir al alumno los conocimientos que le permitan explicar cómo se produce la arquitectura, como comprender su historia como teorizar y sustentar una conciencia.	no se aclaró una percepción: teoría I: tocar al alumno a la comprensión del fenómeno arquitectónico dentro del marco de la cultura que lo produce; formular en el alumno el criterio personal. Teoría II: aplicar conceptos, técnicas a los principios de la arquitectura como el proceso de planteamiento, desarrollo y solución.	no está explicitado sino paradójicamente: teoría I: dar al alumno - líneas culturales, sus características que puede generar la cultura es la arquitectura y determinar cómo es, para que y para quién se hace. teoría II: situar a la arquitectura como exponente de una cultura. teoría III: analizar y valorar la arquitectura de acuerdo a sus condiciones históricas	



En los casos en que se enuncia el objetivo terminal del ciclo, se plantea claramente al alumno como el sujeto de aprendizaje, lo cual es correcto según las corrientes didácticas prevaletentes(1). Sin embargo, en algunos de ellos no se formula con precisión, pues, por ejemplo: "...llevar al alumno a la comprensión" o "dar al alumno bases culturales...", son objetivos que parecen referirse más bien a una tarea del profesor y no del alumno.

Las conductas o habilidades buscadas pertenecen en su mayor parte al dominio cognoscitivo. Los verbos utilizados con más frecuencia son "comprender" y "conocer", lo cual refleja el carácter especulativo(2), que yace en la esencia de la Teoría de la Arquitectura. El resto de los verbos utilizados dentro de este dominio abarca la totalidad de los niveles establecidos para este tipo de conductas (conocimiento, comprensión, análisis, síntesis, aplicación y valoración (3)), hecho que muestra la diversidad de "niveles de excelencia" que piden al alumno los distintos planes. Pero, aún así, parece haber consenso en el objetivo múltiple de conocer-comprender-explicar-valorar la arquitectura.

Los dominios afectivo y psicomotor juegan un papel menos importante; apenas pocas escuelas incluyen objetivos de este tipo.

(1) Las corrientes didácticas prevaletentes están directa o indirectamente relacionadas con la Tecnología Educativa, según lo afirma Díaz Barriga en su libro ya citado.

(2) Especulativo en el sentido de "escrutar algo sumaria y atentamente" y no en el sentido de "imaginar algo sin tener fundamento para ello". (Tomado de Ferrater M., José, DICCIONARIO DE FILOSOFIA ABRUEVIADO, Ed. Hermes, México 1983, pag. 147.

(3) Adaptado de: Kemp, Jerrold, op.cit., pag. 34.

3. La estructura conceptual y las unidades temáticas.

La estructura conceptual es el conjunto de los principales objetos de estudio de un curso y la manera como están interrelacionados. Su formulación permite visualizar rápidamente los temas generales y la secuencia en que deben abordarse.

Cada unidad temática "constituye el conjunto de contenidos (a un nivel de mayor detalle) y actividades de aprendizaje organizadas en torno al núcleo central (estructura conceptual)"(1). El conjunto de unidades temáticas es el temario.

La tabla 3 (ver página siguiente) presenta una lista comparada de las diferentes unidades temáticas de 4 cursos de Teoría de la Arquitectura impartidos en la UNAM y en la Universidad La Salle; se han omitido las escuelas extranjeras que aparecían en las tablas anteriores en las tablas anteriores por no ofrecer la información necesaria; se ha incluido, en cambio, el curso de Teoría de la Arquitectura del Maestro José Villagrán tal como apareció publicado por el INBA en 1964(2), el cual, aunque no ha sido adoptado literalmente por las escuelas aquí analizadas, sirvió de base para el curso de Teoría durante muchos años e influyó poderosamente en los cursos que aparecieron después.

El análisis sobre la tabla 4 parte de la premisa de que la estructura conceptual debe derivar de los objetivos terminales; así es que las observaciones se refieren primeramente a dicha relación y, en segundo lugar, a las características y secuencia de las unidades temáticas(3).

(1) Turati, Antonio, *doc.cit.* (los paréntesis son nuestros).

(2) Villagrán, José, *TEORÍA DE LA ARQUITECTURA*, Cuadernos de Arquitectura del INBA, México 1964.

(3) Se analizaron sólo las escuelas con toda la información necesaria.

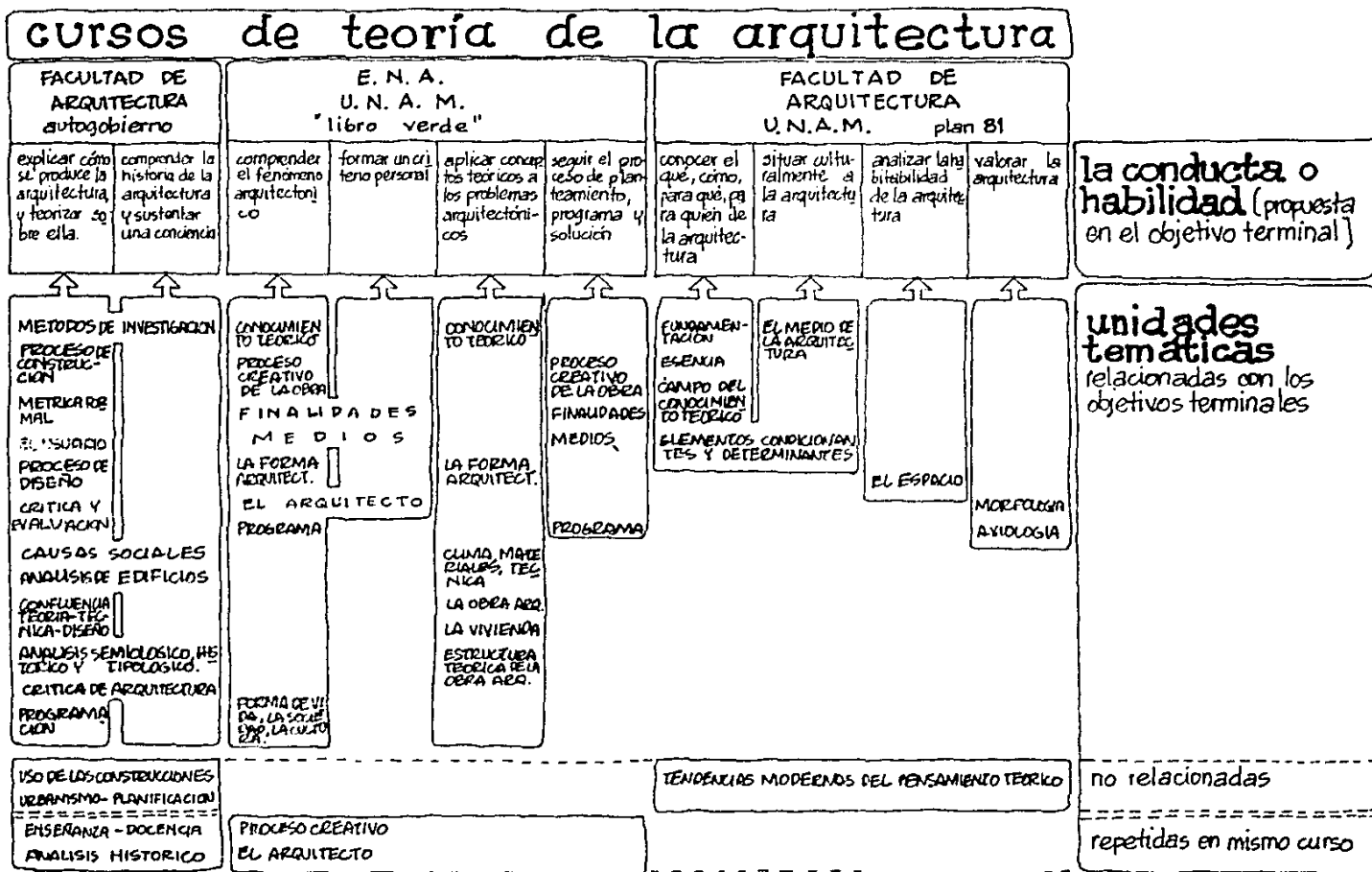
Tabla 3: lista comparativa de la estructura conceptual 16

cursos de teoría de la arquitectura						
teoría de la arquitectura VILLA GRAN		LA SALLE 1974	E.N.E.P. ARRAGON	FACULTAD DE ARQUITECTURA a u to gobierno	ENANAM "libro verde"	FACULTAD DE ARQUITECTURA plan 81
estructura conceptual						
U N I D A D E S T E M A T I C A S						
<ul style="list-style-type: none"> * LA TEORIA DE LA ARQUITECTURA. ESTETICA CIENCIA DEL ARTE Y TEORIA * NATURALEZA DE LA ARQUITECTURA. DEFINICIONES MORADA HUMANA * LA FORMA ARQUITECTONICA GENESIS FORMAL FINALIDADES MEDIOS FORMALES * VALORES ARQUITECTONICOS * EL ARQUITECTO 		<ul style="list-style-type: none"> * TEORIA Y OBJETOS * METODOLOGIA DE DISEÑO. * LA FORMA * EL PROGRAMA * LA FINALIDAD * ESTETICA * ANALOGIAS * LA ARQUITECTURA EN MEXICO * TEORIA DEL CONOCIMIENTO ARQUITECTONICO * EL DISEÑADOR * EL USUARIO * TRASCENDENCIA DEL OBJETO * RELACION SOCIAL 		<ul style="list-style-type: none"> * METODOS INVESTIGACION * PROCESO CONSTRUCCION * METRICA FORMAL * EL USUARIO * PROCESO DISEÑO * USO DE LAS CONSTR. * CRITICA Y EVALUACION * ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA * CAUSAS SOCIALES * URBANISMO Y PLANIFICACION * ANALISIS EDIFICIOS * CONFLUENCIA TEORIA TECNICA - DISEÑO * ANALISIS SEMIOLÓGICO, HISTÓRICO Y TIPOLOGICO * CRITICA DE LA ARQ. * PROGRAMACION * PRACTICA DOCENTE 	<ul style="list-style-type: none"> * CONOCIMIENTO TEORICO * PROCESO CREATIVO DE LA OBRA * FINALIDADES. * MEDIOS * LA FORMA ARQUITECTONICA * EL ARQUITECTO * PROGRAMA * PROCESO CREATIVO * CLIMA, MATERIALES, TECNICA. * FORMA DE VIDA. * LA VIVIENDA. * LA OBRA ARQUITECTONICA. * ESTRUCTURA TEORICA DE LA OBRA. * LA SOCIEDAD, LA CULTURA, EL ARQUITECTO 	<ul style="list-style-type: none"> * FUNDAMENTACION * ESENCIA * CAMPO DEL CONOCIMIENTO TEORICO. * EL MEDIO. * ELEMENTOS CONDICIONANTES Y MODIFICANTES. * TENDENCIAS MODERNAS DE PENSAMIENTO TEORICO * EL ESPACIO * MORFOLOGIA * AXIOLOGIA

Extraído del documento: Fundamento teórico de Teoría.

Las líneas horizontales indican la separación entre los semestres del ciclo.

tabla 4: análisis comparativo relación unidades temáticas-objetivo terminal



En la tabla anterior se observan unidades temáticas directamente relacionadas con las conductas u objetivos, pero también se encuentran otras que no aparentemente no lo están; tal es el caso del "uso de las construcciones", "urbanismo y planificación", y "enseñanza-docencia" de AutoGobierno, y "tendencias modernas del pensamiento teórico" del Plan 81. Hay también 2 temas que se repiten en un mismo curso, como "el proceso creativo" y "el arquitecto" del "libro verde".

De los 3 temas mencionados del Plan AutoGobierno el primero, uso de las construcciones, estaría ligado a los objetivos si por él se entiende a la investigación necesaria en la programación arquitectónica respecto a los hábitos de uso del espacio por parte de los usuarios, pero entonces debería llamarse "formas de vida de los usuarios"; el segundo, urbanismo-planificación, excede los objetivos de la Teoría(1), al grado que la Facultad de Arquitectura ha reconocido la autonomía del urbanismo al crear recientemente la carrera en esa especialidad; el tercero, docencia-enseñanza, no tiene liga con los objetivos y pertenece más bien a tareas propias de una Maestría.

El tema tendencias modernas del pensamiento teórico del Plan 81 pertenecería más bien al campo de la "historia de las teorías", y no encontraría entonces relación directa con los objetivos del mismo Plan; en todo caso, se sobreentiende que para tratar cualquier tema de Teoría se deben revisar, de ser posible, todas las tendencias que nos relata la historia, y no sólo las modernas.

(1) El problema estriba en que el área de Teoría en Auto-Gobierno abarca la Arquitectura y el Urbanismo simultáneamente.

4. La bibliografía.

La bibliografía forma parte del llamado "aparato didáctico", el cual "...trata de aleccionar al alumno acerca de como puede proseguir por sí mismo las tareas del aprendizaje, así como de señalar las etapas de este desarrollo"(1).

Aún cuando la bibliografía no es el único componente del aparato didáctico(pues están también las visitas de campo, entrevistas a profesionales, asistencia a conferencias y seminarios, asistencia a museos y exposiciones temporales, etc.), sí juega uno de los papeles más importantes en el planteamiento didáctico de un curso cualquiera, y con mayor razón dentro de un curso de Teoría de la Arquitectura.

La selección de la bibliografía puede basarse en los aspectos siguientes:(2)

- a)Relación del libro con los objetivos didácticos,
- b)Organización del libro que motive su interés,
- c)Carácter general y no excesivamente especializado,
- d)Idioma y vocabulario accesibles al alumno,
- e)Contenido de ejercicios de aplicación y presentación de ejemplos reales,
- f)Accesibilidad en el precio y
- g)Existencia en la biblioteca.

La tabla y el análisis que se presentan a continuación toman como criterio los aspectos expresados arriba. Se debe hacer notar que el no cumplimiento de alguno de esos aspectos puede invalidar por sí solo la pertinencia del libro correspondiente.

(1) Larroyo, Francisco. *LA CIENCIA DE LA EDUCACION*. Ed. Porrúa S.A., México 1971, pag. 370.

(2) Adaptados de Larroyo, Francisco. *ibid.*, pag. 368.

cursos de teoría de la arquitectura					
teoría de la arquitectura* VILLAGRAN	1974	E.N.E.P. ARAGON	Fac. de Arg. autogobierno	E. N. A. U.N. A. M. "libro verde"	FACULTAD DE ARQUITECTURA U.N.A.M. plan 01
	LA SALLE				
Alberti, León, <i>Los Diez Libros de la Arquitectura.</i>	no se especifica	no se especifica	no se especifica	Alexander, Ch., <i>Ensayo sobre la síntesis de la forma.</i>	Villagran, J., <i>Esencia de la Arquitectónica.</i>
Cloquet, <i>Traité d'Architecture.</i>				Banham, <i>El Brutalismo</i>	Tedeschi, E., <i>Teoría de la Arquitectura</i>
Durand, J.L.N., <i>Précis de Leçons d'Architecture.</i>				Collins, P., <i>Los libros de la arquitectura moderna; su evolución.</i>	Zevi, B., <i>Saber ver la Arquitectura</i>
Guadet, J., <i>Elements et théorie de l'Archit.</i>				Corona, <i>Notas sobre el problema de la expresión en arquitectura.</i>	García P., <i>Primeros pasos del diseño urbano</i>
Gromort, G., <i>Essai sur la Théorie de l'Archit.</i>				Doxiadis, <i>Arquitectura en transición.</i>	González P., <i>El abrimiento del Entorno.</i>
Hamlin, T., <i>Forms and Functions of Twentieth Century Architecture</i>				Doxiadis, <i>Arquitectura en transición.</i>	Papano, <i>Diseñar para el mundo real!</i>
Gutton, A., <i>Conversations sur l'Architecture.</i>				González P., <i>El cambio en la Arq. Moderna</i>	Villagran, J., <i>Introducción a una morfología arquitectónica</i>
Reynaud, L., <i>Traité d'Architecture.</i>				Korobovits, <i>El hombre y sus Obras</i>	Villagran, J., <i>Teoría de la Arquitectura</i>
Scamozzi, <i>Oeuvres Architecturales.</i>				Eudaba, <i>El habitante y la vivienda humana</i>	Enríquez de la, <i>El Espacio.</i>
Sorlio, S., <i>Totile Opere d'Architettura.</i>				Ledwo, <i>Historia de la vivienda humana</i>	
Vaillont, A., <i>Théorie de l'Architecture.</i>				Lewis, <i>Técnica y Civilización.</i>	
Vignola, G., <i>Capricci di Architettura.</i>				Griffini, <i>Construcción racional de la casa.</i>	
Vitruvio, <i>Los Diez Libros de la Arquitectura.</i>				Lewis, <i>Cultura de las ciudades</i>	
				Valery, P., <i>Suplínos el Arquitecto.</i>	

* se copió la bibliografía especifica sobre los cursos solamente.

las líneas horizontales indican la separación entre los semestres del ciclo.

En la tabla anterior se "tacharon" algunos libros que no cumplen con los factores de juicio señalados o que no tienen relación con las características de los planes de estudio que los proponen:

Ensayo sobre la Síntesis de la Forma no tiene relación con los objetivos de las materias del "libro verde", pues se enfoca casi exclusivamente a la teoría del diseño arquitectónico; resulta de poco interés para los alumnos su organización; tiene un carácter demasiado particular, maneja un lenguaje a veces complicado, no contiene ejercicios y no se puede adquirir porque no hay ediciones recientes.

Los Ideales de la Arquitectura Moderna es un libro excelente, pero no para la Teoría de la Arquitectura de la ENA, pues resulta muy detallado en su recopilación histórica y casi no tiene ilustraciones. De este libro se podrían recomendar, sin embargo, algunas partes que pudieran leer los alumnos sin dificultad.

El libro de Herskovitz es magnífico, pero no está relacionado con los objetivos del plan de la ENA y por ésto se marcó en la tabla precedente como "mal" (1).

Diseñar para el Mundo Real es un libro dedicado al diseño en general y desligado completamente de la Teoría de la Arquitectura.

El Espacio de Juan de la Encina resulta de poco interés gráfico y no contiene ejercicios ni ilustraciones fotográficas de las obras que analiza.

(1) Este libro será incluido en la bibliografía propuesta por nosotros porque está estrechamente ligado a los objetivos de aprendizaje de nuestro planteamiento (Ver Capítulo VII).

5. Las técnicas didácticas.

Son los conocimientos y recursos utilizados para aprehender los contenidos de enseñanza (o unidades temáticas), con el fin de cumplir con los objetivos planteados inicialmente. Son elementos del "método didáctico". "Métodos y procedimientos(técnicas)... son inseparables. Donde hay método, es decir, ruta, dirección y orientación a seguir, hay procedimiento, ésto es, vías precisas a recorrer dentro de la ruta elegida. El procedimiento(técnica) viene pues a formar parte del método y por lo mismo a coexistir con él(1).

Según algunos de los autores consultados para esta parte del trabajo(2), existen tres técnicas o procedimientos didácticos generales: 1.Los profesores imparten la instrucción; 2.Los alumnos trabajan por su cuenta; y 3.Profesores y alumnos interactúan. Estos tres tipos de técnicas están presentes en todas las actividades didácticas, en mayor o menor grado. Sin embargo, pueden ser caracterizados con más detalle dependiendo de los objetivos perseguidos, de manera que se convierten en procedimientos muy específicos, como por ejemplo(3):

- EXPOSICION.-Plática que dirige el Profesor con el objeto de presentar información directa al grupo. Puede ser oral y gráfica.
- INTERROGATORIO.-El Profesor formula preguntas y los alumnos responden.
- DEMOSTRACION.-El Profesor o los alumnos comprueban una teoría o concepto mediante un ejemplo concreto.
- INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA Y HEMEROGRAFICA.-Los alumnos buscan los contenidos de enseñanza en libros, revistas, etc.

(1)Cita de Angel C. Bassi en: Mastaché,Román, DIDACTICA GENERAL,SEGUNDA PARTE,México 1983,pag 72.(los paréntesis son nuestros).

(2)Kemp,Jerrold, op.cit., segunda parte, capítulo 7.

(3)Tomados de:Centro de Didáctica UNAM. ANUIES. MANUAL DE DIDACTICA GENERAL, México 1972, y: Turati,Antonio.doc.cit.

- *INVESTIGACION PRACTICA.—Los alumnos buscan datos, opiniones, y realizan visitas, entrevistas, etc.
- *DISCUSION DIRIGIDA.—Profesor y alumnos analizan situaciones y problemas.
- *ENSEÑANZA TUTORIAL.—El Profesor proporciona enseñanzas individualizadas a cada alumno.
- *SIMPOSIO.—Exposicion de varios expertos sobre diversas fases de un solo tema.
- *MESA REDONDA.—Discusión de un grupo de personas ante un auditorio acerca de un tema específico.
- *PANEL.—Presentación y diálogo informal de varios expertos sobre un tema, con la participación posterior del auditorio.
- *FORO.—El grupo total trata un tema con la guía de un moderador.
- *ENSEÑANZA EN EQUIPO.—Un grupo de Profesores dirige la clase con un enfoque multidisciplinario.
- *SEMINARIO.—Los alumnos investigan y exponen un tema determinado.
- *PHILLIPS 66.—Grupos de 6 alumnos discuten un tema durante 6 minutos.
- *DISCUSION CREADORA.—El grupo busca soluciones nuevas sin importar, de momento, su viabilidad.

La selección de las técnicas didácticas puede basarse en los criterios siguientes:

- 1.Naturaleza de las unidades temáticas,
- 2.Objetivos cognoscitivos, afectivos y psicomotrices,
- 3.Tiempo del que se dispone,
- 4.Características de los alumnos,
- 5.Número de alumnos del grupo, y
- 6.Recursos disponibles.(1)

(1) Adaptados de: Centro de Didáctica UNAM, op.cil., pags.56-59

Tabla 7: análisis comparativo de las técnicas didácticas

técnicas didácticas

criterios de selección	ENAUNAM. "litro verde"				FAC. DE ARQ. UNAM plan 81				
	EXPOSICION ORAL	INVESTIGACION PRACTICA	DISCUSION	EXPOSICION GRAFICA	EXPOSICION	INVESTIGACION	FORO	SEMINARIO PHILLIPS 66	DISCUSION CREADORA CURSOS UNMS
a. Naturaleza de unidades temáticas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
b. Objetivos cognoscitivos, afectivos, y psicomotrices	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
c. Tiempo del que se dispone	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓
d. Características de los alumnos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
e. Número de alumnos	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗
f. Recursos disponibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
conclusión [✓=bien ✗=mal]	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗

* con la advertencia de que en grupos muy numerosos pueden ser problemáticas estas técnicas.

6. El sistema de evaluación.

"La evaluación es entendida...como una etapa del proceso educacional que tiene por fin comprobar de modo sistemático en que medida se han logrado los resultados previstos en los objetivos..."(1).

Estos resultados previstos(u objetivos terminales) se refieren sobre todo al rendimiento esperado del alumno, pero también al desarrollo mismo del curso, es decir, el cumplimiento de todas las unidades temáticas, de la calendarización, etc. Por lo tanto, "...son dos los fines de la valoración(o evaluación). El primero, medir el aprovechamiento de los alumnos. El segundo, íntimamente relacionado con el primero y de igual importancia,... averiguar si hay algunos puntos débiles en el plan de instrucción (o planteamiento didáctico)"(2).

Como el sistema de evaluación es una "puesta a prueba" de los objetivos terminales, la técnica del examen(oral o escrito) puede ser útil si los contenidos de enseñanza pertenecen a un tipo de mera información dentro del dominio taxonómico cognoscitivo. Sin embargo, si se refieren a habilidades como "ser capaz de hacer", se requerirán técnicas de evaluación distintas que hagan evidente el desarrollo de tales conductas en los alumnos. La técnica de evaluación deberá derivar directamente del tipo de objetivos terminales propuestos.

(1) Lafourcade, Pedro D., *EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES*, Biblioteca de Cultura Pedagógica, Ed. Kapelusz, Buenos Aires, Argentina 1973, pag 17.

(2) Kemp, Jerrold, *op.cit.*, pag 57.(los paréntesis son nuestros)

tabla 8: lista comparativa de los sistemas de evaluación

cursos de teoría de la arquitectura				
1974 LA SALLE	E.N.E.P. ARAGON	Fac. de Arq. autogobierno	E. N. A. U. N. A. M. "libro verde"	FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM plan 81
no se especifican	no se especifican	no se especifican	Trabajos-talleres. Trabajos escritos y gráficos. Reporte de lecturas.	Trabajos. Examen parcial. Examen final. Participaciones. Aportaciones.

Acertadamente se incluyen entre los sistemas de evaluación los trabajos y talleres, además de los exámenes, pues estos últimos sólo detectan la conquista de objetivos meramente cognoscitivos, mientras que aquéllos son una muestra más completa de lo desarrollado por el alumno.

Los dos planes analizados de la UNAM contienen variados sistemas de evaluación, incluyendo uno de ellos hasta el "reporte de lecturas", idea que se relaciona estrechamente con la identificación del cumplimiento de los objetivos de tipo afectivo.

II. La acción docente

28

1. La aplicación del planteamiento didáctico.

En el capítulo anterior se analizó el planteamiento didáctico de algunos cursos de Teoría de la Arquitectura, considerándolo como una etapa previa necesaria al desarrollo de los cursos mismos. En este capítulo II se estudia la aplicación de ese planteamiento tal como se está llevando a cabo en la actualidad; es decir, como de están abordando los objetivos terminales, las unidades temáticas, la bibliografía, la calendarización y los sistemas de evaluación, y qué técnicas didácticas se están empleando.

Con este propósito se describen enseguida los resultados de un cuestionario de investigación aplicado a alumnos de diferentes Talleres de la Facultad de Arquitectura de la U.N.A.M. con motivo de este trabajo, cuyo formato aparece el final en el Anexo A, junto con un resumen de los cuestionarios resueltos. Las primeras 2 preguntas se refirieron a los cursos llevados por los alumnos y el Taller donde se desarrollaron. La tercera se refirió a la información proporcionada por el Profesor al inicio del curso (objetivos, programa, calendarización, bibliografía, sistema de evaluación). La cuarta estuvo relacionada con la coincidencia entre lo impartido realmente y el programa oficial de la materia. La quinta investigó los libros que efectivamente se leyeron en el curso. Las preguntas sexta y séptima inquirieron sobre los sistemas de evaluación y las técnicas didácticas aplicadas, respectivamente. La octava y última se refirió a la opinión personal del encuestado respecto a la utilidad de la Teoría de la Arquitectura.

Los alumnos encuestados correspondieron a 7 talleres distintos de la Facultad, de manera que representan una muestra bastante confiable de la situación analizada.

la aplicación del planteamiento didáctico ²⁹

INFORMACION PROPONIDA (pregunta 4 del cuestionario)	EL PROGRAMA (pregunta 4 del cuestionario)	LA BIBLIOGRAFIA (pregunta 5 del cuestionario)	SISTEMA DE EVALUACION (pregunta 6 del cuestionario)
tipo	grado de coincidencia con programa Plan B1	grado de coincidencia con programa oficial Plan B1	casos en que se utilizó
objetivos del curso 100%	60%	33%	examen final escrito 100%
programa de la materia 100%			asistencia 83%
sistema de evaluación 100%			exámenes parciales
calendarización 50%			escritos 66%
bibliografía 60%			trabajos 66%
			participación en clase 50%
			examen final oral 16%
			exámenes parciales
			orales 0%
			grado de coincidencia con programa oficial Plan B1
			≈ 60%

2. La aplicación de las técnicas didácticas.

El análisis del inciso 5 del capítulo anterior abarcó el tema de las técnicas didácticas según se establecen en los programas; sin embargo, debido a que el método didáctico (con sus componentes principales, las técnicas) es la manera como efectivamente se abordan los contenidos de la enseñanza, se consideró necesario incluir en este trabajo un breve análisis acerca de la aplicación de las técnicas didácticas que se están utilizando en la práctica docente.

Se utilizó, con ese propósito, el mismo cuestionario mencionado en el inciso anterior, en su pregunta 7. Las técnicas enlistadas en esa investigación partieron de lo expresado en el inciso 5 del capítulo anterior, pero fueron adaptadas a términos que pudieran reconocer los alumnos; esta lista constituye, presumiblemente, el grupo de técnicas didácticas más usadas.

El cuestionario fue aplicado solamente en los Talleres de la Facultad de Arquitectura de la U.N.A.M., pero sus resultados nos pueden dar una imagen clara de la situación global en que se encuentran las técnicas didácticas con respecto a la enseñanza actual de la Teoría de la Arquitectura.

Los porcentajes de casos en que se está aplicando cada técnica aparecen en la tabla siguiente, en la que se han señalado también los tipos generales comentados con anterioridad (a. el profesor imparte la instrucción; b. los estudiantes trabajan por su cuenta y c. profesor y alumnos interactúan), a que corresponde cada una de ellas.

TECNICAS ENCUESTADAS ⁽¹⁾	PORCENTAJE DE CASOS DE APLICACION ⁽²⁾	TIPO DE TECNICA ⁽³⁾	PORCENTAJE POR TIPO DE TECNICA ⁽⁴⁾
exposición oral	100 %	a. el profesor imparte la instrucción	45 %
diapositivas	60 %		
exposición gráfica	42 %		
material didáctico	28 %	b. el estudiante trabaja por su cuenta	33 %
lectura individual	70 %		
exposición de alumnos	15 %		
discusión en grupo	42 %	c. profesor y alumnos interactúan	22 %
visitas a obras	15 %		

(1) Técnicas incluidas en el cuestionario.

(2) Este porcentaje se obtuvo de la manera siguiente: 1°- se igualó el número de cuestionarios a cien; y 2°- se determinó la cifra resultante con "regla de tres".

(3) Tipos de técnicas de acuerdo al protagonista (ver inciso 5 del capítulo I de la Primera Parte)

(4) Este porcentaje se obtuvo de la manera siguiente: 1°- se identificó el porcentaje-promedio de los casos de aplicación por tipo de técnica (a=57.5%, b=42.5%, c=28.5%) 2°- estos porcentajes se sumaron e igualaron a cien; 3°- se determinó el porcentaje para cada tipo de técnica con "regla de tres".

III. Síntesis diagnóstica

1. Respecto al planteamiento didáctico.

1.1 El papel de la Teoría de la Arquitectura dentro de los planes de estudios.

- * Existen diferentes posturas respecto a su importancia en las distintas escuelas.
- * Algunos planes de estudios consideran que la Teoría es indispensable y fundamental.
- * Reducido número de planes que ofrecen materias optativas en el campo de la Teoría.
- * La mayoría de los planes colocan la Teoría de la Arquitectura en los primeros semestres de la carrera.

1.2 Los objetivos terminales.

- * Falta rigor en la aplicación de la técnica de formulación de objetivos en la mayoría de las escuelas analizadas.
- * Exigencia no graduada en cuanto a niveles de excelencia en la obtención de los objetivos en la mayoría de las escuelas analizadas.
- * Predominancia de objetivos del dominio cognoscitivo.
- * Poca relevancia de objetivos afectivos y psicomotores.
- * Coincidencia casi total en el objetivo de conocer – comprender – explicar – valorar la arquitectura.

1.3 La estructura conceptual y las unidades temáticas.

- * Mediana correspondencia entre unidades temáticas y objetivos terminales.
- * No hay, generalmente, una secuencia lógica en la estructuración de las unidades temáticas.
- * En general, insuficiente coordinación temática entre los semestres de un mismo ciclo, pues se encuentran temas repetidos.
- * Hay unidades temáticas sin relación con los objetivos terminales.

2. Respecto a la actividad docente.

2.1 La aplicación del planteamiento didáctico

- ✦ Se proporciona a los alumnos información casi completa acerca de los cursos al inicio de éstos.
- ✦ Seguimiento incompleto del programa oficial de la materia (coincidencia de un 60% de los programas aplicados con respecto a los oficiales)
- ✦ Escasa utilización de la bibliografía.
- ✦ Baja coincidencia (33%) de la bibliografía utilizada con respecto a la marcada en el plan de estudios.
- ✦ Apego incompleto respecto a los sistemas de evaluación definidos en el programa oficial.

2.2 La aplicación de las técnicas didácticas.

- ✦ Franca predominancia de la técnica de exposición oral.
 - ✦ Predominancia de la figura del profesor en las actividades didácticas, por encima de las actividades de los alumnos.
 - ✦ Casi no se implementa material didáctico de apoyo.
 - ✦ Poco intercambio de aprendizajes entre los alumnos.
-

SEGUNDA PARTE
Propuesta didáctica general

IV. El proceso enseñanza-aprendizaje

35

1. La relación contenido-maestro-alumno.

El proceso enseñanza-aprendizaje de la Teoría de la Arquitectura (y de la Arquitectura en general) se organiza apuntando hacia los paradigmas vigentes, para reproducirlos o reformularlos.

El postulado anterior es la tesis que se propone en esta parte y requieren ser aclarados los términos principales que contiene:

1. Proceso enseñanza-aprendizaje.-Serie de actividades desde que se propone el cambio de conducta de un individuo en cierto campo, hasta que ese cambio se logra(1).

2. Paradigmas arquitectónicos.- Aquellos postulados teóricos y prácticos formales que comparten un grupo de individuos relacionados con la producción de objetos arquitectónicos. No se refieren solamente a las maneras formales, a las "dimensiones formales" del objeto arquitectónico, sino a las costumbres presentes en el proceso de producción de obras arquitectónicas, como por ejemplo: el papel del arquitecto en el proceso, el género de edificios producidos, el origen de los recursos económicos y tecnológicos, el planteamiento de los programas, la presentación de los proyectos, las ideas que sustentan la práctica profesional, etc.

Volviendo ahora al postulado mencionado, se afirma aquí que la enseñanza es un caso particular de la educación; que la enseñanza de la Teoría de la Arquitectura es un caso particular de la educación universitaria y social en general. La educación en general ha consistido muchas veces en un proceso mediante el cual el niño imita formas de actuar y pensar para

(1) Tomado de: Hilgard y Marquis, *CONDICIONAMIENTO Y APRENDIZAJE*, Ed. Trillas, México 1969, pág 12.

adaptarse a una sociedad; esas formas son obviamente el modelo seguido por la sociedad..."Pecaban de los dos grandes defectos de toda nuestra educación; sobre todo a niveles primarios y secundarios: se prestan a la manipulación del educando; terminan por domesticarlo"(1). "...a través de la experiencia vivida en nuestro hogar y en las diversas escuelas...educación únicamente significa repetir una serie de conocimientos y conductas más o menos digeridos y memorizados(2).

La educación parecería ser entonces, en algunos casos, la adaptación a un grupo; las costumbres y maneras que hay que hay que adoptar para lograr la aceptación y aprobación del grupo.

La enseñanza sería, por consiguiente, la adaptación que debe realizar el enseñando para ser aceptado por el grupo enseñante. En la educación, como caso general, la adaptación es la exigencia el requerimiento para ser aprobado, para ser reconocido como miembro del grupo social. En la enseñanza universitaria, como caso particular, se presupone la asimilación y apropiación por parte del educando de las normas, criterios y costumbres del grupo social profesional correspondiente(arquitectos en este caso).

"El educando es el objeto de manipulación de los educadores que responden, a su vez, a las estructuras de dominación de la sociedad actual"(3). La educación refleja el concepto de individuo social que el grupo dominante pretende formar (a imagen suya). La enseñanza de la Teoría(y de la Arquitectura en general) refleja el concepto de arquitecto que el grupo dominante pretende preservar a imagen suya.

(1) Freire, Paulo, *LA EDUCACION COMO PRACTICA DE LA LIBERTAD*, Ed. Siglo XXI, México 1971, pag 9.

(2) Michel, Guillermo, *APRENDER A APRENDER. Guia de Auto-educación*, Ed. Trillas, México 1984, pag.27.

(3) Freire, Paulo, *ibid.*, pag 13.

La enseñanza de la Arquitectura entonces apunta hacia la repetición (la mayoría de las veces) de las costumbres y preferencias que tiene el grupo dominante (entiéndase profesores); apunta hacia los PARADIGMAS ARQUITECTONICOS, considerados como conjuntos preferidos dentro del proceso "arquitectura". "El estudio de los paradigmas es lo que prepara principalmente al estudiante para entrar a formar parte como miembro de la comunidad científica particular con la que trabajará más tarde"(1).

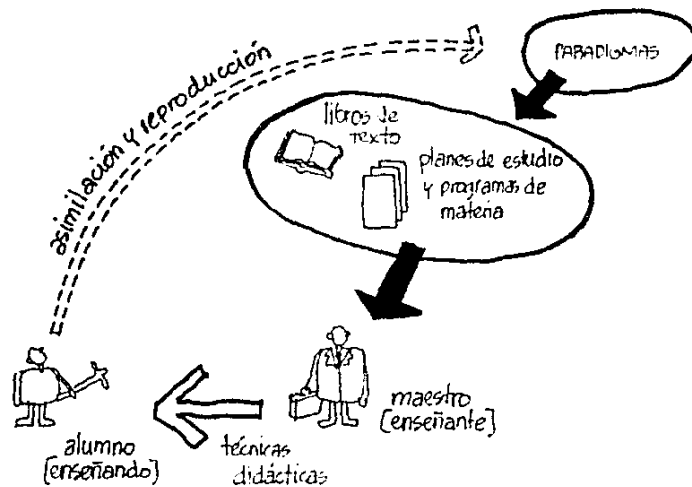
La estructuración del proceso enseñanza-aprendizaje se puede "leer" en los planes de estudios, siempre y cuando estén detallados con suficiente precisión. Los programas de materia revelan también su carácter de medios de transmisión de los paradigmas. Los planes de estudios y los programas de materia son los instrumentos de los cuales se valen los educadores para hacer la transmisión de los paradigmas "...la responsabilidad principal (del plan de estudios) es estructurar experiencias que conduzcan a los cambios específicos que se deseen"(2).

La identificación de los paradigmas de un grupo en un momento determinado se puede lograr a través de los planes de estudios, los programas de materia y las técnicas didácticas. En ocasiones particulares, el establecimiento de libros de texto revela el deseo de dejar por escrito el paradigma vigente.

Los libros de texto exponen el cuerpo de las teorías aceptadas; en algunos casos representan el cúmulo de conocimientos que debe adquirir el educando para poder pertenecer al grupo profesional. Los Diez Libros de Arquitectura de Vitrubio, por

(1) Kuhn, Thomas S., *LA ESTRUCTURA DE LAS REVOLUCIONES CIENTIFICAS*, Fondo de Cultura Económica, México 1985, pag 34.
(2) Kemp, Jerrald, *op cit.*, pag. 18.

ejemplo, significaron el recipiente del saber arquitectónico, el repertorio de conceptos y formas a reproducir por mucho tiempo. Los libros de Vignola, Palladio y Serlio hicieron lo propio en el Renacimiento, en una época en que la enseñanza de la Arquitectura no estaba institucionalizada. Los textos unifican en torno a ellos a los miembros de los gremios e indican, mediante sus reformas o cambios, los giros que se van haciendo en los paradigmas. "Es preciso estudiar un efecto...un cambio...de la literatura técnica, como indicio posible sobre el acaecimiento de las revoluciones"(1).



La asimilación y reproducción de los paradigmas por parte de los alumnos, a través de los planes de estudios, programas de materias, libros de texto y técnicas didácticas.

(1) Kuhn, Thomas, *op.cit.*, pag. 15.

Por otro lado, afirmamos que los profesores de Teoría de la Arquitectura (y de Arquitectura en general), transmiten o derriban consciente o inconscientemente los paradigmas vigentes.

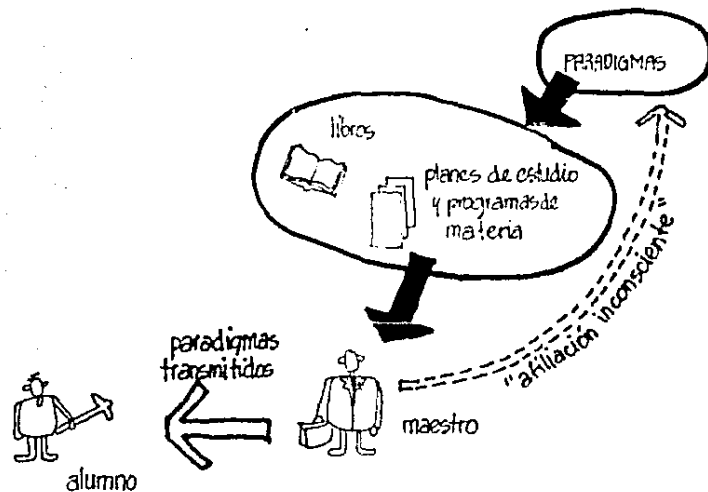
Lo dicho anteriormente vale para todas las áreas de enseñanza de la Arquitectura, aunque aquí se enfoca el problema sobre todo a la Teoría.

La formación de paradigmas es un proceso dinámico, dialéctico; los conceptos cambian constantemente; las teorías van tomando matices distintos de acuerdo al lugar y al tiempo, de manera que no podemos describir un modelo gráfico que muestre este fenómeno. Existen, sin embargo, ciertos "núcleos" en los paradigmas, que permanecen suficiente tiempo como para poder ser identificados y descritos con claridad. La teoría axiológica de Villagrón, por ejemplo, ha constituido un paradigma alrededor del cual se hacen reforzamientos y retracciones y ante el cual se deben definir posturas. Tal es el caso de Ramón Vargas y López Rangel aquí en México. Otros ejemplos son las teorías de Bruno Zevi y Norberg-Schulz, en el campo internacional.

Hemos notado que resulta difícil para la mayoría de los seguidores de unos u otros paradigmas, explicar las razones de su apego a dichas teorías. Parece ser que esas razones están en un plano de "inconciencia colectiva", o se deben al "zeitgeist" de la época. Lo cierto es que los pensamientos individuales dependen la mayoría de las veces, de los pensamientos colectivos propios de la época y el lugar.

La observación directa de un grupo social y sus costumbres indicará con bastante exactitud, la manera como se comportan individualmente sus miembros; la causa de que el individuo comparta las costumbres y las creencias del grupo al que quiere pertenecer, es el deseo de obtener apoyo y aprobación.

Un primer nivel de conciencia es darse cuenta de que la razón principal de compartir paradigmas es el deseo de identificación con el grupo dominante. Un segundo nivel de conciencia es darse cuenta de porqué ciertos paradigmas enraizan en un grupo y en otro no; porqué ciertos paradigmas son duraderos y otros rápidamente se transforman; porqué algunos individuos se esfuerzan por adherirse a unos paradigmas y por derribar otros; la labor de hacer conciencia es de individuos privilegiados, ES LA TAREA DE LOS TEORICOS.



2. El verdadero aprendizaje.

El verdadero aprendizaje es aquél que por contener elementos significativos para el alumno, pasan a ser parte integrante de él mismo.

Conocimientos que se refieren a memorizar datos sin relación con la experiencia o intereses de los alumnos, son tan inútiles como aprender números o sílabas al azar sin conexión alguna. Según Carl Rogers(1), de quien están tomadas las ideas generales de este inciso, "en tal aprendizaje sólo interviene la mente, o sea que se verifica <<del cuello para arriba>> sin participación de las emociones ni de los significantes personales, de suerte que no revisten importancia para la persona total."

Un verdadero aprendizaje involucra a toda la persona, incluyendo sus aspectos sensitivo y cognoscitivo; es de iniciativa propia, aún cuando el estímulo pueda venir desde afuera; irradia hacia todas las facetas de la personalidad y hábitos del enseñando; es controlado y evaluado por el alumno mismo, pues éste es quien sabe lo que quiere y sabe si lo ha conseguido o no. La esencia del verdadero aprendizaje es la significación, pues "...cuando tiene lugar tal aprendizaje, el elemento de significación para el educando se estructura dentro de la experiencia total"(2).

Cuando el motivo del esfuerzo por aprender algo está fuera del alumno, es decir, cuando corresponde a la presión o exigencia del maestro, el aprendizaje vive mientras está presente ese factor externo y hasta que éste queda satisfecho. En cambio,

(1) Rogers, Carl R. *LIBERTAD Y CREATIVIDAD EN LA EDUCACION*. Ediciones Paidós Ibérica, España 1986, capítulo 1.

(2) *Ibid.*, pág. 33.

cuando el motivo proviene desde adentro del alumno, el aprendizaje vive para siempre, pues se ha convertido en parte de su personalidad, en parte de sus hábitos en el pensar y actuar.

Se puede afirmar que hay cierto aprendizaje cuando se entienden los conceptos y se han descubierto sus conexiones lógicas o su referencia con sucesos reales, pero el verdadero aprendizaje es aquél más profundo que, parafraseando a Arthur Koestler(1), hace exclamar AH! para los adentros de uno, e inquiera sobre qué es lo que se va hacer con ese aprendizaje. Una cosa es comprender algo y otra, más avanzada, es saber qué vinculación hay entre éso comprendido y la vida y aspiraciones de uno. En el primer caso hay un aprendizaje "escueto", en el segundo hay un aprendizaje con significado, un VERDADERO APRENDIZAJE.

Los verdaderos aprendizajes requieren de libertad, puesto que hemos dicho que son motivados desde adentro del educando y corresponden a sus experiencias y aspiraciones particulares.

Rogers ha puesto en práctica sus ideas de libertad en la educación, permitiendo a los alumnos definir, dentro de ciertos rangos, lo que quieren aprender y como lo quieren conseguir. Los resultados que ha conseguido son estimulantes y prueban que estas ideas no son platónicas. Aún cuando corresponden a otros niveles escolares distintos al universitario, pensamos que son aún más viables en este último, pues los estudiantes tienen mayor conciencia de hacia dónde se dirigen y qué es lo que quieren. "Cuando hay libertad de elección de aprender el ritmo propio de uno, de escoger por sí mismo los puntos más

(1) Se está haciendo referencia al autor de EN BUSCA DE LO ABSOLUTO, Ed. Siglo XXI, México 1985.

importantes, la experiencia se convierte en una fuerza magnética que "retiene" al educando. Ello no sólo satisface al alumno, sino que constituye una tácita y verdadera honrosa evaluación del facilitador(profesor)"(1).

Por lo expuesto anteriormente se puede afirmar que el verdadero aprendizaje no depende sólo de la erudición del profesor, ni de la planificación del curso, conferencias, materiales audiovisuales o bibliografía, sino sobre todo, de la habilidad que él tenga para establecer una relación personal estimulante con el alumno, que le ayude a éste a descubrir lo que quiere y como lograrlo.

(1) Rogers, Carl R., *op.cit.*, pag 113.

V. Un método alternativo: la autogestión didáctica

44

1. Antecedentes y métodos paralelos.

El concepto de "método de autogestión didáctica" ha sido propuesto por este trabajo como derivación y confluencia de ciertos métodos existentes, predominantemente pedagógicos, de los cuales se han tomado algunas ideas que se ajustan adecuadamente al tema de la enseñanza de la Teoría de la Arquitectura.

El primero de ellos se denomina "Auto gestión Pedagógica" y fue esbozado en sus inicios por Georges Lapassade en la década de los sesenta. Aun cuando los alcances de las ideas de este autor sobrepasan el campo de la enseñanza, puesto que abarcan temas como grupos, organizaciones e instituciones (1), parece pertinente tomar de ellas lo relacionado con nuestro trabajo. Es necesario decir también que, a pesar de que el término usado por Lapassade y sus compañeros de investigación es autogestión pedagógica, para este trabajo se considera más adecuado el término autogestión didáctica, puesto que nos referimos aquí al campo de la enseñanza y no al marco mucho más general de la educación. De cualquier manera se puede decir que, en cuanto a su nombre y su concepción respecto a la enseñanza, el método propuesto aquí como "autogestión didáctica", deriva directa (pero no exclusivamente), de la autogestión pedagógica. Como se verá más adelante, el concepto más importante que se ha tomado de esta corriente educacional es el de autogestión.

El segundo se refiere al llamado Plan Dalton, implementado por Helen Parkhurst en la segunda década del siglo.

(1) *Lapassade, Georges. Grupos, Organizaciones e Instituciones. Ed. Gedisa, México, 1985.*

Aunque dirigido a alumnos de secundaria principalmente, el Plan Dalton ofrece puntos de vista muy interesantes para la enseñanza en general, los cuales pueden adaptarse satisfactoriamente a los niveles universitarios. Esta adaptabilidad se debe a que, como se describe más en detalle después, este Plan considera "...la escuela como un laboratorio donde los alumnos mismos son los experimentadores" (1) y ¿qué mejor lugar que una universidad para "experimentar" con los conocimientos que uno mismo ha decidido desarrollar?

El tercero y último de los métodos con los que se relaciona nuestra propuesta es conocido como "Enseñanza centrada en la persona" y ha sido concebido, depurado y experimentado por Carl R. Rogers desde hace aproximadamente 20 años (2). También está enfocado principalmente a la educación infantil y adolescente, pero, como lo prueban algunos ensayos a nivel universitario, descritos por el mismo Rogers (3), es perfectamente practicable en la enseñanza profesional.

Lo que toma nuestra propuesta de estos métodos, y lo que los vuelve temas comunes, es la idea de que la mejor enseñanza es fomentar el autoaprendizaje por parte de los alumnos, más aún si se trata de niveles universitarios, en donde se espera una respuesta mayor en cuanto a iniciativa, responsabilidad y claridad en las áreas de interés personal.

En las páginas siguientes se describen estos métodos con mayor detalle, enfatizando los aspectos que interesan aquí.

(1) Mastache, Jasus, *op. cit.*, pag 176.

(2) Rogers, Carl R., *op. cit.*

(3) *Ibid.*, pags. 92 115.

a) La Autogestión Pedagógica (1)

La autogestión pedagógica es un sistema de educación en el que el maestro renuncia a transmitir un mensaje: los alumnos deciden, dentro de los límites de la actual situación escolar, métodos y programas de formación.

Este sistema quebranta el papel tradicional del maestro como poseedor absoluto del conocimiento y, en el mejor de los casos, como su transmisor. Sustituye también el viejo rol de los alumnos como simples receptores del conocimiento ya acabado que, también en el mejor de los casos, debe ser asimilado simplemente.

Los docentes asumen una posición de "no directividad" que, en un primer grado, se refiere a que ellos proponen al comienzo del año escolar ciertos modelos de funcionamiento y regulación del trabajo nada más, y, en un grado más radical, se abstienen de toda proposición acerca de los modelos institucionales y dejan que el grupo de los educandos encuentre y establezca las instituciones internas de la clase.

Si, por un lado, a los maestros corresponde el papel de "no directividad", a los alumnos toca el comportamiento de la "autogestión". Los maestros no imponen una organización de la clase, ni sus objetivos, ni su manera de trabajar; ésto corresponde decidirlo a los alumnos. Existe, sin embargo, un marco institucional que hay que respetar: los programas, los exámenes, la jerarquía administrativa, las calificaciones, etc.

(1) *Resumida de Lippstadt, Georges, op. cit., pags 242 a 247 y 291 a 293.*

En clase, el maestro participa cuando el grupo se lo pide para proponer alguna organización y, eventualmente, para exponer parte del contenido de la enseñanza a base de documentos mimeografiados, referencias bibliográficas y otros materiales.

El maestro juega entonces un triple papel: es perceptor o monitor al observar y analizar el desarrollo del grupo; es técnico de la organización; y científico o investigador que posee un saber y procura compartirlo.

Los fines que persigue son:

1. Efectuar un trabajo que interese y no que abrume a los alumnos. En este género de experiencia hay un contacto humano único que es una verdadera aventura;
2. Proporcionar una formación muy superior a la del sistema tradicional, puesto que se sitúa en el plano de la personalidad y de la vida social, en lugar de limitarse al plano intelectual;
3. Preparar a los alumnos para la impugnación de los sistemas sociales en que viven. Esta modificación se efectúa muchas veces desde el momento en que se da la autogestión;
4. Crear un campo de decisión común a pedagogos, administradores y público en general, y
5. Crear modelos que puedan aplicarse a otros niveles en la sociedad.

El grupo debe ir progresivamente "autogestionándose"; no puede hacerse bruscamente el cambio; pasa de un estado informal a una estructuración que mejora continuamente. Al principio, los alumnos se sorprenden por la novedad de la experiencia y, en muchos casos, rehusan participar y permanecen inmóviles. El impacto más fuerte lo reciben de la actitud silenciosa del maestro, que parece conformarse con lo que pasa. Se necesita cierto tiempo para que los alumnos consideren tranquilamente modos de organización valaderos. La segunda etapa va mostrando

ya organizaciones que satisfacen a los alumnos por mayoría, en un inicio, y por unanimidad más adelante. El maestro ha intervenido aquí como técnico de la organización. La tercera etapa es el desarrollo del trabajo propiamente dicho, que se produce con avances espectaculares y recuperando el tiempo utilizado en la organización. Los alumnos se han organizado en equipos o sin equipos, pero igualmente avanzan. El maestro participa aportando su saber y su experiencia.

En este tipo de trabajo los alumnos no se conforman con "tomar notas", sino que establecen un diálogo con el maestro que antes no era posible. Los grupos realizan trabajos que nunca habrían hecho en otras circunstancias. La interacción y crítica es mucho más frecuente e intensa.

La autogestión pedagógica permite que los grupos de alumnos desarrollen auténticas conductas de organización, investigación y aprendizaje.

b) El Plan Dalton

"Consideramos la escuela como un laboratorio donde los alumnos mismos son los experimentadores, no como las víctimas de un enrevesado sistema en cuya evolución aquéllos no toman parte. Considerémosla como un lugar donde las características de la sociedad destacan como destacan en la vida" (!)

El plan Dalton ofrece muchos puntos de vista comunes a la Autogestión Pedagógica ya comentada: considera equivocado imponer las modalidades del proceso enseñanza - aprendizaje a todos los alumnos por igual, sin importar la opinión de éstos o, más decepcionante aún, sin considerar las diferencias naturales que existen entre ellos.

Esta propuesta pedagógica señala que ni la enseñanza, ni el aprendizaje, ni el programa podrán ser iguales para todos los alumnos, idea que difiere bastante de la escuela tradicional, en la que se procede opuestamente: el mismo programa y la misma enseñanza para alumnos diferentes, horario rígido, una misma programación del tiempo, obediencia incondicional a un complicado mecanismo... ausencia de libertad y, por lo tanto, de responsabilidad.

Al igual que en el método anterior, en éste se requiere que el profesor cambie de hábitos, que rompa sus rutinas de mucho tiempo y se decida a adoptar técnicas nuevas. Según Jesús Mastaché, el único obstáculo para tal cambio es que "...tememos al esfuerzo y no tenemos estímulo".(2)

(1) Tomado de: Mastaché, Jesús, op. cit., pag.176.

(2) *Ibidem*.

Los principios sobre los que descansa el Plan Dalton son:

1. Libertad. Los alumnos deben ser libres para ejecutar su responsabilidad; ellos pueden proseguir sin interrupción un trabajo para aprovechar la agudeza mental y la capacidad que se haya despertado en ese momento por el interés. Sólo la autodeterminación conduce al aprendizaje pleno y auténtico.

2. Comunidad de vida. La escuela ha de convertirse en sociedad humana para que pueda cumplir su misión formadora. Las escuelas de Plan Dalton realizan numerosas actividades de naturaleza colectiva, respetando las peculiaridades de cada alumno.

3. Individualidad. Ningún trabajo en tiempos iguales, puesto que los actores son distintos y aprenden según su propio ritmo; cada uno administra su tiempo con la ayuda del maestro.

Los cursos se inician con una visión general del programa de materia, sobre la cual cada alumno deriva su inversión de tiempos y esfuerzos.

c) La Enseñanza centrada en la persona (1)

La propuesta de Rogers es la más "nueva" de las que hemos considerado en esta sección, pues la primera edición de su libro ya referida es apenas de 1986.

Como ya se han hecho referencias a algunos de sus conceptos en el capítulo anterior, enseguida se presenta una adaptación del resumen que el mismo autor hace en el capítulo titulado: El Modo Centrado en la Persona:

1. El docente debe tener suficiente seguridad en sí mismo para ser capaz de confiar también en las posibilidades de los demás.
2. El docente que en este caso recibe el nombre de "facilitador", comparte con los estudiantes y sus padres la responsabilidad del proceso de aprendizaje. Esto implica que los padres de familia se vinculan estrechamente con la escuela, pues participan en la planificación didáctica y hasta en la administración de la institución.
3. El facilitador suministra recursos para el aprendizaje y alienta a los alumnos a agregar otros libremente.
4. El estudiante desarrolla su propio programa de aprendizaje, solo o en colaboración con otros, asumiendo la responsabilidad de su cumplimiento.
5. Se debe crear un clima propicio para el aprendizaje, provocado sobre todo por el docente.

(1) Tomado de Rogers, Carl R. *op. cit.*

6. Se propicia el avance en el proceso de aprendizaje, no tanto en adquirir ciertos conocimientos, sino en saber "cómo aprender" lo que desea saber.

7. La disciplina debe ser autoimpuesta por el alumno.

8. La evaluación es efectuada por el mismo alumno.

La Autogestión Didáctica se apoya en los conceptos anteriormente extraídos de las tres corrientes pedagógicas descritas, respecto a las ideas del verdadero aprendizaje, el papel del profesor, la organización de las clases y la nueva libertad y participación que se reconocen a los alumnos; PERO NO PRETENDE TRANSMITIRLES LA RESPONSABILIDAD DE DISEÑAR LOS CURSOS, que debe seguir correspondiendo a los profesores, pues son éstos, en principio, los depositarios de la experiencia con la que pueden ayudar a aquéllos a desenvolverse.

2. Postulados de la Autogestión Didáctica.

Este inciso combina las ideas de los autores descritos en el anterior con nuestras propias ideas y experiencias. Presenta resumidamente algunos postulados de la metodología propuesta, cuyo enfoque se dirige sobre todo a la enseñanza a nivel universitario:

1. Una escuela universitaria es el receptáculo donde se desarrolla el interés común por el aprendizaje que comparten enseñantes y enseñandos.
2. El proceso enseñanza-aprendizaje involucra igualmente a enseñantes y enseñandos con vistas al crecimiento cultural y personal.
3. El verdadero aprendizaje es aquel que por contener elementos significativos para el alumno, pasan a ser parte integrante de él mismo.
4. El profesor y las autoridades universitarias formulan con detalle toda la planeación didáctica, y los alumnos tienen libertad de proponer alternativas a su debido tiempo.
5. El profesor no es un simple transmisor de información, sino un guía que estimula al alumno a aprender por sí mismo.
6. El profesor elabora profuso material didáctico de apoyo, producto de su propia experiencia, para estimular al alumno y mostrarle una cierta manera de hacer las cosas.
7. El profesor es un investigador permanente, así es que mientras actúa como guía de un curso, él mismo revisa sus ideas y reflexiona sobre otras posibilidades.

8. El alumno ha tomado la decisión de ingresar a una carrera universitaria libremente y por su propia iniciativa; por lo tanto, él es el responsable de sus estudios.

9. Los alumnos tienen la capacidad suficiente para tomar decisiones respecto a como conseguir los objetivos de aprendizaje.

10. Es el alumno quien poco a poco construye sus propios conocimientos, desarrolla sus habilidades y modela su propia visión del mundo.

VI. La autogestión didáctica aplicada a la Teoría de la Arquitectura

55

1. La Planeación Didáctica.

La planeación didáctica en la Autogestión Didáctica es innovadora en cuanto a sus conceptos del verdadero aprendizaje, el papel del profesor, la organización de la clase y la responsabilidad del alumno; pero no en cuanto a la metodología necesaria para planear con detalle un curso, especificando sus objetivos terminales, unidades temáticas, bibliografía, técnicas didácticas y sistemas de evaluación. Sin embargo, es más eficiente en este sentido, puesto que aplica con mayor rigor y precisión las técnicas para definir cada uno de estos componentes de la planeación didáctica.

Respecto a los objetivos terminales para la materia de Teoría de la Arquitectura, las Escuelas deberán definir con precisión el sitio donde se pretende llegar, detallando lo más posible la meta perseguida.

Sin embargo, la Autogestión Didáctica no considera indicado insistir en que esos objetivos corresponden a tareas exclusivas de los alumnos, puesto que esto implicaría que los objetivos de un curso se limitan a las actitudes que se pretende obtener de los educandos. Según uno de los postulados del capítulo anterior, corresponde a ambos, profesores y alumnos, conquistar los objetivos, pues tienen el interés común por el aprendizaje.

Los objetivos terminales deberán expresarse entonces en términos de "conocer, aplicar, investigar", etc., refiriéndose a objetivos del CURSO, en el que participan por igual profesores y alumnos, sin enfatizar que son tareas que se les piden a estos últimos(1).

(1) En el Capítulo I se analizaron los objetivos terminales de ciertos planes desde el punto de vista de la Tecnología Educativa, pues desde esta perspectiva fueron supuestamente formulados. En ese momento no era congruente aplicar las ideas acerca de los objetivos que se están exponiendo aquí.

Por otro lado, los objetivos terminales no bastan en ocasiones para definir y exhibir las características principales de los cursos.

Para lograr esto es necesario presentar una explicación por escrito sobre el significado del curso y su relación con las otras materias del plan de estudios y con los objetivos terminales de toda la carrera.

"La presentación escrita de un programa analítico consiste en la especificación de las principales características del curso, de las nociones básicas que se desarrollarán, de las relaciones que guarda esta materia con las anteriores y las posteriores a ella, en términos de los problemas concretos que ayudan a resolver"⁽¹⁾

Esta presentación ayuda a profesores y alumnos a visualizar el curso en su conjunto, y a ubicarlo dentro del ámbito de la carrera.

Así es que deberá incluirse un apartado con este contenido inmediatamente después de la descripción de los objetivos terminales. Esta presentación puede equipararse a una introducción y formará parte del material que el profesor entregará a los alumnos al iniciarse el curso.

No está por demás decir que esta semblanza de los cursos tomará en cuenta las introducciones escritas para las materias anteriores, de manera que vayan teniendo una relación secuencial.

(1) Díaz Barriga, Angel, *op.cit.*, pág. 40.

En relación a las unidades temáticas, deberán definirse siguiendo una estructura conceptual clara derivada de los objetivos terminales, de manera que los alumnos las conozcan de antemano y puedan ser consecuentes con la opción que hayan elegido. Las unidades temáticas serán establecidas y revisadas periódicamente por los profesores para los cursos obligatorios de Teoría de la Arquitectura, pero en los cursos optativos serán los alumnos quienes elijan y desarrollen los temas de su interés, como se describe en el Capítulo VII de este trabajo.

Las unidades temáticas podrán ser distintas dependiendo del profesor que guíe cada curso (siempre y cuando se respeten los objetivos establecidos institucionalmente), con el fin de que los alumnos puedan observar la diversidad de teorías o "maneras de ver" posibles en Arquitectura, y puedan confiar en que ellos mismos construirán las suyas propias.

Respecto a la bibliografía, se puede afirmar que casi cualquier libro de Arquitectura puede ser fuente de ricos aprendizajes, si se estudia con detalle y se analiza críticamente. A veces una simple idea expresada por el autor de un libro o una cita de un arquitecto destacado dice más que decenas de páginas.

La Autogestión Didáctica no tiene como fin en este sentido dar fórmulas para encontrar la mejor bibliografía (los criterios adecuados para seleccionarla fueron dados en el Capítulo I), sino más bien insistir en que efectivamente los libros sean leídos y discutidos por profesores y alumnos.

Al leer los libros de Teoría de Arquitectura se da uno cuenta que sus contenidos son simplemente las ideas de sus autores, a veces en contra unos de otros; se descubre que esas ideas pueden ser muy útiles, pero que no representan la "última palabra" ni son "verdades reveladas". Así como esos autores

podieron construir sus teorías, así también profesores y alumnos pueden construir las suyas propias.

La actitud que debe fomentar el profesor en los alumnos respecto a la bibliografía es, primero, la necesidad de leerlos pausada y analíticamente y, segundo, el estímulo a crear sus propios pensamientos y opiniones bien fundadas.

Partiendo de nuevo de los postulados propuestos de la Autogestión Didáctica, en la bibliografía se deben incluir los materiales didácticos elaborados por el propio profesor.

Es en las técnicas didácticas para la Teoría de la Arquitectura donde la Autogestión Didáctica puede mostrar resultados fuera de lo acostumbrado, pues derivan del postulado de que "es el alumno quien construye sus propios conocimientos".

Las técnicas se basan entonces en que el alumno realice una serie de trabajos teóricos, escritos y gráficos, para cada unidad temática relacionada con los objetivos; el profesor no pretende transmitir sus conocimientos a un grupo de alumnos que se limitan a recibirlos, sino que éstos desarrollan las tareas sugeridas por el profesor para llegar a los conocimientos por ellos mismos.

La Teoría de la Arquitectura se ha enseñado predominantemente a través de la exposición oral(1), pero ciertamente no el único ni mejor camino para enseñarla. Aquí el problema no es tanto "como enseñarla", sino "como aprenderla"; en el primer caso se trata del profesor y en el segundo, del alumno.

(1) Se está haciendo referencia a los resultados del cuestionario descrito en el Capítulo II.

Respecto a los sistemas de evaluación, la Autogestión Didáctica considera una diferencia entre "acreditación" y "evaluación". "La evaluación podría ser referida al estudio de las condiciones que afectaron el proceso del aprendizaje, a las maneras como éste se originó, al estudio de aquellos aprendizajes que, no estando previstos curricularmente, ocurrieron en el proceso grupal, en un intento de comprender el proceso educativo; la acreditación, por su parte, sería referida a la verificación de ciertos productos (o resultados) de aprendizaje, previstos curricularmente, que reflejan un manejo mínimo de cierta información por parte del alumno"(1).

La evaluación es una actividad entonces que concierne a todo el proceso y a sus actores, y engloba a la acreditación, la cual se refiere a la parte que involucra solo al rendimiento del alumno. Ambas tareas, por lo tanto, se dan a lo largo de todo el curso y no sólo al final de éste. Los alumnos van acreditando poco a poco la materia, de manera que el examen final para cada uno de ellos (si es que se necesita), solo versa sobre los puntos no cubiertos por ellos. El profesor, por su lado, va revisando constantemente el proceso para detectar posibles fallas.

Los lineamientos de acreditación deben ser, según Díaz Barriga: (2)

- a) Estar elaborados en términos de productos o resultados del aprendizaje (lo que se puede observar),
- b) Reflejar el mayor nivel de integración posible del objeto de estudio (toma de conciencia).

También se hace una diferencia entre acreditación y calificación: la primera la identifica el profesor en los alumnos; la segunda es una autocalificación que hace el alumno sobre su propio adelanto.

(1) Díaz Barriga, Angel, *op.cit.*, pág 55.

(2) *Ibid.*, pág 76 (los parentesis son nuestros).

2. La acción docente.

Se ha dejado ver en los capítulos anteriores la idea de que hay que profundizar en los factores que estimulan la iniciativa de aprendizaje por parte de los alumnos. En este esfuerzo es vital la actitud del profesor.

Dentro de la Autogestión Didáctica, el papel del docente adquiere características un poco distintas a los sistemas tradicionales. Para usar el término que propone el ya citado Carl Rogers, el docente es, más que un maestro, un FACILITADOR. De este mismo autor se han adaptado las propuestas siguientes:

Puesto que este documento se dirige primeramente al profesorado antes que a los alumnos, y representa las reflexiones e intenciones de quien ésto escribe, se presentan a continuación una lista de las actitudes que permiten al docente convertirse en un eficaz "facilitador"(1). (Se notará que estas actitudes no se refieren a la preparación cultural que debe tener el profesor, sino más bien a la manera como puede facilitar a los alumnos acceder a esa cultura):

1. Autenticidad. Consiste en reconocer que el profesor es al mismo tiempo un estudiante permanente, y que no cuenta con las respuestas para todas las preguntas posibles.

2. Confianza. Se refiere a darse cuenta de que un estudiante de universidad es, por el nivel escolar y las responsabilidades que tiene, digno de confianza y suficientemente capaz de hacerse cargo de sí mismo. Es tener presente que el estudiante

(1) Adaptado de Rogers, Carl R. *op.cit.* pag. 145-150.

universitario es legalmente mayor de edad.

3.Comprensión empática. Consiste en asumir un papel de "compañero de los alumnos" en las tareas de aprendizaje. Quiere decir subir junto con el alumno a los contenidos de aprendizaje, como decía el Maestro Aguirre Cárdenas en su clase de Didáctica Aplicada al Diseño Arquitectónico(1). La comprensión empática implica que el "facilitador" entiende las dificultades por las que atraviesan los alumnos en su proceso de aprendizaje, sin juzgarlos ni condenarlos.

(1) Referencia al Curso Didáctica Aplicada al Diseño Arquitectónico, impartido por el M. en Plg. y Arq. Jesús Aguirre Cárdenas, en 1984 en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

TERCERA PARTE
Propuesta didáctica aplicada

VII. Planteamiento global del ciclo de teoría de la arquitectura

63

I. Los objetos de estudio de la Teoría de la Arquitectura.

Definir los objetos de estudio de la Teoría de la Arquitectura ha sido tarea fatigosa para los encargados de formular los nuevos planes de estudio para la carrera de Arquitectura.

Puesto que los capítulos anteriores se refirieron específicamente al "cómo aprender" la Teoría de la Arquitectura, corresponde a este abordar el "qué aprender" en esta materia.

En esta sección se enlista una serie de objetos de estudio que, en nuestra opinión, o han sido incluidos ya correctamente por otros planes o textos anteriores, o no han sido tomados en cuenta y deberían serlo. El conjunto de ellos representaría la médula de la Teoría de la Arquitectura como materia de enseñanza.

Para el desarrollo ordenado de esta Parte, es necesario entonces definir con la mayor precisión posible la porción de los conocimientos que en Arquitectura tocan ser abordados por la Teoría, con el fin de que después se puedan organizar secuencialmente en la estructura conceptual del ciclo de materias de esta área.

Para fundamentar nuestra propuesta de objetos de estudio hemos tenido en cuenta, en primer lugar, la relación de éstos con el objetivo terminal del ciclo (expuesto en el siguiente inciso) y, en segundo lugar, hemos tratado de considerar el mayor número posible de planteamientos ya existentes en este campo, los cuales resumidamente son:

Primero, los temas que proponen los cursos de Teoría en la UNAM analizados en la primera parte de este trabajo, los cuales representan los "paradigmas" vigentes en nuestra Institución y cuya incorporación (no literal sino filtrada), nos ayuda a obtener

una transición adecuada entre esta propuesta y las anteriores; segundo, los temas contenidos en el conjunto de textos de José Villagrán, que constituyen otro paradigma, de enorme peso, y traen consigo el análisis ya digerido de teóricos como Guadet, Reynaud, Durand, Gutton, etc.; tercero, las ideas de González Pozo expresadas en clase y en "El Dominio del Entorno", las cuales contienen la versión antropológica-cultural de la Teoría; cuarto, algunos temas de ciertos teóricos que, sin encajarse en definitiva dentro de alguna corriente de pensamiento, proponen, desde nuestro punto de vista, conceptos dignos de tomarse en cuenta y representan algunos aportes internacionales de valía; y quinto, los estudios relativamente nuevos derivadas de la Semiología, la Proxémica y la Psicología en el Diseño Ambiental.

Al proceder de esta manera, pretendemos incorporar todos los temas de diferentes fuentes que validamente pertenezcan al campo de la Teoría(1), organizándolos en una estructura conceptual clara, concisa y lógica, que los haga converger a todos ellos.

Respecto a las unidades temáticas propuestas en los cursos de la UNAM analizados en este trabajo, hemos detectado que, a pesar de su aparente diversidad, podrían englobarse dentro de 8 grandes temas como se muestra enseguida(2):

(1) La validez de los temas dependerá de su relación con los propósitos que se asignen a la Teoría de la Arquitectura, resumidos en la formulación del Objetivo Terminal del ciclo del siguiente inciso.

(2) Esta tabla se ha construido teniendo a la vista los programas condensados de cada materia y habiendo curado personalmente varios de ellos, de manera que se cuenta con una idea general de sus contenidos. Aun así, no negamos la posibilidad de que exista cierta ambigüedad en nuestra interpretación, derivada de la aplicación que pueda dar cada Profesor a sus unidades temáticas.

En esta tabla no aparecen ya los temas considerados como ajenos o no relacionados con la Teoría, según se muestra en el inciso 3 del Capítulo I.

TEMAS DE LOS CURSOS	IDENTIFICACION DE TEMAS GLOBALES
O Métodos de investigación Z	El Método de la Teoría } La Teoría como cuerpo de conocimientos
Y Proceso de construcción U Proceso de diseño W Programa arquitectónico	El Proceso de Producción de Obras Arquitectónicas
— Métrica y elementos formales W Análisis de edificios O Análisis tipológico	Descripción y Análisis de la Obra Arquitectónica
O El usuario O Causas sociales	El Usuario y la Cultura en que se inscribe
O Crítica y evaluación O Crítica de Arquitectura T Análisis semiológico	Valoración en Arquitectura (1)
) Confluencia Teoría-Diseño-Técnica <	Relación de la Teoría con otras materias } La Teoría como cuerpo de conocimientos

CONTINUA

(1) Con la conciencia de que este asunto requeriría un mayor desarrollo, aquí se considera que la valoración engloba a la crítica, pues como afirma P. Collins: "la crítica arquitectónica no puede existir a menos que los valores arquitectónicos sean verbalizados de una manera u otra". (Collins, op.cit. pag 267); respecto al análisis semiológico, ver nuestra postura páginas adelante.

•	Conocimiento teórico	⇒	La Teoría como cuerpo de conocimientos
0	Proceso creativo de la obra		
U	Medios	⇒	El Proceso de Producción de obras arquitectónicas
L	Programa		
0	Finalidades	⇒	Naturaleza de la Arquitectura
>	La forma arquitectónica		
	La obra arquitectónica	⇒	Descripción de la obra arquitectónica
	La vivienda		
	Estructura teórica de la obra arquitectónica		
0	El arquitecto	⇒	El Arquitecto
L	Forma de vida, la sociedad y la cultura	⇒	El Usuario y la cultura en que se inscribe
U	Clima, materiales, técnicas	⇒	El Medio
•			El Proceso de Producción de obras arquitectónicas

CONTINUA

∩	Fundamentación Esencia	⇨	Naturaleza de la Arquitectura
∪	Campo del conocimiento teorico	⇨	La Teoría como cuerpo de conocimientos
∩	Elementos determinantes y condicionantes	⇨	El Usuario y la cultura en que se inscribe El Medio
∪	El espacio Morfología	⇨	Descripción de la obra arquitectónica
∩	Axiología	⇨	Los Valores Arquitectónicos

Los temas globales identificados en los tres planes precedentes son, entonces:

1. La Teoría de la Arquitectura como cuerpo de conocimientos,
2. La Naturaleza de la Arquitectura,
3. El Usuario y la cultura en que se inscribe,
4. El Proceso de Producción de Obras Arquitectónicas,
5. Descripción de la Obra Arquitectónica,
6. Los Valores Arquitectónicos,
7. El Medio y
8. El Arquitecto.

Respecto a la Teoría de Villagrán, sabemos que ésta parte de que "si por teoría entendemos la explicación sistematizada de la esencia y de la axiología de Arquitectura..."(1); así que los dos grandes temas de su propuesta son precisamente la esencia y la axiología. En sus textos, sin embargo, se alcanzan a descubrir otros temas que podrían considerarse con cierta autonomía respecto a los dos principales; las unidades temáticas de dos de sus libros son las siguientes(2):

TEORIA DE LA ARQUITECTURA

1. Lo útil en lo arquitectónico.
2. Lógica del hacer en Arquitectura.
3. Las formas del valor estético en lo arquitectónico.
4. El Carácter.
5. El Estilo. Modernidad y Arcaísmo.
6. La proporción en Arquitectura.
7. Las correcciones ópticas a la proporción.
8. Lo social en Arquitectura.
9. El Arquitecto.

Los temas 1, 2, 3 y 8 constituyen según el propio Villagrán, las formas del valor arquitectónico, o valores de la Arquitectura propiamente dichos.

Los apartados "el carácter" y "el estilo" podrían interpretarse no como valores, sino como "cualidades" de la obra arquitectónica, pues, como dice el autor "el carácter no es un valor perteneciente a la esfera estética... es la conformidad de una obra con su programa particular... representa una CUALIDAD de orden psicológico en el contemplador de la obra"(3); y en

(1) Villagrán, José, *TEORIA DE LA ARQUITECTURA*, UNAM 1988. pag. 68.

(2) Estos textos han sido reunidos recientemente en la edición referida en la nota anterior.

(3) Villagrán, José, *ESENCIA DE LO ARQUITECTONICO*, op.cit. pag. 78 (las mayúsculas son nuestras).

relación al estilo, éste no fue incluido por Villagrán dentro de su clasificación axiológica, aunque afirma: "...el estilo artístico es valor estético de la forma"(1); por esto nosotros preferiríamos considerarlo como una "cualidad" arquitectónica.

Los temas 6 y 7 hablan de "calidades" o características de la forma en Arquitectura, pues "...la proporción en general se refiere a relaciones métricas en la obra de arte"(2) y "hemos estudiado ...como la métrica constituye al lado de la morfica, la cromática y háptica, las calidades formales con las que la arquitectura compone sus espacios"(3); y, por lo tanto, los podríamos incluir dentro del tema genérico "la obra arquitectónica", el cual abarcaría las características formales y también espaciales de la obra arquitectónica.

INTRODUCCION A UNA MORFOLOGIA ARQUITECTONICA

1. La forma.
2. Premisas teórico-constructivistas de la forma.
3. Calidades óptico-hápticas de la forma; la figura, la métrica, la cromática y la háptica.

Los temas 1 y 3 no corresponden estrictamente, según nosotros, ni a la esencia ni a la axiología, sino a otro campo no especulativo(4) sino descriptivo: la descripción de la obra arquitectónica. Por lo tanto, agregamos este otro tema dentro del análisis acerca de Villagrán.

El inciso 2 presenta en su contenido el "esquema del construir", que, de acuerdo al enfoque que estamos delineando, se incluiría en el tema "el proceso de producción" de obras de arquitectura.

(1) Villagrán, José, *TEORIA DE LA ARQUITECTURA, Cuadernos del INBA, México 1964, pag 89.*

(2) *Ibid.*, pag 91

(3) *Ibidem.*

(4) *Especulativo en el sentido de escrutar algo sumariamente.*

ESTRUCTURA TEORICA DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO

1. La finalidad causal; el programa; su estructura teórica.
2. Determinantes fácticos. Categorías programales.
3. La ubicación.
4. Subjetividad y objetividad. El problema y el programa.
5. Aspectos generales y particulares del programa.
6. El aspecto general.
7. El aspecto individual.

Todos los temas de este texto se dirigen evidentemente al objeto dicho en su mismo título: el programa arquitectónico, así es que para nosotros estaría contenido como la primera etapa dentro de otro más general: "el proceso de producción" de obras de arquitectura.

(Otro texto de Villagrán, ESENCIA DE LO ARQUITECTONICO no aparece desglosado por sus temas porque consideramos que se dirige obvia y exclusivamente al tema de la esencia de la Arquitectura y lo colocaríamos entonces como parte de uno más genérico: "la naturaleza de la Arquitectura").

Para González Pozo, los objetos de estudio de una Teoría de los Establecimientos Humanos son:

"En primer lugar, el hombre y, en un sentido más amplio, las sociedades humanas que, con su peculiar modo de vida, plantean las necesidades que los edificios y las ciudades deben resolver. A este habitante genérico de los establecimientos humanos le llamaremos también usuario.

En segundo lugar estarían los establecimientos mismos, las obras arquitectónicas y urbanísticas que satisfacen las necesidades propuestas y que en rigor, no son sino medios artificiales, resultado de la transformación que el hombre opera en el medio natural que le rodea.

Es el proceso mismo de transformación el que nos interesa en tercer lugar, entendiéndola en la totalidad de sus tareas físicas e intelectuales como proceso creativo.

Por último, están los responsables de que ese proceso se lleve a cabo satisfactoriamente. Los creadores de los edificios y los tejidos urbanos son, en justicia, todos los que prestan su concurso en el proceso mismo. Sin embargo, de entre ellos nos interesa destacar el papel que desempeñan los arquitectos y los urbanistas."(1)

De esta exposición identificamos los siguientes objetos o temas, adaptándolos a la terminología que hemos estado usando: "el usuario y la cultura en que se inscribe", "la obra arquitectónica", "el proceso de producción" y "el Arquitecto".

En cuanto a los aportes de ciertos teóricos internacionales, nos interesan aquí dos conceptos sobre todo: "la naturaleza" de Enrico Tedeschi(2) y el "locus" de Aldo Rossi(3). El primero de ellos incorpora al estudio de la Teoría de la Arquitectura lo concerniente a los factores naturales, como el paisaje, el terreno, la vegetación y el clima, los cuales, aunque parcialmente abiertos por el Plan 81, surgen con mayor fuerza como el tema que hemos llamado "el medio". El segundo se refiere a "aquella relación singular y sin embargo universal que existe entre cierta situación local y las construcciones que están en aquel lugar"(4). Este concepto podría reforzar también el tema de "el medio" y completarlo con un subtema denominado "el sitio".

(1) González Pozo, Alberto, *EL DOMINIO DEL ENTORNO*, Cuadernos de la SEP, México 1973.

(2) Tedeschi, Enrico, *TEORIA DE LA ARQUITECTURA*, Ed. Nueva Visión, México 1977.

(3) Rossi, Aldo, *LA ARQUITECTURA DE LA CIUDAD*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1981.

(4) *Ibid.*, p. 119, 125.

Por último, los conceptos aportados por las corrientes de estudio como la Semiología, la Proxémica y la Psicología en el Diseño Ambiental, deben ser tomadas en cuenta también, y examinadas para establecer su pertinencia como objetos de la Teoría, pues han revitalizado el estudio de ésta en nuevos campos. No es propósito de este trabajo realizar tal examen que requeriría un tiempo y un espacio que no se disponen aquí, pero lo que sí se puede proponer, a nivel de hipótesis temporal, es su inclusión como objetos de la Teoría y buscarles su ubicación dentro de ellos, pues como han demostrado teóricos de reconocida autoridad: "Los hechos de significación y los arquitectónicos no constituyen dos ámbitos autónomos y excluyentes(1); "una de las más urgentes necesidades del hombre es... la de hallar principios para planear espacios que mantengan una diversidad sana, una sana cadencia de interacción, un grado apropiado de participación e interés por los demás y un sentido continuo de identificación étnica"; "la consideración del verdadero proceso de producir el ambiente ha sido visto como un área importante de la investigación arquitectónica, que se beneficiará de la Psicología(3).

A pesar de las afirmaciones anteriores, consideramos que estos estudios no constituyen temas nuevos para la Teoría de la Arquitectura, sino nuevas maneras de ver objetos de estudio ya identificados. Por ejemplo, el estudio de los procesos de significación en Arquitectura podrían incluirse en aquel tema de "cualidades" de la obra arquitectónica, que se identificó en la obra de Villagrón, pues podríamos decir que aunque la significación no depende exclusivamente del objeto sino también

(1) Tudela, Fernando, *ARQUITECTURA Y PROCESOS DE SIGNIFICACION*, Ed. Edicol, México 1981.

(2) Hall, Edward T., *LA DIMENSION OCULTA, EL Siglo XXI*, pag 205.

(3) Canter, David, *PSICOLOGIA EN EL DISEÑO AMBIENTAL*, Ed. México

del sujeto, aquella comienza con la existencia de un objeto significativo y se "actualiza" al contacto con un sujeto receptor. (1).

En este campo, "El Mensaje Arquitectónico", de Tullio Fornari y Chel Negrin (2) representa un importante acercamiento entre Arquitectura y Semiología, y demuestra lo pertinente que resulta incorporar la ciencia de los signos a la Teoría de la Arquitectura. Conviene apuntar en este momento que ya Vilagrón se había introducido (tal vez sin saberlo), en la semiología, pues notó que el "carácter" de una obra involucra a ésta y al observador(3).

Respecto a la Proxémica (término acuñado por Hall) y a la Psicología en el Diseño Ambiental, nos parece que podrían considerarse como una vinculación entre dos temas ya enumerados: "el usuario y la cultura en la que se inscribe" y "la obra arquitectónica", pues justamente abordan las relaciones de uso y percepción que los usuarios establecen con el espacio construido. En estas temas se desarrollan conceptos como la percepción visual, auditiva y olfativa del espacio, las distancias interpersonales, sociales y públicas, la percepción según la Gestalt y el empleo del espacio y del territorio.

Resumiendo y agrupando todos los temas abarcados en el análisis precedente, se integra esta lista de objetos de estudio para la Teoría de la Arquitectura como materia de enseñanza:

(1) Existe ya una abundantísima bibliografía relacionada con este tema, aunque en este trabajo nos estamos apoyando sobre todo en el texto de Furlan ya citado y en el de la nota 2.
 (2) Fornari, Tullio y Negrin, Chel, **EL MENSAJE ARQUITECTÓNICO**. Ed. Gessika-Libra Antrópica. México 1987.
 (3) Tal como se muestra paginas atrás al hablar de su libro *Teoría de la Arquitectura*.

LA NATURALEZA DE LA ARQUITECTURA.- Esencia; finalidades; principios; fundamentación; trascendencia.

EL MEDIO.- El medio físico; los factores climatológicos y su influencia determinante o modificante de la solución arquitectónica el sitio y el entorno construido.

EL USUARIO Y LA CULTURA EN QUE SE INSCRIBE.- Formas de vida; los grupos sociales; la cultura; la percepción y uso del espacio.

LA OBRA ARQUITECTÓNICA.- El espacio; la forma; la función; su estructuración.

EL PROCESO DE PRODUCCION.- El programa arquitectónico; el proceso de diseño; el proceso de construcción.

EL ARQUITECTO.- Formación académica y práctica; perfil profesional; división social del trabajo.

LOS VALORES Y LAS CUALIDADES DE LA ARQUITECTURA.- Utilidad, firmeza, belleza; lo útil, lo lógico, lo social; el carácter, el estilo, la proporción; la significación.

Esta lista corresponde casi exactamente a los temas identificados en los planes de estudio analizados en la primera parte de la Tesis, con la salvedad de que "La Teoría como cuerpo de conocimientos" no se incluye como un capítulo especial, pues se supone que todas las materias curriculares deben exponer sus cometidos y métodos de trabajo en la introducción de los cursos y, por lo tanto, no es una característica exclusiva de la Teoría.

En la página siguiente se presenta esta lista con la referencia gráfica de los temas enumerados.

El Medio. Medio físico; factores climatológicos modificantes y determinantes. El clima.

La Naturaleza de la Arquitectura. Esencia; finalidades; fundamentación; trascendencia.

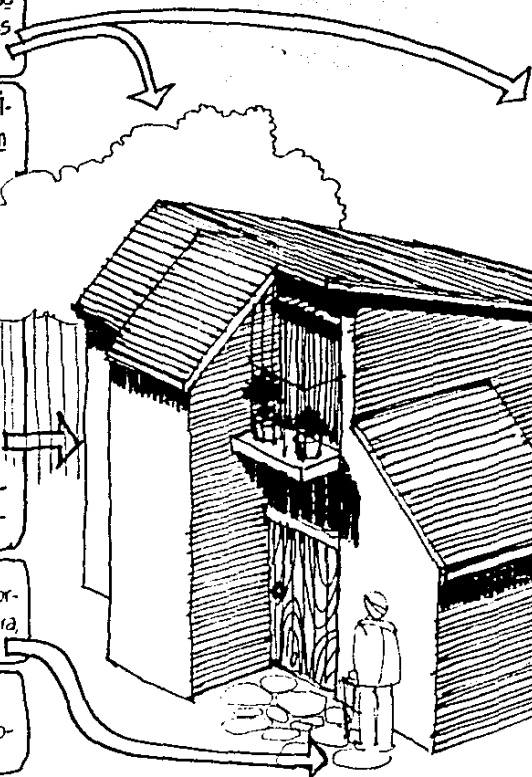
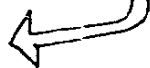
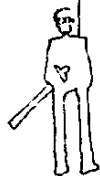
La Obra Arquitectónica. El espacio; la forma; la función; las condiciones ambientales.

El Proceso de Producción. El programa arquitectónico; el proceso de diseño; el proceso de construcción.

Los Valores de la obra arquitectónica. Utilidad, firmeza, belleza, expresión, carácter.

El Usuario y la Cultura. Formas de vida; la sociedad; la cultura; hábitos; usos del espacio.

El Arquitecto. Formación académica y práctica; perfil profesional.



los objetos de estudio de la Teoría de la Arquitectura

2. Objetivo terminal del ciclo.

Para formular el objetivo terminal del ciclo de materias de Teoría de la Arquitectura se aplicó la metodología ya descrita en el Capítulo I, con la salvedad interpuesta en el Capítulo VI respecto a que no es sólo el alumno el sujeto responsable de conquistar dicho propósito final.

El contenido de este objetivo se relaciona estrechamente con los objetos de estudio propuestos en el inciso anterior, pero también toma en cuenta las respuestas que los planes de estudio y diversos teóricos han dado a la pregunta ¿CUAL ES EL PROPOSITO DE LA TEORIA DE LA ARQUITECTURA?

En la Tabla 2 del Capítulo I se enlistaron los objetivos propuestos por ciertos planes de estudios y se identificó un consenso general en el uso de verbos como comprender, conocer, explicar y valorar, además de otros que sólo aparecieron una vez, como formular, participar, "teorizar", formar, aplicar, seguir y situar.

Partiendo entonces de ese análisis previo y adjuntando las otras fuentes mencionadas, se construyó la tabla de la página siguiente

¿CUAL ES EL PROPOSITO DE LA
TEORIA DE LA ARQUITECTURA?

Planes de estudio analizados	conocer-comprender- explicar-valorar (la arquitectura)
Vitruvio Polión: Teoría es lo que sabe explicar y demostrar con con la sutileza y leyes de la proporción, las obras ejecutadas(1)	explicar las obras
José Villagrán: Proporcionar al estudiante los conceptos funda- mentales para alcanzar una idea clara y completa y personal de la Arquitectura, de su esencia y valores y de sus finalidades causales.(2)	identificar esencia y valores de la arquitectura; Identificar finalidades causales
Aldo Rossi: Elaboración de un principio general de la arquitectura, investigar su significado, su razón, su estilo, su historia (de un monumento)(3)	elaborar principio general; explicar significado, razón, estilo, historia
Vittorio Gregotti: Institucionalizar las ideas, nociones disciplinarias con el fin de extraer de ellas instrumentos de control proyectual(4)	exponer criterios de como hacer (arquitectura)
Antonio Toca: La Teoría explica a la Arquitectura y enuncia sus principios y métodos.(5)	explicar y enunciar principios y métodos

(1) Traducción de Ortiz y Saenz en FRAY ANDRES DE SAN
MIGUEL, UNAM, 1985.

(2) Villagrán, José, (1989), op.cit. pag.

(3) Rossi, Aldo, op.cit. pag 190.

(4) Gregotti, Vittorio, EL TERRITORIO DE LA ARQUITECTURA, Ed.
Gustavo Gili, Barcelona 1976.

(5) Toca, Antonio, documento inédito UAN Atzacapotzalco, 1982.

Peter Collins: Explicar y analizar las construcciones materiales por medio del uso de nociones técnicas y de la razón, o sea, "el conjunto de conocimientos académicos para proyectar un edificio"(1)	analizar y explicar las obras, indicar como proyectar
Norberg-Schulz: El principal problema de... la Teoría de la Arquitectura: ¿Porqué un edificio de determinado período tiene una forma determinada? (3)	explicar causas
Enrico Tedeschi: Examen y estudio de las obras para valorar los datos del proyecto(3)	examinar las obras

Del conjunto de autores incluidos en la tabla anterior podemos concluir que se le pueden asignar a la Teoría de la Arquitectura por lo menos los tres propósitos generales siguientes:

- 1.- Describir, conocer, analizar, comprender y explicar las obras arquitectónicas, dando a conocer las causas que las generaron y determinaron.
- 2.- Identificar la esencia, principios y métodos de la actividad arquitectónica, con el fin de ofrecer nociones acerca del "cómo hacer" arquitectura.
- 3.- Valorar las obras arquitectónicas.

(1)En Tedeschi, Enrico, op.cit. pag.

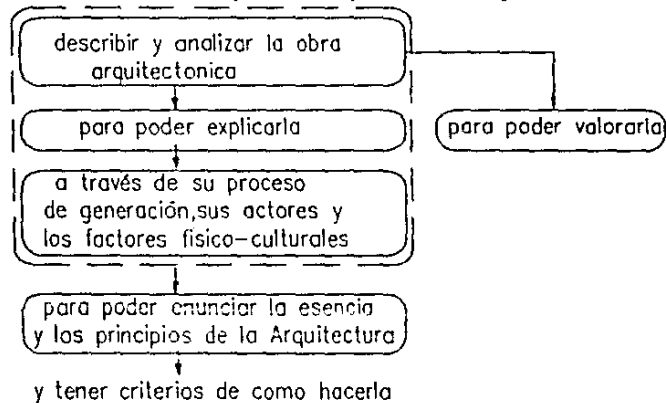
(2)Norberg-Schulz, INTENCIONES EN ARQUITECTURA, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1967, pag.16.

(3)Tedeschi, Enrico, op.cit. pag

Nuestra propuesta de objetivo terminal del ciclo de materias de Teoría de la Arquitectura se apoya en el análisis precedente, pero incorpora también la idea propia de organizar aquellos propósitos identificados en un orden secuencial, así es que queda expresado de esta manera:

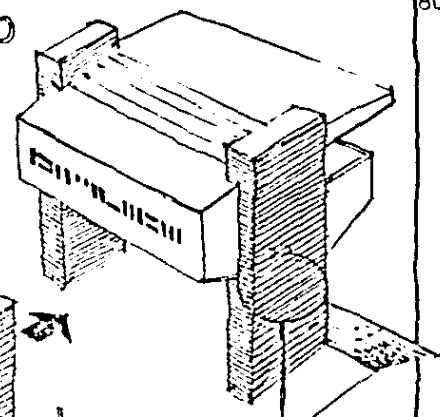
El objetivo terminal del ciclo de Teoría de la Arquitectura como materia de enseñanza-aprendizaje es DESCRIBIR, ANALIZAR, EXPLICAR Y VALORAR LA OBRA ARQUITECTÓNICA, ASÍ COMO SU PROCESO DE PRODUCCIÓN Y SUS PROTAGONISTAS, IDENTIFICANDO LOS FACTORES CULTURALES Y FÍSICOS QUE INTERVINIERON EN SU GENERACIÓN, CON EL FIN DE ENUNCIAR LA ESENCIA Y LOS PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA.

La estructuración lógica del objetivo es la siguiente:

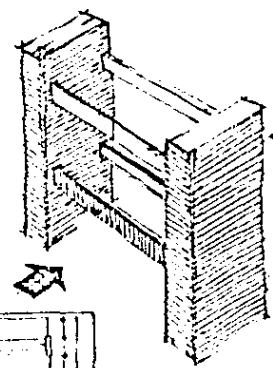


**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

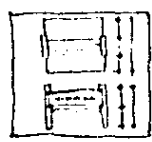
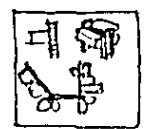
el objeto
arquitectónico



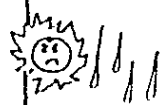
el proceso de
diseño



el proceso
de construcción



el medio

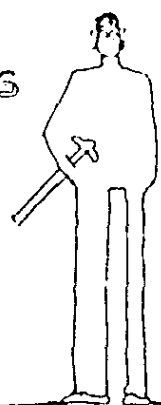


las
necesidades



el hombre

un tiempo
un lugar



OBJETIVO TERMINAL

describir, analizar, explicar y valorar la obra arquitectónica, así como su proceso de producción y sus protagonistas, identificando los factores culturales y físicos que intervinieron en su generación, con el fin de enunciar la esencia y los principios de la Arquitectura.

Conviene aclarar los significados con que se están tomando aquí los términos involucrados en el objetivo terminal:

describir y analizar la obra
arquitectónica

Describir es "lo que aparece en una cosa...las notas que por sí mismas se revelan de algo...el único método de acercamiento a lo que se da en tanto que se da y tal como se da"(1). La descripción de un obra arquitectónica es la identificación de los diversos elementos formales, espaciales, significativos, etc., presentes en ella; es el primer paso necesario para poder emitir después cualquier juicio sobre ella.

Analizar es una parte del "Método" de Descartes: "Dividir cada una de las dificultades que se examinan en tantas partes como se pueda y como sea necesario para mejor resolverlas"(2). Si la descripción enumera las partes, el análisis las considera aparte a cada una de ellas y las estudia independientemente; así se examina la dimensión espacial de una obra arquitectónica, por ejemplo, de manera individual y autónoma de las demás partes identificadas en la descripción.

para poder explicarla

Explicar significa dar a conocer las causas de una cosa, con el fin de responder a preguntas como: ¿porqué algo es como es? o ¿porqué sucede algo como sucede?. "[La explicación] considera a la descripción como formando parte del proceso explicativo"(2)

(1) Ferrater Mora, *op.cit.* pag.107.

(2) *Ibid.* pag.161.

La explicación es la tarea más importante de la primera parte del objetivo terminal, que justifica y da pleno sentido a las dos anteriores (describir y analizar)

a través de su proceso
de generación: sus actores y
los factores lógico-culturales

Esta parte del objetivo contiene la hipótesis de que una explicación (en términos generales) debe referirse en mayor o menor grado al proceso de generación de lo explicado, es decir, a su "historia", que en el caso concreto de la Arquitectura, incluiría no sólo a las actividades de diseño y construcción de las obras, sino también a las ideas o paradigmas formales, espaciales, constructivos, etc., que influyeron en la solución particular de ellas. Por esto es que el paso lógico que sigue a la explicación dentro del objetivo terminal es "a través de su proceso de generación..."

para poder enunciar la esencia
y los principios de la Arquitectura

La esencia de una cosa es cierto predicado por medio del cual se dice que es esa cosa, es decir, lo que se dice después de: "esta cosa es...". La esencia de la Arquitectura sería el predicado que identificara lo que es la Arquitectura y consecuentemente, la delimitación o definición de esta disciplina, y está constituye, en nuestra opinión, una misión fundamental de la Teoría.

Los principios a que se refiere el objetivo terminal serían aquellas proposiciones "cartesianas", en relación a la Arquitectura, tan claras y evidentes que no se pudiese dudar de su verdad y que permitieran al diseñador orientarse en su labor arquitectónica.

(para poder valorarla)

Valorar la Arquitectura es identificar las cualidades que están presentes en ella y que se "actualizan" (convierten en acto) en cuanto son percibidas por el hombre; es mostrar las propiedades positivas o negativas, objetivas, atemporales y jerarquizadas de la obra arquitectónica. Valorar la Arquitectura es encontrar la importancia y el significado que tiene para la cultura humana.

y tener criterios de como hacerla

En este punto se eslabona la Ferría con el resto de las materias de la carrera, pues tener criterios significa saber aplicar las normas derivadas de los principios generales de la Arquitectura, hacia la cual apuntan todos los conocimientos curriculares.

3. Estructura conceptual del ciclo.

Se ha podido apreciar en los últimos años la tendencia natural que el desarrollo cultural de las sociedades ha conocido como "especialización". Se ha hecho cada vez más necesaria la creación de "especialistas", que incidan en campos cuya delimitación es creciente. Esta situación ha influido, por supuesto, en la diversificación de las carreras universitarias a partir de ciertas épocas. Concretamente en nuestro país se ha venido observando un crecimiento en las especializaciones dentro de las carreras de la Universidad de México. En los años primeros después de su fundación, la Universidad de México impartía solamente lo que en esos momentos se denominaba Artes y Teología para que "...los hijos de españoles y los de naturales aprendan" (1) A partir de 1553 las cátedras aumentaron a ocho, siendo originalmente seis (2); posteriormente en el siglo XIX, los planes de estudios se diversificaron, a tal grado que la escuela de ingenieros tenía las carreras de ingeniero en minas, mecánico civil, topógrafo, hidromensurador y geógrafo e hidrógrafo, para citar solo un ejemplo. En 1925 la Universidad contenía los siguientes institutos: escuela nacional preparatoria; facultades de jurisprudencia, de medicina, de química y farmacia, de odontología, de ingeniería, de artes y letras, de graduados y escuela normal superior; escuela nacional de bellas artes, conservatorio nacional de música, escuela de verano y escuela superior de administración pública. (3) Actualmente la Universidad Nacional Autónoma de México ofrece más de 50 licenciaturas agrupadas en las distintas facultades y escuelas. (4)

(1) SINTESIS HISTORICA DE LA UNIVERSIDAD DE MEXICO.

UNAM. 1975. página 30.

(2) Ibid. pag. 30.

(3) Ibid. pag. 126.

(4) Ver ANUARIO ESTADISTICO, UNAM. Departamento de Estadística.

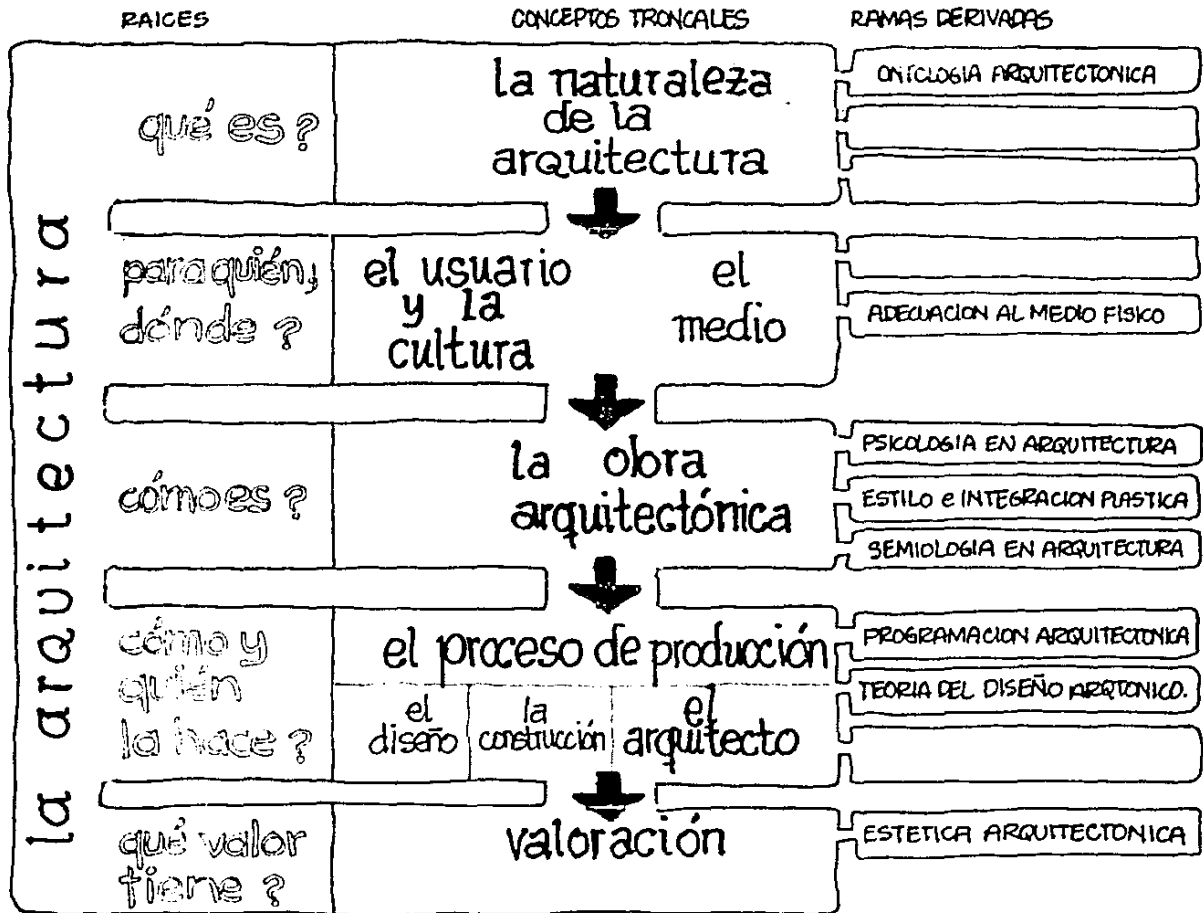
Las ventajas de tal crecimiento en el número de especializaciones distintas es evidente y así lo ha demandado el progreso tecnológico y el desarrollo cultural de las sociedades. No se ocultan, sin embargo, las posibles desventajas. En medicina, por ejemplo, los especialistas son incapaces individualmente de formar un diagnóstico completo, requiriéndose, para definir éste, de un equipo con diversas especializaciones.

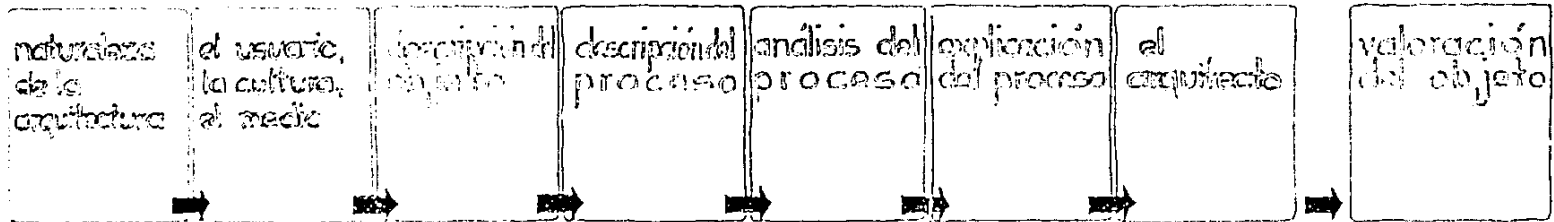
En el campo de la Teoría de la Arquitectura, esta tendencia ha cobrado características especiales. Como ya se ha comentado en capítulos anteriores, los diez libros sobre arquitectura, de Vitrubio, por ejemplo, contenían tal diversidad de conocimientos que aún hoy excederían los alcances del arquitecto y del ingeniero civil de nuestros días. Sin embargo, tal amplitud en las supuestas habilidades de aquel personaje que hoy llamaríamos arquitecto, no se repitió con frecuencia en las épocas posteriores, sino que se limitaron los textos, en algunos casos, a considerar la teoría de la arquitectura como una estética exclusivamente. (8)

Recientemente la inquietud ha sido renovadora en el sentido de considerar a la teoría desde la antropología cultural, por ejemplo, de una manera que la arquitectura se ubica como un fenómeno cultural dentro de campos más generales y totalizadores. (9)

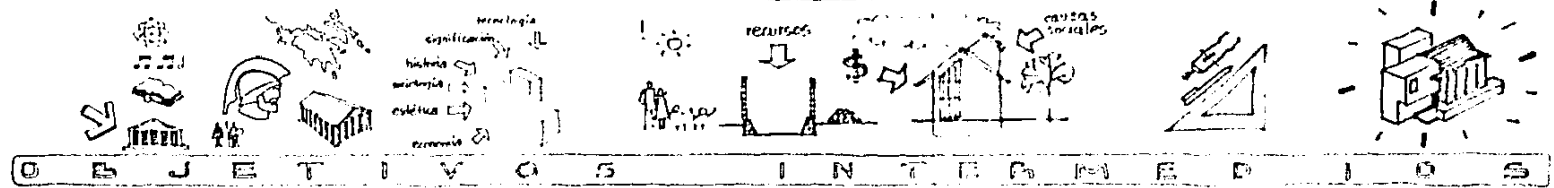
De ésto se deriva la posibilidad de reconsiderar la Teoría de la Arquitectura como una materia que englobe de nuevo la totalidad de objetos de su estudio (con las consideraciones contemporáneas pertinentes) y utilice los métodos de análisis histórico-crítico de las obras arquitectónicas. Esta es la postura que ha servido para la formulación de su estructura conceptual.

(8) ver *TEORIAS DE LA ARQUITECTURA*, Borissovitch.
(9) ver, p. 63, *EL DOMINIO DEL ENTORNO*, 2.ª ed.





SECUENCIA LÓGICA DE LA ESTRUCTURA CONCEPTUAL



<p>enunciar una definición de arquitectura considerando el objeto arquitectónico como su finalidad.</p>	<p>identificar los procesos de producción arquitectónica en un campo cultural y físico determinado.</p>	<p>describir los objetos arquitectónicos desde los modos de ver antropológicos y culturales.</p>	<p>Explicar el objeto arquitectónico a través de la descripción del proceso de producción a través de la descripción de sus causas.</p>	<p>analizar el proceso de producción de los objetos arquitectónicos identificando las causas que lo determinan.</p>	<p>describir las características y el perfil del profesionalista de la arquitectura.</p>	<p>analizar y valorar la obra arquitectónica.</p>
---	---	--	---	---	--	---

4. Número de cursos obligatorios y optativos.

En este inciso se describe como se organizan en materias de enseñanza-aprendizaje los objetos de la estructura conceptual, siguiendo la buena idea del Plan 81 de la Facultad de Arquitectura de dividir esos contenidos en cursos obligatorios y optativos. Los primeros contendrán los conceptos indispensables que, en nuestra opinión, integran la columna vertebral de la Teoría de la Arquitectura; y las segundas representan ramificaciones igualmente interesantes pero de carácter más específico y, por tanto, propias para ser elegidas libremente por los alumnos.

Los cursos obligatorios serán tres, balanceados en cuanto a carga de contenidos: Teoría I, que abarcará los temas de "naturaleza de la Arquitectura", "el usuario y la cultura", "el medio" y "la obra arquitectónica"; Teoría II, con el tema de "el proceso de producción", dentro del cual se ubica "el arquitecto"; y Teoría III, con el tema de "valoración" o axiología. El primer curso responderá a las preguntas ¿qué es la arquitectura, para quién y dónde se hace, y cómo es la obra arquitectónica?. El segundo se relaciona con la pregunta ¿quién y cómo hace la arquitectura? y el tercero se refiere a ¿qué valores tiene la obra arquitectónica?

Los cursos optativos se derivan de cada uno de los obligatorios, como temas de mayor profundidad; requieren obviamente de los conocimientos previos de los temas troncales y pueden ser en número ilimitado, siempre y cuando tengan suficiente contenido para constituir materias semestrales.

En la tabla siguiente se presentan gráficamente los cursos ya descritos, enlistando solo unos cuantos de los optativos, para indicar de esta manera que pueden ser más, de acuerdo al interés de los profesores y alumnos de cada semestre.

CURSOS OBLIGATORIOS

CURSOS OPTATIVOS



5. Unidades temáticas.

Las unidades temáticas se desprenden de los objetos troncales como conceptos de mayor detalle y enfocados a la consecución de los objetivos intermedios.

La tabla siguiente presenta las unidades temáticas de los cursos obligatorios, en relación a los objetos troncales y a la bibliografía correspondiente, la cual ha sido seleccionada según los criterios que expusimos en el Capítulo I de esta Tesis.

bibliografía

análisis de la actividad humana en el medio	el entorno, la cultura, el medio	descripción del objeto	descripción del proceso	análisis del proceso	aplicación del proceso	el resultado	valoración del conjunto
TEORÍA I		TEORÍA II		TEORÍA I		TEORÍA III	
<ul style="list-style-type: none"> el hombre y sus ideas la vida, la historia la arquitectura y la del espacio técnico, objeto del estudio métodos de aproximación intelectual, cultura, mas técnica el objeto científico, modelo 	<ul style="list-style-type: none"> el medio físico natural, técnicos, hombre-medio el entorno y la cultura la cultura como producto de la relación hombre-medio la transformación del medio los establecimientos humanos el proceso de producción de los espacios técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> el objeto arquitectónico no finalista los valores humanos del objeto (uso, prestigio, medio físico, psicológico, social) metodología de la investigación el espacio arquitectónico la forma arquitectónica 	<ul style="list-style-type: none"> la obra arquitectónica como satisfactor de necesidades humanas la obra arquitectónica como expresión estética 	<ul style="list-style-type: none"> el proceso de producción de hechos arquitectónicos el esquema teórico que rige a los hechos arquitectónicos los valores estéticos 	<ul style="list-style-type: none"> las necesidades de hecho arquitectónico el programa de la obra arquitectónica la construcción los valores y recursos los protagonistas el papel del arquitecto 	<ul style="list-style-type: none"> el resultado de la actividad humana en el medio la cultura y la técnica la transformación del medio los establecimientos humanos el proceso de producción de los espacios técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> los valores vitales, estéticos, funcionales, utilidad y belleza los valores de invención, utilidad, belleza estéticas y sociales
<p>Ángel Escobar, EL MUNDO Y SU ORGANIZACIÓN ESPACIAL</p> <p>Manuel Barandiarán, EL HOMBRE Y SUS ESPACIOS</p> <p>Américo Paredes, EL ESPACIO DEL ESPANOL</p> <p>El desarrollo del medio de los edificios</p> <p>Mano Ruyter, TEORÍA Y REALIDAD</p> <p>Mano Ruyter, LA CIENCIA DEL MEDIO Y SU ROL EN LA ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO</p> <p>Lopez Cano, MEDIO Y ARQUITECTURA</p> <p>Sanjurjo, SOBRE LA ARQUITECTURA</p>	<p>Américo Paredes, EL ESPACIO DEL ESPANOL</p> <p>José Villagón, TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL</p> <p>José Villagón, ESPACIO DE LA ORGANIZACIÓN</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Benedicta Malinovsky, TEORÍA GENERAL DE LA CULTURA Y SU ORGANIZACIÓN, LEYES, TIPOS Y METODOS</p>	<p>José Villagón, TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL</p> <p>José Villagón, ORGANIZACIÓN ESPACIAL Y SU ORGANIZACIÓN</p> <p>Manolo Barandiarán, TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL</p> <p>Natally Schatz, ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Benedicta Malinovsky, TEORÍA GENERAL DE LA CULTURA Y SU ORGANIZACIÓN, LEYES, TIPOS Y METODOS</p>	<p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p>	<p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p>	<p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p>	<p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p>	<p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p> <p>Manolo Barandiarán, EL MUNDO Y SUS ESPACIOS</p>

6. Relación con otras materias.

Ya se comentó anteriormente que es importante ligar los contenidos de la Teoría con los demás del resto de materias de la carrera, y principalmente con el Taller de Arquitectura o Proyectos.

La relación de la Teoría con las demás materias es del tipo recíproca; es decir, se influyen en los dos sentidos, como se muestra en la gráfica de la página siguiente.

En este inciso se muestra como intervienen las materias en la preparación del estudiante con miras a las actividades primordiales que corresponderán a su papel en el campo profesional y el rol particular que juega la Teoría en esta tarea.

En la tabla posterior se enlistan las etapas por las que transcurre normalmente el proceso de producción de obras arquitectónicas y las materias del Plan 81 de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, señalando la incumbencia de éstas en cada una de aquellas etapas(1).

En esta tabla se percibe la estrecha relación que existe entre nuestra materia y otras materias como Análisis Histórico Crítico, Contexto de la Arquitectura, Teoría del Diseño y Teoría del Diseño Arquitectónico. Todos estas se han puesto en la parte superior de la gráfica, simbolizando así la "contemplación intelectual" que aplican desde arriba al fenómeno arquitectónico.

(1) La secuencia de etapas presentada está adaptada de un material didáctico proporcionado por la Maestra Aurora García Muñoz en el curso de Taller Didáctico I de la Maestría.



Conviene comentar algo especial sobre la relación de la Teoría con la Historia y con la Estética como materias de enseñanza.

Respecto a la primera relación, la misión de la Historia recabar y registrar los hechos significativos de mayor peso en el desarrollo de los pueblos y encontrar los factores que en ellos intervinieron. La Historia debe investigar a fondo las épocas y las culturas para reproducir conceptualmente los escenarios completos donde ocurrieron aquellos hechos significativos. La Historia se ocupa de los hechos tal como ocurrieron. La Teoría, en cambio, toma los datos históricos y encuentra en ellos los principios generales capaces de explicar cualquier hecho, independientemente de la época y el lugar. La Teoría se ocupa de la interpretación que las culturas hicieron de los valores y que determinaron que los hechos fueran como fueron. De esta manera, la Teoría brinda a la Historia criterios de "qué buscar" en el acontecer cultural, "con qué ojos" mirar el transcurrir de los acontecimientos. El historiador es comparable al que relata detalladamente un evento como "reportero", el teórico es comparable al que examina tal evento y lo juzga como "crítico"; el historiador es el narrador y el teórico es el crítico.

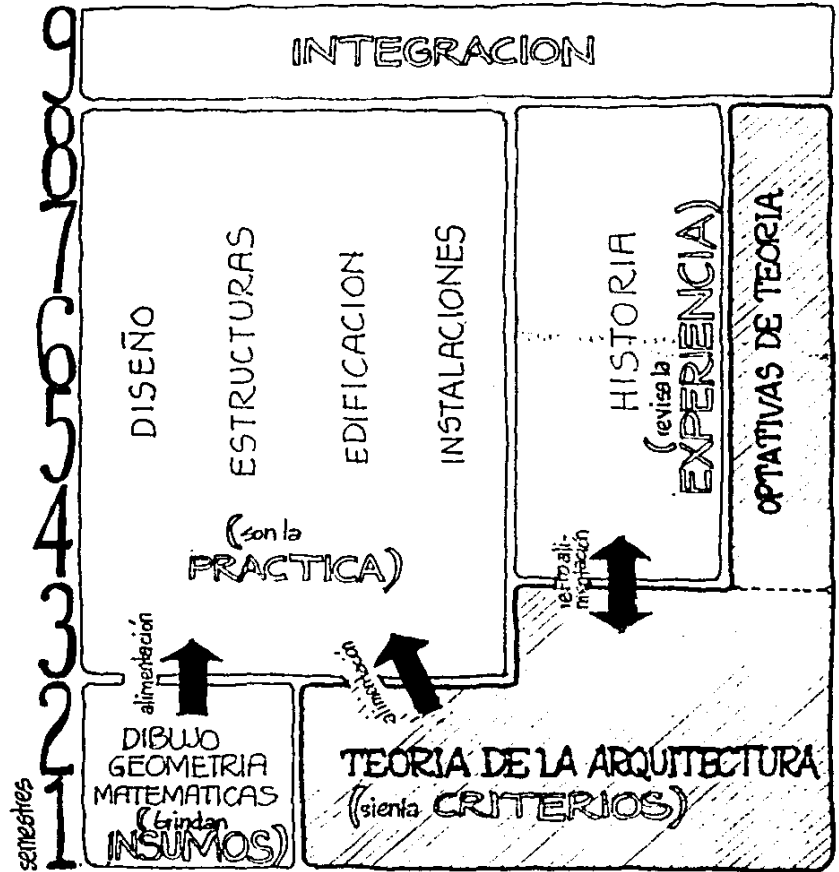
La segunda relación consiste en que la teoría de la Arquitectura aprovecha las investigaciones de la Estética para aplicarlas en el juicio que hace sobre la belleza de las obras arquitectónicas. Así como la teoría no se agota en el valor estético (pues cubre también aspectos funcionales, lógicos, útiles, constructivos y semióticos), así tampoco la Estética se limita a la Arquitectura, sino que alcanza todas las expresiones artísticas de las culturas.

7. Ubicación dentro del Plan de Estudios.

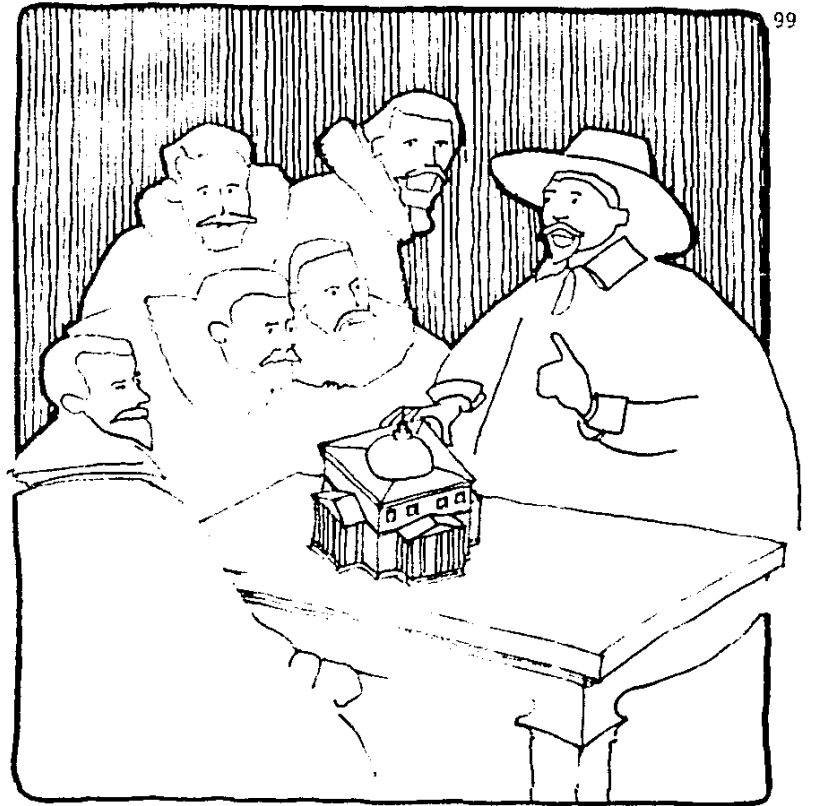
Ciertamente se debe considerar la totalidad del Plan de Estudios respectivo para ubicar las materias de Teoría de la Arquitectura y, en general, las materias de todas las áreas. En esta Tesis, sin embargo, no se está proponiendo un plan completo, sino sólo el ciclo de Teoría, por lo que la ubicación exacta de éste con respecto a un plan determinado tendría que definirse en otro momento. Aun así, lo que se establece aquí es el criterio general con el que se deberían ubicar las materias de Teoría.

Los cursos obligatorios deberán ubicarse en los tres primeros semestres de la carrera, puesto que, como se ha venido afirmando, la Teoría mira la totalidad de la Arquitectura para desentrañar sus preguntas básicas de "que es, para quién, dónde, quién la hace, cómo se hace y qué valores tiene" y por lo tanto sirve de introducción a los estudios de toda la carrera. Por otro lado, es más razonable abordar primero los aspectos teóricos de un objeto de conocimiento (como lo hacen las materias de Teoría) antes de atacar los aspectos metodológicos (como lo hacen el resto de las materias).

Los cursos optativos se podrán impartir una vez cubiertos los obligatorios que sirvieron de tronco a estas ramas optativas; es decir, los optativos derivados del obligatorio de primer semestre se podrían ver al siguiente, y así sucesivamente, aunque no sería forzoso que fuera inmediatamente. En estos casos los alumnos estarán en libertad de elegir según su conveniencia, pues hemos dicho que la Autogestión Didáctica procura el mayor desenvolvimiento de la libertad de decidir de los alumnos.



VIII. Ejemplo de Programa de materia: Teoría de la arquitectura I



TEORIA DE LA ARQUITECTURA I

Profesor: Arq. Fernando Núñez Urquiza

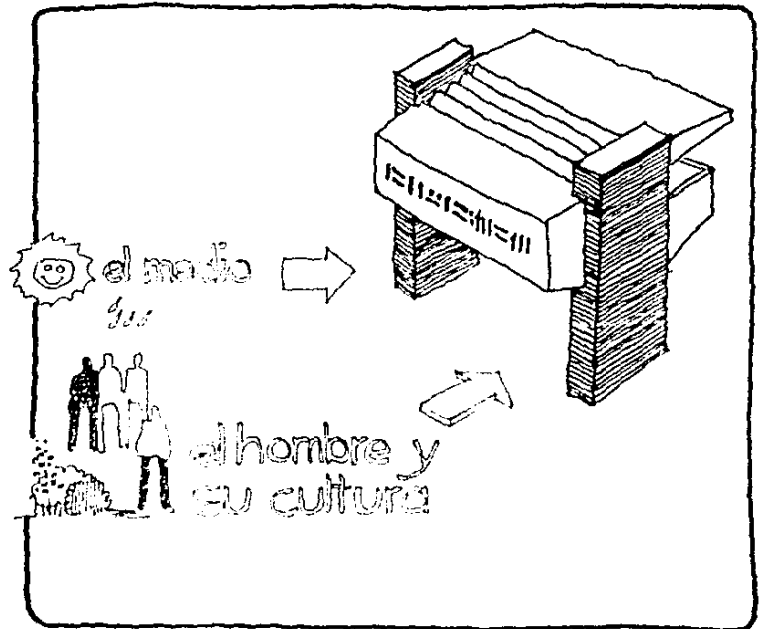
El curso de Teoría de la Arquitectura I se introduce a la "contemplación intelectual" del objeto de su estudio, es decir, a la inferencia de la naturaleza y finalidades de la actividad arquitectónica. En esta investigación se considera la influencia decisiva que tienen el hombre para quien se construye y el medio físico y cultural donde se ubica dicha actividad, y se desemboca finalmente en el producto buscado: la obra arquitectónica.

El curso se centra en la obra arquitectónica y pretende describirla desde diversos modos de ver: estético, económico, tecnológico, ambiental, antropológico, de significación, et, aunque para lograrlo revisa primeramente, como se mencionó ya, la naturaleza de la Arquitectura y el hombre y su medio físico-cultural. Solo así se entienden los "qué es", "para quién", "dónde" y "cómo es" del objeto de su estudio, y se puede hacer una descripción completa de la obra arquitectónica.

En estas tareas se debe asumir el papel de quien todo lo pregunta e inquiere sobre la esencia de las cosas. Se trata de analizar intelectualmente la Arquitectura, para conocerla con los ojos de la razón, y después poder ejecutarla con conciencia de los factores que en ella intervienen.

Por estas mismas características, el curso tiene la función de introducir a sus participantes en el estudio de la Teoría de la Arquitectura y, al mismo tiempo, de la Arquitectura en general.

INTRODUCCION



Inferir la naturaleza y finalidades de la Arquitectura y describir la obra arquitectónica desde diversos puntos de vista, identificando el medio físico y cultural donde se ubica y el hombre para quien se construye.

1. OBJETIVO TERMINAL

I. LA NATURALEZA DE LA ARQUITECTURA.

1. El hombre y sus obras.
2. La vida y la historia.
3. La Arquitectura y la obra arquitectónica como objetos de estudio.
4. Métodos de aproximación intelectual. La intuición. La investigación.
5. El método científico. Los modelos teóricos.

II. EL USUARIO, LA CULTURA Y EL MEDIO.

1. El medio físico natural. Relaciones del hombre con el medio.
2. El hombre y la cultura. La cultura como producto de la relación hombre-medio.
3. La transformación del medio por el hombre.
4. Los establecimientos humanos.
5. El proceso de producción de obras arquitectónicas.

III. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA ARQUITECTÓNICA.

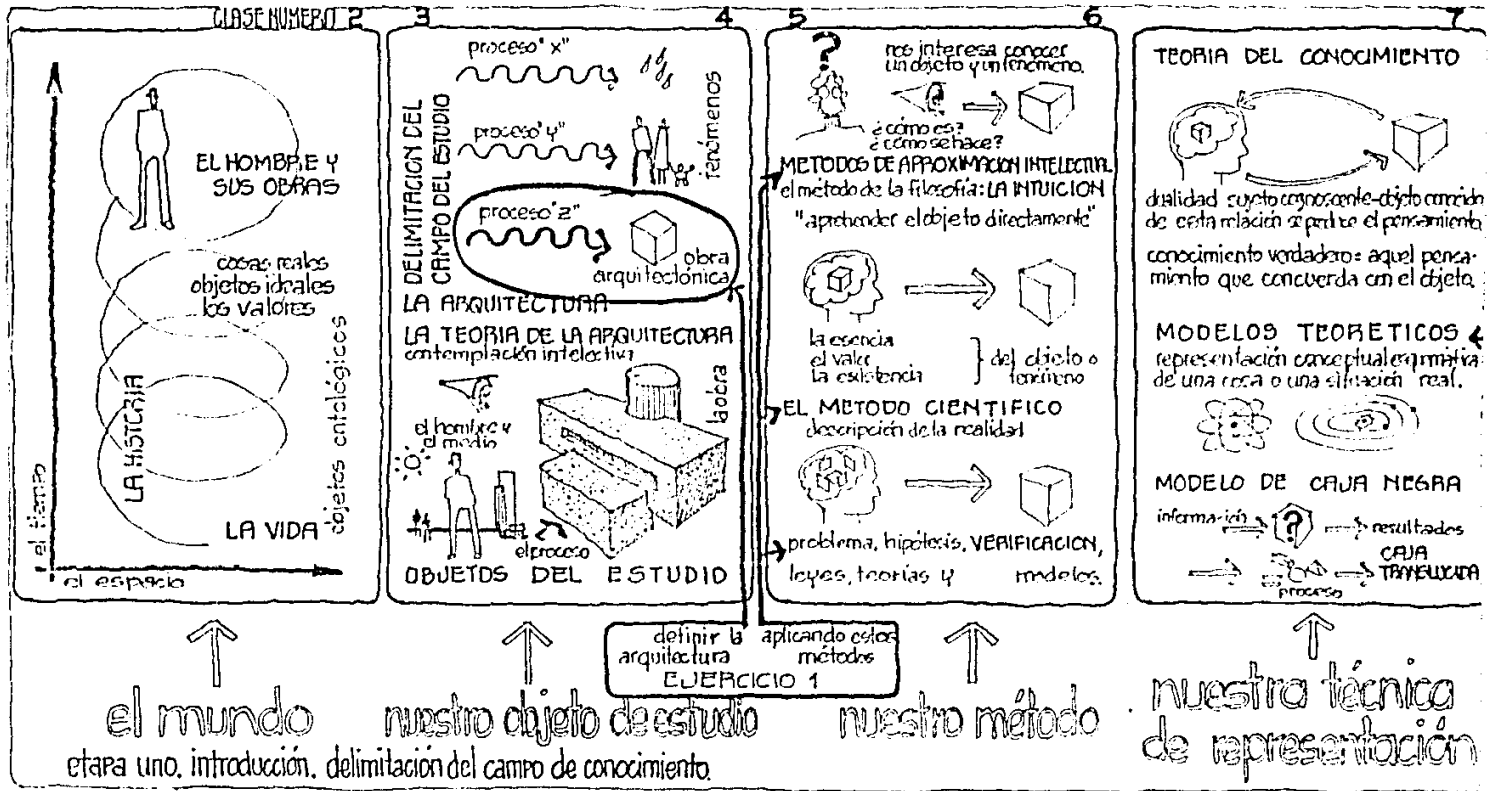
1. El objeto arquitectónico como finalidad.
2. Las relaciones hombre-objeto: uso, percepción, modificación, análisis intelectual.
3. Modos de ver antropológico-culturales.
4. El espacio arquitectónico.
5. La forma arquitectónica.

conclusiones
evaluación

2. UNIDADES TEMATICAS

CURSO TEORIA DE LA ARQUITECTURA

103



TURA I DESCRIPCION GRAFICA




utilizar esta técnica para proponer el proceso
EJERCICIO 2

etapa dos. identificación del proceso de producción.

7 DE LAS UNIDADES TEMATICAS

18 19
20 21
22
23
26
27
29

EL OBJETO ARQUITECTONICO COMO FINALIDAD DEL PROCESO




formación de un microclima físico cultural para:

- * alojar personas y actividades.
- * expresión social.
- * simbolizar.
- * permanecer.

finalidades o cometidos

LAS RELACIONES HOMBRE-OBJETO

de uso de percepción de creación de modificación



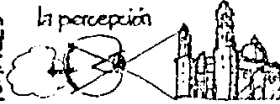
de estudio intelectual descripción, análisis, valoración

aplicación de esquemas bibliográficos


EJERCICIO 31

MODO DE VER ANTRPOLOGICO-CULTURALES


la percepción



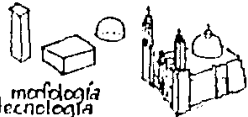
la estética, la geometría




la significación



morfología tecnología



sociología → historia → economía → urbanismo → ANTRPOLOGIA →



aplicar estos enfoques para hacer la

EJERCICIO 32

EL ESPACIO ARQUITECTONICO

conceptos filosóficos, la espacialidad de la existencia, la estructura del espacio, espacio matemático y espacio vivencial.

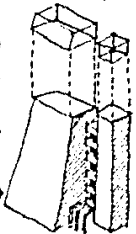
por célula espacial

GEOMETRIA →

USO Y FUNCION →

CONDICIONES AMBIENTALES →

SIGNIFICACION →



persistencia espacial

DESCRIPTORES DEL ESPACIO

LA FORMA ARQUITECTONICA

concentración topológica, superficies, estructuras formales, formas primarias, relación forma-contenido, estilos, los formales formas sustractivas y formas aditivas.

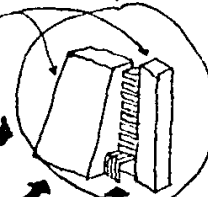
CONCENTRACION TOPOLOGICA

superficies

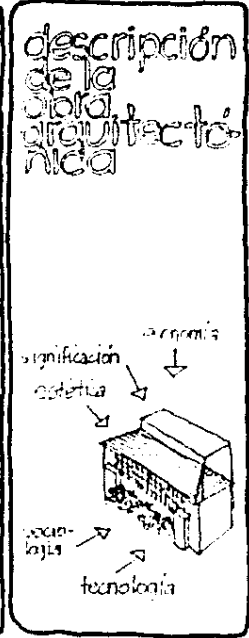
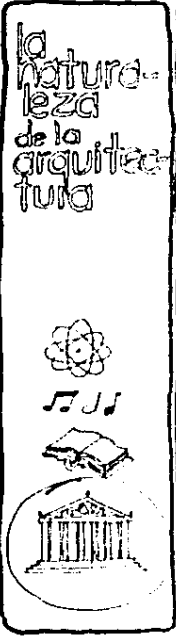
ESTRUCTURA FORMAL

forma sustractiva

forma aditiva



etapa tres. descripción del objeto arquitectónico



*enunciar una definición de arquitectura, considerando el objeto arquitectónico como su finalidad.



*identificar los procesos de producción arquitectónica en un campo cultural y físico determinado.



*describir la obra arquitectónica desde los modos de ver antropológico-culturales.

3. OBJETIVOS INTERMEDIOS

La Teoría de la Arquitectura se aprende haciéndola; no es que exista ya y baste con asimilarla, pues eso implicaría que es una cosa estática y acabada. Al contrario, las teorías se van "construyendo" poco a poco, sobre todo la de Arquitectura, pues en este campo hay diferentes maneras de enfocar el asunto.

Los conocimientos se construyen conforme se investiga, analiza, reflexiona y concluye; ciertamente que se pueden transmitir, pero no echan raíces en el que los recibe hasta que éste los practica y los moldea según su manera de ser y sus puntos de vista.

Por lo anterior, el curso de Teoría de la Arquitectura se aprende desarrollando una serie de trabajos que se desprenden de las unidades temáticas. La principal técnica de enseñanza-aprendizaje será la elaboración de 3 trabajos por parte de los alumnos, complementada con exposiciones y explicaciones previas del Profesor.

El Profesor brindará también ejemplos gráficos de como se podrían hacer los trabajos, y ofrecerá abundante material de apoyo para los alumnos. Estos están en libertad de proponer cambios en los tiempos de realización de cada trabajo, en la manera como se harán éstos, o incluso en los temas a desarrollar; esto se podrá dar en la medida en que los alumnos asuman poco a poco la responsabilidad de llevar a cabo por sí mismos las tareas de aprendizaje que el Plan de Estudios fija para esta materia.

4. METODOS DE AUTOGESTION DIDACTICA

5. CALENDARIZACION

ETAPAS

naturaleza de la arquitectura

al finalizar esta etapa el alumno sera capaz de enunciar una definicion de arquitectura, procediendo a su verificacion.

identificar

al finalizar esta que identifique

factores de acreditación →

SEMINARIOS		1		2		3		4		5
CLASES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

CONTENIDOS DE ENSEÑANZA

el hombre y sus obras, la vida, la historia

delimitación del campo del estudio: la arquitectura y la obra arquitectónica. la teoría de la arquitectura

objetos del estudio.

métodos de aproximación intelectual, intuición, investigación, exploración bibliográfica, hipótesis y verificación, el método científico

teoría del conocimiento, modelos teóricos, caja negra, transparente.

el medio físico natural, las relaciones hombre-medio físico

el medio físico natural, las relaciones hombre-medio físico

ACTIVIDADES DESEÑALES TÉCNICAS Y EJERCICIOS

introducción al curso y planteo de objetivos

explicación del trabajo etapa uno. (ejercicio 1)

corrección de trabajos aclaración de dudas

entrega de los trabajos al maestro

revisión de los trabajos confrontación en clase. evaluaciones. explicación ejercicio 2.

exposición (por el profesor)

exposición

exposición exhibición material dialéctico

exposición

Phillips 66

exposición exhibición material dialéctico

exposición

ejercicio 1

el alumno aplicará el método de hipótesis- verificación o falsación para la delimitación de un objeto. [objeto: la arquitectura]

ejercicio 2. un marco de

ACREDITACION

etapa uno

ejercicio 1... 20%

asistencia participativa..... 5%

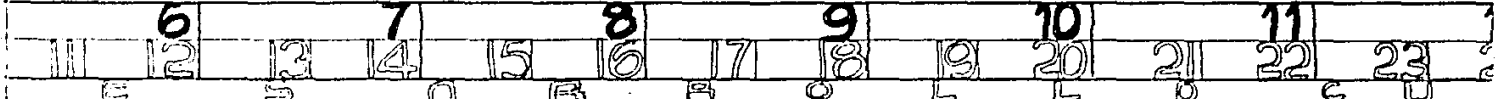
etapa dos

Descripción del proceso de producción

En esta etapa, el alumno será capaz de proponer un modelo del proceso de producción en un campo cultural determinado.

Descripción

Al finalizar esta etapa el alumno será capaz de describir los aspectos antropológico-culturales.



6. hombre y la cultura en el contexto de la relación hombre y medio ambiente. La transformación del medio por el hombre.

7. el proceso de producción de obras arquitectónicas. modelo teórico de requerimientos de obra arquitectónica en la historia.

8. el objeto arquitectónico como finalidad del proceso. finalidades del objeto. teoría de objetos.

9. las relaciones hombre-objeto: uso, percepción, creación, modificación.

10. la percepción de la estética y la significación. la semiología. la sociología.

11. el espacio descrito filosóficamente y geométricamente. estudios teóricos del espacio.

entrega de los trabajos al maestro	revisión de trabajos evaluación	revisión del curso corrección o énfasis.	explicación ejercicio 3 parte una	entrega de los trabajos etapa 3-1 al maestro	explicación ejercicio 3 parte dos.	revisión
sesión de práctica y enseñanza tutorial	exposición foro	foro phillips de interrogatorio	seminario de lecturas realizadas.	ejercicios de percepción y significación	exposición práctica y	

señalará un modelo gráfico donde represente el desarrollo de obras arquitectónicas dentro de un contexto cultural de referencia.

ejercicio 3.1 el alumno realizará la lectura de algún libro teórico y aplicará el esquema de descripción propuesto a una obra arquitectónica real.

ejercicio 3.2 el alumno con acuerdo a una estructura de descripción...

ejercicio 2.....20%

asistencia participativa.....15%

ejercicio 3.1. 15%

etapas 3.1, 3.2

TEORIA de la ARQUITECTURA I CALENDARIZACION

del objeto
los objetos arquitectónicos desde los modos de ver culturales

12	13	14	15	16
24	25	26	27	28
29	30	31	32	

io arquitectónico la forma arquitectónica RESUMEN
 nicipión los activi los condicio morfología elementos los "estilos" CONCLUSIONES
 crítica. dados y el nes ambien la forma en formales de referencias
 uso. tolas el arte. for la data ar- históricos.
 ma-conteni quitectura
 do.

ón y corrección ejercicio tres
 entrega de los trabajos al maestro
 revisión de los trabajos evaluaciones en grupo.
 evaluación del curso.
 EXAMEN 'A'
 EXAMEN 'B'

exposición y enseñanza exposición tutorial seminario transparencias foro phillips 4.6 foro

completará el trabajo 3.1 [basado en la lectura de algún autor]
 a los descriptores analizados por otros autores y por la visión
 la en el curso.

ejercicio 3.2...30%
 asistencia participativa.....5%

total...100%

Los términos "acreditación" y "evaluación" no significan lo mismo; el primero se refiere a la certificación que hace el profesor de los objetivos mínimos obligatorios alcanzados por los alumnos, y el segundo se relaciona con la reflexión que hacen profesor y alumnos respecto al desarrollo del curso, para descubrir sus virtudes y sus puntos débiles.

El término "calificación" significa la autoevaluación que hace el alumno universitario de su propio rendimiento, en base a un análisis sincero de su esfuerzo por aprender.

Por lo tanto, tres actividades son las que realizan profesor y alumnos al reflexionar sobre el curso que desarrollan: acreditación (labor que ejecuta el profesor respecto al cumplimiento de los alumnos), evaluación (labor entre profesor y alumnos) y calificación (labor del alumno respecto a sí mismo)

ACREDITACION:

La acreditación se va logrando con la presentación satisfactoria de los trabajos pedidos en el curso y con la asistencia participativa de los alumnos, con los siguientes valores:

trabajo 1	...	20 puntos
trabajo 2	...	20 puntos
trabajo 3	...	15 puntos
trabajo 4	...	30 puntos
asistencia	15 puntos
		<u>100 puntos</u>

Los exámenes finales "A" y "B" serán oportunidades para que los alumnos restituyan o corrijan y mejoren los trabajos insatisfactorios.

6. SISTEMAS DE ACREDITACION Y EVALUACION

Cada trabajo se califica de acuerdo a su contenido y a su forma, es decir, a los conceptos expuestos y a su presentación. Los primeros aspectos tienen un mayor peso y los otros menor, pues, aun cuando los alumnos de Arquitectura deben hacer siempre magníficas presentaciones gráficas, en teoría de la Arquitectura pesa más el contenido que la forma. Dentro de los factores del contenido, cuentan todavía más los que se derivan directamente de los objetivos de los temas y los trabajos; por eso es que en la 'acreditación' de cada trabajo se toman diferentes factores con distinto peso. [1]

El Profesor llenará las hojas de acreditación de cada trabajo para cada alumno, y anotará los comentarios que permitan a éstos darse cuenta de las virtudes o errores de sus trabajos.

En las páginas siguientes se incluyen estas "Hojas de Acreditación", dentro de la explicación e instrumentación didáctica de cada trabajo.

EVALUACION:

Se realizará al finalizar el curso, conforme a la tabla anexa.

AUTOCALIFICACION:

Se realizará al finalizar el curso, conforme a la tabla anexa.

[1] La Universidad determinará el peso en la acreditación que tendrá la asistencia de los alumnos, así como el porcentaje mínimo necesario para tener derecho a pasar la materia.]

EVALUACION DEL CURSO [para ser llenado por los alumnos]
TEORIA DE LA ARQUITECTURA I

Prof. Arq. Fernando Núñez Diquiza

1. ¿Resultó de utilidad la materia? ¿Por qué? _____

2. ¿Fueron interesantes los objetivos perseguidos? ¿Por qué? _____

3. ¿Fue adecuada la metodología de enseñanza-aprendizaje? ¿Por qué? _____

4. ¿Fue de interés la bibliografía? ¿Por qué? _____

5. ¿Fueron interesantes los trabajos exigidos en clase? ¿Por qué? _____

6. ¿Cumplió el Profesor como "guía" del aprendizaje? ¿Por qué? _____

7. Calificación al Profesor: (de 1 a 10)

Puntualidad..... _____ Claridad de expresión..... _____

Capacidad didáctica..... _____ Orden de ideas..... _____

Preparación de clases..... _____ Material didáctico... _____

Conocimiento de la materia... _____ Atención al alumno... _____

Comentarios y sugerencias: _____

TEORIA DE LA ARQUITECTURA I

AUTOCALIFICACION

Nombre del alumno: _____

1. Logro de los objetivos (del 1 al 10)
 - a) Comprensión de la esencia y finalidades de la Arquitectura _____
 - b) Identificación de las relaciones hombre-cultura-medio-Arquitectura _____
 - c) Identificación de todos los modos de descripción de una obra arquitectónica _____

2. Cumplimiento personal (del 1 al 10)
 - a) Puntualidad _____
 - b) Participación en clase _____
 - c) Estudio fuera de clase _____
 - d) Trabajos fuera de clase _____
 - e) Otros factores a juicio personal _____

AUTOCALIFICACION GLOBAL APROXIMADA: _____
(Promedio de los factores enlistados)

ASPECTOS DEL CURSO FIRMES Y CONSOLIDADOS _____

ASPECTOS DEL CURSO DEBILES, DUDOSOS O NO ENTENDIDOS _____

Libros

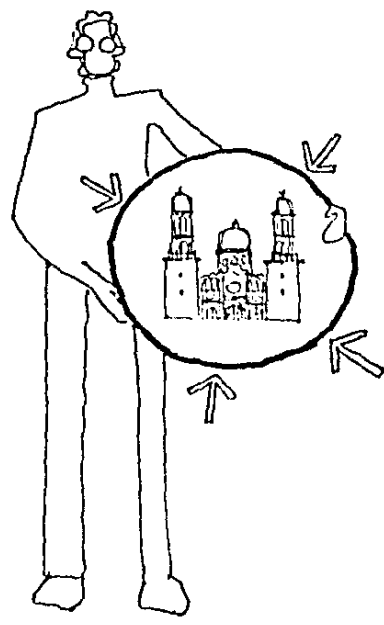
Temas relacionados

Bunge, Mario, <i>Teoría y Realidad</i> , Ed. Ariel España, 1981.	I.5	LA NATURALEZA DE LA ARQUITECTURA
García Morente, Manuel, <i>Lecciones Preliminares de Filosofía</i> , Ed. Epoca, México, 1981.	I.1, I.2, IA	
Gortari, de, Eli, <i>El Método de las Ciencias</i> , Ed. Guadalupe, México, 1979.	I.5	
Hessen, Juan, <i>Teoría de la Conocimiento</i> , E. I. España Calpa México, 1985.	I.4	
Lopez Cano, J. Luis, <i>Método e Hipótesis Científicas</i> , Ed. Trillas, México 1983.	I.5	
Villagran, José, <i>Esencia de lo Arquitectónico</i> , Ed. Colegio Nat. México, 1977.	I.3	
González Pazo, Alberto, <i>El Dominio del Entorno</i> , Cuadernos SEP., México 1973.	II.3, II.4, II.5	EL ESPACIO, LA CULTURA Y EL MEDIO
Herskovitz, Melville, <i>El Hombre y sus Obras</i> , Ed. F.C.E., México, 1981.	II.1, II.2	
Ching, D.K., <i>Arquitectura, Formas, Espacio y Orden</i> , Ed. Gustavo Gilli, España 1980.	III.4, III.5	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA ARQUITECTÓNICA
Bollnow, Friedrich, <i>Hombre y Espacio</i> , Biblioteca Universal Labor., España 1969.	III.2, III.3	
Norberg-Schulz, Ch., <i>Intenciones en Arquitectura</i> , Ed. Gustavo Gilli, España 1979.	III.1, III.4, III.5	
Negrin, Chel y Fornari, Julio, <i>El Mensaje Arquitectónico</i> , Ed. U.A.M., México 1987.	III.3	
Tedeschi, Enrico, <i>Teoría de la Arquitectura</i> , Ed. Nueva Visión-Ediapsa, México 1977.	III.1, III.4, III.5	
Villagran, José, <i>Introducción a una Morfología Arquitectónica</i> , Ed. Colegio Nat., 1976.	III.5	

7. BIBLIOGRAFIA

Además: Material Didáctico de Apoyo. Libro Teoría de la Arquitectura I.

8. INSTRUMENTACION DIDACTICA



delimitación del objeto de conocimiento

EJERCICIO 1

EJERCICIO 1

el alumno aplicará el método de hipótesis-verificación/falsación para la delimitación [definición] del objeto del conocimiento en cuestión: la arquitectura.

OBJETIVOS PARTICULARES

COGNOSCITIVO: el alumno podrá reconocer como "arquitectura" aquellos fenómenos en los que la finalidad sea la producción, remodelación o ampliación de un objeto arquitectónico.

PSICOMOTOR: el alumno será capaz de aplicar algún método racional para enunciar la definición de cualquier objeto o campo de conocimiento; podrá plasmar gráficamente un proceso.

AFFECTIVO: el alumno intentará adquirir los conocimientos a través de su propio esfuerzo mental y de su propio interés.

NORMAS DE PRESENTACION

el ejercicio consiste en que el alumno enuncie alguna definición de ARQUITECTURA después de haber analizado un ejemplo proporcionado por el maestro de la materia, contrastará esa definición con definiciones dadas por algunos autores conocidos y con algún ejemplo real y concreto que pueda presentar. el alumno deberá entregar su propuesta de definición en una hoja carta donde incluirá también la comparación con otras definiciones; en otra o varias hojas cortas ejemplificará gráficamente el proceso completo de producción de algún edificio por él escogido. en una página final establecerá las conclusiones de su proceso de HIPOTESIS-CONTRASTACIÓN [VERIFICACIÓN O FALSACIÓN]. el uso de colores para sus croquis o el uso de fotografías es totalmente permitido.

AUXILIAR DIDACTICO: guía para poder proponer ... la definición; ejemplo "construcción de una catedral"; método de contrastación.
BIBLIOGRAFIA: indicada en la tabla de contenidos enseñanza TEORÍA I. (pág. 11)

ACREDITACION: de acuerdo a lo forma anexa.

PRIMERA PAGINA		ULTIMA PAGINA
----------------	--	---------------

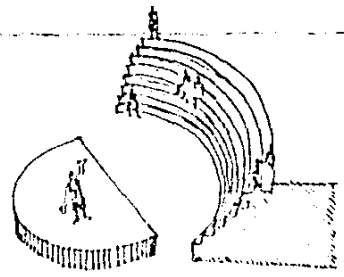
propuesta de definición y comparación con definiciones de autores de teoría	reconstrucción gráfica de algún proceso de producción arquitectónica [elegido el ejemplo por el alumno].	conclusiones de las contrastaciones hechas.
---	--	---

a l u m n o	trabajo 1
COHERENCIA INTERNA de la DEFINICION PROPUESTA 3%	
CONTRASTACION CON AUTORES DE TEORIA 5%	
CLARIDAD EN ORGANIZACION de la OBRA ELEGIDA 3%	
CONTRASTACION DEFINICION - OBRA ELEGIDA 5%	
CLARIDAD EN LAS CONCLUSIONES 3%	
PRESENTACION 1%	
A C R E D I T A C I O N [20%]	
c o m e n t a r i o s	

TEORIA DE LA ARQUITECTURA I
profesor:

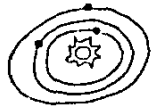
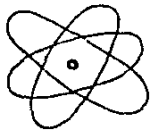
¿qué es la teoría?

→ "contemplación y descripción de la realidad"



investigación etimológica: el verbo "theō" (θεωρεῖν) significa mirar, observar, se traduce como "teoría". (en lo que hace al espectador, en los puntos y festividad patéticos) [1] en "contemplación a la acción" la teoría es contemplar intelectualmente, mirar con los ojos de la mente

[1] José Ferrater Mora
DICCIONARIO DE FILOSOFÍA (HARRAZ) 1984



la teoría es un cuerpo coherente de conocimientos sobre un dominio de objetos, cuando este cuerpo es familiarizado, se genera una teoría científica el propósito es explicar leyes diferentes en función de la teoría. La teoría científica es una hipótesis o, por lo menos, contiene una o más hipótesis, constituye el conjunto de las reglas, técnicas y protocolos, contiene un aparato que permite su validación, constituye un instrumento de clasificación y predicción. "la teoría de la física de una teoría es el principio fundamental para su validación" es la teoría como especulación o como contemplativa. La teoría como especulación hipotética ideal, en la cual tienen cumplimiento conceptos y reglas, de la teoría como "ciencia pura": no consideran las aplicaciones a la tecnología productiva.

¿qué es la arquitectura?

es el arte de proyectar y construir edificios que sirven para el uso humano, es el arte de proyectar y construir edificios que sirven para el uso humano, es el arte de proyectar y construir edificios que sirven para el uso humano.

es el arte de proyectar y construir edificios que sirven para el uso humano, es el arte de proyectar y construir edificios que sirven para el uso humano, es el arte de proyectar y construir edificios que sirven para el uso humano.

es el arte de proyectar y construir edificios que sirven para el uso humano, es el arte de proyectar y construir edificios que sirven para el uso humano, es el arte de proyectar y construir edificios que sirven para el uso humano.

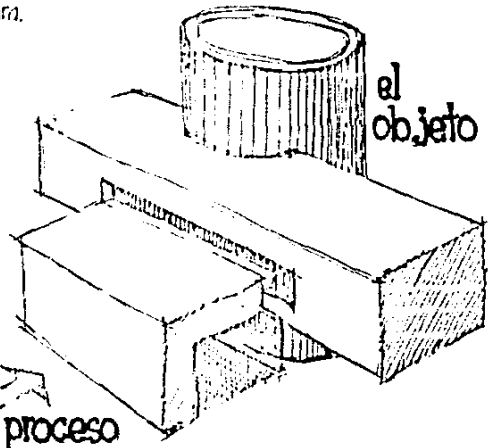
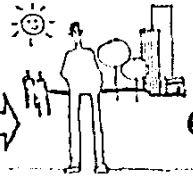
¿qué es la teoría de la arquitectura?

→ es la contemplación intelectual de la arquitectura.

contemplación intelectual



el hombre y su medio



el proceso

toda teoría debe definir el objeto de su estudio y el método de su discurso

Vamos a definir lo que es la arquitectura.

[definir: establecer los límites de una cosa, explicar la naturaleza de un objeto]

¿cómo?

haremos una hipótesis y la verificaremos

¿cómo vamos a hacer la hipótesis? ¿con qué método?

observaremos directamente algunos fenómenos que se nos den como arquitectónicos y preguntaremos: ¿cuáles la esencia de ese proceso? ¿cuál es su finalidad?



exploraremos el mundo en sus coordenadas espacio-temporales para buscar los ejemplos que nos puedan parecer arquitectónicos. (1)



después de analizar el ejemplo seleccionado, preguntando ¿cuál es la esencia del proceso, del fenómeno?, respondemos formulando nuestra hipótesis, que por inducción consideraremos como nuestra definición de ARQUITECTURA.

PLANTEAMIENTO DEL METODO CIENTIFICO [problema, hipótesis, comprobación, leyes, teorías y modelos] (ver clase número 6 de la calendarización)

PLANTEAMIENTO DEL METODO DE LA FILOSOFIA [intuición intelectual, esfuerzo por captar la esencia del objeto] (ver clase número 5)

METODO HISTORICISTA.

(1) considerar el ejemplo anexo a esta guía "la construcción de una catedral".

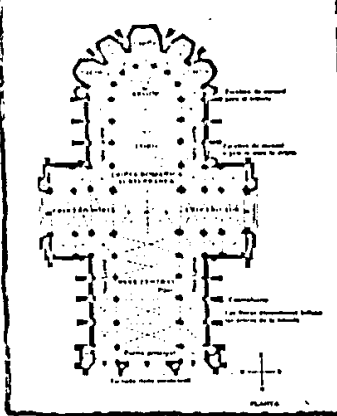
vamos a definir lo que es la arquitectura.

¿cómo?

⇒ haremos una hipótesis y la verificaremos

¿cómo vamos a verificar nuestra hipótesis?

1. revisando que sea coherente en sí misma, que no contenga contradicciones.
2. contrastándola con ejemplos que elijamos de la historia; edificios que se nos aparezcan como arquitectónicos y revisando el proceso que los produjo y las circunstancias socio-culturales de ese momento y de ese lugar. este procedimiento exigirá que consultemos libros que nos aporten datos acerca de los factores que intervinieron en la producción del ejemplo seleccionado, y acerca de la época en que fue construido. disberemos "reconstruir" gráficamente todos los elementos que intervinieron y de esa manera contrastar con nuestra hipótesis. [ver reconstrucción gráfica: la construcción de una catedral]. preguntaremos: ¿cuáles la esencia de ese proceso? ¿cuál es su finalidad? si las respuestas van coincidiendo con nuestra hipótesis, ésta se irá verificando [mientras más ejemplos analicemos, mejor]
3. investigando qué han dicho autores de teoría acerca de la definición de arquitectura. exploraremos textos en la historia que nos aclaren la idea de arquitectura de cada época analizada.



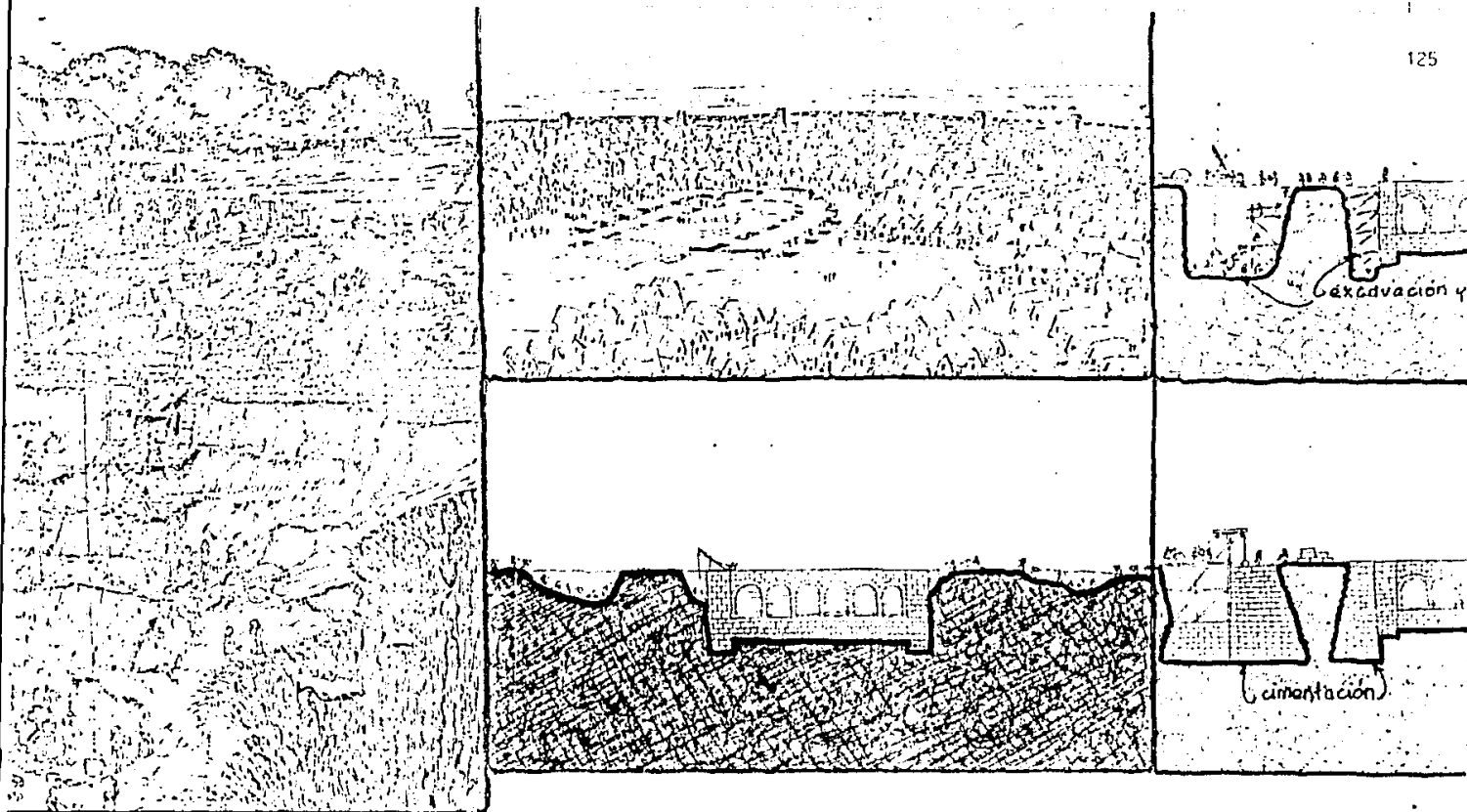
LA CONSTRUCCION DE UNA CATEDRAL

ejemplo tomado del libro: *Nacimiento de una Catedral*, David Macaulay, Ed. Timun Mas, Barcelona, 1973.

durante el siglo XIII, la ciudad de CHATEAUX quiso dar gracias a Dios construyendo una catedral. el cabildo catedralicio contrato al arquitecto Guillermo de Planz, quien elaboro los planos del proyecto (en plomos de plomo)

el arquitecto además supervisaría la obra y contrataría a los maestros de construcción que iban a estar bajo sus órdenes. entre los artesanos había excavadores, picapedreros, escultores, empastadores, albañiles, carpinteros, herreros, hojalateros y vidrieros. cada maestro artesano estaba al frente de un taller de su especialidad.

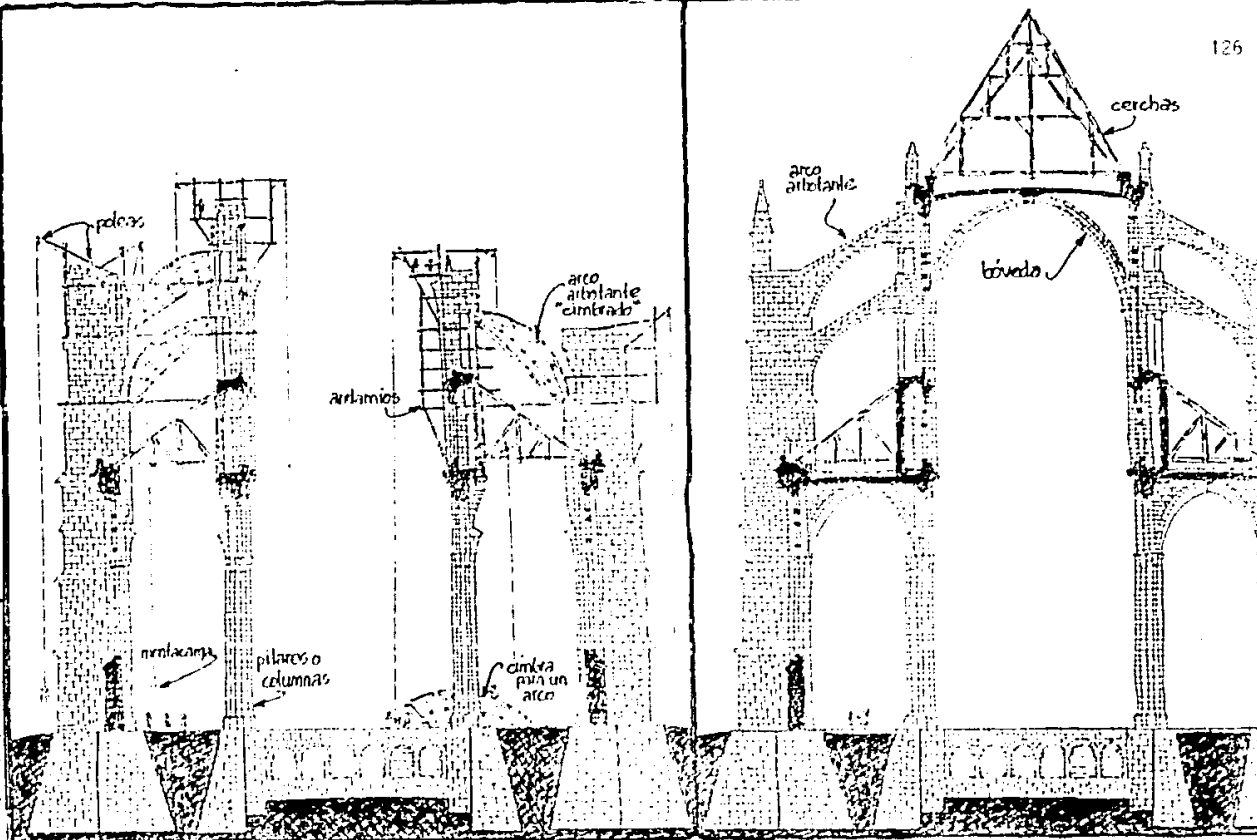
por el año de 1252 todo estaba decidido y se procedió a el material necesario de las canteras de piedra y de los de Chantilly para la obtención de madera, que sería utilizada vigería de la iglesia. el superintendente de la cantera's do al Valle de Somme junto con 50 aprendices y 250 peones yudarian a los canteros a la extracción de los bloques



se todo estaba decidido y se procedió a extraer eseno de las canteras de piedra y de los bosques ra la obtención de madera, que sería utilizada en la lesia. el superintendente de la cantera se trasla somine junto con 50 aprendices y 230 peones, que a canteros a la extracción de los bloques de piedra

en el mes de mayo los obreros comenzaron a allanar el terreno destina do a la nueva catedral. una vez aplanada la parte oriental, se seño lizo con estacas la posición del ábside y del coro (ver la planta). los obreros después continuaron con la excavación de los cimientos, que debían constar de muros de 8mts. de profundidad y muy gruesos. mientras, se construyeron barracones donde los obreros podrían comer.

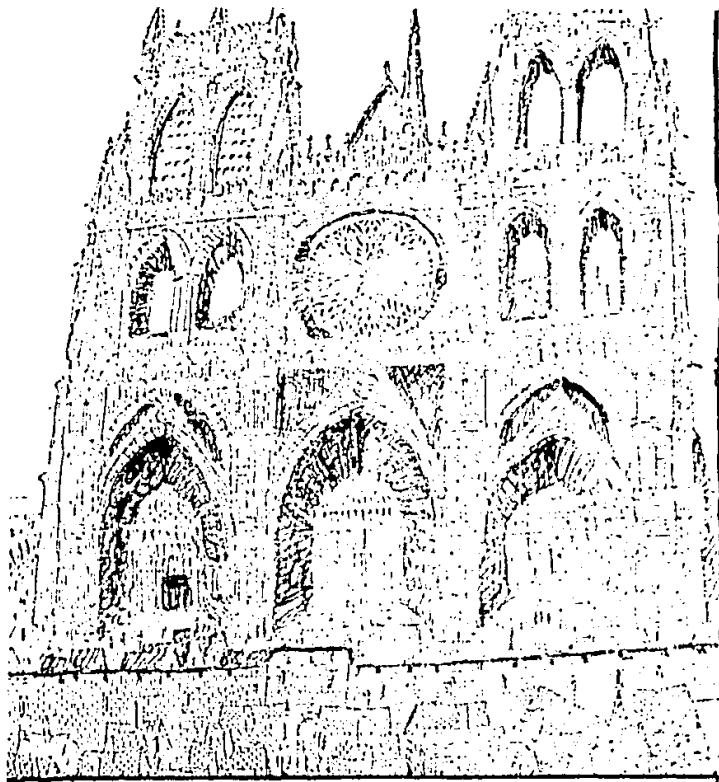
en esos mismos barracones s en que el tiempo no lo permiti un lugar especial para la co cecarios [ese lugar era la fri do los bloques de piedra para l do el peso del edificio



trabajando en los días
se dispuso también
de útiles metálicos que
se seguirán colocando
de debía sostenerlo

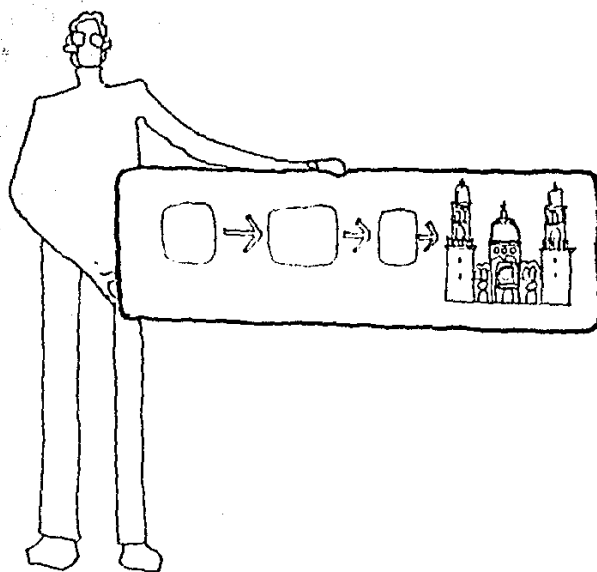
una vez concluidos los cimientos se levantaron los muros, constituidos como en toda iglesia gótica, por los pilares o columnas que sustentan la bóveda. a medida que los muros ganaban altura, se hacía necesaria la utilización de andamios, pequeños montacargas y poleas. para la edificación de los arcos abatidos se fabricaron cimbres provisionales de madera, para sostener las piedras de los arcos.

para la construcción del techo, se trajeron de Escandinavia troncos de madera de cerca de 10mts. de longitud con en grandes cerchas triangulares. los hojalateros pri chapas de plomo para cubrir y proteger la madera de la bóveda fue construida colocando primero cimbres de madera que se apoyaban los piedras unidas con arga



En mayo de 1302 el avance era notorio, entretanto, los vidrieros trabajaban en los bellísimas vidrieras (vitrales) que debían adornar los fachadas. En 1306 los recursos económicos se habían agotado y se interrumpió la construcción, por fin se reanuda en 1330 y los carpinteros fabricaron las puertas; los escultores tapizaban de figuras los "hornacinas" y los doctores y herreros colocaban el gran rosetón y los vitrales.

La obra finalmente se terminó, el 19 de agosto de 1330 el obispo y el cabildo presidieron una solemne procesión que recorrió las callejas de la ciudad hasta llegar a la nueva catedral, la población entera se reunió para participar en la solemne ceremonia de acción de gracias, cuando el coro comenzó a cantar todo el edificio se inundó de notas melodiosas y el pueblo se sintió lleno de alegría y de emoción.



identificación del proceso
de producción

EJERCICIO 2

EJERCICIO 2

29

el alumno diseñará un modelo gráfico donde represente el proceso de producción de obras arquitectónicas dentro de un marco cultural de referencia.

OBJETIVOS PARTICULARES

COGNOSCITIVO: el alumno podrá reconocer los elementos que conforman el proceso de producción de obras arquitectónicas y será capaz de ordenarlos en una coordenada temporal.

PSICOMOTOR: el alumno será capaz de aplicar una teoría de modelos para representar cualquier proceso de producción.

AFFECTIVO: el alumno trabajará sobre sus propios ejercicios hechos anteriormente para ir concretizando sus propios ideas.

NORMAS DE PRESENTACION

el ejercicio consiste en que el alumno proponga un modelo gráfico del proceso de producción de la obra arquitectónica por él analizada en el ejercicio anterior, como parará ese modelo con el aquí ejemplificado, que se basó, asimismo, en el caso estudiado anteriormente el alumno investigará los datos que considere más relevantes de la época y el lugar de la obra analizada, siguiendo los esquemas que aquí se acompañan, de esta manera inscribirá su modelo dentro del campo cultural respectivo. el alumno deberá presentar de nuevo la "reconstrucción gráfica" del ejercicio no. 1, extendiendo de ahí los elementos principales y depurándolos hasta llegar a la proposición del modelo. esta parte deberá presentarla en hoja(s) tamaño carta cuyo diseño será libre.

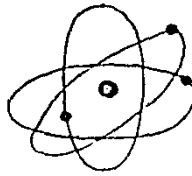
AUXILIAR DIDACTICO: Introducción al uso de modelos teóricos; ejemplo modelo teórico de "la construcción de una catedral"; guía para contrastar con algún otro modelo.

PRESENTACION: de acuerdo a la forma anexa.

a l u m n o	trabajo 2
-------------	---------------------

IDENTIFICACION DE LOS ELEMENTOS DEL PROCESO 8%	
INVESTIGACION DE DATOS DEL CAMPO CULTURAL 2%	
CONTRASTACION CON EJEMPLO PRESENTADO 5%	
CONCLUSIONES 3%	
PRESENTACION 2%	
ACREDITACION [20%]	
c o m e n t a r i o s	

TEORIA DE LA ARQUITECTURA I
profesor:



"... hacer de las cosas concretas imágenes en captulos [objetos matiles] cada vez más ricos y expandirlos en modelos teóricos progresiva- mente complejos y cada vez más fieles a los he- chos: es el único método efectivo para apresar la realidad por el pensamiento."

Mario Bunge

un modelo científico es la configuración ideal que representa de manera simplificada una teoría. ejemplo típico es el del átomo que ilustra la teoría de Bohr, la cual ad- mite la existencia de átomos compuestos por un núcleo alrededor del cual giran los - electrones en órbitas específicas.



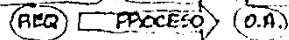
la representación del sistema solar ubicando al sol en el centro y los planetas girando alrededor sobre sus órbitas, es otro modelo.

el modelo representa la teoría, muestra las condiciones "ideales" en las que se pro- duce un fenómeno al verificarse una ley o una teoría y constituye una muestra - particular de la explicación general que da la teoría.

DIFERENTES TIPOS DE MODELOS TEÓRICOS:

modelo verbal: "la arquitectura constituye un proceso que comienza por unos requerimientos y con el uso de ciertos medios y una transformación concluye en una obra."

modelo gráfico: (requerimientos) → (medios) → (proceso de transformación) → (obra arquitectónica)



modelo matemático: $A + M + t + P.T. = O.A.$ [donde A=requerimientos; M=medios; t=tiempo; P.T.= proceso de transformación; O.A.= obra arquitectónica]
 $t = \frac{1}{M}$

estos dos últimos tipos de modelos (sobre todo el gráfico) pueden usarse perfectamente en el estudio de la teoría de la arquitectura.



la construcción de modelos teóricos es una actividad creadora que pone en juego los conocimientos, las preferencias y aún la posición intelectual del constructor.

ver clase no. 7

UN MUNDO ORGANIZADO
DE EXPERIENCIAS

un mundo interconectado. esta sociedad organizada en una sociedad vive en un mundo sobre el mundo sobre el mundo sobre el mundo

PROCESO DE ABSTRACCION

el pueblo de la ciudad tenia deseos de edificar una catedral. en otros lugares de francia se estaban construyendo otras catedrales.

el episcopo le encargó el proyecto a un arquitecto y éste hizo los planos y buscó y contrató gente. organizó el trabajo.

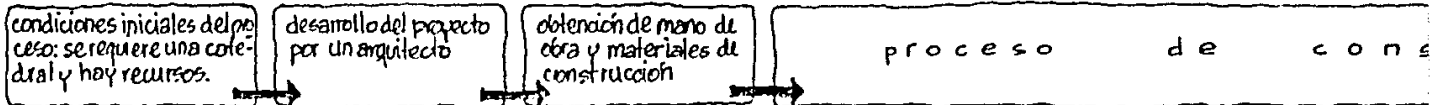
se procedió a conseguir todos los materiales necesarios.

comenzaron los trabajos desalojando el área destinada a la iglesia y se iniciaron las cimentaciones.

se respetó una cripta existente que conserva restos de un patrono del pueblo.

se levantaron

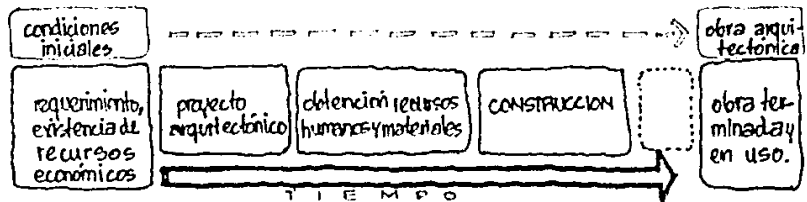
La construcción de una catedral



la flecha indica secuencia temporal

modelo de caja negra

modelo de caja transúcida

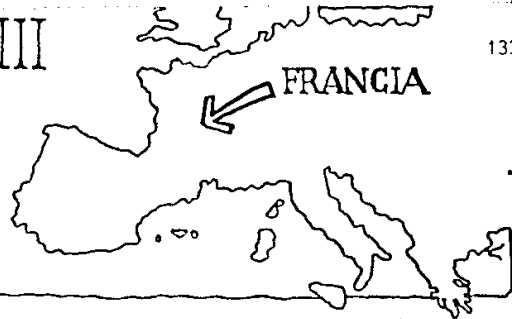


modelo gráfico final

UN MUNDO DE TERCERAS

un mundo integrado por seres humanos en peculiar colectividad, religiosa colectividad: la cristiandad. Esta se halla presidida por una iglesia organizada jerárquicamente y constituida en una sociedad estamental. Esta sociedad vive en y de, fundamentalmente, el trabajo sobre la parte inmediata del mundo natural, pero integrada, principalmente, por un mundo sobrenatural.

S. XIII



133

de una

Se levanta una cripta que conserva de un patrono.

se levantan los muros.

se colocaron los arcos abovedados y las bóvedas.

se interrumpió la obra por escasez de recursos económicos.

se reiniciaron los trabajos y con la participación de todos los artesanos se concluyó la catedral.

se estrenó la catedral en gran ceremonia.

reseña del proceso de producción

de construcción!

interrupción por falta de recursos económicos

obtención de nuevos recursos económicos y terminación de la obra

estreno y uso continuado de la obra arquitectónica.

modelo

matemático

$$C.I. + R.E. + P.A. + R.H. + R.M. + C + t \equiv OBRA \text{ ARQUITECTÓNICA}$$

donde: C.I. = CONDICIONES INICIALES R.E. = RECURSOS ECONÓMICOS P.A. = PROYECTO ARQUITECTÓNICO R.H. = RECURSOS HUMANOS R.M. = RECURSOS MATERIALES C = CONSTRUCCIÓN L = TIEMPO

pero: $C.I. = REQ + R.E.$ [CONDICIONES INICIALES = REQUERIMIENTOS + RECURSOS ECONÓMICOS]

∴ REQUERIMIENTO + RECURSOS + CONSTRUCCIÓN + TIEMPO = OBRA ARQUITECTÓNICA

observación: por ausencia de recursos se define la obra ∴ $t = f(\text{RECURSOS})$ el tiempo función de los recursos.

$$\therefore t = \frac{\text{RECURSOS}}{\text{RECURSOS}}$$

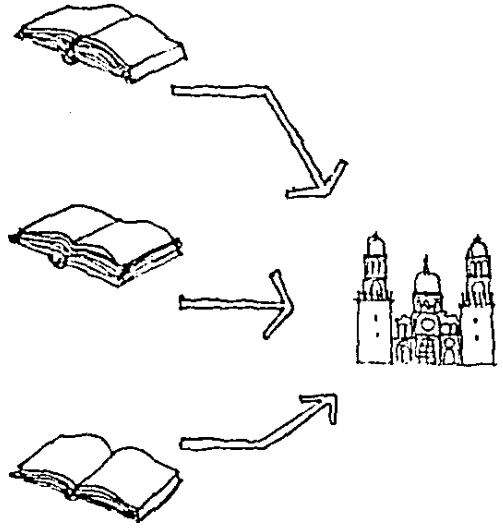
$$\therefore \lim_{\text{REC} \rightarrow 0} t = \infty$$

[el tiempo de duración tiende a infinito cuando los recursos tienden a cero]



final

EJERCICIO 2 MODELO TEORETICO CONSTRUCCION CATEDRAL



descripción del objeto
arquitectónico

[mediante referencias bibliográficas]

EJERCICIO 3.1

EJERCICIO 3.1

el alumno realizará la lectura de algún libro teórico y aplicará el esquema de descripción propuesto, para el análisis de una obra arquitectónica real.

OBJETIVOS PARTICULARES

COGNOSCITIVO: el alumno será capaz de referir algún esquema de análisis teórico-formal al analizar cualquier obra arquitectónica.

PSICOMOTOR: el alumno podrá pasar de un esquema con certual a un esquema gráfico de análisis.

AFFECTIVO: el alumno desarrollará su interés por la investigación bibliográfica y contrastará las teorías aplicadas a casos reales y concretos.

NORMAS DE PRESENTACION

el ejercicio consiste en que el alumno realice la lectura de algún capítulo específico de un grupo de libros previamente seleccionados por el profesor. resumirá las herramientas básicas de análisis propuestas por el autor y las aplicará al ejemplo por él seleccionado en los ejercicios anteriores [ejercicios 1 y 2 del curso]. en esta ocasión se presentará una sola hoja tamaño carta con los croquis y textos que basten para explicar los conceptos del autor del libro para el análisis formal de las obras arquitectónicas. está permitida cualquier técnica, con tal de que se represente en una sola hoja. [se recomienda, sin embargo, el uso exclusivo de una tinta, para que la atención se concentre en el análisis y no en la representación]

AUXILIAR DIDACTICO: copias de las lecturas previamente seleccionadas (a escoger una); ejemplos de aplicación.

BIBLIOGRAFIA: ver copias.

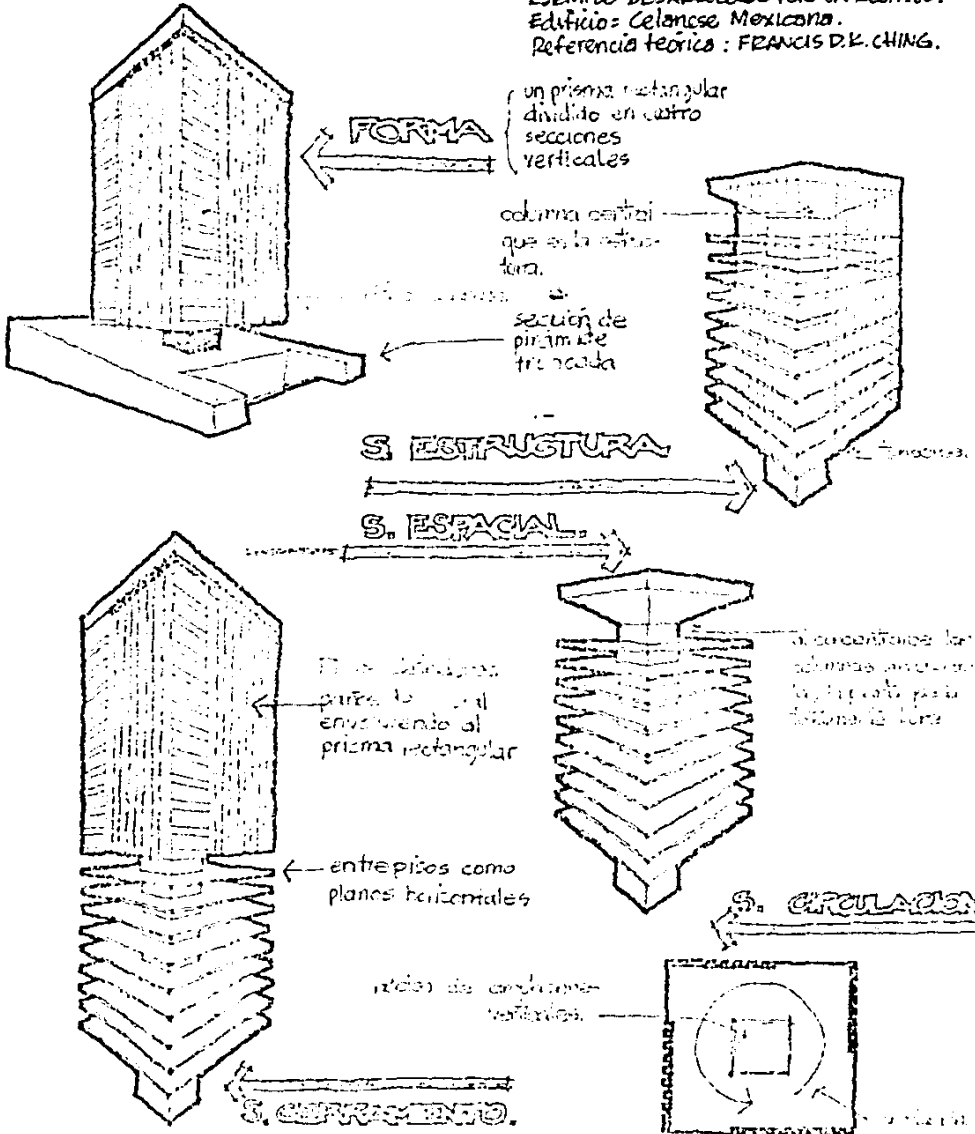
ACREDITACION: según tabla aneja.

a l u m n o	trabajo 3.1
-------------	-----------------------

DESCRIPCION DEL OBJETO ARQUITECTONICO 10%	
IDENTIFICACION DEL ESQUEMA TEORICO 2%	
PRESENTACION 1%	
CONCLUSIONES 2%	
ACREDITACION [15%]	
c o m e n t a r i o s	

TEORIA DE LA ARQUITECTURA I
profesor:

EJEMPLO DESARROLLADO POR UN ALUMNO.
 Edificio: Celanose Mexicana.
 Referencia teórica: FRANCIS D.K. CHING.



descripción del objeto
arquitectónico
[enfoque global]

EJERCICIO 3.2

EJERCICIO 3.2

39

el alumno completará el trabajo-ejercicio 3.1 [basado en la lectura de algún autor] de acuerdo a los descriptores analizados por otros autores y por la visión estructurada en el curso.

OBJETIVOS PARTICULARES

COGNOSCITIVO: el alumno será capaz de referir otras descripciones del objeto arquitectónico, superando el enfoque exclusivamente formal y añadiendo aspectos sociales y significativos.

PSICOMOTOR: el alumno desarrollará su habilidad de búsqueda de información en libros, escogiendo los datos que sean necesarios para realizar la descripción de una obra.

APECTIVO: el alumno identificará las relaciones del objeto arquitectónico con los sujetos creadores de manera que conforme el objeto como un fenómeno social y estético.

NORMAS DE PRESENTACION

el ejercicio consistirá en desarrollar la descripción del ejemplo analizado en el semestre, a partir de los enfoques de la percepción, la morfología, la significación, la tecnología, la estética y la antropología-social. deberá presentar los croquis necesarios y los textos que así convengan para lograr mayor claridad. se exigirán hojas tamaño carta. [no se recibirán los trabajos que no contengan textos explicativos]

ANEXOS DIDACTICOS: ejemplo descripción de una catedral gótica.

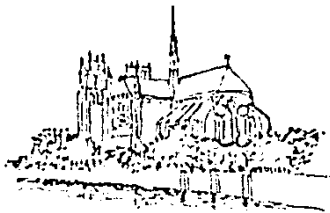
ACREDITACION: según tabla anexa.

a l u m n o	trabajo 3.2
-------------	-----------------------

DESCRIPCION FINAL DEL OBJETO	20%	
INVESTIGACION DE DATOS DE CAMPO CULTURAL	3%	
PRESENTACION	2%	
CONCLUSIONES	5%	
ACREDITACION	[30%]	
c o m e n t a r i o s		

TEORIA DE LA ARQUITECTURA I
profesor:

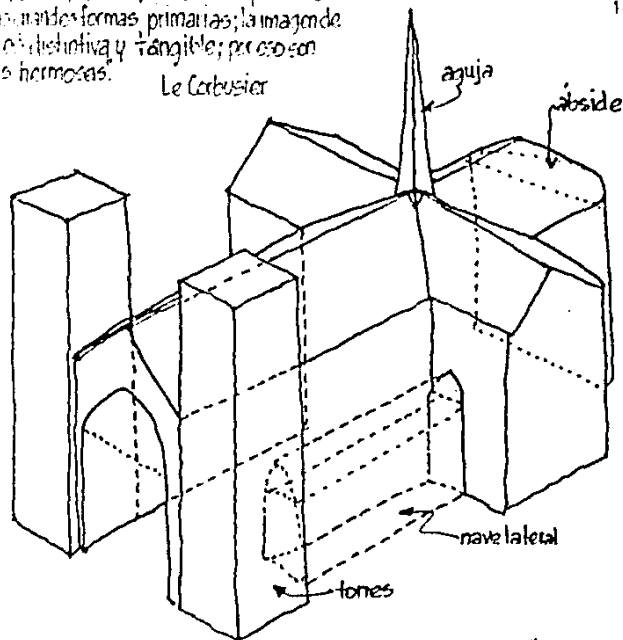
la percepción



posiblemente la primera relación que establece el hombre con el objeto arquitectónico es la PERCEPCIÓN, por lo tanto podemos comenzar a describir el objeto mediante su percepción completa, el sentido de la vista aquí juega el papel estelar, haciéndose necesario un recorrido alrededor y por dentro del objeto para aprehenderlo con la vista en su totalidad.

"cubos, centros, esferas, cilindros o pirámides con las más simples formas primarias; la imagen de ellas es distintiva y tangible; poseen en sí mismas formas hermosas."

Le Corbusier

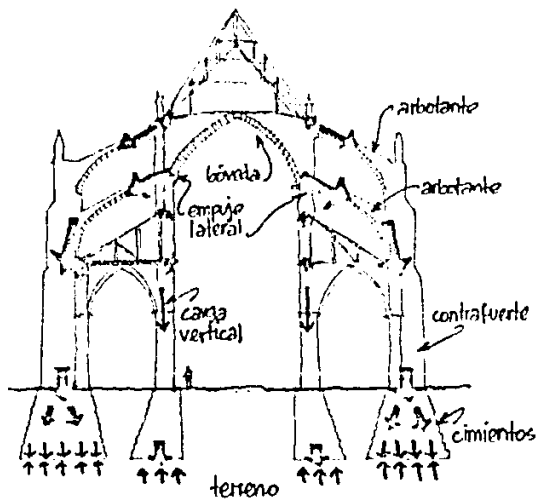


m o r f o l o g í a

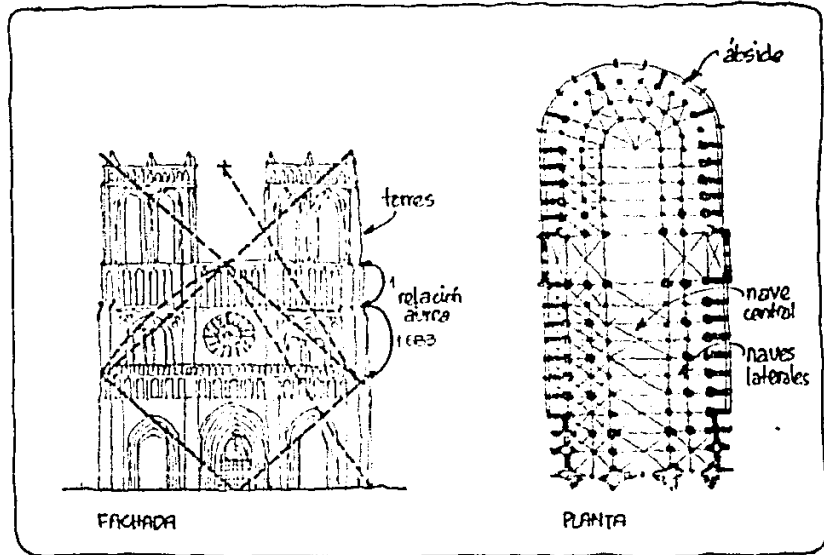
la catedral gótica de nuestra señora de París puede descomponerse en volúmenes o figuras elementales relacionadas entre sí. las torres pueden considerarse paralelepípedos con la dimensión vertical dominante. la nave central y las naves laterales pueden ser vistas como paralelepípedos "horizontales" rematados en la parte superior por un prisma triangular con lados curvados. el ábside es un medio cilindro y la aguja una pirámide.

sistema estructural

una catedral gótica es un sistema de fuerzas en equilibrio sorprendentemente esférico y natural. a las cargas verticales por los pesos propios de los materiales se opone la resistencia de las columnas que transmiten la carga a los cimientos y de ahí al terreno. los empujes laterales que ocasiona una bóveda son tomados por arcos "arbolantes" que se disponen inclinados en el sentido del empuje de la bóveda, de manera que transmiten esa carga a los contrafuertes de gruesa sección para llevarla finalmente al terreno a través de la cimentación. +



según Platón la belleza es el esplendor de la verdad, según San Agustín la belleza es el esplendor del orden. durante algún tiempo se pensó que un objeto podía ser bello en sí, independientemente del observador. por esto se utilizaron reglas matemáticas o geométricas armónicas para la composición de plantas y fachadas. nuestra señora de parís exhibe un trazo en la fachada a base de cuadrados, pudiendo inscribirse en un primer cuadrado el cuerpo sin torres y éstas últimas definidas en su altura por un medio cuadrado. se utiliza la sección áurea [rectángulo cuya proporción de lados es 1:1.618] para establecer las relaciones de alturas en el alzado. en planta se exhibe una trama ortogonal en la nave principal y naves laterales, rematándose esa retícula en el ábside, que es un semicírculo. la planta está dispuesta en forma de cruz con brazos cortos.



no se podía entrar en una iglesia gótica sin experimentar una suerte de estropeamiento y un sufrimiento vasto de divinidad.

la catedral gótica no es exclusivamente un monumento artístico, sino un edificio religioso representativo, un símbolo, un catecismo plástico de tierra y cristal de ofrenda, de glorificación agradecida. la catedral es expresión de la vida del mundo de la época. representa la historia del hombre y el itinerario individual de cada hombre a lo largo de esta vida terrenal hacia la otra, la eterna, de gloria o condenación

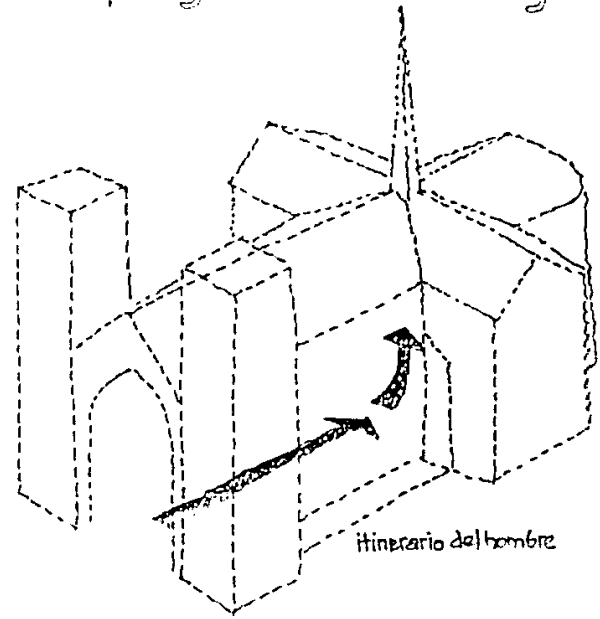
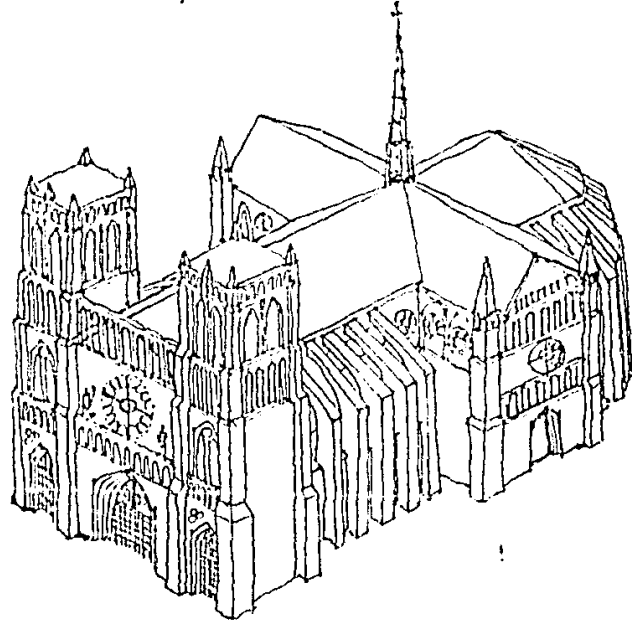
la iglesia gótica era en la edad media el domicilio -143 del pueblo. la casa del hombre, esa miserable choza, no era más que un abrigo momentáneo. en ella rogaba el hombre, deliberaba la comuna, la campana era la voz de la ciudad. llamaba a los trabajos de los campos, a los asuntos civiles, a veces a las batallas de la libertad... el comercio se hacía alrededor de la iglesia, las peregrinaciones eran ferias.



antropología

sociología

significación



ICICIO 3.2 DESCRIPCION DE UNA CATEDRAL GOTICA

9. EJEMPLOS HECHOS POR ALUMNOS

Morfología Arquitectónica

Teoría de la Arquitectura
Trabajo N° 2
Claudia Brañas Arrivá.

PLÁSTICA:

La definimos como: "carácter formal de los elementos construidos que limitan al espacio".

La plástica aparece en un edificio con líneas, superficies y volúmenes para producir sensaciones pictóricas y escultóricas. Las formas podrán aparecer a veces ordenadas de acuerdo con la geometría, o movidas libremente por la imaginación del arquitecto, y esto también puede caracterizar la plástica del edificio; además, si bien líneas, superficies y volúmenes aparezcan como elementos básicos del orden plástico, no debe descuidarse la importancia de los materiales, naturales o artificiales, con su calidad o textura. La plástica depende en gran medida de los efectos del color, y de la luz, que imprimen una calidad particular a los materiales y valorizan las formas.

La textura es una calidad propia de la superficie, del material pero puede nacer del tratamiento que se da a la superficie del material para valorizar su calidad, o de un tratamiento de líneas, puntos o planos que no tiene especialmente en cuenta la calidad propia del material.

El volumen puede prevalecer en la sensación plástica e incluso enfatizarse por voluntad del arquitecto, como en las obras postmodernistas que lo aíslan en el espacio como forma geométrica pura. Pero también en este caso los otros elementos, materiales y luz, desempeñan su papel para definir el carácter plástico del edificio, como lo expresó Le Corbusier con su conocida afirmación de que la arqui-

itectura es el juego sabio de las formas bajo la luz.

La importancia del color es muy grande en arquitectura. Van Doesburg escribió en 1925 que "el color es uno de los medios elementales para hacer visible la armonía de las relaciones arquitectónicas. Sin el color estas relaciones de la proporción no constituyen realidades vivientes, y es por el color que la arquitectura se convierte en el punto final de todas las búsquedas plásticas, tanto en el espacio como en el tiempo. En una arquitectura neutra, acromática, el equilibrio de las relaciones entre los elementos arquitectónicos es invisible".

Los modos con que puede presentarse la plástica en la arquitectura son:

- a.) Contraposición entre el edificio y el paisaje.
- b.) Relación armónica, que puede tomar las matizaciones de una separación armónica o de una unión armónica, según que el edificio mantenga en mayor o menor grado su autonomía plástica con respecto al paisaje.
- c.) Unión, que puede distinguirse en fusión y continuidad. La fusión se manifiesta cuando la obra parece sumirse en el ambiente; en muchos casos será el resultado de una insuficiente capacidad de expresión plástica del arquitecto, y es frecuente en las ciudades, donde un edificio puede agregarse a una calle o una plaza sin que nadie se dé cuenta de esta nueva presencia. Pero también puede ser el resultado de un propósito artístico, como en las composiciones urbanas preferidas por los neoclásicos, estilísticamente uniformes, y las que caracterizan algunas ciudades en que circunstancias accidentales han producido la construcción contemporánea de extensos conjuntos de edificios.

UNIDAD-

Pueden distinguirse algunos modos típicos de conseguir la unidad:

- a- El uso de formas geométricas simples y muy definidas.
 b- La repetición de elementos iguales.
 c- El ritmo, que es una repetición alternada de elementos diferentes, también produce unidad y ha sido utilizado en muchas épocas y edificios. En la alternancia de miembros estructurales y de sostenes o divisiones de los cerramientos de fachadas se basa el ritmo de muchos edificios modernos, y pueda decirse que este recurso ya se ha hecho norma de la composición plástica actual, en la que muchos arquitectos descansan con demasiada tranquilidad.
 d- La simetría, repetición de partes iguales que se desarrolla en direcciones opuestas a partir de un eje, línea o punto, es otro recurso muy antiguo para conseguir la unidad.
 e- Trazados reguladores. Sistemas de ordenación plástica basados en el uso de un elemento o módulo que se repite en distintos modos y combinaciones para dar la forma total, y también los que utilizan como elemento básico una relación aritmética de proporción entre las partes.

Todos éstos son modos de conseguir la unidad de la forma plástica: Forma simple, repetición, ritmo, simetría, trazados reguladores.

La multiplicidad puede producirse por:

- a- La yuxtaposición de los elementos. Se trata de elementos iguales, pero en número y disposición tales que no permitan hablar de repe-

ción, o de elementos diferentes, pero que no permitan establecer una simetría, un ritmo, un trazado regulador, hasta el punto de anular la multiplicidad.

b- Penetración o ensamble. En esta situación se realiza un tratamiento de tipo escultórico, en el cual las partes parecen continuar una en el interior de la otra. Por este carácter de continuidad es un tratamiento dinámico, que se opone a la estática de la yuxtaposición, y es también, por su aspecto de ensamble, expresión del hecho constructivo.

c- La articulación de los elementos. En este caso, no se trata de elementos aislados o de elementos diferentes que se vinculan unos con otros, sino que la multiplicidad nace del hecho de que un mismo elemento, aparentemente, va diferenciándose en partes distintas, pero vinculadas entre sí, tal como si estas partes fueran generadas por el elemento primario.

La articulación es, sin duda, el modo más rico de posibilidades expresivas con que un arquitecto puede conseguir la multiplicidad.

En realidad, todas las grandes obras de arquitectura se caracterizan por la coherencia y el equilibrio entre espacio, plástica y escala. La plástica debe integrarse al espacio y a la escala; los arquitectos más sensibles lo han advertido aún cuando la norma o la rutina podrían haberlos desviado.

La plástica, además de estar integrada con el espacio y la escala, puede estar relacionada con otros elementos de la arquitectura, como la estructura y los materiales, y también con

3

hechos ajenos a aquélla, dando lugar a una plástica que pueda definirse como "autónoma" con respecto al edificio, que es integración de formas resueltas arquitectónicamente. Es esta la que se ha llamado muchas veces decoración, en el sentido despectivo que atribuyen a esta palabra los arquitectos modernos, siguiendo, aunque ya no con tanto vigor, la posición rigurosa de Loos, que no era sin embargo la de los arquitectos de otras épocas.

La plástica se vale de líneas, planos, volúmenes, de materiales con su calidad y textura, de la luz y del color para producir formas geométricas o libres de carácter escultórico o pictórico, unitarias, múltiples o continuas, integradas con el espacio y la escala o relacionados con hechos arquitectónicos o extra-arquitectónicos.

ESCALA-

Lo podemos definir como la relación dimensional entre el edificio y un patrón. El patrón puede estar dado por la altura de los árboles próximos al edificio, por las dimensiones de una vega o loma en las cuales se apoya, por el ancho de una quebrada o de un estanque, si se trata de un paisaje natural. En un paisaje cultural, podrá referirse la escala a los edificios vecinos, y en particular a ciertas dimensiones de los mismos, como es la altura de los pisos o de las ventanas; también podrá servir como referencia el ancho de una calle o una plaza.

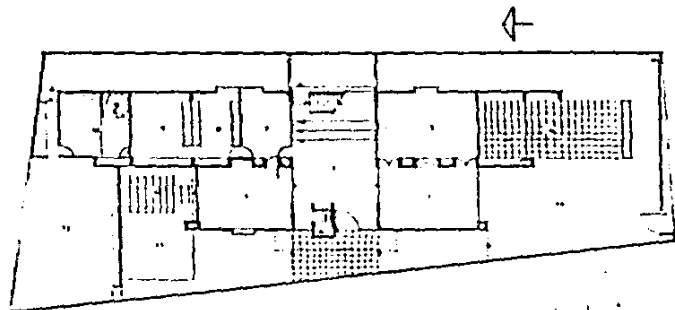
Otra relación de escala que ha sido

siempre muy valorada es la que se establece entre el edificio y una parte del mismo, y que recibe el nombre de proporción.

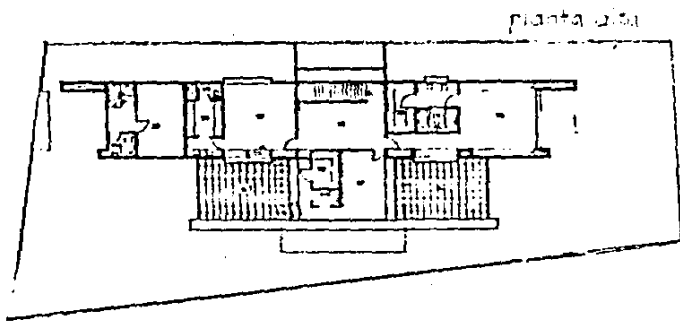
Un análisis más exacto del tema de la escala humana en arquitectura conduce a reconocer tres aspectos principales de aquella. El primero, y más fácil de entender es el físico. Una escalera no debe tener peldaños más altos de los que una persona pueda cómodamente utilizar; el antepecho de una ventana debe hallarse a una altura que permita mirar al exterior; el ancho de una puerta debe guardar relación con el número de personas que la utilizan, y por ello se acepta que la puerta de un cine o de un banco sea más ancha que la de una vivienda. Pero es un aspecto limitado del sentido de la escala, estrictamente ligado al uso físico. Más interesante se torna la relación de escala si se la enriquece con su aspecto psicológico.

ESQUEMA TEORICO

RESIDENCIA (D.F.)



planta baja



planta alta

En este ejemplo podemos ver que existe una relación armónica entre el edificio y el paisaje, ya que hay una unión armónica. Esto lo vemos en la fachada.

La textura se da por un tratamiento de líneas.

No vemos el color, pero también vemos que hay un gran juego de luz y sombras.

La unidad se logra por medio de figuras geométricas simples, como son los cuadrados y los rectángulos. También hay una repetición de elementos (cuadrados).

La multiplicidad se produce por la juxtaposición de los elementos. Hay elementos iguales (cuadrados), pero en número y disposición tales que no podemos hablar de repetición, y también hay elementos diferentes (rectángulos), pero no permiten establecer una simetría, un ritmo, etc.



La *escala* la podemos referir a un patrón natural, como son los árboles que rodean la casa, o a una *escala* humana, que lo podemos ver en la relación de la *puerta* con el *vasto* de la *obra*.



RESIDENCIA JALISCO

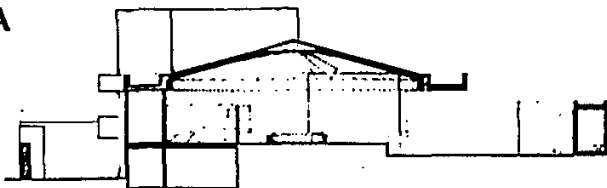
Naciones Unidas y Santayana
Guadalajara, Jalisco

Arq. Eduardo Bruns Tatz

PROYECTO DE LA CASA QUE PERTENECE AL AUTOR

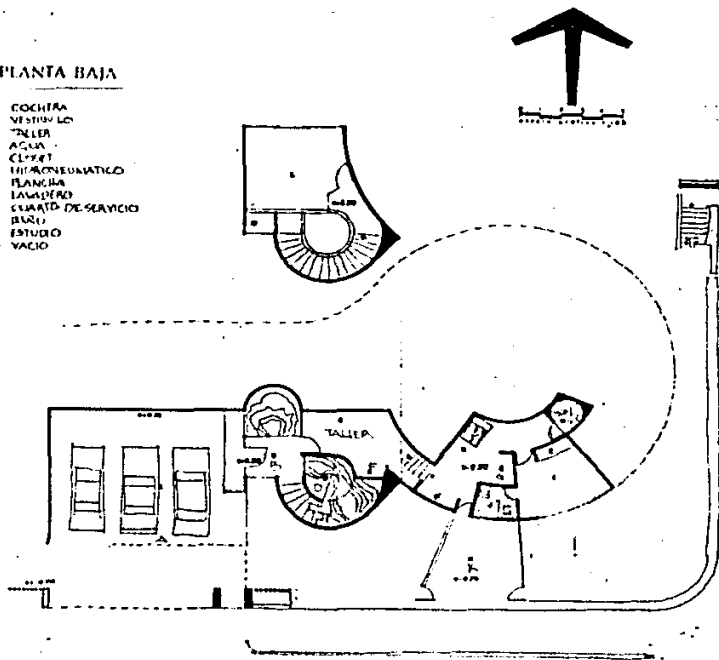
Planigupo, S.A.

CALLE ROSA DE LOS ESTADOS UNIDOS
Atra, S.C.



PLANTA BAJA

- A COCHINA
- B VESTIBULO
- C TALLER
- D AGUA
- E CLAYET
- F HIRACONEUATICO
- G PLANTAS
- H LAVADERO
- I CUARTO DE SERVICIO
- L BAÑO
- L ESTUDIO
- M VACIO



Podemos distinguir en este ejemplo la unidad por medio del uso de unas formas geométricas simples y muy definidas, como son el círculo y un rectángulo, que son figuras geométricas simples.

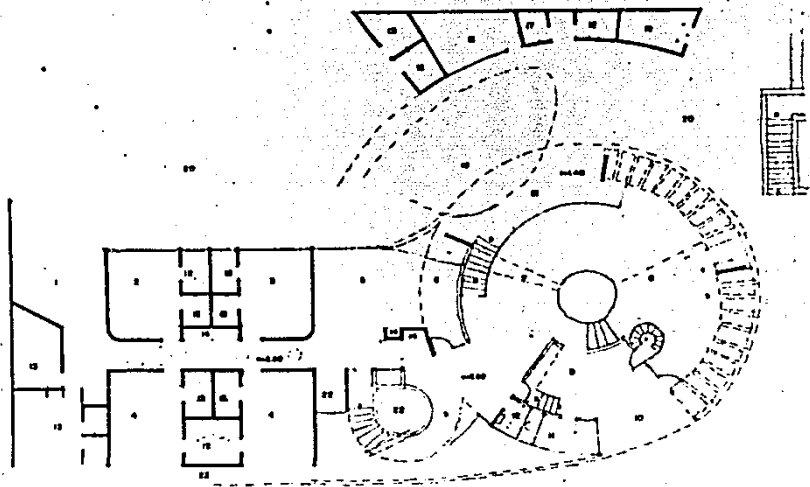
También podemos observar que hay penetración de las dos figuras geométricas.

En lo que se refiere a la escalera, podemos tomar como patrón el automóvil que se ve en la fachada, para ver que la casa está hecha de acuerdo con una escala humana. En este caso, no podemos tomar como patrón árboles, o algún paisaje natural o cultural ya que no vemos lo que rodea a nuestra obra.

Sabemos que la plástica se puede presentar en la arquitectura de 3 modos: contraposición entre el edificio y el paisaje, relación armónica con respecto al paisaje, y la unión.

En nuestro ejemplo no podemos distinguir ninguno de estos 3 puntos ya que no observamos el paisaje, ni la relación que existe entre la obra y su entorno.

Vemos en la fachada que sobresale el volumen circular, y



PLANTA ALTA

- 1 RECAMARA DE PADRES
- 2 RECAMARA DE LA MADRE
- 3 RECAMARA DEL NIÑO
- 4 RECAMARA DE LOS HIJOS
- 5 ESTACION
- 6 PUEBLO
- 7 ESTACION
- 8 COCINA
- 9 COCINA
- 10 DESAYUNADOR
- 11 DESPESA
- 12 PASADIZO
- 13 ESTUDIO
- 14 COCINA
- 15 COCINA
- 16 COCINA
- 17 COCINA
- 18 COCINA
- 19 COCINA
- 20 COCINA
- 21 COCINA
- 22 COCINA



creo que es por voluntad del arquitecto para darle importancia a la parte central de la obra. El color no lo podemos ver, pero si vamos en la fachada que hay un juego de luces (luz y sombra). La textura se da por el tratamiento de la superficie del material con un tratamiento de líneas.

EJEMPLO DE APLICACION

CONCLUSIONES

Este trabajo representa un intento por aplicar una planeación didáctica detallada a la enseñanza de la Teoría de la Arquitectura, de manera que suscite más el interés en alumnos y profesores y sea más provechoso su aprendizaje.

Ha procurado imprimirle a la enseñanza de la Teoría un dinamismo mayor, en base a los factores siguientes:

1. La postura pedagógica propuesta, que impulsa al alumno a emprender por sí mismo la construcción de sus conocimientos y a participar activamente en la planeación de sus cursos, convirtiéndolo en figura protagonista de su aprendizaje y no ente receptor pasivo.

2. El establecimiento claro y secuencial de objetos de estudio, objetivos de enseñanza-aprendizaje, estructura conceptual, técnicas didácticas, calendarización, recursos bibliográficos y métodos de acreditación y evaluación, que permite a profesores y alumnos ubicarse con seguridad en el ámbito de los cursos.

3. La profusa utilización del lenguaje gráfico en el desarrollo de las clases y en el material didáctico de apoyo, como muestra y estímulo a las tareas de aprendizaje, y motivación del alumno hacia una materia considerada como árida generalmente.

4. El carácter introductorio pero totalizador de los cursos de Teoría con respecto al resto de las materias curriculares, con la idea precisa de que sus contenidos funjan como una estructura donde adquieren ubicación y sentido los temas de las otras materias.

Estos factores se han reunido dentro de la metodología aquí propuesta como Autogestión Didáctica, la cual participa del interés de todos los docentes: mejorar continuamente la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

La Autogestión Didáctica, sin embargo, no es para todos, pues representa una aventura pionera en la que no están garantizados los resultados que normalmente se esperan. Lo que sí se garantiza es el surgimiento de una participación mucho mayor de los alumnos, que repercute no sólo en su crecimiento cultural, sino también en su desenvolvimiento personal.

El enfoque de este trabajo dirigido a la Teoría de la Arquitectura, no es muy común en la Maestría en Diseño Arquitectónico, cuyas Tesis de Grado son siempre enfocadas al Diseño; pero muestra que dichos estudios de Posgrado brindan la preparación necesaria al docente de cualquier especialidad en el campo de la Arquitectura, para que nuestras escuelas cuenten con mejores profesores cada vez.

BIBLIOGRAFIA

155

1. OBRAS CITADAS:

Aguirre Cardenas, Jesús,
Curso Didáctica Aplicada al Diseño Arquitectónico.
Maestría en Diseño Arquitectónico, División de Estudios de
Posgrado, Fac. de Arq. UNAM, 1983.

Alva Martínez, Ernesto,
LA PRACTICA DE LA ARQUITECTURA Y SU ENSEÑANZA EN
MEXICO.
Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio
Artístico, 26-27. INBA. México 1984.

Autores varios.
SINTESIS HISTORICA DE LA UNIVERSIDAD DE MEXICO.
UNAM, México 1975.

Collins, Peter,
LOS IDEALES DE LA ARQUITECTURA MODERNA: SU EVOLUCION.
Ed. Gustavo Gili, España 1982.

Centro de Didáctica UNAM-ANUIES.
MANUAL DE DIDACTICA GENERAL.
México 1972.

Departamento de Estadística,
ANUARIO ESTADISTICO UNAM.
UNAM, México 1982.

Díaz Barriga, Angel,
DIDACTICA Y CURRICULUM.
Ed. Nuevaomar, México 1986.

Ferrater Mora, José.
DICCIONARIO DE FILOSOFIA ABREVIADO.
Ed. Hermes, México 1983.

Freire, Paulo,
LA EDUCACION COMO PRACTICA DE LA LIBERTAD.
Ed. Siglo XXI. México 1971.

Hilgard y Marquis.
CONDICIONAMIENTO Y APRENDIZAJE.
Ed. Trillas, México 1969.

González Pezo, Alberto.
EL DOMINIO DEL ENTORNO.
Cuadernos de la SEP, México 1973.

Kemp, Jerrold.
PLANEAMIENTO DIDACTICO.
Ed. Diana, México 1982.

Kuhn, Thomas S.,
LA ESTRUCTURA DE LAS REVOLUCIONES CIENTIFICAS.
Fondo de Cultura Económica, México 1985.

Lafourcade, Pedro D.,
EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES.
Biblioteca de Cultura Pedagógica,
Ed. Kapelusz, Buenos Aires Argentina 1973.

Laressade, Georges.
GRUPOS, ORGANIZACIONES E INSTITUCIONES.
Ed. Gedisa, México 1985.

Larroyo, Francisco.
LA CIENCIA DE LA EDUCACION.
Ed. Porrúa S.A., México 1971.

Mastache, Roman,
DIDACTICA GENERAL, SEGUNDA PARTE.
Ed. Herrero, México 1983.

Michel, Guillermo,
APRENDER A APRENDER.
Guía de Autoeducación,
Ed. Trillas, México 1984.

Rogers, Carl R.,
LIBERTAD Y CREATIVIDAD EN LA EDUCACION.
Ediciones Paidós Ibérica, España 1986.

Turati Villarín, Antonio,
Material Didáctico de apoyo.
Curso Taller Inductivo I, Maestría en Diseño Arquitectónico,
División de Estudios de Posgrado, Fac. de Arq. UNAM 1984.

Villagrán García, José,
TEORIA DE LA ARQUITECTURA.
Cuadernos de Arquitectura del INBA, México 1964.

2. OTRAS OBRAS CONSULTADAS:

Bachelard, Gaston,
LA POETICA DEL ESPACIO,
Ed. FCE. México 1965.

Broadbent, Dunt, Jencks,
EL LENGUAJE DE LA ARQUITECTURA,
Ed. Limusa, México 1984.

Eco, Umberto,
LA ESTRUCTURA AUSENTE,
Ed. Lumen, Barcelona 1978.

Eco, Umberto,
COMO SE HACE UNA TESIS,
Ed. Gedisa, México 1985.

Fusco, Renato de,
LA IDEA DE ARQUITECTURA,
Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1976.

Popper, Karl,
LA LOGICA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA,
Ed. Tecnos, Madrid 1982.

Tutela, Fernando,
CONOCIMIENTO Y DISEÑO,
UAN Xochimilco, México 1985.

García Salgado, Tomás,
NOTAS SOBRE TEORIA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO,
Division de Estudios de Posgrado, UNAM 1987.

3. OBRAS SELECCIONADAS PARA LOS CURSOS DE TEORIA:

Arnheim, Rodolf,
LA FORMA VISUAL DE LA ARQUITECTURA,
Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1978.

Balibar, Etienne y otros,
TEORIA DE LA HISTORIA,
Ed. Terra Nova, México 1981.

Bollnow, Friedrich,
HOMBRE Y ESPACIO,
Ed. Labor, España 1969.

Broadbent, Geoffrey,
DISEÑO ARQUITECTÓNICO.
Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1983.

Bunge, Mario,
TEORÍA Y REALIDAD.
Ed. Ariel, México 1981.

Fornari, Tullio y Negrin, Chel,
EL MENSAJE ARQUITECTÓNICO.
Ed. Gernika-UAM Atzacotalco, México 1987.

Fronzi, Risiéri,
¿QUE SON LOS VALORES?
Ed. FCE, México 1972.

Doziadis, Constantino,
ARQUITECTURA EN TRANCISION,
Ed. Ariel, Barcelona 1964.

Gaos, José,
HISTORIA DE NUESTRA IDEA DEL MUNDO.
Ed. FCE, México 1983.

González Pazo, Alberto,
CENSO GREMIAL CAM-SAM 1970.
Colegio de Arquitectos de México, 1970.

Gortari, Eli de,
EL METODO DE LAS CIENCIAS,
Ed. Grijalbo, México 1978.

Gutierrez, Martín L. y otros,
CONTRA UN DISEÑO INDEPENDIENTE.
Ed. Edicol, México 1977.

Herskovitz, Melville,
EL HOMBRE Y SUS OBRAS.
Ed. FCE, México 1981.

Lopez Cano, Rafael,
METODO E HIPÓTESIS CIENTIFICA,
Ed. Trillas, México 1983.

Hauser, Arnold,
TEORIAS DEL ARTE.
Ed. Labor, Barcelona 1981.

Puga, Cristina,
LA DEMANDA DE PROFESIONALES EN EL SECTOR DEL
DESARROLLO URBANO.
Dirección General de Proyectos Académicos UNAM 1982.

D.K. Ching, Francis,
ARQUITECTURA, FORMA, ESPACIO Y ORDEN.
Ed. Gustavo Gili, España, 1981.

Norberg-Shulz, Christian,
INTENCIONES EN ARQUITECTURA.
Ed. Gustavo Gili, México 1967.

Tedeschi, Enrico,
TEORIA DE LA ARQUITECTURA,
Ed. Nueva Visión, México, 1977.

Tudela, Fernando,
ARQUITECTURA Y PROCESOS DE SIGNIFICACION,
Ed. Edicol, México 1980.

Valery, Paul,
EUPALINOS O EL ARQUITECTO,
Ed. Cultura, México 1939.

Villagrán, José,
TEORIA DE LA ARQUITECTURA,
UNAM, México 1989.

Villagrán, José,
ESENCIA DE LO ARQUITECTONICO,
Edición de El Colegio Nacional, México, 1972.
INTRODUCCION A UNA MORFOLOGIA ARQUITECTONICA,
Edición de El Colegio Nacional, México, 1972.
TEORIA DE LA ARQUITECTURA,
Cuadernos de Arquitectura del INBA, México 1964.
ESTRUCTURA TEORICA DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO,
Edición de El Colegio Nacional, México 1970.

Vitruvio Polión,
THE TEN BOOKS ON ARCHITECTURE,
Dover Books, London 1980.

Yañez, Enrique,
ARQUITECTURA, TEORIA, DISEÑO, CONTENIDO,
Impreso en Litográfica México, México 1983.

Yuren Camarena, Ma. Teresa,
LEYES, TEORIAS Y MODELOS,
Ed. Trillas, México 1982.

Zevi, Bruno,
SABER VER LA ARQUITECTURA,
Ed. Poseidón, México 1964.

ANEXO

!

CUESTIONARIO DE INVESTIGACION SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA TEORIA DE LA ARQUITECTURA
EN LA FACULTAD DE AROUITECTURA DE LA UNAM.

Preguntas:

1. Cursos de Teoría de la Arquitectura que Ud. ha llevado:
Teoría I ___ Teoría II ___ Teoría III ___
2. Taller de la Facultad donde cursó esas materias _____
3. Documentos e información que fueron proporcionados por el Profesor de la materia al inicio del curso:
Objetivos del curso ___ Programa de la materia ___
Calendarización del curso ___ Bibliografía ___
Sistema de evaluación ___
4. ¿Conoce Ud. los programas oficiales de la Facultad para las materias de Teoría de la Arquitectura que ha llevado? Si ___ No ___ En caso de su respuesta afirmativa, ¿hubo diferencias con respecto a los programas que se desarrollaron en clase? Si ___ No ___ ¿Cuáles? _____
5. ¿Qué libros, revistas o documentos se consultaron principalmente durante el curso? _____

6. ¿Cuál fue el sistema de evaluación?
Examen final escrito ___ Examen final oral ___
Exámenes parciales escritos ___ Exámenes parciales orales ___
Trabajos ___ (¿De qué tipo? _____)
Asistencia ___ Participación en clase ___ Otros _____
7. ¿Cuáles fueron las principales técnicas didácticas utilizadas por el Profesor?
Exposición oral ___ Exposición gráfica ___
Discusión en grupo ___ Visitas a obras de arquitectura ___
Lectura individual de libros ___ Diapositivas ___
Material didáctico impreso (gráficas, ilustraciones, esquemas, etc) ___
Conferencistas invitados ___ Exposición de los alumnos ___
8. ¿Cuál cree Ud. que pueda ser la utilidad de estudiar la Teoría de la Arquitectura? _____

RESUMEN DE RESPUESTAS

CUESTIONARIO DE INVESTIGACION SOBRE LA INMEDIANZA DE LA TEORIA DE LA ARQUITECTURA EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNAM.

Preguntas:

1. Cursos de Teoría de la Arquitectura que Ud. ha llevado:

Teoría I	100%	Teoría II	90%	Teoría III	
----------	------	-----------	-----	------------	--
2. Taller de la Facultad donde cursó sus materias
3. Documentos e información que fueron principalmente por el Profesor de la materia al iniciar el curso:

Objetivos del curso	100%	Programa de la materia	100%
Delimitación del curso	60%	Bibliografía	60%
El tema a evaluar	100%		
4. ¿Conoce Ud. los programas oficiales de la Facultad y de las especialidades de Teoría de la Arquitectura que ha llevado? Si 60% No 40% En caso de su respuesta afirmativa indique diferencias con el programa oficial y las que se desarrollan en el curso? Si 40% No 60% Indique
5. Libros, revistas o documentos se consultaron principalmente durante el curso?
6. ¿Cómo fue el método de evaluación?

Examen final escrito	100%	Examen final oral	16%
Exámenes parciales escritos	66%	Exámenes parciales orales	0
Trabajos	66%	Ud. no sabe	
Asistencia	83%	Participación en clase	50%
Ud. no sabe		Otros	
7. ¿Cuáles fueron los principales métodos prácticos utilizados por el Profesor?

Exposición oral	100%	Exposición gráfica	42%
Discusión en grupo	42%	Visitas a obras de arquitectura	15%
Lectura individual de libros	70%	Diapositivas	60%
Materiales audiovisuales (películas, diapositivas, etc.)		Ud. no sabe	28%
Conferencias en videos	0	Exposición de los alumnos	15%
8. ¿Cuál fue el que puede ser la utilidad de estudiar la Teoría de la Arquitectura?