

**XI CONFERENCIA LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS Y FACULTADES DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



*Enseñanza e Investigación Para el Rol de la Arquitectura en su
contribución a los Problemas del Hábitat en América Latina*

*Ensino e pesquisa para o papel da arquitetura na sua
contribuição a solução dos problemas do habitat na América Latina*

VOLUMEN 1

**XI CONFERENCIA LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS Y FACULTADES DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985

*Enseñanza e Investigación Para el Rol de la Arquitectura en su
contribución a los Problemas del Hábitat en América Latina*

*Ensino e pesquisa para o papel da arquitetura na sua
contribuição a solução dos problemas do habitat na America Latina*

VOLUMEN I

- Aportes concretos a la problemática del Hábitat.
Fornecimiento de solucoes para a problemática do Habitat
- Investigación para la enseñanza de la arquitectura: teoría
y práctica.
Pesquisa para o Ensino da Arquitetura: teoria e prática.
- Enseñanza y crítica da arquitectura para la participación
del usuario en el diseño.
Ensino e crítica de Arquitetura para a participação do
usuário no desenho.
- Enseñanza de la arquitectura para la participación del
usuario en la construcción.
Ensino da Arquitetura para a participação do usuário na
construção.

X

C
M
E
A



SISTEMA SOCIAL Y HABITAT
ANTONIO MOSQUERA MARQUEZ

UNIVERSIDAD DE ZULIA, FACULTAD DE ARQUITECTURA, ESCUELA DE ARQUITECTURA
MARACAIBO, VENEZUELA

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



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

El propósito del Diseño Arquitectónico, desde nuestro punto de vista adquiere valor cuando se orienta a resolver problemas específicos de la realidad que nos rodea, problemas emergentes de las necesidades de la vida en el proceso evolutivo de nuestra sociedad.

La orientación de las respuestas correctas se encuentran en el uso y disposición de los medios que contamos para ello, medios que debemos buscar en nuestro propio ambiente natural y social.

Comenzar por la utilización correcta de los recursos pensando en términos de nuestra propia cultura, de nuestros propios intereses, es la línea propuesta para cualquier iniciativa de diseño.

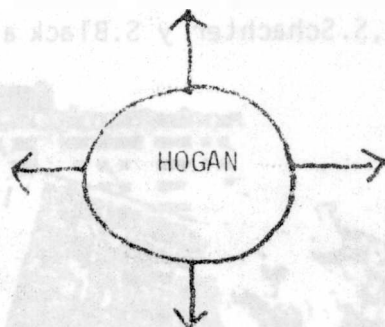
Nuestra realidad dentro del contexto mundial nos plantea como problema principal una relación de dependencia y explotación que enajena nuestras potencialidades. Esta situación nos enmarca junto a Latinoamérica y el Tercer Mundo. En cada región de nuestra Latinoamérica se presentan problemas particulares, muchos de ellos comprometidos con el quehacer arquitectónico. Pero si bien estos poseen la misma base conflictiva, requieren respuestas adecuadas a cada región en su especificidad geográfica y cultural.

Proponemos atender a los condicionamientos de las interrelaciones culturales y físicas. Comprometer un análisis crítico sobre los arreglos espaciales que condicionan nuestras vidas a ocuparnos en actitudes de seguimiento consumista. Esto descuida los objetivos evolutivos de progreso planteados a través de la problemática de nuestros pueblos, de su identidad. Por lo tanto encubre las acciones apropiadas para sus soluciones.

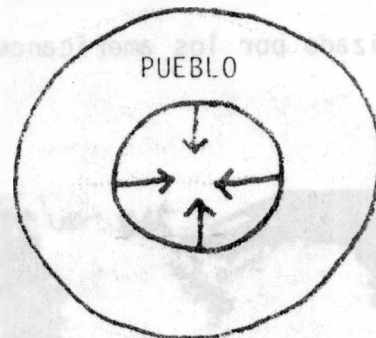
1. LOS ASPECTOS SOCIALES Y FISICOS, DIMENSIONES SISTEMICAS DEL HABITAT.

El hombre, los grupos humanos, han intervenido expresamente y con empeño en el medio ambiente apropiándolo y transformándolo. Los diferentes momentos históricos expresan a través de sus construcciones las situaciones en las que se desarrolló la vida del hombre. Por ello su reconstrucción ayuda a la explicación de muchos hechos sociales, su cultura y los arreglos físicos que ellas disponen.

Amos Rapoport nos muestra esto en su estudio comparativo intercultural de El Pueblo y El Hogan. Los Navajos poseen un sistema social estructurado por la individualidad de la familia, mientras que en los Taos o los Hopi el elemento estructurante de su sistema social es la idea de su comunidad. Ello se refleja en los arreglos espaciales del hábitat:



Vivienda familiar individual



Edificio comunal

Ambas culturas se radican en el mismo tipo de medio ambiente, con la misma situación climática, los mismos recursos en materiales de construcción. Sin embargo lo que ellos construyen, los arreglos espaciales que disponen son formalmente contrapuestos.

Generalmente para una situación dada, el clima, el emplazamiento, los materiales o una tecnología, pueden condicionar pero no determinar la

'forma' de su alojamiento

Muchos son en Latinoamérica los ejemplos de grupos de emigrantes que llevaron consigo a largas distancias de sus sitios de origen manifestaciones arquitectónicas propias, en Maracaibo o en Caracas encontramos un mosaico de evidencias. Pero si deseáramos aislar más el fenómeno, podríamos señalar los ejemplos históricos de la Colonización Española, los enclaves del Reino Unido y más recientemente las colonias petroleras. Estos pobladores emigrantes consigo trasladaron cultura e ideología, también los arreglos físicos que dieran cabida a su sistema social. Por otro lado, sin pretender enfatizar una relación causal, vemos como hasta cierto grado la manipulación intencionada del espacio también puede determinar ciertos comportamientos humanos. Piter Ellis* nos dice como en un barrio de una New Town, la ubicación de los buzones determinaba las amistades entre los vecinos. Otros estudios como el clásico realizado por los americanos L.Festinger, S.Schachter y S.Black al final de la



St. Louis, Pruitt - Igoe Housing St. Louis 1955. U.S.A. Varios edificios fueron volados en 1972, por sus continuos vandalismos.

década del 40, mostró el patrón que seguían las amistades entre los resi-
dentes de un conjunto residencial de Boston estrechamente relacionadas
con la disposición geográfica. Los edificios Pruitt-Igoe Housing, St
Louis, con "sol, espacio y verde" según las ideas del CIAM fueron dina-
mitados, con el propósito de extinguir las situaciones sociales de van-
dalismo que se producían en esas formas edilicias.

Pero debe admitirse que el medio físico en general tiene un efecto mucho
menor, según Herbert Gans, la gente escapa a este efecto a través de un
uso no conformista, es decir, evadiéndose de la imposición a fin de man-
tener o alcanzar modelos de conducta acordes con sus predisposiciones.
Recuerdo el comentario que en una oportunidad me hiciera un estudiante
sobre la experiencia de su familia. Cuando en una oportunidad en plan
turístico de fin de semana, se alojaron en un hotel sobre la playa de
Caimare, Zulia. Los cuartos del hotel daban sobre la arena frente al
mar. En los cuartos laterales se hospederon una familia americana y una
familia marabina. El estudiante comentó "La familia marabina comenzó con
una relación discrecional para terminar casi atravesando nuestro cuarto
hacia el interior del hotel, con la otra familia apenas supimos quienes
eran los que ocupaban el cuarto, no se escuchaba ni un ruido, la primera
familia inmediatamente ocupó el espacio exterior de la terraza sobre la
playa con cantidad de peroles y cierto alboroto". Edward Hall en su "Di-
mensión Oculta" explica suficientemente este tema en relación a los di-
ferentes comportamientos culturales de los grupos sociales.

Lo dicho hasta aquí trata de indicar la importancia de la relación sim-
biótica del hombre con el medio que trasciende la envoltura física de la
piel, cuestión que nos lleva a ver el medio como una extensión del cuer-
po de lo cual hablaremos mas adelante. Mientras tanto podemos resumir,

que sin llegar al determinismo del ambiente físico de los Psicólogos, ni el determinismo social y económico de los Sociólogos, existe una interacción entre los fenómenos físicos del medio ambiente, por lo tanto el arquitectónico, y los sociales, culturales y cognocitivos. Tratando de evitar una actitud dogmática, vimos como lo social prima sobre lo físico. También se presentaron los siguientes casos:

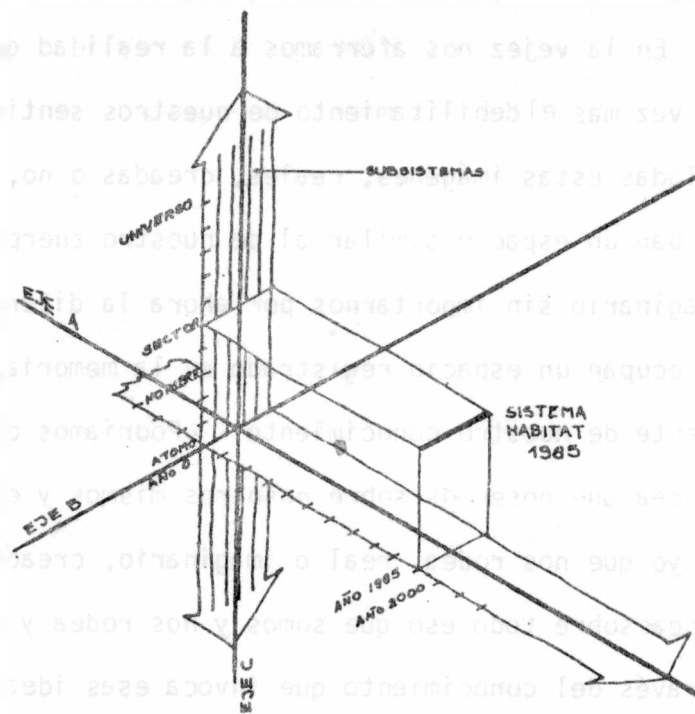
1. La cultura puede determinar la forma.
2. La disposición física puede influenciar sobre las relaciones sociales.
3. El medio ambiente, sus materiales del sitio, pueden condicionar la 'forma'.
4. Lo social escapa a los determinantes formales.

Sobre esta base podemos decir que las actividades humanas, las cuales pertenecen al sistema social, y sus productos, entre los cuales se hayan los arquitectónicos, interactúan dentro de un sistema mayor.

Si aceptamos que el medio ambiente como un sistema global es un soporte físico del sistema social del hombre, nos encontramos con que el sistema social que es autopoietico, se vale de un medio material para mantener su estructura. Los elementos o sistemas espaciales, entre ellos los arquitectónicos son los que sostienen la condición autopoietica del sistema social. Los individuos o grupos humanos y sus sistemas sociales necesitan imperiosamente en forma general un soporte contextual, dentro del cual nos interesa uno en particular: el de los arreglos físicos de su hábitat en su arquitectura.

Pero la pantalla donde podemos apreciar el sistema mayor total es multidimensional, multiescalar y diacrónica. Porque es multidimensional, podemos distinguir una variedad enorme de sistemas de naturaleza diferente:

políticos, sociales, económicos, ecológicos, lógicos, lingüísticos, etc. Porque es multiescalar podemos distinguir sistemas muy desagregados; microsistemas como átomos, células, etc., o macro-sistemas; los grandes agregados como el universo cósmico, etc. Porque es diacrónica podemos distinguir los fenómenos históricos como un proceso de cambios en los cuales, como dice Maturana y Varela "cada uno de los estados sucesivos de un sistema cambiante surge como modificación de un estado previo en una transformación causal, y no denovo como hecho independiente". En esta dimensión diacrónica se aprecia el carácter histórico de los sistemas sociales, la evolución de los sistemas biológicos y la transformación de los sistemas físicos.



- A = EJE DIACRONICO
- B = EJE MULTIDIMENSIONAL
- C = EJE MULTIESCALAR

Tres dimensiones sistémicas de la realidad

2. EL CONOCIMIENTO Y SU DIMENSION CORPORAL.

Los objetivos materiales, arreglos físicos, registros esculpidos o impresos, significan la historia como potencial de la memoria para estabilizar nuestro yo al poderlos fijar como conocimiento. Es la base de nuestra identidad, el reconocimiento de uno mismo en oposición dialéctica al no-yo como realidad perceptible que nos rodea. Comenzamos por fijar una explicación de esa realidad en la niñez intuitiva, simple y directa, cualquier negación de ella implica reacomodarla rápidamente. En la adolescencia los reajustes de las ideas nos enfrentan con etapas de inestabilidad existencial. Ya adultos con necesidades de actuar ponemos en práctica la versión más a nuestro alcance de las ideas que poseemos sobre esta. En la vejez nos aferramos a la realidad que construimos la cual cada vez mas el debilitamiento de nuestros sentidos trata de separarnos. Todas estas imágenes, reales, creadas o no, subjetivas o fantasiosas ocupan un espacio similar al de nuestro cuerpo, espacio también real o imaginario sin importarnos por ahora la diferencia, pues en ambos casos ocupan un espacio registrado en la memoria, como algo existente componente de nuestro conocimiento. ¿Podríamos decir que en realidad somos la idea que poseemos sobre nosotros mismos y entonces también sobre el no-yo que nos rodea, real o imaginario, creado o tomado?. Tenemos unas ideas sobre todo eso que somos y nos rodea y solo podemos explicarlo a través del conocimiento que invoca esas ideas. Como desarrollamos esas ideas?. A través de la observación y de la explicación estereotipada de nuestros semejantes, ellos al igual que lo haremos nosotros, dan validez a la existencia y con ello las ideas que fijaron sobre los objetos. Esto es la herencia, miles de ideas recibimos desde el fondo del origen, por ello estamos constituidos por una esencia co-

mún a la especie humana, esencia común que se encuentra en la idea que poseemos sobre la realidad, dentro de la cual sabemos también que poseemos lazos genéticos con el universo. Somos energía igual que todo lo que nos rodea. ¿Cuales son los límites del cuerpo, de nuestra energía? El alcance que adquiere nuestro conocimiento representa los límites más extensivos de nuestro cuerpo. Si el cuerpo es la idea que nos hemos formado sobre él, y si sabemos que esa idea no surge en forma independiente de nosotros mismos sino de los estereotipos asimilados por nuestra cultura. ¿No sería entonces una convención la fijación de límites?, ¿Termina nuestro cuerpo en los límites de la piel?, ¿En los límites del cerebro o en los bordes de los espacios que nos rodean? ¿Si la apreciación de los mismos nos llega a través de las sensaciones, podríamos definir también la dimensión de nuestro cuerpo con las sensaciones experimentadas a través del pensamiento, los sueños y la imaginación? Personas hipersensibles sienten el mismo dolor ajeno, sea este real o imaginario de una telefilmación. ¿Que es lo que sucede cuando entristecemos por el dolor ajeno, o reímos sin motivo de percibir tanta risa de otros, son esas personas parte de nuestros límites corporales?. ¿Cuándo muere un ser que ha ocupado un lugar próximo en nuestro acontecer? ¿No es como si cambiara nuestro espacio corporal?. Conocido es esto en el caso de la desaparición de un miembro de la pareja conyugal. Lo mismo podemos apreciar con los objetos materiales, los espacios que nos rodean. Cuando cambiamos de país, de ciudad o de residencia, nos sentimos diferentes, nuestra idea sobre nosotros mismos cambia, pues nuestro espacio corporal se modifica sustancialmente. Imaginemos por un momento cual sería nuestra imagen corporal en un calabozo, aunque no hubiésemos delinquido, en la cúspide de una montaña o en un cuarto palaciego. Re-

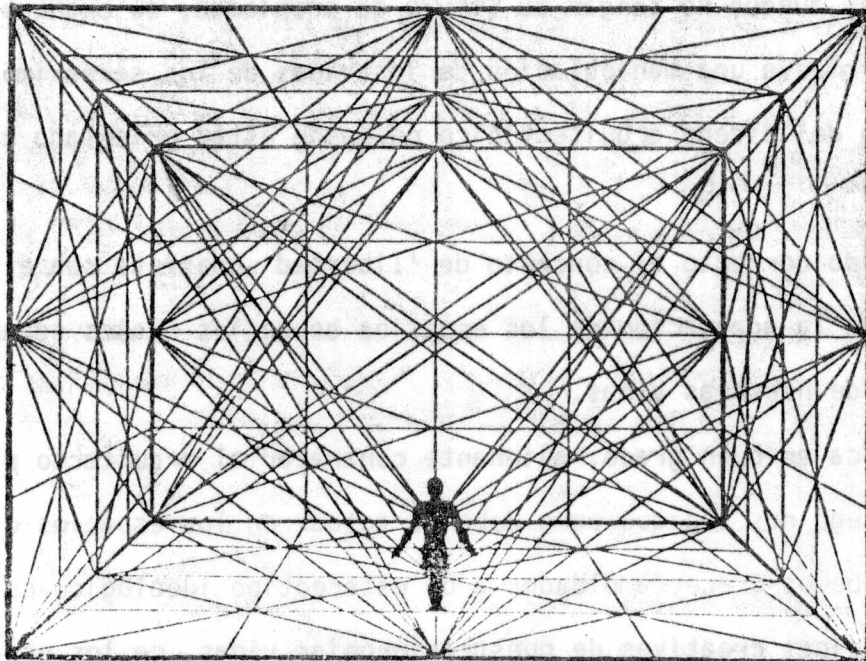
cordemos los traumas producto de la demolición del Saladillo en Maracaibo, sobre todo en los ancianos.



La idea que poseemos sobre el yo y el no-yo es una acumulación de imágenes sensoriales construidas por la experiencia, registradas por la memoria y sintetizadas en cada instante que fluyen a nuestra conciencia.

La 'experiencia' significa todo lo acumulado en nuestras vidas, lo real lo ilusorio, los deseos, las fantasías, pero todo registrado en la memoria a través del filtro selectivo de la cultura, de la ideología. Los estímulos que provienen del no-yo en forma de ideología nos predisponen a fijar selectivamente ciertas zonas de nuestro registro vivencial. Si nos detenemos en un instante de nuestra vida forzando una visión introspectiva podríamos vernos como el niño, el adolescente, el adulto y el anciano a la vez. En realidad eso somos. La idea que poseemos fue

registrada a través de los sentidos en la memoria, a través de las diferentes etapas de nuestra existencia. Poseemos estas ideas sobre nuestro yo fundadas en las experiencias perceptivo-sensoriales más allá de los límites de nuestra piel y del tiempo.



O. Schle
Dibujo
para la
«danza
espacial»
1927

Hemos intentado describir cómo construimos la idea que poseemos sobre **nosotros mismos, también sobre el escenario exterior a nuestro yo**, suponemos entonces que existe un condicionamiento ideológico que define nuestros límites corporales. ¿Podríamos encontrar una visión menos condicionada sobre nuestro propio ser abstrayéndonos de ese escenario contextual, aislándonos? Pues pareciera que no, la aislación nos llevaría a perder nuestro propio punto de apoyo, no podríamos reconocer el yo en su razón dialéctica con el no-yo como contrario.

Parece necesario como conclusión de estos últimos ensayos reconocer por

una parte el condicionamiento cultural existente en la ideología, respecto a lo que sabemos sobre nosotros mismos y la realidad que nos rodea: y por otra parte, que nuestra imagen corporal no encuentra límites espacio-sensoriales precisos. De allí la importancia del reconocimiento de la pertenencia vivencial de los espacios y objetos que rodean a los hombres, aunque no tengan su título de propiedad, su exabrupta modificación promueve una manipulación de las vidas de los seres implicados. El objetivo del diseño arquitectónico no puede estar orientado hacia ello.

En su sentido correcto el concepto de 'libertad' coexiste con el ser partícipe en la adaptación de los espacios sobre los cuales se apoya el desarrollo de nuestras vidas.

¿No significa en buen grado, alienante contratar al arquitecto para que modele y luego nos indique como debemos actuar en los espacios diseñados? Debemos crecer amoldados a un estereotipo ideológico-cultural, o ser partícipes creativos de nuestras propias vidas, de los espacios donde transcurre nuestra vida diaria? Debemos buscar la libertad de crear la condición física expresiva de nuestro cuerpo, de nuestra comu-

Esto nos plantea dos opciones, una conservadora y otra transformadora, sin desconocer la relación dialéctica entre ambas, evidentemente la última corresponde a la participación activa en la toma de decisiones, de la mayor importancia en la construcción del hábitat, en especial para los sectores que aspiran transformaciones desde los niveles más bajos y los espacios más desadaptados a sus necesidades vitales.

3. SIGNIFICADO E INTERRELACION CULTURAL

El sistema social determina a los otros sistemas en forma evidente y progresiva, y los otros sistemas condicionan al sistema social en el mismo grado que el hombre no domina la ciencia, por lo tanto no domina la naturaleza. En párrafo anterior 1, vimos la relación del grupo social con el medio físico (natural o creado) como componentes intersistemáticos definidores de situaciones de la realidad.

Pero en nuestra sociedad son varios los grupos que conviven o disputan su ocupación del espacio. Parr, define territorio como "espacio que defenderá un individuo o grupo estrechamente unidos", esto implica un principio de exclusión competitiva. El hecho de que grupos sociales compartan la misma región, los ecólogos lo ven como fenómeno de simpatría ecológica.

Las formas de apropiación del espacio y su expresión, nos señalan la importancia cognoscitiva de la arquitectura.

La ideología arquitectónica, subregión de la ideología (conjunto de representaciones y creencias, religiosas, morales, políticas, estéticas, que se refieren a las actividades del hombre en relación con la naturaleza y la sociedad) en la sociedad occidental ha pretendido servir **explícitamente las necesidades prácticas de la sociedad ordenando y controlando lo construido.**

Para Diana Agrest, la función subyacente de esa ideología es mantener el modelo capitalista de producción y la práctica arquitectónica como parte de él. Según ella, Melvin Webber y Richard Meier constituyen los puntos de partida de una nueva forma de ideología arquitectónica; que influencia a los diseñadores Cedric Price y Robert Venturi conocidos. Estos autores estiman que el CANAL es el aspecto básico de la comunicación.

El aspecto que destacan es el 'transporte' de la comunicación.

EMISION	INFORMACION CANAL	RECEPTOR
---------	----------------------	----------

Este Paradigma evita con éxito que investiguen la naturaleza de la información que se comunica. Para que el mensaje sea operativo debe referirse a un contexto (referente) y a la existencia de un código que sea común (al menos parcialmente) al emisor y receptor, al codificador y al descodificador del mensaje. Finalmente está la condición esencial del contacto (un canal físico y una condición psicológica) entre emisor y receptor del mensaje que permite a ambos iniciar y mantener una comunicación. Diana Agrest pasa a partir de un enfoque funcional amplio, de una preocupación por la comunicación a una preocupación por el significado.

	CONTEXTO	
EMISOR	MENSAJE	RECEPTOR
	CONTACTO	
	CODIGO	

Modelo de comunicación amplio. Román Jakobson

Cada uno de estos factores (del modelo anterior) determina una función diferente en el lenguaje y podría también aplicarse esta teoría al entorno construido considerado como significado. Las formas arquitectónicas nos transmiten su lenguaje (función/formal) a través del canal y su significado a través del código.

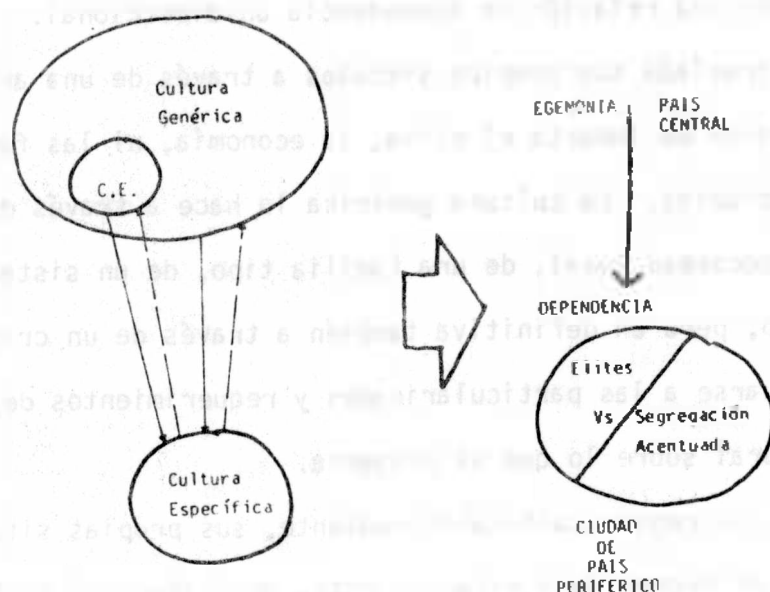
Cada cultura posee su unidad significativa que responde a su ideología particular. La relación equilibrada entre culturas diferentes nutre a ambas, cuando ese equilibrio se rompe, se produce el traslado generalmen

te inadecuado de valores, morales, religiosos, tecnológicos, etc. En ese caso podemos distinguir casos de estancamiento cultural o de represión evolutiva que llamamos cultura específica dependiente; por otro lado alto crecimiento de una cultura específica egemónica. Podemos decir resumiendo que: la ideología egemónica puede actuar sobre otra cultura específica creando una relación de dependencia unidireccional. La cultura específica traslada sus propios símbolos a través de una arquitectura de consumo, donde no importa el clima, la economía, ni las formas de vida culturales propias. La cultura genérica lo hace a través de los símbolos de una sociedad ideal, de una familia tipo, de un sistema constructivo perfecto, pero en definitiva también a través de un criterio de consumo sin adecuarse a las particularidades y requerimientos de esa especificidad cultural sobre lo que se proyecta.

Latinoamérica es una región cultural dependiente, sus propias situaciones culturales están en regresión o estancamiento, aborradadas por factores exógenos. Los resultados espaciales confirman esto. Nuestras ciudades dobles: la ciudad original-natural y la ciudad sobre-impuesta producto de la adopción de formas traídas por analogía de otras culturas, la imagen-progreso de la gran torre de cristal, las imágenes monumentales de grandes blocks de viviendas o edificios de autoridad o poder, extraídas de un contexto foráneo no solo significan derroche, también inhibe la identidad creando un clima de inclinaciones sumisas.

Es un desafío histórico para las escuelas de arquitectura, intervenir en su escenario cultural sin contradecir el propio camino de nuestra sociedad. Apesar de nuestras acciones, en muchos casos, la historia social seguirá su rumbo, y así como los individuos adoptan actitudes no conformistas con los espacios que diseñamos los arquitectos, también las

sociedades crearán la historia a pesar de nosotros. Podremos formar parte del motor social como partícipes actores?. Invito a tomar una actitud crítica sobre las definiciones formales, a producir formas significativas a nuestros propios valores. Comencemos a actuar, conozcamos nuestro escenario.



Interrelación cultural desequilibrada

- * Letterbox Living: making friends on housing estates, Peter Ellis. New Society 2 Octubre 1975.
- ** Sistema Autopoiético: Es un sistema complejo cuyos elementos componentes son capaces de autoproducirse autoorganizarse y autovincularse para constituir una unidad o totalidad sistémica. Ver Maturama y Varela: De máquinas y seres vivos.
- *** El Saladillo, área central tradicional de la ciudad de Maracaibo, Venezuela, demolida para dar paso a una nueva ordenanza de propiedad horizontal, actualmente en ruinas.
- **** Estas líneas fueron tomadas de "Hacia una teoría de sentido en el entorno no construido" de Diana Agrest.

METODOLOGIA DEL DISEÑO, UN ENFOQUE CONTEXTUAL

ANTONIO MBSQUERA MARQUEZ

**UNIVERSIDAD DE ZULIA, FACULTAD DE ARQUITECTURA, ESCUELA DE ARQUITECTURA
MARACAIBO, VENEZUELA**

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



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

El propósito del Diseño Arquitectónico, desde nuestro punto de vista adquiere valor cuando se orienta a resolver problemas específicos de la realidad que nos rodea, problemas emergentes de las necesidades de la vida en el proceso evolutivo de nuestra sociedad.

Cuando hablamos de Diseño Arquitectónico lo concebimos como un proceso participativo donde el centro son los usuarios como individuos ó grupos, no la magnificencia hacedora del arquitecto.

En cada región de nuestra Latinoamérica se presentan problemas particulares, cuyas respuestas no necesariamente se encuadran bajo esquemas similares a los países hegemónicos.

Se considera conveniente revisar, a la luz del análisis histórico y la aplicación de metodologías de diseño, los enfoques. Orientádoles - con mayor justicia y adecuación social a través de formas participativas de los sectores de la población involucrados, al considerar sus propios puntos de vista y accionar, en contraposición a la toma de decisiones autoritarias o elitescas.

Esta propuesta no pretende subordinar el aprendizaje al método, por el contrario, se presenta como un esquema metodológico global y abierto con el propósito de apuntalar cierta coherencia en su proceso.

Pretende así ofrecer una alternativa superadora a la enseñanza arquitectónica actual, que permita la consideración por igual de dos componentes vitales de la formación integral del ser humano: la razón humana y la razón técnica, el conocimiento general y el especializado.

El primero, se basa en no perder el sentido de ubicación de su vida - con su futuro accionar en la sociedad en la cual está inmerso. El segundo requiere al hombre especializado, capacitado para cumplir con eficiencia su rol en el engranaje social.

En la actualidad hemos perdido en gran parte el sentido de dirigir nuestras acciones en coherencia con nuestros intereses vitales, de pronto

nos encontramos contribuyendo a sostener una situación que no deseamos, perdiendo la perspectiva de seres humanos como componentes de una comunidad ecológica mayor y trascendente.

Para que se cumplan estas dos condiciones de la enseñanza, creemos de be superarse la falsedad del carácter 'neutro' de las técnicas, orien tando la prosecución de la razón total, la humana y la técnica.

No podemos admirar la sapiencia humana dirigida hacia la destrucción de si misma y sus congéneres, tampoco lo hacemos con el arquitecto - que solo diseña sin pensar críticamente en los objetivos o que solo es capaz de pensar en ellos sin poder trasladarlos al diseño.

No se trata entonces de una metodología que abra las puertas a una - postura sociologista del diseño donde nunca se concreta el oficio ar quitectónico. Este debería estar involucrado desde el inicio en for ma constante y progresiva pero también con un sentido provisional' y abierto. Producir la racionalidad de la 'forma' al servicio de la ra cionalidad del 'contenido'. No desarrollar un falso purismo sobre el resultado final. Ello nos llevaría a cierto grado de cinismo. Posee mos una historia nutrida de grandes realizaciones de grandes arqui tectos sobre una base académica purista como ejemplo de drásticos fra casos, en la técnico, funcional y social.

1. CONTEXTO.

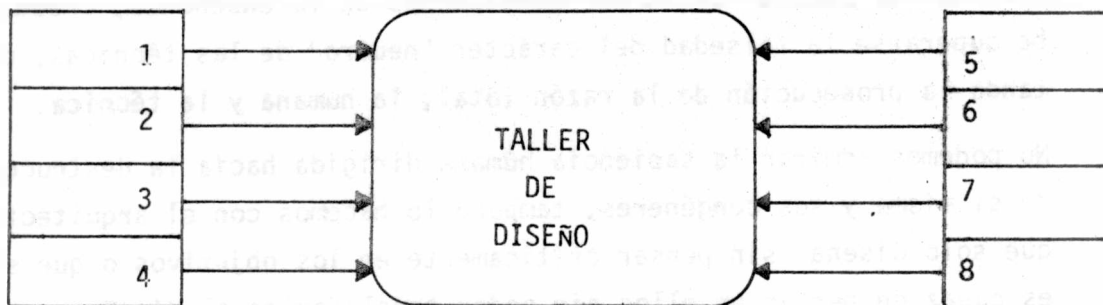
El escenario, en sus factores espaciales como no-espaciales, que en vuelve condicionadamente una situación, define el área contextual. - Sus implicaciones sobre una situación específica obliga abordar áreas de conocimiento comprometidas con el tema central seleccionado para de sarrollar en el Taller de Diseño.

El quehacer arquitectónico debe ser comprendido como parte de una uni dad mayor o sistema complejo que contiene múltiples sub-sistemas fuertemente conectados, en lo político, económico, social, ambiental, etc.

TEMAS
SOCIO-CONTEXTUALES

TEMA
CENTRAL

TEMAS
FISICO-CONTEXTUALES



Materias electivas

Temas de indagación

Estudio y preparación por grupos de Estudiantes

MODELO DE INTEGRACION TEMATICO-CONTEXTUAL.

2. EL TEMA.

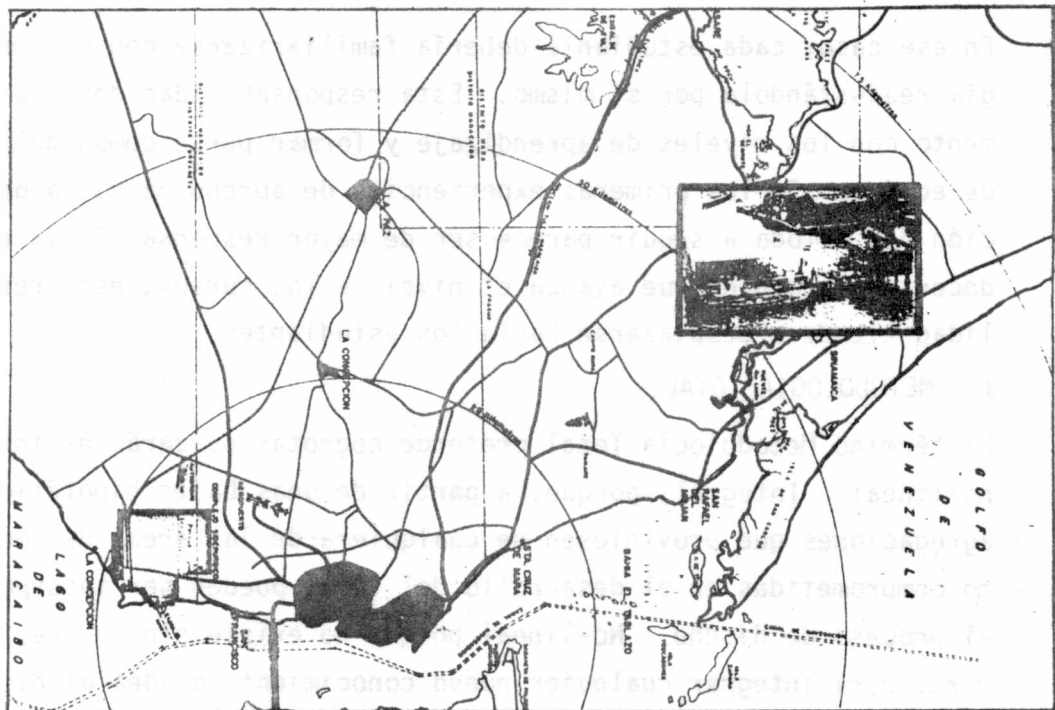
Si bien el tipo de tema a elegir para su desarrollo docente en su propuesta de diseño debería involucrarnos en un grado de problemática lo suficientemente compleja de acuerdo al nivel del curso que se trate y siguiendo las programaciones de cada Facultad de Arquitectura, también sabemos que en general, dado un tema cualquiera, este posee suficiente rango como para alcanzar respuestas acordes con determinado grado de profundización, siempre que el enfoque académico del diseño sea amplio tal como lo requiere la metodología que proponemos.

Sin embargo, el tema puede incentivar determinados estímulos. El grado de compromiso docente con los aspectos significativos de la arquitectura puede ser nulo, más por el simplismo de enfoque que por una mala elección del tema.

Supongamos como ejemplo un tema de vivienda. Podríamos reducir el aprendizaje a tener que diseñar una cantidad de apartamentos para una

familia tipo, con una densidad x , en un predio x . Sin embargo, deberíamos primero preguntarnos ¿quiénes son y a qué sector de la población pertenecen las personas que tienen problemas de vivienda? , ¿porqué se encuentran en esa situación, qué necesidades específicas de residencia demandan, que se puede hacer para contribuir a mejorar sus vidas y apoyar el potencial creativo-transformador que posean sobre su habitat? Si escogiéramos el área de la salud, el tema podría reducirse a tener que diseñar un hospital tipo de 100 camas de acuerdo a un programa de necesidades hospitalarias, en un terreno x , etc. Pero podríamos también conocer cuales son los problemas de salud en ese sector x de la población involucrada, a partir de los propios -pacientes y médicos desde los lugares de residencia y trabajo, con que medios contamos para darles respuesta y qué ideas podemos proponer?

Dado un problema de diseño no sólo importa proponer su solución, debemos discernir si ese problema es tal, juzgar su naturaleza, analizando la realidad del escenario en el cual está inserto, para pretender un traslado sustancioso a las soluciones especiales.



HABITAT Y CONTEXTO REGIONAL.

El enfoque del tema con énfasis ya sea en lo social, técnico o ambiental, solo sería suficientemente justificable en la medida que englobe una problemática significativa de la arquitectura, que no limite el conocimiento al plano cognocitivo. Sin embargo, el hecho de que todos los sistemas arquitectónicos pertenezcan a un escenario mayor, determinado por los entes sociales, con sus actores y sus actividades, nos permite decir que el Sistema Social y la problemática que contiene sería el soporte o la 'materia prima' de los sistemas arquitectónicos.

Pareciera entonces, que para estimular un aprendizaje de compromisos, es importante desarrollar un procedimiento metodológico a partir de la clarificación y delimitaciones del problema central, más que la escala, el sitio o aún el tema. Esto nos garantizaría cierta estructura para establecer un contacto con la realidad y producir respuestas, si bien fenoménicas por su carácter físico-representacional, también significantes de su esencia y estructuras como partes inseparables de esa realidad.

En ese caso, cada estudiante debería familiarizarse con una metodología reajustándola por sí mismo. Esta responsabilidad debería ir en aumento con los niveles de aprendizaje y formar parte común del diálogo de equipo. En las primeras experiencias de aprendizaje, la determinación del método a seguir parece ser de mayor responsabilidad en los docentes, a medida que avanza el nivel de los cursos, esta responsabilidad tiende a desplazarse hacia los estudiantes.

3. METODOLOGIA TOTAL.

El término Metodología Total pretende connotar su carácter integral y no-lineal. Integral, porque, a partir de unas bases hipotéticas, las agregaciones que proviniesen de cualquiera de las áreas de conocimiento comprometidas en el desarrollo del tema, pueden ser incorporadas al proceso de diseño. No-lineal porque no existe ningún preciso momento para integrar cualquier nuevo conocimiento o idea al diseño.

Proponemos un plan delineante, pero cambiante acorde con el acontecer

del Taller, abierta a incorporar cualquier variable indicativa del camino correcto. Esto no implica tener que rehacer lo hecho, pues a na da le diremos definitivamente que sí, o dicho de otra forma, el si fue provisional hasta que otros elementos del proceso de diseño lo confirmen o lo desconfirmen.

El proceso de diseño es por naturaleza dinámico, se retroalimenta y nunca acaba. El análisis que implica es reconocimiento del diseño, la acción de diseñar requiere nuevos análisis. Sus hipótesis no son ni verdaderas ni falsas, siempre están a disposición para reformularlas. Sus resultados quizás contengan más dudas que hechos afirmativos, pero la duda es síntoma del saber, el que otorga un lugar a la duda conoce el espectro y seguramente estará más preparado para dar respuestas oportunas. Por ello no debe concluirse en un producto acabado, definitivo. Su resultado final sería simplemente un corte espacio-temporal donde deban organizarse los últimos trabajos, destacando el valor síntesis en el diseño material de la propuesta, a la luz de todo el proceso académico desarrollado.

		Fases		
		ANALISIS	DESARROLLO	PROPUESTA
Período académico	Introducción ETAPA 1	Enfasis		
	ETAPA 2		Enfasis	
	ETAPA 3 Evaluación final			Enfasis

ESTRUCTURA PROCESUAL DE LA METODOLOGIA

3.1. ETAPAS.

La metodología que proponemos consiste en un proceso señalable en tres etapas básicas para un mismo período académico y un mismo tema a desarrollar. Consta de tres fases interdependientes donde se desarrollan los tres aspectos de Análisis, Desarrollo y Propuesta, los cuales aparecen en diferente grado durante todo el proceso. Están involucrados con la totalidad señalando los énfasis de cada etapa.

3.1.1. ETAPA 1. ANALISIS-DESARROLLO-PROPUESTO.

Es la etapa de tematización, de énfasis analítico. Comprende una distinción entre los actores y su escenario, el desmontaje de las partes de la realidad, los componentes internos de una situación y su contexto. Los hechos tal cual son. Los temas conexos al problema central.

3.1.1.1. Introducción.

Se propone iniciar el proceso considerando primeramente los siguientes puntos:

- a) Confirmación del tema respecto al valor de su problematización e interés del grupo.
- b) Definición del problema principal. Distinción entre problemas imaginados y manifiestos a través de las evidencias.
- c) Definición del Objetivo Principal que se buscará con el trabajo a realizar.
- d) Preliminar simulación de Hipótesis.
- e) Selección de temas informativos de apoyo que se considerarían necesarios, materias electivas, integración de trabajos prácticos de otras cátedras, bibliografía, cartografía.
- f) Primera visita rápida del sitio.
- g) Preparación de segunda visita al sitio. Preparación de grupos de trabajo, útiles y listas de trabajo, formularios de encuestas, re cursos generales.

3.1.1.2. Parte Central.

Desarrollo analítico desde lo más objetivo a lo más subjetivo.

Lo que es: a) Dimensionamiento físico. Características físicas: topográficas, climáticas, fitogeográficas, ecológicas. Planos y mediciones.

Emplazamiento y accesos.

b) Registro del escenario de comportamiento:

Observación de lo que hacen las personas y por qué?

Fotografía, filmación, croquis.

Lo que puede ser: c) Observación visual de lo que hace la gente y su interpretación: el escenario de comportamiento relacionado con ellos, detección de las cosas - que animan cierto comportamiento.

d) Medición de la motivación.

Preguntas y encuestas.

Niveles de satisfacción.

Dibujos de la propia casa. Del sector.

Lectura de escritos que describen el medio, literatura, proyectos.

e) Selección de hipótesis preliminares.

Postulación preliminar de objetivos.

3.1.1.3. Resumen de etapa.

Determinación de códigos y expresión. Puesta a punto y entrega de la información ordenada en forma oral, gráfica y escrita. Propuesta de trabajo para la etapa 2. Reorganización de grupos.

3.2. ETAPA . . . ANALISIS-DESARROLLO- PROPUESTA.

En esta etapa se desarrollan aspectos de codificación de la información obtenida, investigación necesaria a la luz de la información de la etapa anterior, e indagación genoes estructural. El reconocimiento estructural de los hechos aislados. Distinción entre esencia y apariencia de los mismos.

3.2.1. Parte Central.

Producción de información sobre:

- a) Estructura familiar.
Estructura social.
Niveles de ingresos.
Pirámide de edades.
Estandares.
- b) Patrones espaciales.
Patrones de comportamiento.
Diacronismo y sincronismo de las actividades.
- c) Ordenes de prioridad.
Niveles de aspiración.
- d) Caracterización.
- e) Concepto de uso de lote.
Concepto de uso de áreas públicas.
- f) Clasificación tipológica.
- g) Modalidades de construcción.
Financiamiento.
Procesos.
- h) Sistemas constructivos.
- j) Flujos y topometría.
- k) Ciclo biótico.
Reciclajes.
- l) Clima.
Uso energético y recursos energéticos.

3.2.2. Apoyo logístico.

- a) Lectura de temas guiados sobre problemáticas análogas, discusión y conclusiones.
- b) Clases teóricas cortas sobre temas de soporte.

Ej.- Modelo y tipo

- Escalas contextuales.
- Soporte y relleno. Habraken. Zonas.
- Crecimiento y flexibilidad.
- Autoconstrucción, etc...

- c) Visita a sitio de problemática comparativa.
- d) Exposición crítica por grupo de los items de Parte central 3.2.1.

3.2.3. Resumen de etapa.

Revisión de hipótesis y objetivos.

Programación proposicional.

Discusión de alternativas.

3.3. ETAPA 3. ANALISIS-DESARROLLO-PROPUESTA.

En esta etapa se formulan las propuestas de reorganización del sitio analizado. Se producen modelos de simulación sobre los cambios que se proponen y su impacto sobre la realidad estudiada. La vitalidad de la propuesta en los aspectos procesuales, sociales y constructivos.

3.3.1. Modelos genéricos.

Se diseñarán modelos alternativos donde se definan las leyes de organización principales, las partes conceptuales y globales.

3.3.1.1. Diseño de tres modelos alternativos a escala de totalidad.

3.3.1.2. Diseño de tres modelos alternativos a escala de unidades desagregadas, por cada estudiante.

3.3.1.3. Presentación, discusión y selección grupal de los modelos más consistentes.

3.3.2. Propuestas específicas.

En la última instancia del proceso de diseño. Cada estudiante toma libremente lo producido, individualmente o en grupo, en todas las etapas anteriores, para producir diseños específicos.

3.3.2.1. Desarrollo de un modelo a escala urbana de la etapa anterior y detallarlo a nivel de propuesta específica. Puede realizarse en grupo.

3.3.2.2. Desarrollar una unidad seleccionada de 3.3.1.1. acorde con la propuesta urbana del punto anterior 3.3.2.1. Su realización es recomendable en forma individual y consiste en producir una

propuesta específica, la versión simulada de la situación objetivo, que certifica o no la fertilidad de los modelos aceptados de la parte 3.3.1.

ETAPA I	ETAPA II	ETAPA III
ANALISIS	DESARROLLO	PROPUESTA
TEMATIZACION	PROBLEMATIZACION	RESOLUCION
PARADIGMATICA		SINTAGMATICA
FENOESTRUCTURAL	GENOESTRUCTURAL	AMBAS
COGNITIVA	SIGNIFICATIVA	AMBAS
PRAXIS	TEORIA	PRAXIS
SITIO - ACTORES - ESCENARIO		ESTRATEGIA Y PLAN

ASPECTOS CORRELACIONADOS A LAS ETAPAS DEL PROCESO

CONTRIBUIÇÕES A UMA MELHORIA DO ENSINO DA ARQUITECTURA NO BRASIL

ALBERTO JOSÉ DE SOUZA

UNIVERSIDAD FEDERAL DA PARAIBA, DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA, SERVICIO PÚBLICO FEDERA
PARAIBA, BRASIL

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



APRESENTAÇÃO

Este documento representa o fruto de nossas reflexões sobre o ensino da arquitetura no Brasil. Ele delinea um quadro de recomendações cuja aplicação, no nosso entender, conduziria a uma melhoria da qualidade deste ensino.

O trabalho foi feito não a partir de uma análise abrangente dos diversos cursos de arquitetura existentes no país, como se poderia supor, mas a partir de nossa experiência como docente na UFPb e das lições proporcionadas pelo estágio que realizamos junto à Architectural Association School of Architecture, de Londres, no último trimestre de 1984. Ele reflete também nossa experiência relativamente longa como estudante - durante os cinco anos da graduação em Recife, a partir de 1969, e ao longo de três cursos de pós-graduação, o último dos quais feito na Grã-Bretanha. Desta maneira, não temos ambições que nossas propostas se apliquem à totalidade das escolas de arquitetura do Brasil: é bem possível que em muitas dessas, algumas das propostas já estejam em prática, sendo possível ainda que noutras algumas delas não tenham aplicação.

Na verdade, já nos sentiríamos muito recompensados se nossas recomendações fossem implementadas no próprio meio a que estamos

ingados, ou seja, na UFPb (Universidade Federal da Paraíba).

O PONTO DE PARTIDA

A primeira medida que se faz necessária para uma real melhoria de nossos cursos de arquitetura é centrar definitivamente o ensino na prática do atelier, na atividade de projeto, fazendo convergir para ela as demais disciplinas, que teriam sua carga horária diminuída em benefício dessa atividade. Isto vai implicar a necessidade de um remanejamento da estrutura curricular, onde não apenas cargas horárias seriam modificadas, mas também onde algumas disciplinas pouco relevantes para a formação do arquiteto deveriam ser suprimidas, dando-lugar àquelas de maior utilidade à preparação profissional. Como bem assinalou o diretor da escola de arquitetura da Polytechnic of Central London, arquitetura é uma atividade pluridisciplinar de tal abrangência que uma multiplicidade de disciplinas podem ser a ela associadas em maior ou menor grau - multiplicidade que tende a se reproduzir nos currículos do ensino arquitetônico; como evidentemente nem todas essas disciplinas apresentam igual relevância para a formação do arquiteto, e considerando que esta deve ser feita no curto período de cinco anos, é preciso que se selecione cuidadosamente o que deve ser prioritário no ensino, já que ensinar ou mesmo enfatizar uma disciplina pouco relevante significa sacrificar disciplinas mais importantes.

Esta consideração aplica-se perfeitamente ao caso da UFPb. Examinando o currículo do nosso curso, constatei que onze disciplinas obrigatórias (inclusive cinco do currículo mínimo), totalizando 750 horas-

aula - o que corresponde aproximadamente a dois semestres escolares - poderiam ser simplesmente eliminadas sem prejuízos para a formação profissional.¹ Ou seja, cerca de um ano de estudos, ou 20% do curso, está sendo desperdiçado com atividades que são irrelevantes do ponto de vista profissional. Enquanto isso, ao conjunto das disciplinas de projeto, está alocado apenas o mesmo total de 750 horas-aula, durante toda a extensão do curso - o que se expressa de forma eloqüente as distorções existentes na estrutura curricular, e demonstra a necessidade do remanejamento acima sugerido, e que detalharemos a seguir.

Com a reorganização curricular que estamos propondo, a atividade de projeto passaria a absorver aproximadamente a metade da carga horária do curso de arquitetura; da outra metade, a maior parte - mais ou menos uns 40% - seria dedicada às disciplinas da tecnologia da edificação, sendo o restante repartido entre as áreas de teoria/história e de expressão arquitetônica, que ficariam respectivamente com cerca de 1/3 e 1/4 da metade em questão. Assim num curso de 3 840 horas, como o da UFPb, seriam reservadas 240 horas para serem alocadas a critério do Departamento, e as demais 3 600 horas ficariam assim distribuídas:

1 800 horas para a atividade de projeto (o que significaria um mínimo

1. São ou disciplinas tomadas emprestadas aos cursos de engenharia e que privilegiam os cálculos (Cálculo Diferencial e Integral, Cálculo das Probabilidades e Estatística, Física Geral, Mecânica Aplicada, Introdução ao Cálculo e Introdução à Física - sendo as três primeiras do currículo mínimo), ou disciplinas da área sócio-econômica (Relações Econômicas Contemporâneas, Sociologia, Aspectos Econômicos Regionais e Sociologia Urbana - sendo as duas primeiras do currículo mínimo), e ainda a disciplina Língua Estrangeira. Qualquer arquiteto que se dedique efetivamente a fazer arquitetura reconhecerá que o conhecimento transmitido por essas disciplinas é desnecessário à prática da profissão. Ademais, sabe-se que noutros países cursos de arquitetura funcionam perfeitamente sem tais disciplinas.

de doze horas por semana), 750 horas para a área tecnológica, 600 horas para a área de teoria/história e 450 horas para a área de expressão - a cada uma das disciplinas dessas últimas três áreas sendo consagradas não mais de três horas de aula semanais.

Evidentemente, qualquer tentativa de promover um remanejamento nesses moldes encontrará pela frente um obstáculo ponderável que é a estrutura do currículo mínimo, cuja reformulação tende a ser difícil, ou pelo menos demorada. Todavia, importantes mudanças podem ser efetuadas dentro de cada universidade, e com certa rapidez, mesmo que se reorganize apenas o restante da carga horária do curso - que na UFPb soma 1 530 horas (contra 2 310 horas das disciplinas do currículo mínimo).

Feita esta primeira recomendação de caráter estrutural, passemos as demais, que estão agrupadas segundo os quatro grandes componentes que caracterizam o ensino de arquitetura.

DA ATIVIDADE DE PROJETO

A ampliação da carga horária da disciplina projeto possibilitará a adoção de uma medida importante, que é incorporar a esta disciplina aulas ad hoc, sobre assuntos variados, que seriam geradas progressivamente pela atividade de atelier para atender às necessidades derivadas dos trabalhos que os alunos desenvolvem. Assim, quando do desenvolvimento do projeto de uma igreja, por exemplo, seriam oferecidas aulas específicas - sobre estrutura, conforto ambiental, teoria etc. - referentes particularmente ao tema igreja, nas quais, entre outras coisas, se indicariam os tipos de estrutura mais apropriados ao tema, se

analisariam as exigências do projeto em termos de conforto, se mostraria a evolução da arquitetura das igrejas... Essas aulas seriam ministradas pelos especialistas das diversas áreas, assessorados pelos professores da disciplina projeto. Acredito que uma média de três horas semanais seria suficiente para essas aulas, mas evidentemente o tempo a ser a elas alocado deve ficar a critério dos professores de projeto.

Tais aulas e a orientação individual ao aluno constituiriam os instrumentos básicos através dos quais a transmissão de conhecimentos se processaria dentro da atividade de projeto. Quanto a esta orientação, ela deve ser abrangente, cobrindo os diversos aspectos do projeto arquitetônico. Assim, as consultas aos tutores não devem apenas objetivar o design, a concepção formal e funcional dos trabalhos, mas devem, além disso, abordar uma gama de aspectos, compreendendo, entre outros, estrutura, materiais, técnicas construtivas, teoria e até mesmo representação arquitetônica. A tutoria deve ser prestada pelos professores de projeto e pelos professores especialistas, preferencialmente de maneira conjunta, para evitar visões unilaterais dos tópicos objeto de consulta.

Outras recomendações referentes a aspectos mais específicos da disciplina projeto são apresentadas a seguir.

1. Uma interessante experiência que conhecemos na Inglaterra foi aquela de permitir ao estudante uma certa liberdade de escolha dentro da atividade de projeto, proporcionando-lhe a possibilidade de escolher entre diferentes professores, diferentes metodologias de ensino e diferentes visões da arquitetura, durante cada ano do curso. É a experiência das unidades de design das escolas de arquitetura da Architectural Association e da Polytechnic of Central London. É

altamente desejável que uma prática semelhante seja experimentada no Brasil. Em nossas escolas, acredito que a melhor maneira de se realizar a experiência seria dividir cada segmento semestral da disciplina projeto em duas ou três unidades independentes - cujas abordagens difeririam didática e conceitualmente - cada uma sob a coordenação de um dos professores da disciplina (de forma que o número atual de professores praticamente não precisasse ser aumentado). Além desse primeiro grau de liberdade, o aluno poderia, dentro de cada unidade, escolher, dentre um número de temas ofertados pelos professores para cada trabalho escolar, aquele que mais lhe interessasse, podendo mesmo em casos excepcionais negociar com os tutores um tema diferente daqueles oferecidos.

2. Outra prática recomendável que observamos na Inglaterra, também relativa aos temas dos trabalhos escolares, foi aquela de se procurar em geral referir tais temas a uma base territorial real, tangível - ou seja, a terrenos realmente existentes, e situados dentro do contexto do tecido urbano - mesmo quando os programas a serem desenvolvidos eram fictícios ou especulativos. Esse procedimento é salutar porque leva o aluno a se preocupar não apenas com a edificação em si, mas com as relações entre esta e o contexto onde ela se insere, que são fundamentais tanto do ponto de vista arquitetônico, como do ponto de vista do desenho urbano. Saliente-se que o desconhecimento dessas relações, ou o descaso para com elas, é uma das causas da progressiva desfiguração da paisagem urbana nas cidades brasileiras. A minha recomendação é que a prática em questão seja estimulada em nossas universidades.

3. Os professores devem procurar desenvolver nos alunos um senso de determinação e objetividade, fazendo-os ver que um projeto de arquitetura deve ter objetivos precisos a atingir sob cada um dos seus aspectos, e mostrando-lhes que eles devem estar preparados para justificar, parte por parte, os trabalhos que desenvolvem - independentemente da natureza da justificativa a ser utilizada. É preciso fazer o aluno compreender que um projeto deve ser fruto de uma intenção claramente explicitada, cada gesto do autor devendo ter uma explicação lógica em relação aos objetivos visados. Para isso, creio que seja imprescindível discutir com os alunos, o mais cedo possível, os principais elementos da teoria da arquitetura, fazendo-os também conhecer, ainda que superficialmente, os estágios mais marcantes da evolução histórica da herança arquitetônica a qual estamos ligados mais de perto.

4. Outra lição aprendida na Inglaterra que deve ser experimentada no Brasil é a substituição da avaliação punctual pela avaliação linear. Ou seja, o julgamento do desempenho do estudante na atividade de projeto passaria a ser feito no final de cada período letivo, através da apreciação conjunta de toda a produção do estudante durante o período, e não mais através do somatório de avaliações isoladas feitas progressivamente ao término de cada trabalho escolar desenvolvido ao longo de cada semestre. Evidentemente, os professores continuariam a analisar os trabalhos quando de sua entrega, fazendo então a crítica deles, mas a estes não seriam atribuídas notas na ocasião. Seria a adoção de um sistema semelhante aquele praticado na escola de arquitetura da Architectural Association, que tanto tem agradado aos docentes brasileiros que lá estagiaram.

5. Ainda no domínio da apreciação de trabalhos escolares, propomos que seja experimentada em outras universidades uma prática que introduzimos no início do ano passado e que vem se mostrando muito proveitosa. Tal prática vise a permitir que a análise e a crítica feitas pelos professores ao final de um determinado trabalho escolar possam vir a realimentar esse mesmo trabalho. Ela procura reproduzir no atelier o que ocorre na vida profissional. Assim, numa primeira etapa do trabalho, os alunos elaboram um anteprojeto não muito detalhado que é submetido ao julgamento dos professores, cabendo a estes exercer de certa forma o papel do cliente que encomenda o projeto. É realizada então uma sessão onde se faz uma apreciação conjunta e comparativa dos trabalhos; além disso, em paralelo, se faz individualmente uma crítica a cada projeto - que é então devolvido ao estudante para ser desenvolvido, juntamente com um relatório contendo as considerações feitas pelos professores. Dá-se então ao aluno um certo tempo para rerepresentar o anteprojeto, que deve agora ser bem mais detalhado e deve incorporar subsídios emanados da apreciação feita. Desta forma, a análise e a crítica dos trabalhos passam a ser feitas no meio e não ao final do desenvolvimento dos projetos. É desejável que a sessão de julgamento conte não apenas com a presença dos tutores responsáveis pela disciplina, mas também com a participação de um ou dois professores convidados, que deverão analisar os trabalhos antes da realização da sessão.

O ENSINO DA TECNOLOGIA DA EDIFICAÇÃO

O conhecimento referente à tecnologia da arquitetura deveria ser

transmitido através de três instrumentos básicos, dois dos quais estariam integrados à atividade de projeto.

O primeiro seria o conjunto dos cursos correspondentes às diversas disciplinas técnicas que o aprendiz de arquiteto precisa conhecer - cursos obedecendo a uma linearidade e a uma programação prévia, e que teriam uma carga horária inferior àquela a eles consagrada atualmente. O segundo seria uma série de aulas ad hoc, geradas gradualmente pela disciplina projeto e programadas especificamente para atender às necessidades dos trabalhos que os alunos desenvolvem em atelier, e que seriam ministradas por professores especialistas assessorados pelos professores de projeto; uma dessas aulas, que fosse programada como subsídio ao desenvolvimento do projeto de, digamos, um hotel, poderia, por exemplo, abordar o tema Instalações em Hotéis, e destinar-se-ia particularmente aos alunos envolvidos em tal projeto, sendo independente das aulas da disciplina Instalações Prediais, que teria como audiência um conjunto diferente de estudantes, qual seja, aqueles matriculados nessa disciplina. O terceiro, seria a tutoria técnica que professores de projeto e de tecnologia da edificação prestariam conjuntamente a cada aluno, onde este teria a oportunidade de absorver, de forma personalizada, os conhecimentos específicos de que ele necessita para resolver a problemática tecnológica de cada um dos trabalhos que ele vai desenvolvendo no atelier.

Como se pode perceber, esses três componentes correspondem a três diferentes níveis de aprofundamento do ensino, que vão do geral ao particular e que são complementares. Assim, enquanto o primeiro deles oferece ensinamentos genéricos, destinados a um universo relativamente amplo de alunos, no segundo, o ensino refere-se a um tema

particular de dimensões limitadas e está reservado a um conjunto reduzido de estudantes, e no terceiro, ele é ministrado individualmente e está relacionado com um determinado trabalho de um único estudante.

Feita esta apresentação geral dos componentes do ensino tecnológico da arquitetura, vejamos mais detalhadamente como deverá estar estruturado o primeiro deles, que merece uma atenção especial devido ao número de horas que lhe será dedicado e em razão de sua complexidade, consubstanciada na variedade de disciplinas que ele deverá abranger.

O tempo a ser consagrado ao conjunto dos cursos das disciplinas técnicas deve ser de ordem de 750 horas-aula. O objetivo maior de tais cursos deve ser capacitar o estudante a manusear a tecnologia da construção, mostrando-lhe as limitações que ela impõe ao projeto, e as possibilidades que ela oferece à criação arquitetônica - isso, evitando ao máximo envolvê-lo com métodos de cálculos físicos e matemáticos, como se tem feito tradicionalmente em nossas universidades. Ou seja, o ensino tecnológico da arquitetura visaria a responder às necessidades que são próprias ao arquiteto, afastando-se definitivamente da abordagem predominantemente construtivista, herdada dos cursos de engenharia, que ainda prevalece. Os cursos em questão deveriam estar agrupados em cinco sub-áreas de estudos:

a- estudos estruturais, correspondentes a cerca de 210 horas-aula - ou seja, quase 30% do total - onde a preocupação básica seria desenvolver no aluno uma compreensão do funcionamento das estruturas e uma capacidade intuitiva de concebê-las, mantendo-o afastado de números e cálculos pertencentes ao universo do engenheiro; neles, deveria ser feito amplo uso de projeções de diapositivos, paralelamente à realização de experimentos com modelos reduzidos de estruturas

e a promoção de visitas periódicas a obras, construídas ou em construção, cuja solução estrutural possa constituir um interessante objeto de estudo.

b- estudos de elementos e técnicas da construção, aos quais se dedicariam igualmente umas 210 horas-aula, e onde se estudariam, sob diversos aspectos - tais como o estético, o funcional, o físico, o econômico etc. - os componentes materiais definidores do espaço e da forma arquitetônicos e ainda as técnicas construtivas a eles associadas; aí, o aluno ganharia um conhecimento abrangente não só sobre os grandes componentes, como cobertas, paredes, esquadrias, escadas etc., mas também sobre os materiais que os compõem (telhas, tijolos, vidros etc.) adquirindo assim condições de saber utilizar da melhor maneira possível esses elementos em seus projetos; esse conhecimento, que é imprescindível na vida profissional - já que a boa arquitetura requer uma utilização correta e criativa dos materiais e dos elementos construtivos - tem sido frequentemente negado aos estudantes, não sendo proporcionado de forma satisfatória na UFPb, como não o foi na Universidade Federal de Pernambuco, nos meus tempos de estudante.

c- estudos de conforto ambiental, a serem desenvolvidos em aproximadamente 120 horas-aula, onde o aluno seria introduzido aos mecanismos geográficos, físicos e biológicos que condicionam o conforto ambiental, estudaria as implicações e as exigências destes em relação ao projeto arquitetônico e analisaria diferentes tipos de solução que têm sido dados à problemática do conforto.

d- estudos de instalações, a serem igualmente desenvolvidos em cerca de 120 horas-aula, onde o estudante adquiriria um conhecimen

to genérico do funcionamento das diversas instalações necessárias à edificação, identificaria as limitações que estas impõem à concepção arquitetônica, em termos de espaço, de localização, de forma etc, e conheceria maneiras de bem empregar, plástica e funcionalmente, tais equipamentos na arquitetura; esses estudos, assim como aqueles referidos no item anterior, deveriam se prolongar por um período mínimo de três semestres, com duas ou três horas de aula semanais.

•- acompanhamento de canteiros, a ser feito ao longo de aproximadamente 90 horas, repartidas em três semestres alternados, onde haveria uma visita por semana; se faria o acompanhamento simultâneo de três ou quatro obras que se encontrassem em diferentes estágios de construção, de forma a permitir ao aluno conhecer in situ, durante um mesmo período escolar, as diferentes etapas de construção de uma edificação; este tipo de atividade tem sido praticado nos últimos anos na escola de arquitetura da Architectural Association e tem se mostrado bastante proveitoso, representando sem dúvida um dos componentes mais interessantes do seu ensino técnico.

Observe-se que paralelamente à atividade de acompanhamento de canteiros - que deve constituir em si um conjunto independente de disciplinas com seus próprios créditos - haveria, dentro das outras sub-áreas de estudos, visitas a obras para suprir necessidades específicas de suas disciplinas, conforme já foi dito em relação aos estudos estruturais.

O ENSINO DE TEORIA E HISTÓRIA

Semelhantemente ao ensino tecnológico da arquitetura; o ensino

de teoria e história deve compreender três componentes básicos: (a) cursos genéricos, previamente programados, sobre assuntos cujo conhecimento é indispensável ao aprendiz de arquiteto, (b) aulas ad hoc geradas pelos trabalhos em desenvolvimento no atelier, e (c) tutoria referente a tais trabalhos - essas duas últimas atividades estarão incorporadas à disciplina projeto.

No que diz respeito ao primeiro componente, ao conjunto dos cursos de teoria e história deve ser alocado um total de aproximadamente 600 horas-aula, que seriam absorvidas por um número médio de quinze disciplinas (com duas ou três horas de aula semanais), boa parte das quais deveria ser consagrada ao estudo do urbanismo, ou mais precisamente falando, do desenho urbano. Um recurso didático que deve ser amplamente empregado nesses cursos é a projeção de diapositivos, que deverá proporcionar o apoio visual necessário a uma boa compreensão das aulas.

É necessário que o ensino de teoria e história comece a ser ministrado o mais cedo possível, de preferência assim que o aluno entrar na escola, já que ele pode contribuir decisivamente para formar no futuro arquiteto o senso de determinação e objetividade de que ele vai precisar para poder desempenhar bem sua profissão.

DA ÁREA DE EXPRESSÃO ARQUITETÔNICA

As disciplinas da área de expressão arquitetônica deveria ser destinado um total de cerca de 450 horas-aula, a serem repartidas por um número mínimo de 10 disciplinas, também de duas ou três horas semanais. Estas deveriam ensinar o estudante a expressar com clareza e objetividade suas concepções arquitetônicas, não apenas gráfica e vo

lumetricamente, como se faz tradicionalmente, mas também verbalmente e através da língua escrita. Assim, ao mesmo tempo que o aluno aprendesse a desenhar e a construir maquetes, ele aprenderia igualmente a expor a uma platéia um projeto de arquitetura, e a escrever documentos tais como textos explicativos e cadernos de especificações (é preciso acabar com o mito que arquiteto não precisa saber escrever).

Tal abordagem implicará a necessidade de criação de uma ou mais novas disciplinas na área de expressão arquitetônica, para responder pelas novas atividades a serem a ela incorporadas. Ademais, é preciso que se corrijam eventuais distorções existentes nos currículos atuais. No curso de arquitetura da UFPb, por exemplo, disciplinas como Desenho Perspectivo e Topografia - cujo conhecimento é imprescindível para arquitetos e urbanistas - não são consideradas obrigatórias (enquanto que disciplinas de pouca utilidade para esses profissionais, como Sociologia ou Introdução ao Cálculo, o são...).

RECOMENDAÇÕES ADICIONAIS

Além das propostas de caráter didático acima apresentadas, gostaríamos - finalizando este documento - de sugerir duas medidas de ordem diferente, que, acreditamos, contribuiriam para a melhoria do ensino da arquitetura no Brasil.

Uma é dotar cada um dos nossos cursos de arquitetura de uma biblioteca de diapositivos bem equipada. Sem dúvida nenhuma, é bem mais fácil e eficaz ensinar arquitetura e urbanismo quando se tem muita informação visual para oferecer ao estudante, e para isso o diapositivo ainda é o meio mais conveniente. Creio que não seria muito difícil para o MEC colocar à disposição das escolas uma verba específica para

tal finalidade.

A outra é promover uma certa renovação de professores, nas várias escolas de arquitetura, através do estabelecimento de um rodízio de docentes entre escolas. Essa forma de renovação é salutar e seria proveitosa para todas as partes envolvidas. Com ela, um professor de Recife poderia passar um tempo ensinando em Brasília, ou um professor de São Paulo poderia ensinar temporariamente em Belém, digamos. Minha sugestão é que o MEC concebesse um mecanismo viável e desburocratizado que possibilitasse esse intercâmbio de docentes entre universidades. Poderia ser uma espécie de agência, mais ou menos nos moldes de uma bolsa de empregos, que fornecesse aos professores informações sobre as diversas possibilidades de rodízio disponíveis, e servisse de intermediário entre as partes interessadas na troca. Certamente muitos professores teriam interesse em participar de um tal programa de intercâmbio. Cabe ao MEC procurar desenvolver e operacionalizar esta proposta, que com certeza pode vir a ter grande utilidade.

CONSIDERAÇÃO FINAL

Esperamos que este trabalho não fique limitado à sua condição inicial de exercício de reflexão, mas que venha a tornar-se efetivamente a contribuição que ele almeja ser.

ALBERTO JOSÉ DE SOUSA
fevereiro 1985

ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

EDUARDO SACRISTE

BUENOS AIRES, ARGENTINA

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



Se ocupa esta ponencia, especialmente, del tema II del Temario establecido, esto es de la Enseñanza de la Arquitectura; Teoría y Práctica. Como no es posible ignorar los Temas que se refieren al problema del Habitar y, al de la participación del usuario en el diseño y construcción de la vivienda, haremos una breve referencia a los mismos.

Investigar: Se refiere al Tema a la Investigación en la enseñanza. Según el Diccionario de la Real Academia. Investigar es "Hacer diligencias para descubrir una cosa" En este caso, personalmente no tengo nada que descubrir, así que modestamente, me ocuparé de exponer mis experiencias en el arte de enseñar; por que, si, creo que enseñar es un arte: hacer que el alumno descubra, con su esfuerzo, lo que ya debe tener en potencia dentro de sí. Es un arte que requiere vocación, experiencia y una dosis de desinterés.

Premisas: A modo de Premisas transcribo frases y pensamientos de personas notables o con autoridad que afirmaron caminos ya instados o abrieron nuevas sendas a mi hacer docente: Una es el lema de la Universidad de Tucumán que dice: PEDES IN TERRA AD SIDERA VISUS. Toda enseñanza, debe basarse en la tierra y el hombre. A ese aspecto material de ese arte hay que imprimirle espiritualidad.

Spengler dijo: LO EXCITO SALVA, LO FALSO MARTIRIZA. Todo en nuestro hacer debe ser preciso, lo ambiguo debe ser rechazado. Galileo señaló: NADA SE PUEDE ENSEÑAR ÚNICAMENTE SE PUEDE A DESCUBRIR ESO DENTRO DE SI.

Voltaire escribe: SI QUIERES DISCUTIR CONMIGO MUESTRAME PRIMERO TU VOCABULARIO. Y, agrega más adelante: TODO EL

//// ARTE DE DESPERTAR LA CURIOSIDAD NATURAL DE LAS MENTES JOVENES CON EL PROPOSITO DE SATISFACERLAS LUEGO.

Dewey: EL PAPEL DE LA ESCUELA NO ES COMUNICAR SABIDURIA SINO ENSEÑAR A ADQUIRIR ESA SABIDURIA CUANDO SEA NECESARIA, y luego agrega: LA ESCUELA ES LA VIDA Y NO LA PREPARACION PARA LA VIDA.

G.M. Adams señala que: LAS PRIMERAS COSAS A ENSEÑAR EN LA ESCUELA SON LAS ELEMENTALES, LAS SIMPLES, ELLAS SON EL FUNDAMENTO: DOMINEMOSLA Y ENTONCES, LAS MAS COMPLICADAS E INTRINCADAS SERAN MAS FACILMENTE COMPRENDIDAS Y RESUELTAS.

Completamos estas premisas citando a Miess: Que nos dice, LA EDUCACION DEBE LLEVAR DEL AZAR Y ARBITRARIO A LA CLARIDAD RACIONAL Y A UN ORDEN INTELECTUAL.

Es fundamental al enseñar dejar claramente establecido, ante nuestros alumnos, que la creación o sea nuestros proyectos tienen su origen en nuestra mente y no en el papel. El esfuerzo mental es doloroso pero debe prevalecer sobre el esfuerzo material; dibujar por ejemplo. Al esfuerzo mental se lo elude y se lo reemplaza, haciendo modelos; en esa forma nos sentimos justificados. El éxito de una escuela se puede salvar en base al trabajo mental que hace hacer a sus alumnos.

Una escuela debe tener carácter y un "estilo". Debe tener ideas y principios que rijan su hacer. Estas líneas y principios básicos deben ser respetados y acatados por todo el cuerpo docente; no hacerlo implica anarquía y esto desconcierta al alumno. Unidad en lo básico, discrepancia en la solución de los problemas esto enriquece la escuela. Una escuela debe definir claramente que pretende dar, y que conseguir de sus alumnos. Esto se define y traduce en los Planes de estudio y en el tipo de trabajo que se dá. El alumno el día que ingresa debiera saber los trabajos que desarrollará a lo largo de sus estudios. Cada curso al comienzo del año, por lo menos, debe tener la lista completa de los trabajos a desarrollar en ese año.

Es común que la elección de los temas a plantear a los alumnos sea casual o caprichosa, sin responder a ninguna idea didáctica. Sé de alumnos que a lo largo de su carrera proyectaron cinco edificios religiosos y ninguna vivienda, en cambio, sé de otros que en toda la carrera estudiaron viviendas. Determinado trabajo se dá con fines didácticos y no por que sí. Se desea que el alumno enfrente determinado problema, como podría ser, escaleras o determinada estructura. Pero, la vivienda en sus diversos aspectos, desde la más elemental hasta complejos de viviendas debe estar siempre presente.

Hay temas que el alumno elude por que requieren esfuerzo mental y cierta disciplina. En los dos primeros años, todo lo que se enseña debe emanar del proyecto o diseño que el alumno tenga sobre su mesa. Se hará excepción, por ejemplo, de disciplinas como la matemática o la física, pero las otras, que con sólo un aspecto del proyecto del alumno, deben ser parte del trabajo del alumno y ser enseñadas por los mismos docentes. Volveremos sobre el tema.

Decíamos que aquellos problemas que requieren disciplina, paciencia y cierta meticulosidad por parte del alumno son rechazados o soslayados, pero como se trata de experiencias muy positivas, hay que insistir en ese tipo de proyectos. En ese sentido el planteo de un restaurant, con estacionamiento para autos es, quizás, el más adecuado. Estudiar el movimiento, espacio requerido, curvas de giro etc. que requiere es toda una disciplina. Dentro del local el estudio de la distribución de las mesas, espacio de circulación de mozos y de comensales, es otro problema similar al del estacionamiento. Luego el estudio de la cocina en sí, totalmente funcional, es otro problema nada fácil. Como compensación, a la aparente aridez, del estudio antes mencionado, queda el estudio creativo del espacio del comedor,; comedor que tendrá su "carácter" de acuerdo a la ubicación del local. Este es un trabajo ideal para el final del tercer año o principios del cuarto.

Hemos anotado que una escuela debe definir en forma neta sus intenciones y, que profesional pretende formar.

Visitando la escuela de Yale, en U.S.A. me dice el profesor, "aquí ponemos el énfasis en lo estético. Yo respondí, "Muy bien, luego hablaremos de la sección aurea" y, al hacerlo, con sorpresa, descubro que se la ignoraba totalmente !!! Mi pretensión es formar profesionales que sean capaces - en forma auténtica - de proyectar correctamente edificios no muy complejos, construirlos y amoblarlos de la misma manera, que tenga conciencia social y urbanística, así como que tengan una cultura acorde con su condición de universitario.

La escuela debe dar oficio; enseñar poco pero hacerlo a fondo y en forma auténtica. Se debe evitar a toda costa eso que los americanos llaman "just to get by" o sea no soslayar el problema, solo resbalarlo.

Los PLANES de estudio deben ser cortos, sintéticos, nada frondosos, si es que se quiere obtener resultados positivos. En primero y segundo año, salvo disciplinas como matemáticas o física, que deben tener vida propia. Las restantes, esto es aquellas que son parte o un aspecto y que están íntimamente relacionadas con la materia, madre o básica, ARQUITECTURA, deben ser enseñadas por el mismo; equipo docente y siempre estar relacionadas con el tema de arquitectura aunque éste sea una simple mesa o un banco. El Plan de estudios debe tener en cuenta al alumno promedio, áquel alumno que ha probado tener aptitud para la carrera pero que no sabe nada de dibujo o construcción. El Plan de estudios para un alumno que se dedica únicamente a estudiar deber ser más corto que el que aplicaré a un alumno que trabaja. (Cursos nocturnos). En el primer caso, con un buen Plan y buenos profesores, cuatro años de estudio son suficientes.

Eso sí, para preparar un buen profesional en cuatro años es fundamental que el alumno VIVA el Taller. La vida de Taller ayuda enormemente a la preparación de un alumno. El ejemplo de los compañeros. La emulación. La sana competencia. La pared llena de planos, etc. Son factores que concurren a formar el alumno, a darle experiencias, a despertarlo. Por el contrario, el sistema actual del rollito bajo el brazo, es inadmisibile. Ese alumno va al Taller a HACERSE CORREGIR, como en la escuela primaria. Generalmente, no ha mirado y juzgado su plano de cierta distancia. Nunca se ha sometido a la AUTOCRITICA. Por otra parte este sistema, inadmisibile es lo que permite a, ciertos, alumnos COMPRAR sus trabajos

y, hace que el profesor MAREADO en esa reunión social, que es en realidad lo que son esas clases del rollito, admita y deje pasarlos, la inmoralidad que es que un alumno "compre" su trabajo !!!!.

El gran problema de nuestros actuales sistemas y planes de enseñanza es la prolijidad de materias y de docentes. Hay que insistir, que la materia es y debe ser arquitectura. Las otras le deben estar subordinadas, y deben sacar sus temas de ella, de arquitectura. Esto sin la menor duda en los dos primeros años. En general se peca de SOBERBIA? CUALQUIER MATERIA SE CREE O SIENTE LA MATERIA. Se trata de visión, historia, economía, etc. No se concibe que en una escuela de arquitectura, esta materia, tenga dos veces por semana tres horas por día, esto es SEIS horas semanales de estudio. El taller debe funcionar todo el día y, toda la mañana o toda la tarde debe estar destinada a arquitectura. No hacerlo así es perder el tiempo. Insistimos en la necesidad de pocas materias y pocos docentes en los primeros años, porque el gran problema que es conseguir que el alumno INTEGRE en su mente lo que diversas materias tratan de enseñarle. Repito, que es el grave problema: un alumno estudia teóricamente, hoy, escaleras y a las pocas horas debe proyectar una escalera en su problema de arquitectura, lo sabemos por experiencia, ese alumno se olvida y no asocia al estudio teórico a la práctica. En cambio si la práctica, como una necesidad, lo hubiera obligado a estudiar la teoría de la escalera, en este caso el resultado sería otro. Es en función de esta integración que las materias de un Plan deben ser reducidas.

La enseñanza debe ser CONCEPTUAL. La crítica de nuestra parte al alumno, no puede ser como es habitual en docente bisoños, en base al ME gusta o NO me gusta. El gusto y, más el personal del docente, no tienen nada que hacer con la enseñanza. Una cosa está bien o mal por alguna razón tangible u objetiva. Otro error craso es querer imponer nuestro modo de sentir las cosas. Lo más que uno puede hacer es "sugerir" cierta solución al alumno, que éste podrá o no aceptar y hacer suya. Nuestra crítica conceptual tratará que el alumno, por sí mismo, descubra su error y trate de subsanarlo. En este momento diría yo que enseñar es abrir los ojos de nuestro alumno y ayudarlo a ver. Nuestra crítica puede o no puede

ser aceptada por el alumno. El puede - si lo desea - continuar con su idea pese a nuestra crítica y así jugarse la nota.

No entiendo que determinado taller, que se asigna un color político "prohíba" a sus alumnos el empleo de determinada estructura o material, por ejemplo la pared vidriada (curtain-wall). Esto me parece monstruoso y lo más antididáctico posible. Si yo como profesor y no como político o por chauvinismo, considero que determinado material NO es adecuado, por razones X, conceptualmente debe señalar eso al alumno, que debe estar totalmente libre de aceptar o NO ACEPTAR mi punto de vista. Si el cree en eso, debe correr el riesgo y someter al examen su trabajo. Veo a diario que los alumnos, no hacen lo que creen deben hacer o lo que les gusta, por temor!! al profesor que NO quiere eso!!! Son cosas que de buena fé no entiendo.

Debemos tratar de enseñar a proyectar buena arquitectura, cosas correctas, correctamente construídas y nada más. Debemos a toda costa, evitar la charlatanería. Como dijo - creo - Renoir, cuando la obra esta terminada se calla el autor y habla la obra.

DOS ETAPAS. La carrera, de acuerdo a la experiencia recojida en Inglaterra, debe tener dos etapas, perfectamente definidas: Primero, segundo y tercer año, la primera etapa. Cuarto, quinto y los años que se desee o sea crees necesarios en la segunda etapa. En la primer etapa se FORMA el arquitecto y, en la segunda etapa se DESARROLLA al arquitecto. Al final de la primer etapa el alumno se define, es o no es arquitecto. En las escuelas inglesas, al final del tercer año el alumno expone todo lo que ha hecho en la escuela hasta ese día, incluidos sus "Hobbies" y, una junta, formada por arquitectos del Royal Institute decide si tal alumno está o no en condiciones de continuar la carrera.

Esta sabia medida obliga a la escuela - moralmente - a enseñar en esos tres primeros años al alumno, cosas en forma auténtica; cosas tales, que si debe abandonar el estudio se pueda ganar la vida con lo que ha aprendido. No hacerlo es una inmoralidad y un descrédito para la escuela. Al final del tercer año, el alumno debe saber algo de verdad. Por des-

// gracia el sistema y nivel de la enseñanza entre nosotros no hace eso. Sabemos y consta que hay quienes se reciben, que no saben proyectar correctamente, dibujar ni construir. Generalmente estas personas saben hablar.

En gran medida enseñar es transmitir nuestra experiencia. Por ese motivo un recién egresado no puede ser docente; en ese caso si esa persona ha tenido la suerte de tener un buen docente - lo sé por experiencia o lo más que puede hacer, ese novicio, es repetir lo que le decía su maestro. Un docente debe tener práctica profesional ya que el verdadero aprendizaje comienza con la práctica de la profesión.

En lo posible se debe enseñar con el EJEMPLO. Mi maestro VILLEMINDT, se explicaba siempre dibujando, lo que nos inducía a imitarlo, a dibujar.

MI PLAN DE ESTUDIOS, es un árbol, el primer año, abarca las raíces y parte del tronco, el segundo, parte del tronco y las primeras ramas con hojas, el tercero es el comienzo de la fronda y, los años pesteriores, la fronda; fronda que si tiene un buen tronco, con raíces profundas en la tierra, podrá ser lo grande que se desee, es evidente que un buen tronco con las mejores raíces podrá soportar una fronda generosa y substancial. Lo contrario no es posible.

De lo expuesto se desprende que una escuela debe tener ideas claras y definidas de lo que quiere hacer y del porque de ese hacer. La enseñanza no puede ser casual o arbitraria, debe tener una lógica y sus razones. Entre nosotros, por desgracia, las cosas no son así: cuando en un taller o curso, que se llama asimismo INTRODUCTORIO se dá de tema un CENTRO CULTURAL, no se entiende, eso escapa a nuestra comprensión.

Como se introduce a un alumno en el primer año, esto es cuando ingresa, ignorando todo ??? al arte de proyectar y construir??? Este alumno no tiene la menor idea de que es un edificio, ni de materiales, de los problemas inherentes, de como se construye, etc. Es necesario llevarlo, paso a paso, a comprenderse de lo que es la complejidad de un proyecto. Debemos comenzar por familiarizarlo con los materiales, con los elementos que empleará, con el modo de expresar, concretar y transmitir sus ideas.

Lo ideal es enfrentar al alumno con un sólo y único problema y, sacar de él, de ese único problema las materias que se desee enseñar: el aspecto representación, dibujo, estético, constructivo etc.

En los dos primeros años, un solo docente, o grupo de docentes, debe enseñar todas las materias que se relacionen directamente con el proyecto. Matemática o física, comprendo que tengan docentes aparte, pero las otras materias no. Hay que comprender que el gran problema es la integración, en la cabeza del alumno, de todo lo que estudia, y que esas variadas materias son simplemente partes o aspectos de una misma cosa.

EL DIBUJO es convencional y es sintético. Primero hay que enseñar claramente y sin que queden dudas en el alumno la convención. Como dice Voltaire: "muestrame tu vocación si quieres discutir conmigo". La única forma de entenderse es hablando el mismo idioma, luego, lo primero que debe preocuparnos es que el alumno domine la representación ortogonal y perspectivas simples. Que sea y sepa capaz de expresar sus ideas con facilidad. Que no esté trabado por que no sabe como expresarse.

Luego si el dibujo es sintético, mal se puede sintetizar algo que NO se conoce. Consecuencia, primero CONOCER o sea tamaño natural. Luego las escalas.

El alumno, gradualmente, partiendo de la escala tamaño natural, llegará a las escalas de urbanismo de 1: 10.000 y 1: 5.000.- Pasando por las escalas intermedias de 1: 20, 1: 25, 1:50, 1: 100 etc. Y, justamente son las escalas las que determinarán el tipo de trabajo que debe enfrentar el alumno; es por eso, que no entiendo y me parece un disparate dar a un alumno de un curso que se denomina introductorio, como tema, Un Centro Cultural !!!

Una sola hoja. Esto para mí es terminante, en los tres primeros años. Como creo que sobre el trabajo material debe prevalecer el mental, el esfuerzo mental de tratar de resolver los problemas, reduzco siempre el dibujo a un mínimo: planta o plantas, una elevación el corte correspondiente. Detalles constructivos lo más grandes posibles y una peque-

// ña perspectiva a todo color. Los planos serán monocromos. Como complemento la necesaria etiqueta identificatoria. Todos esos elementos, reglamentados y dibujados. La lámina ordenada, compuesta, bien legible. El conjunto debe traducir CALIDAD Y PRECISION. Los títulos o leyendas forman parte, estética de la lámina. Estas láminas deben parecer un "grabado"

Obligar y conseguir todo eso, no es nada fácil y, para el alumno, en cierta medida, es algo similar (salvando las distancias) a resolver un plano, donde los 10 cm cuentan. Estas láminas deben - tratar - de tener un valor estético, tener algo de un buen grabado. Ya que uno de los problemas que enfrenta un docente responsable es ayudar al alumno a desarrollar su sentido estético, el de la proporción, el de valores plásticos, etc., hacer mil hojas con un dibujito cada una es fácil, no es práctico y es costoso; en la obra, cuantos menos planos mejor.

El dibujo, debe valorar la línea. No es lo mismo una línea que representa un muro, en corte que la que representa el borde de una mesa o la línea que indica por donde se ha hecho un corte. El alumno debe sentir que lo construido tiene un valor X, que el blanco del papel no tiene. El plano debe permitir captar, de inmediato, los diferentes espacios, lo que está cubierto y lo que no está etc. En resumen, un plano - para mostrar la obra - debe ser expresivo, debe leerse fácilmente y no tener que descifrarlo. Es diferente el plano de una planta baja, del de la planta de un piso 20 o de el de un sótano.

Hay que dejar en el alumno, la experiencia, de que es un plano para ver la obra - por ej. un plano para un concurso - y un plano de obra, o un croquis, etc. Hay que fomentar el dibujo a mano alzada.

Hay que prohibir terminantemente el empleo de pantallas. El alumno debe por sobre todo, dibujar y medir hasta el cansancio; hasta dominar los elementos que participaran de sus proyectos.

Hay que inventar medios para obligar al alumno a OBSERVAR. Como hay que inventar formas de obligar, a dibujar y dibu-

jar. Personalmente, con cada proyecto fijo un "preliminar" por semana; preliminares que retengo y no devuelvo al alumno.

El papel transparente es prohibido. Copiar con calco un proyecto para mejorarlo, es algo mecánico, que no dá lugar al juicio mental. Si obligamos al alumno y a nosotros mismos, a volver a dibujar el plano totalmente entra en juego el trabajo sub-conciente que mejora o modifica, la imagen primera. El calco es para hacer planos de obra para sacar copias y, esto requiere una técnica diferente de dibujo, que debe ser enseñada. Por otra parte el calco de un papel, sin valor estético, difícil de manipular. En cambio un papel cualquiera, ordinario, tiene un valor plástico que facilita e incita a dibujar y, al hacerlo emplear diferentes técnicas y lápices.

Un trabajo dado, al estudiarlo, se descubre que tiene posibilidades que no habíamos imaginado y tales posibilidades NO deben ser desperdiciadas y deben ser aprovechadas. Este es otro de los múltiples motivos, por el cual los trabajos deben ser reducidos materialmente a su mínimo posible.

Enseñar es una responsabilidad moral, ética, grande. Un alumno al que el profesor no le señala alguno que está mal o equivocado, tiene todo el derecho de suponer que lo que ha hecho es correcto, está bien. Esto es dejar a una persona en la ignorancia, ya sea por ignorancia del docente o por incapacidad. Esto es grave, es pecado de omisión. Esto es otro motivo, para que los trabajos sean lo más reducido posible y, así poder controlarlos.

La enseñanza debe dar un léxico. Introducir al alumno, en forma progresiva al arte de proyectar. Esto, en mi Taller, lo he hecho, por medio de el último trabajo del primer año; trabajo que denomino SEMI-PROYECTO, ya que parte del mismo, la cubierta por ej. es dada y dejó otros aspectos del proyecto a cargo del alumno.

El trabajo se dá totalmente detallado por escrito y los términos subrayados deben aparecer en el dibujo (léxico)

La escuela debe dar un METODO para proyectar, que debe orientar al alumno, como pasos a paso, se llegará a la meta. Tal método tiene una primera parte de conocimiento, analítica y una segunda de creación o de síntesis. La primera fría. La segunda caliente. El momento crítico en el que nos damos cuenta de nuestra incapacidad, es cuando debemos concretar en un croquis nuestra primera idea; idea que será seguida por otras. El momento cuando debemos decidir cual de las posibles soluciones estudiadas es la que debemos aceptar, es otro momento difícil y decisivo, el momento de la autocrítica. Aceptada una idea hay que desarrollarla, aquí entra en juego nuestro oficio y se hace por medio de estudios "preliminares". Dice F.L. Wright que para llegar a la solución de su iglesia de Chicago, tuvo que hacer más de treinta planos, hasta que llegó a un acuerdo con lo que se proponía o deseaba conseguir. Estas etapas del desarrollo de un proyecto, en el Taller, hay que determinarlas claramente y hacerlas cumplir en forma rigurosa.

Una materia casi ignorada en las escuelas es la geometría, cosa que no entiendo.

Como ha dicho Gropius, al enseñar hay que despertar el entusiasmo del alumno, esto se consigue, dando temas que el sienta que están a su alcance. Dando trabajos no muy largos. Dando temas variados. Alternando un trabajo largo por otros cortos. Organizando concursos entre los alumnos.

Para desarrollar el sentido de la autocrítica en los alumnos he hecho, con éxito, que media clase critique a la otra parte. En este caso es notable lo despiadado que resulta la crítica entre ellos. Igualmente he hecho que media clase clasifique a la otra media y en estos casos, generalmente, la nota de los alumnos era más bajo que la que yo adjudicaba.

EL TALLER. La vida de taller es indispensable para tener éxito en la enseñanza. En esa forma el trabajo de un alumno estimula el de otro. El que sabe más enseña al que sabe menos. Las paredes se llenan de trabajos que se pueden ver y traducen que allí gente joven convive y trabaja. El sistema del rollito bajo el brazo, y del alumno de visita al taller, donde se hace vida social y no de trabajo, es un disparate y totalmente an-

ti-didáctico. Por otra parte esto se preste a la inmoralidad de que un alumno "compre su trabajo" y los profesores lo acepten.

Para que las cosas hagan carne en el alumno es necesario repetirlas, por lo menos, tres veces. Esto es razón suficiente para que todo el cuerpo docente esté de acuerdo y acepte lo que se ha considerado básico o de principio. No hacerlo lleva la duda al alumno; duda que puede llevar a perder la fé en quien enseña.

El tiempo siempre es escaso. Hay que ser avaro con su empleo. Esto es, una causa más, de por qué, las materias del PLAN de estudio sea lo más conciso y sintético posible. No se debe nunca olvidar que "MENOS ES MAS" ..

Plantea este temario el problema del habitante así como el de la participación del usuario en el diseño y en el problema de la construcción.

En nuestro concepto e ideas sobre la enseñanza, como lo hemos manifestado, desde el primer momento es necesario crear en el estudiante una conciencia social, que lleva implícito la participación del usuario, diría mejor, del conocimiento por parte del profesional del problema de la vivienda y su relación con el usuario. Es obvio que mal se puede proyectar una vivienda si se ignora a quienes la van a habitar. El problema es como establecer esa relación.

Cuando se trata de una casa que hacemos para determinado cliente hay un trato directo de usuario a profesional.

Estos casos mínimos, ante el déficit de más de dos millones de casas que se calcula en el país. Personalmente, con mi amigo Horacio Caminos, tuvimos una experiencia aleccionadora en Tucumán, al ir ha proyectar unas casas en un barrio en el que ya se habían construido algunas. Hicimos una encuesta entre los vecinos y la respuesta de uno de ellos fué categórica y aleccionadora, simplemente dijo: quienes proyectaron estas casas no tenían la menor idea de cual es nuestro modo de vida. Tomamos a ese vecino e hicimos que nos explicara como era el modo de vida de ellos; modo de vida, que en gran medida es común para el determinado tipo de familia a la que pertenecía ese señor. Consecuencia hay que

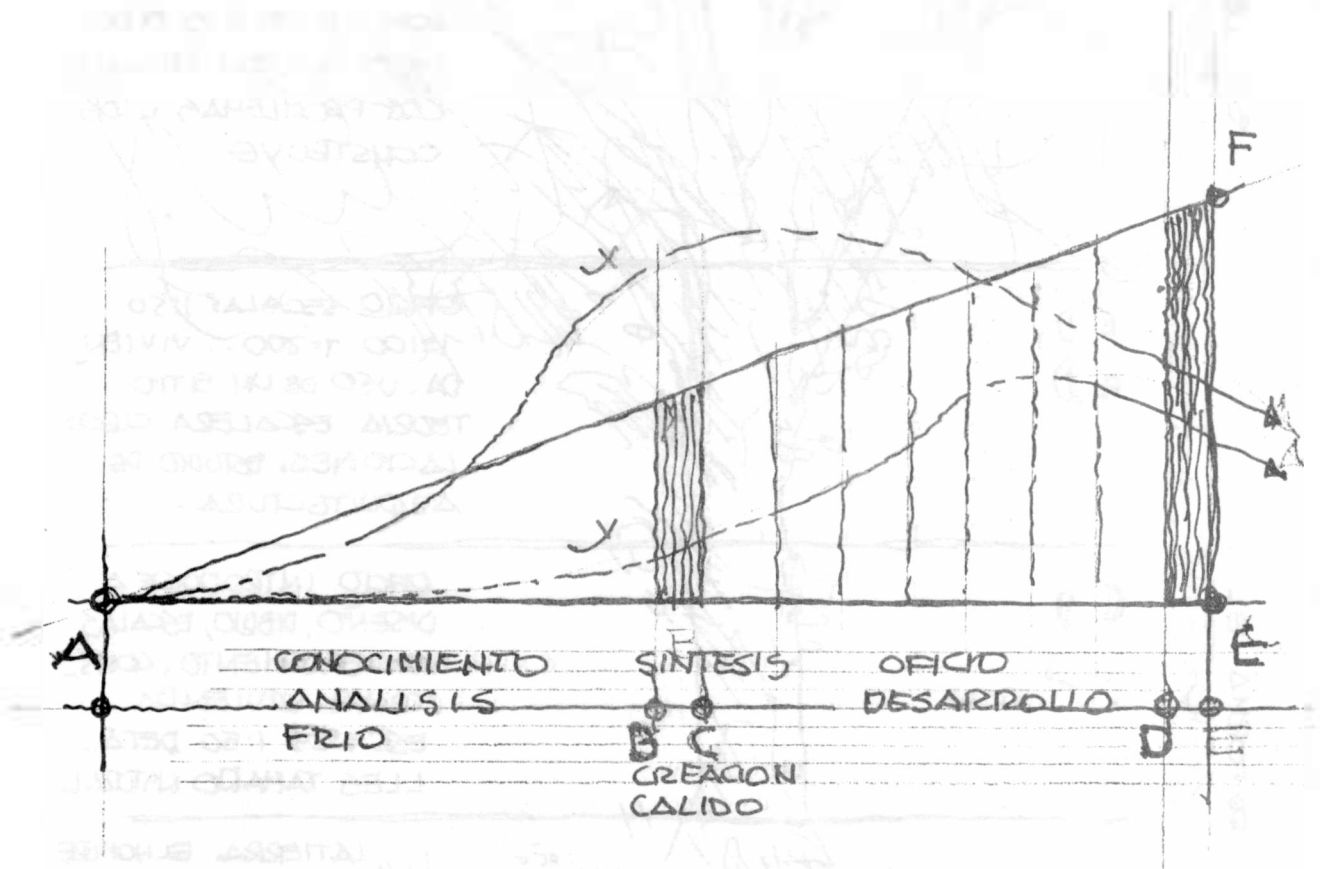
es deber de la escuela de enseñar a sus alumnos a indagar y conocer a fondo el modo de vida del grupo humano para que el que debe proyectar determinadas viviendas.

En cuanto a la participación del usuario en la construcción de la vivienda, se debe tratar a los casos de "ayuda mutua" y otros similares que escapan a mi experiencia.

Experiencia : en estos días, fines de junio, hemos vivido una experiencia aleccionadora : juzgar 170 proyectos en un concurso de anteproyectos. De esa cantidad de trabajos mas de cien eran lamentables: faltaba en ellos el oficio, pésimas escaleras y peores circulaciones, entradas. Medidas equivocadas. La expresión del dibujo con errores garrafales y una total falta, de lo que se representaba. Una falta total de una idea de lo que debe ser un edificio. Lo triste es que ese resultado es la expresión de de lo que, y como se enseña. Lo visto es la expresión de que la enseñanza en nuestras escuelas es un total fracaso

Junio 1985.

E. Sacriste.



A-E EL TIEMPO DISPONIBLE

E-F DIFICULTAD DEL PROBLEMA.

AB CONOCIMIENTO DOMINAR EL PROGRAMA Y SUS PARTES. NATURALEZA DEL PROB. CONSTRUCCION.

BC. SINTESIS ENCONTRAR LA SOLUCION DURO DIFICIL SE SIENTE LA IMPOTENCIA. BUSCAR TRES SOLUCIONES - A Y B Y LA INTERMEDIA LUEGO LA ELECCION

C-D. TRABAJA EL OFICIO. ESTUDIO DE DIBUJO FINAL. AYUDANTES EL MENOR TIEMPO POSIBLE

SE DESARROLLA EL ARQUITECTO

SE FORMA EL ARQUITECTO

4. 5. 6. etc.

3

2

1

ESCALAS 1:100 - 1:200

1:500, 1:10,000 URBANISMO, COMPLEJOS DE VIVIENDA -

EDIFICIOS COMPLEJOS ESCUELA HOSPITAL -

EL ARQUITECTO EN DOMINIO DE SUS MODOS DE EXPRESION DESARROLLO DE PROBLEMAS Y LOS CONSTRUYE

OFICIO ESCALAS 1:50 1:100 1:200 - VIVIENDA - USO DE UN SITIO

TEORIA ESCALERA CIRCULACIONES. ESTUDIO DE ARQUITECTURA -

OFICIO INTRODUCE A DISEÑO, DIBUJO, ESCALAS AMOBLAMIENTO, CONSTRUIR - VIVIENDA

ESC 1:25 1:50 DETALLES TAMAÑO NATURAL

LA TIERRA EL NOMBRE MODOS DE VIDA, MATERIALES CLIMA

ESCALAS CONOCIMIENTO TAMAÑO NATURAL OFICIO

EL PLAN DE ESTUDIOS ES UN ARBOL TIENE DOS ETAPAS 1º - 2, 3º ANOS LA PRIMERA : EL TRONCO Y SUS RAICES LA SEGUNDA ETAPA 4, 5, 6, etc LA FRONDA UN BUEN TRONCO SOSTENDRA UNA FRONDA ANCHA Y GENEROSA

45

A REALIDADE COMO PARÂMETRO NO ENSINO DE ARQUITECTURA, UMA EXPERIÊNCIA
GASTÓN ANTONIO OPORTO PRUDENCIO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINA GERAIS, ESCOLA DE ARQUITECTURA
BELO HORIZONTE, M.G. BRASIL

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



1. REFLEXÕES

Frequentemente discutimos quanto à adequação do ensino de arquitetura ao contexto real onde estamos inseridos. Falar em contexto real implica num conhecimento amplo desta realidade.

~~cadeiras~~ ^{disciplinas} Paralelamente estabelecemos uma relação direta das cadeiras de projeto com esta proposta "engajada". Principalmente quando verificamos que nossa instituição está fundamentalmente estruturada a partir da atividade síntese da arquitetura, o projeto.

De posse destas duas posturas, a opção é por caracterizar a experiência, ao definir que os temas de projeto corresponderiam a temas concretos, reais, subtraídos de um contato global com a sociedade.

Isto em contraposição a temas que na sua maioria são fruto da inventividade do professor orientador da disciplina.

As comunidades de periferia são boas fontes para este tipo de experiência. Isto se deve ao fato de que da mesma maneira como acontece na maioria das grandes concentrações urbanas, principalmente no Brasil, a infraestrutura urbana, bem como os serviços de atendimento à população, estão concentrados nas áreas centrais.

Devido ao crescimento desordenado das nossas principais cidades, decorrentes de um modelo econômico centralizador em vigência, é nas regiões periféricas, onde se concentra a maioria da população, que encontramos uma carência enorme de serviços e infraestrutura urbana. Por sua vez esta população é a mais carente de recursos, e a que mais tem que lutar para conseguir o mínimo de infraestrutura das já congestionadas agências do poder municipal. É também nestas regiões que encontramos uma organização de base da população, necessária para poder enfrentar esta tarefa, geralmente árdua, de reivindicar melhores condições de vida.

É onde as associações comunitárias contam com a adesão de grande parte dos moradores, dando às mesmas uma estrutura coesa propícia para os contatos globais necessários ao desenvolvimento dos temas propostos.

É primordial para a condução dos trabalhos que o contato dos alunos se faça com as associações já existentes, pois é através da representatividade das mesmas, que se torna possível conhecer a real organização da base de nossa sociedade.

Um dos objetivos a ser alcançado pelo trabalho a ser executado em contato com a realidade social, é conhecer as suas características a nível de organização. Paralelamente este contato possibilita ao aluno, um conhecimento do meio urbano onde vai ser efetuado o trabalho prático. É importante que seja realizada uma análise das características do conglomerado urbano, que se expressa fisicamente no local visitado. É através do conhecimento do grupo social, seus anseios e sua territorialização que será possível conhecer melhor o tipo de espaço a ser proposto como tema de projeto. Cabe salientar que o princípio básico determinante no trabalho prático, é de que a toda atividade humana corresponde necessariamente um espaço, e que através dos contatos feitos com a comunidade será possível detectar suas carências, seus anseios, e assim definir os prováveis temas a serem desenvolvidos a nível de projeto arquitetônico.

Este contato global com a comunidade, tem permitido observar que a maioria dos alunos considera como obra arquitetônica aquela que mais se aproxima dos cânones tradicionais de monumentalidade. O simples fato de surgirem demandas de espaços, decorrentes destes contatos, já é uma surpresa. Muito maior quando as condicionantes econômicas são preponderantes, pois é necessário elaborar um programa que seja adequado aos recursos geralmente limitados para viabilizar a sua execução.

Entendemos que o que aparentemente poderia limitar a "criatividade", ao serem detectados um sem número de condicionantes, (como por exemplo, custos, limitação de áreas, racionalização de uso de espaços, previsão de construção em etapas, simplicidade na linguagem visual, etc.) são, pelo contrário, fatores que tem incentivado os alunos a procurarem aprofundar os seus conhecimentos e ampliarem seu repertório, a fim de encontrar aquela solução que mais se adeque aos condicionantes e determinantes reais encontrados.

Em contraposição, na elaboração de um tema fictício,

estes determinantes e condicionantes são previamente estabelecidos e controlados pelo orientador. Neste caso, este precisa se munir de uma gama significativa de dados para estabelecer os parâmetros segundo os quais o aluno se referenciará. Não que isto não seja possível, mas certamente em algum momento não haverá outro recurso senão apelar para uma opinião de âmbito pessoal, nem sempre correspondendo à realidade. Ao ter como único referencial o fato real, esta situação não ocorrerá.

Embora a experiência até o presente momento tenha sido mais do que satisfatória, se considerado o nível de envolvimento e dedicação dos alunos, temos muitas dúvidas que ainda não foram totalmente esclarecidas.

Como lidar com a expectativa gerada junto a comunidade, uma vez que a extração do tema de um contato profundo com a mesma, suscita interesse de ambas as partes? É evidente que o fato de executar um projeto de arquitetura jamais será garantia suficiente da viabilização da obra, que dependerá inclusive de um outro tipo de trabalho por parte da comunidade.

Um projeto executado pelos alunos, nem sempre atinge um grau de satisfação em relação ao problema que se pretende solucionar, portanto não seria conveniente um simples repasse do produto à comunidade, a fim de satisfazer uma expectativa.

Além do mais, existe a constante preocupação com a invasão do "mercado potencial" de trabalho profissional. Neste sentido, no entanto, não temos enfrentado restrições, normalmente porque qualquer tipo de trabalho feito neste sentido vem sendo feito por profissionais vinculados a órgãos estatais e/ou municipais. Geralmente estas entidades dão um apoio encorajador, pois os próprios profissionais confessam sentir um despreparo, decorrente da formação obtida durante o curso de arquitetura, para lidar com este tipo de problemas.

Outro elemento que vem sendo discutido, diz respeito a preparação prévia dos alunos para lidar com problemas de ordem social tão complexos, dada as características da nossa sociedade. Não tendo a clareza de percepção necessária para enfrentar estes problemas, nem uma base de formação de ciências sociais, poderia incorrer em erros de avaliação da situação enfrentada. Ca

be esclarecer que sem dúvida é necessário melhorar o programa de ensino de arquitetura em relação a estes aspectos. Não é intenção do nosso trabalho, suprir esta deficiência no curto período de quatro meses, que corresponde à duração do curso. Nosso objetivo neste sentido é despertar a consciência crítica do aluno, para permitir que seja percebido o compromisso do arquiteto com a sociedade onde está inserido, pela qual, está preparado. Este despertar que propomos, poderá ser de acordo com a opção do aluno, a profundado, a partir da escolha de matérias optativas ofertadas pela nossa Universidade.

Toda esta tentativa de aproximar o aluno da realidade sócio-econômica própria do meio onde provavelmente atuará, teria sua culminação ideal se fosse possível acompanhar a execução da obra.

Muitas tentativas vem sendo feitas para que o ensino de arquitetura possa chegar a esta situação. Sabemos no entanto, que no âmbito do curriculum de graduação, e ainda mais numa universidade pública, a implantação de uma "central de protótipos" não é viável, pelo ônus que isto representa.

É importante, também, achar uma fórmula que permita em primeiro lugar, prosseguir com o trabalho além do limite da disciplina, pois só assim seria possível acompanhar uma provável execução. Em segundo lugar, o projeto resultante do semestre curricular, deveria ser revisto e se necessário, reformulado, de acordo com as observações dos orientadores, a fim de corrigir eventuais falhas. Em seguida haveria a necessidade de estabelecer a responsabilidade técnica sobre o projeto.

Chegamos a conclusão de que a única maneira de dar prosseguimento, dentro da estrutura atual das nossas escolas, seria estabelecer um vínculo com as atividades de extensão da Universidade.

No caso específico da Universidade Federal de Minas Gerais, tivemos oportunidade de iniciar um trabalho conjunto com o "Projeto Metropolitano", vinculado ao Conselho de Extensão da UFMG. O projeto Metropolitano trabalha em diversas frentes da região periférica de Belo Horizonte, coordenando as atividades de várias escolas que atuam dando assistência às periferias. Prin -

principalmente nas áreas de saúde e ciências sociais e recentemente em áreas técnicas como engenharia sanitária, engenharia civil e arquitetura.

É através da ampliação deste programa, que seria possível dar sequência e estruturação a um trabalho mais duradouro, que transcende os limites de um curso curricular. Este trabalho, permite dar à extensão um sentido mais objetivo e concreto em relação ao ensino de arquitetura, e permite a Universidade, como um todo, se mostrar à sociedade que a mantém e a sustenta como instituição.

Por ser uma experiência recente, os mecanismos administrativos que possibilitem uma maior soltura, na efetivação prática de um programa conjunto, ainda não foram reajustados. Sabemos que a implantação por parte da nossa instituição de um programa de ensino, que leve em consideração este vínculo graduação / extensão, merece estudos mais aprofundados que poderão repercutir na organização administrativa e curricular do curso como um todo.

Outra das nossas preocupações diz respeito à ampliação do conceito de "temas extraídos de um contexto real" para outros níveis de projeto, tanto arquitetônico quanto urbanístico, dentro de nossa escola.

Estamos situados dentro do Estado que tem o maior número de municípios do Brasil. Temos diversos tipos de atividades econômicas, que vão desde a produção agro-pecuária até uma indústria considerada das mais avançadas em termos nacionais. Temos cinco regiões climáticas bem diferenciadas. Geograficamente nosso Estado sintetiza uma amostra das diversidades que constituem o Brasil. Temos desde regiões áridas no Norte, até matas exuberantes das mais tropicais, passando por grandes planícies e topográficas extremamente acidentadas. Ou seja, temos um terreno amplo para implantar um ensino que considere todas estas características. Temos uma situação marcante que precisamos conhecer melhor para adequar a formação do futuro profissional.

Podemos abordar situações reais desde o planejamento regional a nível rural, até o estudo de diversas tecnologias adaptadas a diversos climas. Temos um vasto campo de trabalho a

ser explorado. Em termos de patrimônio histórico não é preciso reafirmar a condição privilegiada do Estado. Entretanto, vemos que a nossa escola não parece estar consciente deste potencial. É necessário um trabalho profundo, a fim de estruturar um curso que considere estes aspectos. Montar um curriculum que se inspire num trabalho mais amplo dando condições reais ao futuro arquiteto, de que uma vez conhecida a sua realidade, o seu meio, possa participar ativamente da evolução das regiões de produção agrícola, como do desenvolvimento das suas cidades. Ampliando o universo de ação e conhecendo as reais necessidades da população em relação aos aspectos espaciais, quer numa visão micro, voltada para a edificação ou transformação de espaços, quer numa visão macro, visando retomar as rédeas do planejamento dentro de conceitos espaciais em substituição a um planejamento hoje existente que não considera suficientemente o impacto ambiental de muitas soluções propostas.

É na escola que esta nova consciência do "espaço para o homem" tem que ser criada. É responsabilidade da Universidade colocar à disposição do futuro profissional, toda a gama de informações que lhe permitam uma tomada de posição perante os reais problemas da sociedade. Só assim o arquiteto poderá participar conscientemente da evolução desta sociedade através do tempo e do espaço físico.

2. UMA EXPERIÊNCIA

Em épocas recentes, temos observado que algumas experiências relacionadas com a prática de um ensino de arquitetura, voltado para a realidade, vem sendo efetuadas por Escolas de Arquitetura do Brasil. Via de regra, estas experiências têm sido realizadas timidamente e sempre como tentativas isoladas, na expectativa de definir parâmetros que possibilitem uma prática sistêmica. A definição do papel do Arquiteto, como parte integrante do processo de territorialização de uma sociedade, tem sido a tônica destas práticas. E somente a partir da definição deste papel, é que, acreditamos, será possível estruturar o ensino de ar

quitetura. Procura-se preparar os futuros profissionais para que avaliem as reais condições que prevalecem na expressão física da sociedade correspondente. Ao adquirir esta consciência, estamos certos, poderemos esperar uma prática profissional adequada às verdadeiras necessidades de uma sociedade em desenvolvimento.

O relato que faremos a seguir corresponde a uma das experiências que vem sendo efetuadas no âmbito da escola de Arquitetura da UFMG. Trata-se da disciplina denominada de Planejamento Arquitetônico III do 6º período do curso de graduação em Arquitetura.

Em sintonia com as posturas expostas na primeira parte deste trabalho, o curso teve seu programa de trabalho semestral revisto.

Em oposição ao programa de curso que se pautava no desenvolvimento de temas de projeto, determinados pelo professor, e que tinha neste a sua única referência, travestido que estava de cliente, optamos por definir o tema do trabalho, após um diagnóstico feito pelos alunos em relação às necessidades detectadas junto às comunidades urbanas. A escolha do bairro ou região da cidade, a partir da qual se desenvolve o trabalho, resulta de uma avaliação da ocupação territorial da cidade. Os alunos, constituídos em equipes de no máximo 4 pessoas, têm que analisar as diferentes "texturas" que compõem o tecido urbano. Depois, devem determinar aquela região que tenha como característica básica, a sua predominância, como tipologia de assentamento, em relação à cidade. Isto porque por ser maioria, os problemas detectados fazem parte de um quadro geralmente encontrado em toda grande cidade do Brasil e, por extensão, em outros países da América Latina.

Após a escolha do bairro, é efetuada uma pesquisa de campo onde se procura detectar através do contato com a população, quais aqueles equipamentos urbanos que são necessários para aquela comunidade. É importante salientar que as associações comunitárias têm desempenhado um papel importante nestes contatos. Entretanto, a análise não fica restrita a detectar a demanda das comunidades. Por corresponder ao terceiro nível da linha de projetos da escola, existem parâmetros estipulados pela ementa da

disciplína que devem ser incorporados. Entre eles destacamos a análise do perfil sócio-econômico da comunidade, as características físicas do meio, principalmente aquelas relacionadas com a fisionomia ou caráter da arquitetura existente e, finalmente, as características climáticas.

Esta análise/diagnóstico é realizada com o objetivo de contribuir no debate que acontece num seminário de integração das diversas equipes de alunos e que encerra a primeira etapa do trabalho.

Posteriormente, em conjunto com o professor orientador, são escolhidos os temas, ou tema, que serão desenvolvidos a nível de projeto arquitetônico. A escolha do tema é feita em função de parâmetros determinados pela ementa, dentro de níveis de complexidade crescente, diferentes daqueles já elaborados pelos alunos em disciplinas de projeto de períodos iniciais.

Nesta primeira fase de análise/diagnóstico, são solicitados os programas dos temas possíveis, que servem para facilitar a escolha do tema do projeto. Como poderá ser observado, no programa da disciplina do anexo I, também é solicitado do aluno uma qualificação e quantificação ambiental. O fato do programa ser realizado a partir da pesquisa de campo, e a partir de informações obtidas junto aos usuários, contribui para que o processo de elaboração do projeto seja coerente com estas informações.

É importante observar que as propostas são enriquecidas com a incorporação de dados técnicos obtidos através de consultas bibliográficas e junto a organismos estatais ou municipais que definem normas de construção dos equipamentos propostos. Assim, por exemplo, no caso da opção pelo tema "escola de primeiro grau", os dados são complementados através de consultas à Secretaria de Educação do Estado e seus órgãos complementares como, por exemplo, a CARPE, que coordena a construção e manutenção dos grupos escolares. Já no caso da opção ser um centro de Saúde, é na Secretaria de Saúde que são obtidos dados complementares. Em resumo, tanto a elaboração do programa, a qualificação e quantificação dos ambientes e a própria elaboração do projeto, obedecem a parâmetros reais. Portanto, o professor orientador deixa de ser o detentor de todos os parâmetros para ser um orienta-

dor e participante do produto arquitetônico e urbanístico.

A partir deste momento, a elaboração do projeto arquitetônico obedece a uma ação que tem por princípio recuperar todos os valores culturais que possam tornar o produto arquitetônico compreensível para os usuários. É nesse ponto que o orientador exerce um papel de constante avaliador do processo, mediante o qual o aluno expressa a sua compreensão do fato arquitetônico. Mediante esta ação pretende-se salientar a necessidade de uma coerência com o projeto na avaliação/diagnóstico.

A ênfase se dá principalmente na explicitação da necessidade que o aluno tem de elaborar sua própria linguagem arquitetônica. Demonstra-se a necessidade de ampliar o conceito de arquitetura, abrangendo um campo de ação que vai além de edificações de excelência, alertando para o fato de que a demanda é mais do tipo de arquitetura que até hoje poderia-se considerar como "feita sem arquitetos", ou seja, uma arquitetura "auto-projetada".

Uma vez concluído o processo de projeto, exige-se a apresentação do produto numa linguagem direta em relação ao usuário, com ênfase na comunicação visual. Na maioria das vezes procura-se uma linguagem gráfica menos abstrata do que aquela própria do desenho técnico, pois pretende-se atingir a compreensão pelo usuário. Outro recurso muito utilizado tem sido a maquete, não como modelo conclusivo, mas muito mais como instrumento de elaboração do projeto. Um modelo tridimensional facilita em muito o contato com o usuário.

Uma vez concluída a fase de elaboração do projeto, o mesmo é novamente submetido a uma avaliação pelo grupo. O resultado desta avaliação coletiva subsidia a avaliação final efetuada pelo professor orientador.

Finalmente procura-se encaminhar aqueles projetos considerados coerentes com o tema, de volta para a comunidade de origem, a fim de que possam ser utilizados, numa etapa posterior, como subsídios para futura construção.

Neste ponto, temos observado que nem sempre o envolvimento dos alunos com a comunidade de origem tem sido suficientemente forte para gerar um produto "coerente". O sentido desta

coerência está mais no potencial que o projeto apresenta, no caso de ser executado, em relação à comunidade que o demanda.

Como havíamos expressado na parte inicial do trabalho, o ideal seria que após a conclusão da disciplina, o trabalho do aluno, já transformado em atividade de extensão da Universidade, possa ser executado pela comunidade. Assim, o aluno teria condições de fechar o ciclo "programa, projeto, construção", ainda como estudante. Acreditamos que uma vivência desta contribuiria, em muito, à formação do Arquiteto.

Temos conseguido algum êxito neste sentido, embora seja com um número muito reduzido de alunos. A maioria não demonstra grande interesse em desenvolver uma experiência extensionista, posto que a mesma implica numa dedicação paralela ao curso, que segundo muitos alegam, já toma tempo suficiente. Portanto, depende de iniciativas pessoais, de alguns alunos, a continuidade da experiência.

Em alguns casos, chegamos a pensar que caso a escola introduzisse mudanças no curriculum do curso, uma das exigências deveria ser a de que o aluno tivesse uma participação obrigatória numa construção. Aí então, poderia-se incluir como alternativa que esta construção fosse feita através da atividade extensionista e com a vantagem de ser realizada a partir do projeto do próprio aluno.

Para concluir, acreditamos que outras experiências virão e que em curto prazo poderemos, finalmente, estruturar um curso de Arquitetura que, como um todo, venha a ter o seu desenvolvimento vinculado à realidade.

UMA EXPERIENCIA NO ENSINO DO DESENHO DO OBJETO

MIRTES MARIA LUCIANI LOPEZ

PONTIFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO CAMPINAS, FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CAMPINAS, BRASIL

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



INTRODUÇÃO

Como professora e pesquisadora, inserida no contexto universitário brasileiro, encontro várias dificuldades no desempenho didático, que vão desde espaço físico, laboratórios, recursos materiais para o desenvolvimento da disciplina, até o de verbas, praticamente inexistentes, no desenvolvimento de pesquisas que possibilitem um processo científico-tecnológico inovador.

Encaro a docência como processo de reprodução, -ransmissão e transformação de conhecimentos, portanto, considero digna de reflexão nossa experiência na FAU-PUCC, onde com toda a realidade acima retratada, desenvolve-se um trabalho, que vai da pesquisa e conceituação da realidade, desenvolvimento de projetos e execução dos protótipos em escala natural, sendo os mesmos doados à comunidade de Campinas, devido ao patrocínio do material, conseguido pelos professores junto à indústria de papelão da região.

A disciplina Desenho do Objeto I, faz parte do Depto. de Desenho da FAU-PUCC. Se considerarmos o termo desenho sendo o sistema conceitual utilizado como instrumento no processo de elaboração do produto, da união deste com o termo objeto resulta Desenho do Objeto, que significa o processo de projeto de um ou uma família de objetos.

A intensão da disciplina, é deixar explícito ao aluno os objetivos da mesma, a metodologia adotada, as atividades a serem desenvolvidas, o cronograma e a avaliação que serão realizados no período letivo, esboçando como resultado no término do programa, que os alunos estejam preparados para os temas que se apresentem na sua futura praxis profissional.

PROGRAMA DA DISCIPLINA DO OBJETO I

I. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A conceituação de uma escola de arquitetura foi tomada como princípio para que fossem definidos os objetivos desta proposta.

Uma faculdade de arquitetura forma arquitetos, não profissionais especializados em comunicação visual, projeto de edificações, planejamento urbano ou desenho industrial, mas sim um profissional capaz de atuar em diversas áreas, integrando os conhecimentos adquiridos.

Dentro desta postura, a disciplina Desenho do Objeto I objetiva contribuir para a integração dos conhecimentos acima referidos, propondo como tema para este semestre: "Projeto e protótipo de sistema de objetos de mobiliário escolar com embalagem (atendendo às especificações do correio) e manual de montagem, para unidade de emergência padrão Conesp.

Esta temática permite integrar a atividade projetual do aluno, através de projeto na escala do objeto, tendo como parâmetro suas relações com o indivíduo, o espaço arquitetônico, recursos materiais e humanos, mensagens visuais, dentro de um plano concreto.

II. METODOLOGIA

Desenvolvimento de um projeto de sistema de projeto, percorrendo todas as fases projetuais pertinentes ao desenvolvimento de um produto (do estudo preliminar ao protótipo).

Utilização de aulas teóricas e exercícios práticos como apoio didático necessário à sucessão de etapas do próprio projeto.

III. ATIVIDADES

1. Projeto e protótipo de sistema de objeto de mobiliário escolar com embalagem (atendendo às especificações do correio) e manual de montagem, para unidade de emergência padrão Conesp.

- utilização da técnica de papelão ondulado.
- Trabalho em equipe de 2 alunos.

2. Aulas teóricas:

- T.1. Papéis e técnicas de impressão.
- T.2. Equipamento escolar.
- T.3. Metodologia em projeto de D.I..
- T.4. Técnicas de apresentação de projeto (desenho).
- T.5. Embalagens e sua programação visual.
- T.6. Limitação da embalagem - restrições para envio pelo correio.
- T.7. Manual de montagem.

3. Palestras:

- 1. Palestra inaugural à cargo do NDI sobre 'Desenho Industrial no Brasil (exposição Tradição e Ruptura).
- 2. Palestra sobre mobiliário em papelão ondulado (experiência de outra faculdade).

4. Visitas:

- 1. Visita à uma escola da Conesp.
- 2. Visita à fábrica de papelão ondulado.

5. Exercícios Práticos:

- Ex. 1. Exercício tridimensional com papel

cartão ou cartolina, pesquisando as possibilidades formais e estruturais dos materiais.

Ex. 2. Fichamento sobre equipamento escolar.

Ex. 3. Exercício de composição Bidimensional e composição tridimensional).

Ex. 4. Representação de um objeto através das técnicas apresentadas.

Ex. 5. A composição gráfica de uma palavra.

Ex. 5-b. Projeto de embalagens.

Ex. 6. Projeto da embalagem do sistema de objetos.

Ex. 7. Projeto do manual de montagem do sistema de objetos.

OBS.: Os relatórios e exercícios práticos serão desenvolvidos individualmente.

IV. CRONOGRAMA

Março

05 - Manhã - Apresentação do curso, com projeção de slides do semestre anterior. Formação das equipes.

Tarde - Palestra de Desenho Industrial no Brasil.

12 - Manhã - Elaboração e entrega do relatório sobre a palestra (R-1). Aula teórica sobre papel e técnicas de impressão. (T-1)

Tarde - Exercício tridimensional com papel. (Ex.1)

19 - Manhã - Pesquisa de equipamento existente em uma escola Conesp na região de Campinas.

Tarde - Desenhar lay-out da escola, com seus respectivos equipamentos com relatório crítico. (R-2)

26 - Manhã - Recebimento do lay-out da escola de emergência e definição dos equipamentos por equipe. Aula teórica sobre equipamento escolar (T.2) : Fichamento sobre equipamento escolar (Ex. 2)

Tarde - Estudo Preliminar.

Abril

02 - Manhã - Aula teórica (T.3) metodologia do projeto. Exercício prático sobre a aula teórica (Ex. 3)

Tarde - Estudo preliminar e modelo.

09 - Manhã - Realização e entrega do estudo preliminar e pré-modelo.

Tarde - Palestra sobre mobiliário de papelão ondulado.

16 - Manhã - Discussão e avaliação conjunto do estudo preliminar.

Tarde - Aula teórica sobre apresentação do projeto (T.4). Exercício prático. (Ex.4)

23 - Manhã - Ante-projeto e modelo.

Tarde - Visita à fábrica.

30 - Manhã - Aula teórica sobre embalagem e sua programação visual (T.5). Exercício prático sobre a programação (T.5-A).

Tarde - Exercício prático de embalagem. (T.5-B).

Maio

07 - Manhã - Aula teórica limitação da embalagem. (T.6). Projeto da embalagem com eventual reformulação do ante-projeto.

Tarde - Elaboração e entrega do exercício. (Ex.6)

14 - Manhã - Avaliação e discussão A.P. (mobiliário e embalagem)

Tarde - Execução do protótipo:

1 - Fazer gabarito das peças em cartolina.

2 - Executar em papelão ondulado.

21 - Manhã e tarde - Execução do protótipo do mobiliário e da embalagem com programação visual.

28 - Manhã - Aula teórica sobre manual de

montagem (T.7). Projeto do manual para o objeto (Ex.7).

Tarde - Execução do manual de montagem do objeto.

Junho

04 - Manhã e tarde - Entrega do objeto emba lado com manual de montagem.

11 - Manhã - Avaliação e discussão dos protótipos da embalagem em respectiva programação visual.

Tarde - Montagem dos objetos por equipes trocadas.

18 - Manhã e tarde - Avaliação e discussão dos protótipos do mobiliário com seus respectivos manuais de montagem. Montagem da exposição final.

25 - Exposição pública.

V. AVALIAÇÃO

A avaliação das etapas do curso será feita pelo conjunto de professores e alunos. Os relatórios e exercícios práticos individuais serão avaliados diariamente pelos professores.

Serão aceitos, somente trabalhos desenvolvidos em classe e entregues nos prazos indicados em cronograma.

Valores das etapas:

Discriminação	Individual	P/equipe
R1 (relatório)	5 pontos	
Ex.1	5 pontos	
R2 (relatório)	5 pontos	
Ex.2	5 pontos	
Ex.3	5 pontos	
Estudo preliminar		10 pontos
Ex.4	5 pontos	
Ex.5A	5 pontos	
Ex.5B	5 pontos	
EX:6		

Discriminação	Individual	P/equipe
Anteprojeto		10 pontos
Ex.7		5 pontos
Protótipo e Prog.		
Visual Embalagem		10 pontos
Protótipo e Manual de montagem		20 pontos
TOTAL		100 pontos

VI. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALLEN, Edward - La casa otra - Barcelona. Gili, 1978
2. BENDER, Richard - Una vision de la construccion industria
lizada. México, Edicol, 1978.
3. BONSIPE, Gui - Diseño industrial, tecnologia e dependên-
cia. México, Edicol, 1978.
4. BRUNA, Paulo - A arquitetura, industrialização e desenvol-
vimento. São Paulo, Epusp
5. CERQUEIRA LEITE, Rogério - Tecnologia e desenvolvimento
nacional. São Paulo, Duas Cidades, 1978.
6. CROSS, Nigel et alii - Diseñando el futuro - Barcelona. Gili, 1980.
7. HERRERA, A.O. - Ciência y politica en América Latina, México
siglo XXI, 1971.
8. MALDONADO, Tomas - El diseño industrial reconsiderado. Bar-
celona, Gili, 1978.
9. MASCARÓ, J.Luiz - et alii - Análise macroeconômica da in-
dústria da construção de edifícios como fator de desen-
volvimento nacional. São Paulo, FAUUSP, 1975,
10. SUNKEL, Oswaldo y paz, pedro - El subdesarrollo latino ame-
ricano y la teoria del desarrollo. México, siglo XXI.

CONSIDERAÇÕES

A dificuldade é encontrada já no início dos trabalhos, na etapa de detecção e formulação do problema. Isto não chega a ser uma surpresa, dado o estado em que se encontra a educação no país, onde o estudante chega à universidade, salvo em raras exceções, sem uma formação sólida. Em geral não é consiente de sua cultura (se quer de entorno), do seu significado social enquanto cidadão, portanto não consegue analisar com clareza o problema levantado, tampouco propor soluções arrojadas ou não.

Os primeiros esboços são em geral, um fracasso formal construtivo, porém com sucessivas correções com os professores e com a integração das aulas teóricas e seus exercícios correspondentes, consegue introduzir algumas questões como, relação do objeto com o espaço, relação do objeto com o usuário, identidade regional, conforto, custo, adequação tecnológica, etc., redefinindo a proposta original.

O estudante não conta na universidade com espaços adequados para o desenvolvimento dos trabalhos, tampouco, com conhecimento sobre materiais e suas técnicas (ligado à produção do objeto), o que leva à uma grande dificuldade na execução dos modelos e protótipos.

Com todos os entraves, e apesar do processo descrito ainda ser bastante lento e repetitivo, os resultados tem se mostrado bastante inovadores. Procura-se, e em muitos casos, tem-se conseguido, não permitir que o aluno mantenha-se em uma única alternativa durante o desenvolvimento do curso, o que o impossibilitaria de ver outras soluções.

Para terminar ressaltamos nesta experiência que o processo pedagógico fundamenta-se no ato de desenhar e executar uma idéia, objetivando uma melhor compreensão por parte do aluno do ato de projetar e analisar este projeto, através do objeto por ele mesmo executado.

As reflexões que aqui apresento, fazem parte de um conhecimento adquirido ao longo dos anos de trabalho junto à profª Drª Marlene Picarelli, no Depto. de Desenho Industrial da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Paulo e da experiência como professora na disciplina de Desenho do Objeto I, com as colegas Beatriz H. Bueno Brandão, Caludia Ota Suginochava e Fernando Frank Cabral, no 3º ano da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Cabe ressaltar que as opiniões aqui contidas são pessoais e não tem a pretensão de refletir o pensamento das equipes das quais faço parte.

Gostaria de agradecer a direção e secretaria da FAU-PUCC, pois sem o seu apoio e atenção seria impossível o encaminhamento deste trabalho em tempo hábil.

DISEÑO PARTICIPATIVO

OSCAR BECERRA MEJÍA

UNIVERSIDAD DEL VALLE, FACULTAD DE ARQUITECTURA, DEPARTAMENTO DE DISEÑO
CALI, COLOMBIA

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



2. INTRODUCCION

Las propuestas de Diseño contienen no solamente los aspectos a través de los cuales se introducen la expresión simbólica y ambiental del espacio construido por un grupo de pobladores, sino también aquellas decisiones técnicas que la hacen construíble. En la práctica del Diseño Participativo agrupa a varios profesionales: Arquitectos, Ingenieros civiles, sanitarios y electricos.

Considero que desde cada una de éstas disciplinas se pueden hacer sistematizaciones e investigaciones que aporten a un mejor conocimiento y manejo de su campo específico de trabajo de la manera como se interrelacionan en experiencias multidisciplinarias.

En esta Investigación hago énfasis en el rol y metodología que asume el Arquitecto: además de conceptualizaciones y análisis sociológicos dada mi formación en esta disciplina.

Esta Investigación es la continuación de varias reflexiones que ya he elaborado sobre el Diseño Participativo y en las que me he referido tanto a los aspectos metodológicos del Diseño y la influencia de la cultura como a los procesos educativos no formales que se generan cuando el poblador analiza sus condiciones de habitabilidad.

La investigación sistematiza y conceptualiza sobre Proyectos Arquitectónicos realizados con un caracter experimental y por lo tanto sus resultados concretos y los planteamientos teóricos se verán sesgados por tal situación, así el campo de Diseño más dotado es el Arquitectónico pues a nivel urbano solamente se delimitan y relacionan las áreas recreativas y de servicios comunales sin diseñar su equipamiento.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivos Generales

- 3.1.1. Presentar una propuesta teórica y metodológicamente coherente sobre la relación que existe entre los componentes del espacio físico ambiental, (los naturales y los construidos por el hombre), y la cultura del poblador expresada fundamentalmente por las actividades de su vida cotidiana, los recintos interiores y espacios exteriores en los que los desarrolla.

Sobre esta base, DEMOSTRAR cómo los resultados de Diseño tanto en términos de la agrupación general de las viviendas como del funcionamiento y comportamiento climático de las mismas, se ven re-ordenadas, replanteadas, con respecto a lo que el poblador hace por iniciativa propia, cuando este participa sistemáticamente en el proceso de Diseño.

- 3.1.2. Presentar una aplicación practica en el campo del Diseño Arquitectónico de los planteamientos sobre vivienda de Desarrollo Progresivo, de tal manera que se DEMUESTRA como si el diseñador utiliza mallas modulares (funcionales y constructivas) la propuesta técnico-constructiva se flexibiliza .

La construcción de la vivienda es considerada como un proceso y no como un producto, esto implica que la alternativa constructiva puede ser modificada, por lo tanto, los Proyectos Arquitectónicos consideran varias etapas sucesivas y planificadas.

La autoconstrucción es la respuesta espontánea que los sectores populares han dado a la solución de una necesidad básica como es la vivienda. Lo que queremos demostrar es que alrededor de la construcción del nuevo ambiente físico se logran resultados distintos, en lo estético y formal, así para su construcción haya que recurrir con alguna innovación, a lo tradicional, a la autoconstrucción. Es necesario aclarar que cuando la autoconstrucción deja de ser un esfuerzo individual y se colectiviza nos referimos a la autogestión ya que el poblador no es solamente un constructor aislado sino que está dentro de un grupo organizado donde se decide colectivamente sobre la ejecución y dirección del proceso constructivo.

- 3.1.3. Presentar una metodología de Diseño, en la que el usuario participa en la elaboración del programa de necesidades el tipo de relaciones que se dan entre ellas y las calidades ambientales que la enmarcan.

Dentro de la investigación se harán las precisiones conceptuales e instrumentales en base a las cuales se establece la comunicación entre el Diseñador y los usuarios, bien sea para identificar diferentes soluciones o para evaluar la que el considera definitiva.

Las posibilidades que el Diseño Participativo ofrece son múltiples y el objetivo de presentar esta Investigación con experiencias de Diseño sistematizadas es para que se retomen o se superen tanto sus planteamientos teóricos como sus resultados. Es decir, que sean un re-

ferente evaluativo para quienes estamos en este tipo de trabajos.

3.2 Objetivos Particulares:

3.2.1 El resultado de la Investigación será un buen apoyo para el trabajo docente universitario pues contendrá no solamente planteamientos metodológicos en el Diseño Arquitectónico sino también conceptualizaciones y definiciones teóricas comprometidas con el significado y valoración cultural del medio ambiente físico.

3.2.2 La presentación de todo el proceso del Diseño Participativo, no solamente como concepción, sino con ejemplos realizados será una gran ayuda para los promotores y asesores que como en el caso del SENA tienen que recurrir o a conocimientos presentados en cursillos muy rápidos o como ellos mismos lo reconocen al sentido común con resultados no muy satisfactorios la mayoría de las veces.

Quiero aclarar que los trabajos de asesorías a comunidades para la construcción de sus viviendas han tenido un carácter experimental y que, por supuesto, presentan limitaciones e interrogantes. Espero que al realizar la Investigación y, éste es un objetivo personal, el texto final nos dé tantas satisfacciones como los proyectos realizados y sirva para avanzar en nuestro oficio, dinamizando la relación dialéctica entre Diseño e Investigación.

4. ANTECEDENTES Y EVALUACION DE LA LITERATURA

No se pretende con éste trabajo el evaluar las experiencias que sobre auto-construcción se vienen desarrollando en el país, o en el de recopilar la bibliografía existente sobre el tema. Se trata de presentar, a la luz de experiencias realizadas, tanto el proceso de participación del usuario como las múltiples maneras como ella ha incidido en las propuestas presentadas y construídas.

Las referencias bibliográficas son sobre textos muy concretos como los que se refieren al desarrollo progresivo, metodológico de diseño, la relación entre la vivienda la cultura y la vida cotidiana, la investigación participativa y la observación pasiva.

Los textos sobre el tema presentan tópicos dispersos, es decir el pensamiento sociológico se ocupa de relieves la relación entre la vida cotidiana, sectores de clase y manifestaciones espaciales. Los Arquitectos se refieren a esta relación evocando en otros países la necesidad de recuperar lo simbólico y la escala humana que según sus apreciaciones han desaparecido en la Arquitectura contemporánea.

Mi formación en ambos campos, me permite ver críticamente estas concepciones. No se trata de plantear una visión ecléctica sino de elaborar un marco teórico de referencia donde cada área del conocimiento apoye, con sus particularidades un trabajo donde necesariamente confluyen ambas.

En la bibliografía presentada el tema es tratado de manera particular por cada una de las áreas del conocimiento. Me refiero además a las monografías y artículos que he publicado en los que presento una visión totalizadora del problema.

Hay textos referidos a aspectos muy particulares y profesionales como el del Diseño Progresivo, que me han servido como guía directa para las propuestas.

El manejo de los árboles, abacos y grafos para el diseño no tienen mayor discusión metodológica; los aportes se refieren a la definición de áreas y la coordinación modular que se corresponden con nuestra realidad dimensional y constructiva.

Debo subrayar que en los textos sobre el Diseño Participativo las referencias se presentan siempre como una declaración de principios mediante los cuales se destaca que es necesario reivindicar la vida cotidiana o los aspectos significantes del habitat pero sin precisarlos de una manera operativa. La mayoría de los análisis se refieren a obras ya construídas y no a los procesos de investigación y trabajo anteriores, es decir a la etapa de Diseño.

5. JUSTIFICACION, IMPORTANCIA Y SIGNIFICADO

Cuando se construye viviendas, y con mayor énfasis si son para los sectores populares, se tienen en cuenta los factores económicos, algunas técnicas constructivas y si hay promotores sociales se da alguna forma organizativa al poblador. Pero el clima, las maneras como el usuario usa el espacio arquitectónico y urbano y la utilización del color no se incluyen, a pesar de ser expresiones directas de la cultura del poblador.

Las formas de vida del usuario, el orden espacial que él reconoce puede y deben estar expresados y representados cuando se construye un nuevo ambiente físico; esta afirmación orienta el trabajo de esta investigación en sus planteamientos teóricos y metodológicos.

Es necesario que presentemos resultados en los que se puedan ver las aplicaciones concretas que alcanzan en la propuesta físico ambiental aspectos entendidos la mayoría de las veces como simples conceptualizaciones. Estos aspectos serán presentados dentro de la Investigación en capítulos que, acompañados de los resultados obtenidos, se comprometen con definiciones tales como: ambiente humano, significado en arquitectura, vivienda y vida cotidiana.

Con la investigación muestro una forma de trabajo en la que el usuario no solamente aporte su cotidianidad, de tal manera que sus actividades no se vean interferidas por una inadecuada disposición de espacios y que la construcción de su vivienda (cobijo) respondan a sus posibilidades económicas, es decir, que pueda construirse por etapas; sino que participe como sujeto educativo.

Aún en las Facultades de Arquitectura se confunden aspectos y decisiones de diseño generales como: la modulación, la prefabricación y sobre todo las medidas mínimas como los aspectos fundamentales de la vivienda popular. Se deben utilizar estos principios pero teniendo en cuenta que son un recurso para diseñar y no el diseño mismo.

Ahora el Plan de Estudios de Arquitectura, ha presentado una muy buena posibilidad de relacionar la Investigación con la docencia a través de los Talleres Temáticos. Indudablemente poderle presentar a un estudiante este tipo de experiencias sistematizadas y con ejemplos concretos ayuda a darle una mayor solidez al tema presentado.

Significa que, en términos académicos, tenemos un texto, que si bien no agota la temática propuesta, orienta al estudiante y permite presentarle una manera de hacer Arquitectura con el método del Diseño Participativo.

No toda la información y resultados de la investigación pueden ser presentados en gráficos y textos, por esta razón será necesario adjuntar una serie de diapositivas que amplían la posibilidad de comunicación y comprensión del tema desarrollado.

De otra parte, notado el esfuerzo y los aportes en los Programas de Auto-gestión están dados por los técnicos. Las iniciativas sobre cómo conseguir los recursos, cómo y cuando se entregan las viviendas, hasta donde se definen los acabados o la "etapa inicial", son decisiones del usuario; muchos de los resultados del trabajo son posibilitados por el poblador.

Es necesario encontrar expresiones ambientales que contrasten con los modelos introducidos por las instituciones gubernamentales que tradicionalmente han "solucionado" la vivienda. Barrios cuyo único resultado es el hacinamiento del poblador, y en la que sus proponentes nunca han pesado en el espacio público o en las diferencias culturales y climáticas de nuestras diversas regiones.

6. METODOLOGIA Y PROGRAMA DE TRABAJO

6.1 Marco Teórico

A partir de mis experiencias en el Diseño Participativo he elaborado una definición que asumo como el fundamento para el Marco Teórico general de la Investigación. La formulación es la siguiente:

- Para ordenar y dar un instrumento teórico que permita orientar la observación y deducciones lógicas en el Diseño Participativo es necesario tener en cuenta por lo menos dos aspectos: Los conceptuales y los operativos.

Los primeros dan cuenta de la expresión simbólica del medio ambiente físico e implican la investigación histórica y estético formal. Son objeto de estudio aspectos tales como el valor significativo que tienen los materiales constructivos, el color y la naturaleza utilizados y organizados en el hábitat del poblador. El objetivo es identificar los elementos compositivos que dan la identidad cultural al sector para ser incorporados en las propuestas de diseño.

Los operativos se refieren a los talleres de creatividad en los cuales los usuarios, tomando como orientación las descripciones de cómo usen la vivienda y su entorno, cómo relacionan el interior con el exterior, las actividades privadas con las públicas, hacen esquemas, dibujos y maquetas. Estos talleres se hacen en varias reuniones hasta que se identifican las ideas básicas y determinantes para el diseño, con las cuales se elaboran los planos técnicos definitivos.

6.2 Aspectos Prácticos

- Si bien los dos aspectos son tratados de manera simultánea, dentro de la investigación, haremos énfasis y nos detendremos con mayor profundidad en los aspectos conceptuales; pues sus relaciones entre el contexto físico ambiental y la nueva obra lo hemos visto siempre dentro de la premura de la respuesta espacial que el usuario exige, y, sí bien, creemos que ésta se vé en dichas propuestas hace falta una mayor sistematización.
- Para la participación del usuario es necesaria una Etapas de inducción en la que se le presentan experiencias de Diseño participativo realizadas con otras comunidades se les sensibiliza sobre la utilización de los aspectos más relevantes de su ambiente físico y participa con diferentes formas expresivas en la representación de lo que son aspiraciones ambientales y espaciales para su barrio y vivienda.

El trabajo de Diseño, es decir, la incorporación de nuevas obras construídas dentro de un ambiente físico y cultural establecido, tanto en su significación como en su ordenamiento, implica la presentación y discusión colectiva de propuestas básicas ante los pobladores sustentadas con claras posiciones por parte del Diseñador, sobre quien recae la responsabilidad de la calidad del nuevo entorno.

Es por esta razón que dentro de la investigación habrá capítulos dedicados a la conceptualización sobre los componentes físicos y culturales del ambiente humano destacando que toda acción proyectual debe apoyarse y afectar dicho entorno como una totalidad.

Cada experiencia de Diseño Participativo en la relación cultura-espacio hace exigencias particulares en las que, si bien, podemos apoyarnos en los elementos simbólicos, los referentes arquitectónicos y urbanos ya construidos; su incorporación a la propuesta se hace de manera diferente.

No ocurre lo mismo con la metodología aplicada para el proceso técnico del Diseño que es de una aplicación más universal y responde a la formación básica de un diseñador en arquitectura y urbanismo.

6.3 Referentes Empíricos

Las experiencias en realización, Plan de autogestión: Bugalagrande, (26 viviendas), Plan de autogestión c.. La Vereda Cascajal (80 viviendas), son el referente empírico más importante para contrastar los planteamientos contenidos en el marco teórico presentado. Esto no significa que en el desarrollo de la Investigación de ser necesario y por contrastación se presenten otras experiencias , pero éste no es el objetivo central de la Investigación.

- Las fuentes de información más importantes son primarias es decir, los datos serán recogidos y procesados directamente por el equipo de investigación. Asumimos como información indirecta las consultas bibliográficas, datos estadísticos, las normas organizativas de los usuarios, planos con información sobre usos del suelo, redes de servicios, etc.

6.4 Programa de Trabajo

A partir de la aprobación por parte de los organismos universitarios, del presente Proyecto de Investigación, ésta será

desarrollada en cuatro etapas.

Desde su inicio, el Investigador, estará desarrollando las conceptualizaciones y planteamientos metodológicos que sustentan y operativizan al Diseño Participativo, vale decir, que la elaboración teórica esta presente en todas las etapas presentadas:

1a. ETAPA. Acopio de información (dos meses)

- a. Revisión bibliográfica y capitulación tanto de los aspectos conceptuales como metodológicos
- b. Recolección de información directa sobre aspectos ambientales y datos sobre población, en Bugalagrande y Cascajal.
- c. Información secundaria sobre las formas organizativas de los usuarios de los proyectos.
- d. Dibujo de las propuestas de los pobladores y los esquemas básicos propuestos.

2a. ETAPA Sistematización de la información (tres meses)

- a. Enfoque teórico sobre el significado en arquitectura y la relación entre la vida cotidiana del poblador y medio ambiente.
- b. Ordenar y capitular claramente tanto la información ambiental y poblacional como el proceso de Diseño Participativo.
- c. Dibujar los proyectos arquitectónicos de tal manera que respondan a las exigencias de la Investigación.
- d. Primeras conclusiones y recomendaciones.

3a. ETAPA Conclusiones (dos meses)

- a. Redacción final del marco teórico y las conceptualizaciones sobre el Diseño Participativo
- b. Completar y corregir los gráficos y la presentación planimétrica.
- c. Ordenar el material fotográfico con respecto al texto.

4a. ETAPA Publicación (dos meses)

- a. Corrección de las pruebas

7. EQUIPO DE TRABAJO.

Oscar Becerra Mejía
Investigador principal.

Otro personal.

Dos (2) estudiantes de los últimos años como auxiliares para la recolección de información y elaboración de esquemas en las tres primeras etapas.

Dibujantes.

Dos (2) que trabajaran básicamente en la segunda etapa.

Fotografo.

Un (1) técnico en fotografía, su trabajo se centra en la primera y segunda etapa.

Secretaria mecanógrafa.

Una secretaria para las etapas 2a, 3a. y 4a.

8. COSTOS DEL PROYECTO

8.1 Personal involucrado.

La participación en las diferentes etapas de la investigación aparece en el cronograma (anexo 2). Solo hago estimativos de costos del personal que se contratará para trabajar en la Investigación, los demás tenemos la situación laboral definida con la Universidad.

8.1.1. Investigador principal Con una dedicación de medio tiempo.

8.1.2 Otro personal. Dos auxiliares cuya dedicación será de quince (15) horas semanales, durante 18 semanas. El salario básico es de \$145.00 hora.

(15 h/sem) (18 semanas) =270 hora X 145 = \$39.150.

(\$39.150.) (2) = \$ 78.300.00

8.1.3 Dibujantes. Dos con dedicación de veinte (20) horas semanales, durante cuatro (4) meses. El salario básico mensual es de \$20.000.00

(\$20.000) (4) = \$ 80.000.00

(\$80.000) (2) = \$ 160.000.00

8.1.4 Un (1) Técnico fotografo que trabajará en la U.R.P. (UNIDAD DE RECURSOS PEDAGOGICOS) de la Facultad de Arquitectura.

8.1.5 Una (1) Secretaria mecanografa con dedicación de medio tiempo en diferentes momentos de la Investigación. Está adscrita al Departamento de Diseño .

8.1.6 Total del Item: \$238.000.00 (Doscientos treinta y ocho mil trescientos pesos).

8.2 Equipo permanente y devolutivo.

La sede para desarrollar la Investigación será la oficina donde trabajo en el Departamento de Diseño; para su adecuación utilizaré mesas de dibujo y equipo que en este momento tiene la Facultad.

Para el trabajo de fotograffa el apoyo básico es la U.R.P.

8.2.1 Libros y revistas. Es necesario contar con \$20.000. existen unos textos para adquirir que pasarán a la biblioteca.

8.2.2 Copias heliográficas, reducciones y fotograffas.

Es necesario hacer juegos de planos reducidos y "copias de planchas" de 100 X 70; además fotocopias de los gráficos, esquemas, etc.. Este item demanda \$50.000.00

8.2.3 Total del Item : \$70.000.00 (Setenta Mil pesos)

8.3 Elementos de consumo.

8.3.1 Material fotográfico

Es necesario procesar material fotográfico en Diapositivas y copias de papel en blanco y negro. Se estiman 6 rollos fotográficos de cada tipo y la necesidad de duplicar fotografías existentes con un costo de \$20.400.00 (Veinte mil cuatrocientos)

8.3.2 Papelería y material de dibujo.

El papel ordinario, bond y para reproducción xerox lo puede suministrar la Facultad de Arquitectura, al igual que útiles de consumo como: lápices, borradores, etc. He estimado para comprar papel mantequilla corriente y de 90 gramos la suma de \$ 15.000. para mantener rapidografos y tintas \$ 25.000.

8.3.3 Total del Item \$ 60.400. (Sesenta mil cuatrocientos pesos).

8.4 Gastos generales

8.4.1 Transporte y viáticos

Es necesario ir a Bugalagrande. Los gastos estan representados así: Viáticos:

- Investigador principal (6 días) \$2.730.00)	=16.380.
- Un (1) auxiliar (6 días) (\$1.730.)	= 10.680.
- Un (1) técnico fotografo (3 días) (2.190.)	6.570.
- Para los pasajes estimamos	<u>2.500.</u>
sub total..	\$ 36.130.

La recolección de datos en la Vereda de Cascajal implican por lo menos 7 visitas de un día. Los gastos están representados así: viáticos:

- Investigador principal (7 días) (1.865.) =	13.055
- Un auxiliar (7 días) (895.) =	6.265.
- Técnico fotografo (3 días) (1.100.) =	3.300
- Para los pasajes estimamos	<u>2.000.</u>
sub total	\$ 24.620.

8.4.2 Gastos de impresión e informes

Creo que un presupuesto de \$100.000.00 se puede imprimir tanto el primer informe como el resultado final de la Investigación.

8.4.3 Total del Item: \$160.750. (Ciento sesenta mil setecientos cincuenta pesos).

8.5 El Costo total del proyecto de Investigación presentado es \$549.450.00 (Quinientos cuarente y nueve mil cuatrocientos cincuenta pesos). (ver anexo 3).

A N E X O 1

BIBLIOGRAFIA

- A. BROAHBENT y otros METODOLOGIA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO
Editorial Gustavo Gilli, Barcelona, 1971
- BECERRA, Oscar EL DISEÑO DEL AMBIENTE HUMANO COMO PRO-
BLEMA EDUCATIVO, Revista Reflexiones
Pedagógicas No.9. Universidad del Valle,
1984.
- CEBALLOS, Héctor (Director de Programa). PATRONES DE DI-
SEÑO PARA LOS "SOPORTES" DE VIVIENDA,
Editado por Siprovi, México, 1980.
- DI LULLO, Raul Mimec PEVAL, EL DISEÑO DE VIVIENDAS
EVOLUTIVAS, Medellín, 1983.
- HELLER Aqnes SOCIOLOGIA DE LA VIDA COTIDIANA. Ediciones
Península. Barcelona, 1977
- HABRAKEN, N.J. alt. EL DISEÑO DE SOPORTES, Editorial Gustavo
Gilli, Barcelona, 1979
- JENCKS, Charles EL SIGNIFICADO EN ARQUITECTURA, Editorial
Blume, Barcelona, 1973
- MALDONADO, Thomas AMBIENTE HUMANO E IDEOLOGIA, Editorial
Nueva Visión, Buenos Aires, 1976.
- MUNTAÑOLA, Josep LA ARQUITECTURA COMO LUGAR, Editorial
Gustavo Gilli, Barcelona, 1973

Anexo 1

- RAPOPORT Amos, VIVIENDA Y CULTURA, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1972
- ROMERO JOSE LUIS Latinoamericana, Las ciudades y las ideas
Editorial SIGLO XXI Bogotá 1982
- SELLTIZ, C, y Otros METODOS DE INVESTIGACION EN LAS RELACIONES SOCIALES. Editorial Realp S.A. Madrid, 1965
- SCHLADER, Christa y BECERRA OSCAR. INVESTIGACION Y DISEÑO CON LA PARTICIPACION DEL USUARIO EN CEYLAN, (VALLE
Facultad de Arquitectura, Universidad del Valle , 1979

A N E X O 3.

COSTO DEL PROYECTO

ITEM	CONCEPTO	APORTADO POR LA FACULTAD DE ARQ.	APORTADO POR LA DECANATURA DE INVESTIGACIONES.
8.1	<u>Personal Involucrado</u>		
8.1.1	Investigador Principal	Facultad de Arq.	
8.1.2	Otro Personal		\$ 78.300.00
8.1.3	Dibujantes		160.000.00
8.1.4	Técnico fotografo	Facultad de Arq.	
8.1.5	Secretaria Mecanografa	Facultad de Arq.	
8.2	<u>Equipo permanente y devolutivo</u>		
8.2.1	Sede y equipo de oficina Libros y Revistas	Facultad de Arq.	20.000.00
8.2.2	Copias heliográficas, reducciones, fotocopias		70.000.00
8.3	<u>Elementos de Consumo</u>		
8.3.1	Material fotografico		20.400.00
8.3.2	Papelaria y material de dibujo		40.000.00
8.4	<u>Gastos Generales</u>		
8.4.1	Transporte y viáticos		60.750.00
8.4.2	Gastos de impresión e informes		100.000.00
	GRAN TOTAL		\$549.450.00

SINTESIS DEL PROYECTO ACADÉMICO 1984, NUEVO PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTA PARA LA FAULA
EVELIN CADENAS DE CERON
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, OFICINA SECTORIAL DE PLANIFICACIÓN
MERIDA, VENEZUELA

XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA

9 al 14 de setiembre de 1985



INTRODUCCION

La presente ponencia sintetiza muy esquemáticamente "El Proyecto Académico 1984. Nuevo Plan de Estudios" elaborado por la Oficina Sectorial de Planificación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Los Andes (OSPA-FAULA); el cual está siendo discutido en su primera versión a nivel del Consejo de la Facultad.

La discusión de dicho proyecto se ha planteado de una manera muy amplia tratando de incorporar todos los sectores de la comunidad universitaria y extra universitaria (departamentos, Colegio de Ingenieros de Venezuela, Facultades de Arquitectura de otras Universidades, etc.), por esta razón y con el objeto de incorporar otras consideraciones antes de su aprobación es que hemos considerado pertinente y oportuno enviar este resumen del Proyecto Académico a la XI Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura.

La presente ponencia consta de las siguientes partes:

- En la primera parte se encuentra una breve reseña del plan de estudios vigente y en la segunda parte se describen los lineamientos y componentes propuestos para la re-estructuración y racionalización para el actual Plan de Estudios de la FAULA.

Arq^o Evelín Cadenas de Cerón
Coordinadora
Oficina Sectorial de Planificación
OSPA-FAULA

Mérida, 6 de Mayo de 1985
ECdeC.:mlg.

PRIMERA PARTE: DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE

1.- Diez Años de aplicación del Actual Plan de Estudios (1971-1981)

En 1972, después de aplicar por primera vez el plan de estudios - períodos-créditos, se aprobó realizar un estudio a fondo "para resolver los múltiples problemas que se estaban presentando" sobre prelaciones, créditos, carga horaria, etc.

En 1973, en el Informe "Anteproyecto del Nuevo Plan de Estudios" se proponen y aprueban "ajustes y recomendaciones con carácter estrictamente transitorio", que se mantienen vigentes después de más de 10 años, aunque nunca se haya podido incorporar el último taller de Composición Arquitectónica VI.

En 1974 y 1975 se aprueban prelaciones solicitadas por la Dirección y se discute la necesidad de revisar y estudiar totalmente el sistema de prelaciones. Este último año se acuerda permitir paralelos en materias preladas y prohibirlos en adelante; sin embargo se estuvieron concediendo aún hasta 1983.

Durante 1976 y 1977 en los Boletines sobre "Evaluación del Rendimiento Académico" que publicó la Dirección de Planeamiento de la ULA, encontramos las siguientes afirmaciones en relación con el plan de estudios de arquitectura:

"... existen las condiciones adecuadas para un cambio curricular de significación...(1976);"

en la FAULA aumenta a 15,3 períodos. (casi 8 años).

c.- Nominalmente existen 2 Ciclos de Formación en el Plan: El Básico (4 períodos) y el Profesional (6 períodos). Los Ciclos no son bloques cerrados, ni se prelan. Hasta hace poco no se cumplían las normas para pasar de un Ciclo a otro. Por la excesiva flexibilidad del plan, en el período de graduación de algunos estudiantes llegan a aparecer materias de conocimientos básicos (Matemáticas III, Perspectiva y Sombras) y no es común cursar en ese período el último taller de diseño (Composición Arquitectónica V).

d.- En el Plan de Estudios Vigente no existen Pasantías.

e.- Tampoco existen Tesis, Trabajo Final o Proyecto Especial de Grado en el período de graduación.

f.- El total de 196 créditos para graduarse (19,6 por período) se discrimina así:

180 u.c. (91,6%) en 39 materias obligatorias

16 u.c. (8,2%) en 4 materias optativas.

por lo que la posibilidad de personalizar el curriculum por parte de los estudiantes es muy débil.

g.- En relación a la carga horaria del estudiante, en promedio el número de horas de clase semanal propuesto en el plan es de 25,8 y la jornada de estudio o dedicación total es de 47,6 horas semanales (incluyendo las horas de clase más las horas de preparación). Sin embargo estos valores son sobrepasados en el cumplimiento del plan por parte de los estudiantes llegando hasta más de 30 horas de clase semanal y hasta una dedicación semanal de más de 70 horas.

h.- En cuanto al énfasis educativo, se detecta que el 65% del tiempo asignado a la formación profesional cae dentro de la caracterización de la transmisión de conocimientos y el 35% restante en la de desarrollo.

i.- Un área de conocimiento del plan presenta notables dificultades a los estudiantes a lo largo de su formación profesional, generando re-presamiento y aprobándose en paralelos y a veces sin concatenación con ninguna otra área. (de las 8 materias del área de estabilidad, 6 son ma-terias con índice crítico de repitencia, las cuales se prelan en cadena: MATEMATICAS I, II y III-MECANICA-RESISTENCIA y ESTRUCTURAS II.

j.- Seis de las materias adscritas en el Ciclo Básico a Departamen-tos de otras Facultades (las 3 Matemáticas, Mecánica, Física y Topogra-fía) entran igualmente en el rango de las 9 materias problema o áreas -críticas de repitencia o deserción.

EN SINTESIS: EL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE ESTA ORGANIZADO A TRAVES DE UN MODELO EDUCATIVO RECARGADO DE ACTIVIDADES DIRIGIDAS QUE CONLLEVAN UNA -CONCEPCION LIBRESCA Y ENCICLOPEDICA (excesivos contenidos) GENERANDO UN ESTUDIANTE DE CARACTER PASIVO, MUY DEPENDIENTE DEL PROFESOR EN SU APREN-DIZAJE Y UN EGRESADO POCO PREPARADO PARA AUTO-ORIENTARSE EN LA FORMACION CONTINUA QUE EXIGE EL EJERCICIO PROFESIONAL.

Otras fallas, dificultades, problemas o inconvenientes formulados fuera de la síntesis de las conclusiones del Diagnóstico de Julio'83 han sido las siguientes:

a.- Los programas y contenidos de las áreas de conocimiento nunca -han sido sometidos a una exhaustiva revisión, ni evaluación.

b.- No se han realizado esfuerzos globales para introducir mejorar

en los procesos enseñanza-aprendizaje ni en las técnicas de evaluación, que pudieran ser compartidos o conocidos por la comunidad académica.

c.- Los esfuerzos de capacitación en la enseñanza del personal docente, no han estado encuadrados en una estrategia coherente que pudiera medir el alcance de los resultados y logros.

d.- En un informe publicado en abril'84, donde se analiza la matrícula del semestre A'84 se demuestra el inconveniente desfase de gran parte de los estudiantes, que se encuentran avanzados en el eje de talleres o secuencia fundamental de la carrera y atrasados en el área de conocimiento de Matemáticas y Estabilidad; el notable represamiento de estudiantes en asignaturas básicas como Física (452 estudiantes, aproximadamente el 25% de la matrícula), Matemáticas y Sistemas de Representación-Perspectiva y Sombra, y los elevados índices de libre escolaridad a que ello conduce: 41% en Matemáticas; 33% en Física; 28% en Matemáticas II, etc.

Ante esta situación, la cual trasciende al mismo plan de estudios y habría que investigar a fondo, podemos señalar como posibles causales, - las siguientes:

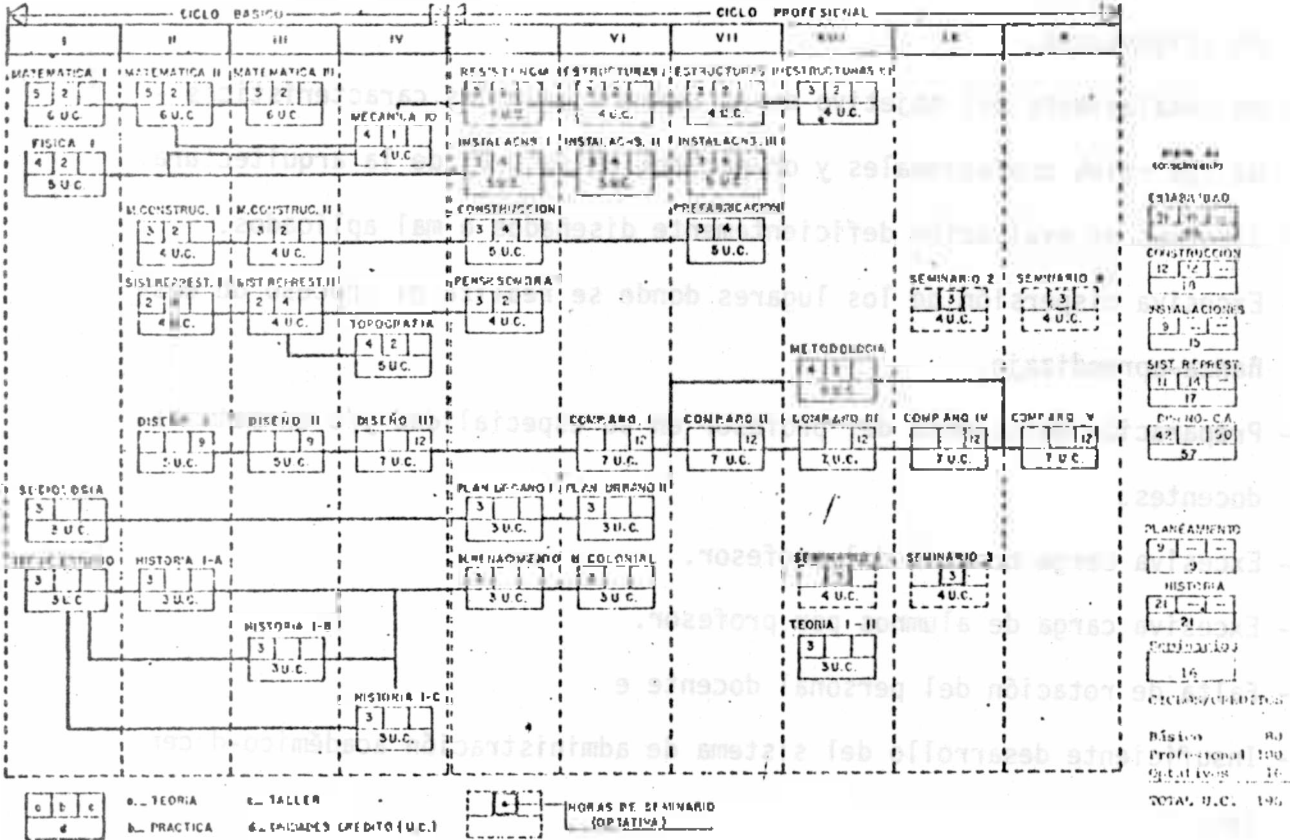
- Deficiente preparación y orientación educacional, vocacional y profesional previa de los estudiantes.
- Problemas socio-económicos y de salud física y aún síquica de los estudiantes.
- Deficientes facilidades físicas para el estudio del alumno (biblioteca, salas de estudio).
- Deficientes facilidades para actividades complementarias de recreación cultura y/o físicas del estudiante.

- Congestión y diseño deficiente de los planes de estudio y programas de asignaturas.
- No señalamiento del objetivo de la carrera y de las características - de los roles profesionales y ocupacionales futuros de la arquitectura.
- Sistemas de evaluación deficientemente diseñados o mal aplicados.
- Excesiva dispersión de los lugares donde se realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Preparación deficiente del profesor en su especialidad y/o en materias docentes.
- Excesiva carga horaria del profesor.
- Excesiva carga de alumnos por profesor.
- Falta de rotación del personal docente e
- Insuficiente desarrollo del sistema de administración académico-docente.

GRAFICO N°1

FLUJOGRAMA DE ASIGNATURAS

FAULA - PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE DESDE 1977



SEGUNDA PARTE: PROPUESTA DE NUEVO PLAN DE ESTUDIOS

4.- Lineamientos para generar alternativas de racionalización del Plan de Estudios de la FAULA.

a.- Organizar el plan de estudios en función de un sistema mixto donde los primeros períodos son "semestres cerrados" conformados por materias obligatorias que a medida que se avanza en la carrera se constituyen en "semestres abiertos" con una predominancia de materias optativas que favorecen la personalización del currículum por parte del estudiante.

b.- Aplicar estrategias para minimizar el tiempo de permanencia de los estudiantes en su formación profesional, maximizando el rendimiento académico cualitativo y cuantitativo y manteniendo la duración mínima de la carrera en 5 años, 10 períodos, más una fase de nivelación o propedeútica, la cual puede tener una duración variable.

c.- Introducir un Ciclo de Síntesis en los dos últimos períodos de la carrera al que se accede al cumplir los requisitos del Ciclo anterior. La carrera estaría así conformada por 3 Ciclos: Iniciación (3 períodos) Desarrollo (5 períodos) y Síntesis (2 períodos).

d.- Introducir una pasantía obligatoria en la fase final del Ciclo Profesional y pasantías optativas, como la oportunidad de confrontar la formación profesional con el trabajo práctico y real.

e.- Introducir la Tesis o Trabajo Especial de Grado como último requisito para obtener el Título, el cual puede realizarse en un semestre con

posibilidad de prolongar el plazo de su presentación hasta en un semestre adicional.

f.- Reducir el total de créditos necesarios para obtener el Título a 160 u.c., (16 por período, 1 por semana de clase) con una más amplia posibilidad de personalizar el currículum de los estudiantes, reduciendo el número de materias obligatorias y aumentando el número de materias optativas, así como introducir las materias electivas generales (materias que se pueden tomar en Departamentos de la Facultad o en algunos Departamentos de otras Facultades).

g.- No sobrepasar en exceso las 20 horas de clase semanal ni la jornada de estudio de 40 horas de dedicación semanal, en función del desarrollo y salud del estudiante, ya que los planes de estudio cuando consumen exagerado número de horas de aula, están excesivamente recargados de contenidos que afectan de manera evidente el rendimiento escolar e institucional.

h.- Incrementar las actividades para el desarrollo de conocimientos, con el objeto de convertir al estudiante pasivo en sujeto activo de su propia formación y desarrollo integral.

i.- Establecer un sistema de prelações lógico y convergente hacia el eje de talleres de diseño que garantice un mínimo de coherencia entre todas las áreas de conocimiento que integran el plan.

j.- Revisar, reformular y redimensionar las áreas de conocimiento y el eje de talleres de diseño en función de los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que deben caracterizar, poseer y asumir un profesional en ejercicio.

Finalmente: ESTOS LINEAMIENTOS DEBEN SERVIR PARA LA DEFINICION Y EL DESARROLLO DE UN PROCESO CONTINUO DE DISEÑO CURRICULAR, QUE A TRAVES DE LA EVALUACION SISTEMATICA DE LAS EXPERIENCIAS ACUMULADAS, VAYA CONFIGURANDO UN MODELO DE PLAN DE ESTUDIOS QUE TIENDA A LA POSIBLE DIVERSIFICACION, A LA INTRODUCCION DE CARRERAS CORTAS E INTERMEDIAS Y A LA CREACION DEL POSTGRADO A NIVEL DE MAESTRIAS.

5. OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS POR CICLOS Y COMPONENTES

C I C L O S	I N I C I A C I O N			D E S A R R O L L O								S I N T E S I S	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X			
COMPONENTES	<p>ENTRENAMIENTO DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES QUE ENTRENAN AL ESTUDIANTE EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CONCRETOS DE DISEÑO (REALES O SIMULADOS) A TRAVÉS DE UNA SECUENCIA DE ACTIVIDADES PREVIAMENTE DEFINIDAS Y PROGRAMADAS.</p>										<p>Realización de experiencia de diseño a nivel de proyecto.</p>		
	<p>Entrenamiento tentativo en el dominio de los fundamentos, leyes, principios y conceptos del proceso de diseño aplicados a ejercicios concretos, formalizados en cuanto a tamaño y complejidad por los niveles iniciales.</p>										<p>Demostrar el dominio de conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos en ciclos anteriores y demostrar capacidades de adaptación dentro del campo del ejercicio profesional</p>		
ASISTENTES ORIENTADORAS	<p>Un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes interrelacionados tanto en forma general como horizontal que propenden a sustentar la formación técnico-práctica mínima indispensable al futuro profesional.</p>										<p>Realización de experiencia de diseño a nivel de proyecto.</p>		
	<p>Conjunto de conocimientos y habilidades impartidas en forma sistemática dado el rigor de su contenido en las distintas áreas: - Matemática, Física, Química, Biología, Historia, Ciencias Básicas, Comunicación y Diseño.</p>										<p>Realización de experiencia de diseño a nivel de proyecto.</p>		
ASIGNATURAS OPTATIVAS	<p>Un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes agrupadas en forma específica para ser adquiridas por el estudiante en etapas, profundizar y/o especializar su formación a través de la tipificación de algunos problemas arquitectónicos.</p>										<p>Realización de experiencia de diseño a nivel de proyecto.</p>		
	<p>Formación integral del individuo en aspectos extra-curriculares de la Arquitectura, que complementen su formación profesional y personal (idiomas, deportes, pintura, música, teatro, etc.).</p>										<p>Realización de experiencia de diseño a nivel de proyecto.</p>		
ELECTIVAS GENERALES	<p>Conocimientos, habilidades y actitudes que el estudiante adquiere en la formación académica en otras esferas de la vida y de la profesión.</p>										<p>Realización de experiencia de diseño a nivel de proyecto.</p>		
	<p>Formación integral del individuo en aspectos extra-curriculares de la Arquitectura, que complementen su formación profesional y personal (idiomas, deportes, pintura, música, teatro, etc.).</p>										<p>Realización de experiencia de diseño a nivel de proyecto.</p>		
ASIGNATURAS	<p>Conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que el estudiante adquiere en la formación académica en otras esferas de la vida y de la profesión.</p>										<p>Realización de experiencia de diseño a nivel de proyecto.</p>		
	<p>Formación integral del individuo en aspectos extra-curriculares de la Arquitectura, que complementen su formación profesional y personal (idiomas, deportes, pintura, música, teatro, etc.).</p>										<p>Realización de experiencia de diseño a nivel de proyecto.</p>		
TRÁNSITO DE GRADOS	<p>Una experiencia educativa donde se realice la auto-orientación en un campo específico de investigación, diseño o de desarrollo profesional del estudiante.</p>										<p>Realización de experiencia de diseño a nivel de proyecto.</p>		
	<p>Formación integral del individuo en aspectos extra-curriculares de la Arquitectura, que complementen su formación profesional y personal (idiomas, deportes, pintura, música, teatro, etc.).</p>										<p>Realización de experiencia de diseño a nivel de proyecto.</p>		

GRAFICO Nº 2
PROYECTO ACADÉMICO 1984. PLAN DE ESTUDIOS
COMPONENTES DEL PLAN DE ESTUDIOS

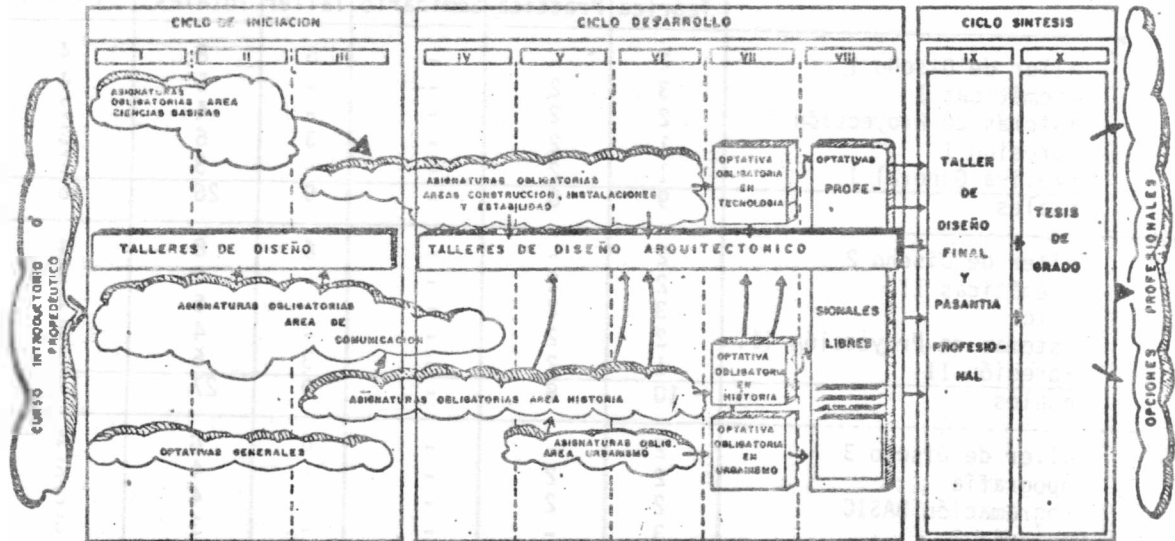


GRAFICO Nº 3
PROYECTO ACADÉMICO 1984. PLAN DE ESTUDIOS
FLUJOGRAMA DE ASIGNATURAS

Ciclo de Iniciación	Ciclo Desarrollo						Ciclo Síntesis				
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
MATEMÁTICAS I 4 U.C.	MATEMÁTICAS II 3 U.C.							OPCIÓN 1 OPATIVAS LIBRES EN ARQUITECTURA OPATIVO 1 OPATIVO 2 OPATIVO 3 OPATIVO 4 3 U.C.	OPCIÓN 1 PASANTÍA PROFESIONAL EN ARQUITECT 3 U.C.		
	FÍSICA 4 U.C.							OPCIÓN 2 PROYECTO DE URBANISMO 7 U.C.	OPCIÓN 1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO 7 U.C.	OPCIÓN 1 INVESTIG. APLIC. EXPERIMENTAL DISEÑO DE EDIFICACIONES 2 U.C.	
DISEÑO I 4 U.C.	DISEÑO 2 4 U.C.	DISEÑO 3 4 U.C.	TOPOGRAFÍA 2 U.C.	CONSTRUCCIÓN I 4 U.C.	INSTALACION 4 U.C.	CONSTRUCCIÓN II 4 U.C.	DISEÑO 4 7 U.C.	OPCIÓN 2 PROYECTO DE URBANISMO 7 U.C.	OPCIÓN 2 PROYECTO URBANISMO 7 U.C.	OPCIÓN 2 DISEÑO DE PLANIFICACION URBANA-REGIONAL 3 U.C.	
SIST. PROJ. I 3 U.C.	SIST. PROJ. II 3 U.C.	PROGRAMACION BASIC 3 U.C.	EST. BÁSICAS 4 U.C.	SIST. EST. I 4 U.C.	SIST. EST. II 4 U.C.	DISEÑO 5 7 U.C.	DISEÑO 6 7 U.C.	OPCIÓN 2 PASANTÍA PROFESIONAL URBANISMO 3 U.C.			
EXPRES. I 3 U.C.	EXPRES. II 3 U.C.	OPTATIVA 0.1 3 U.C.	TEORÍA Y MÉTOD. DE DISEÑO 3 U.C.	HISTORIA I 3 U.C.	HISTORIA II 3 U.C.	HISTORIA III 3 U.C.	HISTORIA IV 3 U.C.	OPCIÓN 3 PASANTÍA PROFESIONAL URBANISMO 3 U.C.			
OPTATIVO 0.1 3 U.C.		OPTATIVA 0.2 3 U.C.	HISTORIA V 3 U.C.	URBANISMO I 3 U.C.	URBANISMO II 3 U.C.	OPTATIVA OBLIGATORIA I 3 U.C.	OPTATIVA OBLIGATORIA II 3 U.C.				
CREDITOS	16	17	16	21	21	21	16	19	10	3	
CREDITOS	49			98				13		160	

CREDITOS OBLIGATORIOS = 130
 CREDITOS OPTATIVOS GENERALES = 0 (0 0 0 0)
 CREDITOS OPTATIVOS OBLIGATORIOS/AREA = 0 (0 0 0 0)
 CREDITOS OPTATIVOS PROFES. LIBRES = 12 (0 0 0 0)
 CREDITOS TOTALES A CURSAR = 142 U.C.

CUADRO N° 1

RESUMEN CUANTITATIVO DE COMPONENTES DEL PLAN DE ESTUDIOS
POR CARGA HORARIA SEMANAL Y UNIDADES CREDITO

Ciclo Semestre Asignatura		Carga Horaria Semanal (Horas de Clase)					UNIDADES CREDITO (u.c.)	
		Clase Teórica	Clase Práctica	Clase Seminario	Clase Taller	Horas Totales		
I N I C I A C I O N	1°	Taller de Diseño 1	2	-	-	6	8	4
		Matemáticas I	3	2	-	-	5	4
		Sistemas de Proyección I	2	2	-	-	4	2
		Expresión I	1	2	-	3	6	3
		Optativa General 1	1	2	-	-	3	2
		Totales	9	6	-	9	26	16
	2°	Taller de Diseño 2	2	-	-	6	8	4
		Matemáticas II	2	2	-	-	4	3
		Física	3	2	-	-	5	4
		Sistemas de Proyección II	2	2	-	-	4	3
		Expresión II	1	2	-	3	6	3
		Totales	10	8	-	9	27	17
3°	Taller de Diseño 3	2	-	-	6	8	4	
	Topografía	2	2	-	-	4	2	
	Programación BASIC	2	2	-	-	4	3	
	Historia I	3	-	-	-	3	3	
	Optativa General 2	1	2	-	-	3	2	
	Optativa General 3	1	2	-	-	3	2	
	Totales	11	8	-	6	25	15	
D E S A R R O L L O	4°	Taller de Diseño 4	4	-	-	9	13	7
		Construcción I	3	2	-	-	5	4
		Estructuras Básicas	3	2	-	-	5	4
		Teoría y Métodos de Diseño	2	2	-	-	4	3
		Historia II	3	-	-	-	3	3
		Totales	15	6	-	9	30	21
	5°	Taller de Diseño 5	4	-	-	9	13	7
		Instalaciones	3	2	-	-	5	4
		Sistemas Estructurales I	3	2	-	-	5	4
		Historia III	3	-	-	-	3	3
		Urbanismo I	3	-	-	-	3	3
		Totales	16	4	-	9	29	21
	6°	Taller de Diseño 6	4	-	-	9	13	7
		Construcción II	3	2	-	-	5	4
		Sistemas Estructurales II	3	2	-	-	5	4
		Historia IV	3	-	-	-	3	3
		Urbanismo II	3	-	-	-	3	3
		Totales	16	4	-	9	29	21
7°	Taller de Diseño 7	3	-	-	12	15	7	
	Optativa Obligatoria 1 (Tecnlg)	-	-	3	-	3	3	
	Optativa Obligatoria 2 (historia)	-	-	3	-	3	3	
	Optativa Obligatoria 3 (Urbanismo)	-	-	3	-	3	3	
	Totales	3	-	9	12	24	16	
8°	Taller de Diseño 8	3	-	-	12	15	7	
	Optativa Libre 1	-	-	3	-	3	3	
	Optativa Libre 2	-	-	3	-	3	3	
	Optativa Libre 3	-	-	3	-	3	3	
	Optativa Libre 4	-	-	3	-	3	3	
	Totales	3	-	12	12	27	19	
S I N T E S I S	9°	Taller de Diseño 9	3	-	-	12	15	7
		Pasantía Profesional	1	4	-	-	5	4
	Totales	4	4	-	12	20	11	
10°	Tesis de Grado	-	-	-	6	7	2	
	Totales	-	-	1	6	7	2	

CUADRO N° 2
PROYECTO ACADÉMICO 1984, PLAN DE ESTUDIOS
RESUMEN DE ASIGNATURAS OBLIGATORIAS/AREA DE CONOCIMIENTO

AREA DE CONOCIMIENTO	ASIGNATURA	UNIDADES CREDITO	SUB TOTAL
DISEÑO	1 Taller de Diseño I	4 u.c.	
	2 Taller de Diseño 2	4 u.c.	
	3 Taller de Diseño 3	4 u.c.	
	4 Taller de Diseño 4	7 u.c.	
	5 Taller de Diseño 5	7 u.c.	
	6 Taller de Diseño 6	7 u.c.	
	7 Taller de Diseño 7	7 u.c.	
	8 Taller de Diseño 8	7 u.c.	
	9 Taller de Diseño 9	3 u.c.	
	Pasantía	3 u.c.	60 u.c.
	Tesis de Grado	3 u.c.	
TECNOLOGIA	1 Topografía	2 u.c.	
	2 Construcción I /	4 u.c.	
	3 Instalaciones	4 u.c.	
	4 Construcción II	4 u.c.	
	5 Estructuras Básicas	4 u.c.	
	6 Sistemas Estructurales I	4 u.c.	
	7 Sistemas Estructurales II	4 u.c.	
COMUNICACION	1 Sistemas de Proyección I	3 u.c.	
	2 Sistemas de Proyección II	3 u.c.	
	3 Expresión I	3 u.c.	
	4 Expresión II	3 u.c.	
	5 Programación Básica	3 u.c.	
	6 Teoría y Métodos de Diseño	3 u.c.	
HISTORIA	1 Historia I	3 u.c.	
	2 Historia II	3 u.c.	
	3 Historia III	3 u.c.	
	4 Historia IV	3 u.c.	
CIENCIAS BASICAS	1 Matemáticas I	4 u.c.	12 u.c.
	2 Matemáticas II	3 u.c.	
	3 Física	4 u.c.	
URBANISMO	1 Urbanismo I	3 u.c.	11 u.c.
	2 Urbanismo II	3 u.c.	
TOTALES	31	133	133

CUADRO N° 3
PROYECTO ACADÉMICO
Resumen de los Componentes del Plan Propuesto

	N°	%
Total créditos de la Carrera	160	100
Créditos de Asignaturas Obligatorias	73	45,6
Créditos de Taller	60	37,5
Créditos Optativos	27	16,9
Total horas de clase de la Carrera	244	100
Horas de clase teórica	87	35,7
Horas de clase práctica	42	17,2
Horas de clase de taller	93	38,1
Horas de Clase de seminario	22	9
Total Asignaturas de la Carrera (*)	41	100
Asignaturas obligatorias	31	75,6
Asignaturas optativas	10	24,4

(*) No incluye la pasantía y la tesis de grado que son obligatorias

CUADRO N°4:

PROYECTO ACADEMICO 1984. PLAN DE ESTUDIOS
RESUMEN DE ASIGNATURAS OPTATIVAS/AREA DE CONOCIMIENTO Y MENCION

AREA DE CONOCIMIENTO	ASIGNATURA	UNIDADES CREDITO	MENCION N°
DISEÑO	1 Alternativas Tecnológicas	3	Edificaciones
	2 Arquitectura y Seguridad	3	Edificaciones
	3 Análisis y Tipologías	3	Edif.y Urb.
TECNOLOGIA	1 Infraestructura Urbana	3	Edif.y Urb.
	2 Expediente Profesional	3	Edificaciones
	3 Interventoría y Control de Calidad	3	Edif.y Urb.
	4 Elaboración y Evaluación de Proyectos*	3	Edif.y Urb.
	5 Acondicionamiento Natural de Edificios	3	Edificaciones
	6 Industria de la Construcción	3	Edificaciones
	7 Disposición Final de Basuras	3	Edif.y Urb.
	8 Patología de la Construcción	3	Edificaciones
	9 Instalaciones Complementarias	3	Edificaciones
	10 Acondicionamiento Luminoso	3	Edificaciones
	11 Energía Solar	3	Edificaciones
	12 Tratamiento de Aguas Residuales	3	Edif.y Urb.
	13 Iluminación de Exteriores	3	Edificaciones
COMUNICACION	1 Computación Gráfica	3	-
	2 Programación Avanzada	3	-
	3 Métodos e Instrumentos de Diseño	3	-
	4 Proceso de Diseño	3	-
	5 El Proyecto Arquitectónico	3	-
	6 Teoría Avanzada de Diseño	3	-
	7 Taller de Maquetería	3	-
	8 Sistemas de Proyección III	3	-
HISTORIA	-Ciclo Iniciación		
	1 Análisis Histórico del Concepto de Arquitectura	3	Edificaciones
	2 Análisis de Conceptos Esenciales en el hacer Arquitectónico	3	Edificaciones
	3 Evolución Histórica del Diseño	3	Edificaciones
	4 Sociedad y Arquitectura	3	Urbanismo
	-Ciclo de Desarrollo		
	5 Conservación y Restauración de Monumentos	3	Edificaciones
	6 Arquitectura e Ingeniería en Venezuela	3	Edificaciones
	7 Instrumentos de la Composición Arquitectónica	3	Edificaciones
	8 Arquitectura y Filosofía	3	Edif.y Urb.
	9 Arquitectura e Ideología	3	Edificaciones
	10 Evolución de la Ciudad	3	Urbanismo
	11 Historia de la Tecnología	3	Edificaciones
	12 Historia de la Vivienda	3	Edif.y Urb.
	13 Teoría y Crítica de la Arquitectura	3	Edif.y Urb.
	14 La Ciudad Venezolana	3	Urbanismo
15 La Arquitectura Latinoamericana	3	Urbanismo	
16 Tipologías Arquitectónicas	3	Edificaciones	
URBANISMO	1 Paisajismo I	3	Edif.y Urb.
	2 Paisajismo II	3	Edif.y Urb.
	3 Estudios Urbanos I	3	Urbanismo
	4 Estudios Urbanos II	3	Urbanismo
	5 Diseño Urbano I	3	Urbanismo
	6 Diseño Urbano II	3	Urbanismo
	7 Métodos de Planeamiento	3	Urbanismo

* Edif.y Urb = Edificaciones y Urbanismo

MODELO TEORICO PARA LA PARTICIPACION COMUNITARIA EN EL PROCESO DE DISEÑO

FABIO H. AVENDAÑO TRIVIÑO

HERNANDO CARVAJALINO BAYONA

**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA, FACULTAD DE ARQUITECTURA, CENTRO DE INVESTIGACIONES Y
SERVICIO SOCIAL
BOGOTÁ, COLOMBIA**

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



INTRODUCCION

El presente documento es la síntesis del proyecto Modelo Teórico Práctico para la Participación Comunitaria en el Diseño que se ha venido desarrollando a partir del año 83 en esta Facultad; es este un proyecto de carácter experimental encaminado al desarrollo de nuevos lineamientos en la práctica profesional en barrios populares, que permitan en un futuro un acercamiento real de la Universidad con la periferia urbana.

El trabajo se ha dividido en dos partes, una primera, que presenta la situación actual, en unas consideraciones preliminares de la enseñanza y de la práctica profesional hoy, en la barriada popular. Y una segunda, que corresponde al modelo teórico -práctico, que incluye una serie de pasos secuenciales que permiten avanzar en el proceso de participación comunitaria.

Este documento es parte de un trabajo experimental desarrollado por estudiantes y profesores, bajo el impulso del Decano de la Facultad, Arquitecto Jorge Noriega Santos y del Arquitecto Gustavo Hincapie Cardona, Director del Centro de Investigaciones y Servicio Social de Arquitectura CISSA-que han permitido su práctica en comunidades populares de nuestro medio.

Algunas consideraciones preliminares...

Frente al papel desempeñado por una arquitectura convencional, cuyo desarrollo - de una u otra forma- se ha venido dando al margen de las comunidades populares, surge la necesidad de implementar en las Facultades de Arquitectura enfoques nuevos encaminados a la formulación de una práctica arquitectónica verdaderamente comprometida con la problemática social de las clases populares. Enfoques que plantean la integración de la Universidad a la realidad de la barriada mediante una práctica distinta que rompa con los esquemas académicos tradicionales, concepción marginal que confronte la práctica arquitectónica con la cruda realidad cotidiana de la periferia, marginal a los cánones de la gran arquitectura especulativa.

Es reevaluar dentro de la actual formación universitaria, procedimientos eminentemente intuitivos, que no se plantean el problema de contenido, y asumen como problema fundamental la forma, a través de métodos que se limitan a análisis parciales:

- a). Desconocimiento de la realidad objetiva, a través de prácticas académicas desligadas de la realidad popular, estudios fuera de contexto, situaciones artificiales o pre-acondicionadas, y una disociación entre la teoría y la práctica, entre lo académico y lo social.
- b). Implementación de enfoques individualistas ante problemas de carácter colectivo, e imposiciones ideológicas en el proceso de diseño.
- c). No existen enfoques hacia un trabajo interdisciplinario integrado y hacia una práctica directa y participante.
- d). Utilización indebida de los pobladores a través del engaño experimental y del uso poco ético de la información.

Además, el refuerzo de una concepción ideológica que fomenta el repudio hacia las clases populares, señalándolas como "clases sociales delincuentes" a las que el futuro arquitecto no debe acceder, como observamos, es este un eficaz prelude para el posterior desface profesional, antesala hacia "soluciones" de este tipo: Diseños transplantados de la clase alta a la baja con simplificación de espacios y disminución de áreas, atropello a los valores culturales, diseños bajo patrones de explotación económica del suelo urbano por parte de los "urbanizadores", sacrificando áreas para abaratar costos, (lease: Aumentar ganancias) mientras los terrenos engordan generando riquezas a los "terratenientes" urbanos; y frente a todo esto, una despreocupada actitud del arquitecto que en una intrascendente orgía formalista se ocupa solo en satisfacer las exigencias de reducidas capas de la población.

Bajo los patrones anteriores, se tiene como consecuencia inmediata, una comunidad-objeto avocada a suprimir o a adecuar sus necesidades y va-

lores a estructuras sólidas y asfixiantes suministradas por el mercado, que impone formas de vida.

Se plantea entonces, desarrollar frente a este panorama la búsqueda de lineamientos nuevos que forjen un profesional distinto, comprometido en generar una corriente alterna a esa gran mayoría de arquitectos que se han quedado a la zaga en el cuestionamiento de su propio quehacer. Modelos que consideren otros escenarios de práctica, diferentes a la Universidad, la oficina y el taller, escenarios para los cuales no se prepara el profesional de nuestros días, entendiéndolo que no es transplantar la rutina universitaria, ni los procedimientos tradicionales, sino, generar nuevas formas de trabajo con los pobladores de los barrios populares aclarando que al ir a ellos tenemos mucho que intercambiar y aprender, y no exclusivamente, algo que enseñar.

Tampoco se trata de manera simplista de cambiar de "cliente," sino, de hacer un replanteamiento de la práctica arquitectónica, entendiéndolo que la toma de decisiones es determinante, y será quien la tome, quien le dé un carácter de clase específico.

Es ante todo, subvertir el "desorden establecido" para el cual se fabrica un arquitecto acrítico, aislado, a través de una enseñanza domesticadora.

Se aclara finalmente, que no es el interés de este trabajo "solucionar" el problema de la vivienda, sería utópico pensarlo en un contexto aislado como el universitario. Es más bien un compromiso hacia la búsqueda de nuevos contenidos, el ascender un escalón que lleve a respuestas más profundas que en un mañana sean cimientos de una arquitectura legada al proceso social de las clases populares, teniendo muy presente que no es la organización espacial, ni independiente, ni aislada de la estructura socio-económica, sino, su reflejo, su más auténtico producto.

Arquitectura comunitaria y participativa.

Muchas personas se preguntarán que es "esa cosa", mientras otros se cuestionan si es ese el papel que el arquitecto debe desempeñar. Dichas inquietudes o señalamientos son entendibles si se tiene en cuenta que esta práctica arquitectónica con participación comunitaria es desconocida, nueva y marginal, en cuanto choca con aquella concepción elitizada de la arquitectura especulativa que abandonando su papel social se ha transformado en un fenómeno mercantilista, lejos del alcance de las clases populares.

Al desconocer la participación comunitaria, no se descubren las necesidades y valores culturales que los pobladores han acumulado en sus experiencias cotidianas, lo que lleva al arquitecto a plantear "soluciones" fuera de contexto, para comunidades imaginarias. Se debe tener en cuenta además que son estos pobladores los gestores de más del 50% de nuestras

ciudades, a través de procesos autónomos, en gran parte anónimos y desarrollados con míseros recursos económicos; frente a este fenómeno será razonable dejar de contar con estas capas de la población para el desarrollo de una arquitectura popular? Debe ser el arquitecto quien aisladamente implemente "soluciones" de manera asistencialista a la población?.

Normalmente los proyectos provienen de la iniciativa y de la "inspiración creadora" de un grupo muy seleccionado de profesionales, de "los que saben"; que son quienes toman las decisiones de manera aislada. Se trata de evitar de que su punto de vista sea le único que decida, el que prime por encima de comunidades enteras, se busca una responsabilidad compartida en la concepción y desarrollo de programas, y una simetría en las relaciones que permitan una participación real en el proceso, alcanzando un alto grado de igualdad y complementariedad entre el equipo y la comunidad.

Narraciones como las de Ezequiel Uriceochea nos muestran como nuestros antepasados muiscas, construían sus viviendas dentro de un rito de ayuda mutua, de participación comunitaria, el cual se convertía en una celebración acompañada de danza y licor (chicha), durante la cual se participaba comunitariamente en el desarrollo de una vivienda para cualquiera de los moradores de la tribu. Es esa necesidad humana de relacionarse, de aportar y participar alrededor de tareas comunes, y que hoy debemos relieves.

El presente trabajo es un modelo teórico-práctico de carácter participante, es decir, una forma de trabajo en la que los pobladores participan activamente con el equipo interdisciplinario en la concepción y desarrollo de los proyectos, a través de una práctica comunitaria desarrollada en el sitio, con los pobladores, que intervienen creativamente en la concreción de su propio mundo en talleres de trabajo y discusión en los que la arquitectura es propiedad de la mayoría y no de grupos aislados. Una participación en la que el hombre desarrolle su impaciencia, su vivacidad, despierte su espíritu crítico, su alto grado de creatividad, características de un estado de búsqueda constante, los cuales han sido reprimidos en su desarrollo, y es parte de lo que hoy debemos reivindicar a través de una práctica participativa de la cual la comunidad se pueda apropiarse definitivamente.

El modelo comprende diferentes niveles en el trabajo comunitario:

- Práctica investigativa: Estudio de la vivienda popular, recolección de información, búsqueda de conocimientos, etc.
- Práctica teórica: Conceptualización y formulación de principios, enriquecimiento y profundización de los planteamientos teóricos.
- Práctica participativa aplicada: Integración del arquitecto con la realidad social, sus vivencias cotidianas en la barriada, ejecución de proyectos, etc.

Esta forma de trabajo nos permite además de un nuevo enfoque de diseño, una investigación directa del problema, que enriquece y fundamenta el desarrollo del proceso, a través de alternativas que se sustenten en un conocimiento profundo de la comunidad.

Una investigación directa y participante, mediante el trabajo de campo, que permite acudir a las fuentes primarias u originales del problema, participando de una realidad más rica y profunda, en un proceso de investigación participación permanente relievando la relación teórico práctica del trabajo... ir al campo, venir y enriquecer la teoría y revertirla nuevamente a la práctica.

Permitiendo a su vez que el arquitecto se integre a la realidad social, la conozca por dentro y desde el fondo proponga alternativas ya no en abstracto, sin intermediarios que la distorcionen o disfracen, sino confrontando la cruda y amarga realidad que hemos venido desconociendo.

OBJETIVOS.

- a). La experimentación de un nuevo enfoque de práctica profesional con comunidades populares, con un trabajo directo en las barriadas y una práctica comunitaria y participante. Solo así, podremos realizar algo serio y auténtico, tanto para ellos, como para nosotros, por eso no entendemos que la popularización de la práctica arquitectónica sea su vulgarización, sino, su enriquecimiento profundo.
- b). Desarrollo del diseño como proceso claro y transparente que parte de una realidad, y da respuesta a una realidad; cuya esencia nace del seno de los pobladores.
- c). Una búsqueda de nuestra propia identidad redescubriendo valores propios; se plantea reivindicar para la comunidad su poder decisivo en pos de la conquista de cada hombre y de cada comunidad, de sus propios valores, a través de una práctica cotidiana que permita conocer la realidad para poder transformarla. Reivindicar lo que nos identifica, lo nuestro, haciendo una arquitectura con la comunidad, para la comunidad y desarrollada con valores de la propia comunidad, en la búsqueda de su propia evolución.
- d). Participar de manera directa en la realidad social, llegando a las fuentes primarias del problema, conociendo una realidad más rica y profunda, Eliminar las barreras entre la comunidad y el equipo, llegando la primera a autoanalizarse y eliminando a su vez la indiferencia del profesional con los procesos que estudia, haciéndose partícipe de la problemática de la comunidad.
- e). Promoción del espíritu comunitario: La orientación del cambio y mejoramiento debe partir del seno de la comunidad, de la organización conciente de sus pobladores y no de afuera. (Surgimiento y esfuerzo del espíritu comunitario).

La cuestión comunitaria y participativa en la arquitectura es finalmente:

UN PROCESO (6). Porque contiene una progresión de cambios.

- Cambiamos de una situación donde pocas personas de fuera de la comunidad - "Los que saben" - deciden por el resto de la gente, a una condición donde la gente misma toma estas decisiones sobre asuntos de interés común.
- Cambio de una relación desigual, asimétrica en el intercambio entre el arquitecto y la comunidad, a otra relación igualitaria y complementaria en tales intercambios.
- Cambio de un estado de mínima cooperación y organización de la población por otra de estrecha colaboración.
- Cambio de una condición de desaprovechamiento de los recursos propios de la comunidad a una condición donde estos se utilizan integralmente.
- Cambio de una situación donde el profesional imparte sus conocimientos y la población permanece pasiva, a una situación donde la propia población se organiza, colabora y elabora sus propios proyectos.

UN METODO. Porque es un camino a recorrer con la finalidad precisa de alcanzar:

- Una alternativa nueva de trabajo con las comunidades populares.
- Un espacio en el que la población recobre su derecho a la participación en los procesos que le atañen.
- Una utilización racional y amplia de los recursos comunitarios.

UN PROGRAMA. Donde se concretizan los pasos del proceso y del método para:

- Abordar la arquitectura con una visión renovadora.
- Precisar las metas mediatas e inmediatas a alcanzar.
- Concretizar los procedimientos y técnicas a utilizar.

(6). Técnicas de Desarrollo Comunitario de Francisco A. Gomzajara.

MODELO TEORICO PRACTICO PARA LA PARTICIPACION COMUNITARIA EN EL PROCESO DE DISEÑO.

Es una guía para el proceso de diseño de la vivienda popular, en donde participa de manera directa y activa, un equipo formado por un grupo interdisciplinario (Arquitectos) y la comunidad (usuarios).

Este Modelo de participación brinda ventajas para la comunidad y para el diseño:

- Para la comunidad, el obtener un proyecto como resultado de su trabajo y participación, en el que se han plasmado sus inquietudes, necesidades y expectativas, ya que: ! si tomo parte en el desarrollo de algo, en él, expreso esa facultad humana de crear y controlar, me identifico con el resultado porque lo conozco, ya que trabajé y aporté, ya que hay parte de mí en ese algo!. El fruto de esta forma de trabajo en el diseño, identifica, refleja, y se acomoda a las necesidades reales de la Comunidad, más, que cualquier proyecto que como producto terminado se le imponga a la misma. En él también podemos encontrar que:

- Permite un conocimiento mutuo y fomenta la unión y ayuda dentro de la comunidad.
- Despierta expectativas, deseos e inquietudes que se van plasmando en los aportes que hace la gente al diseño.
- Crea una conciencia sobre la realidad en que se vive y sobre los recursos disponibles para dar solución al proyecto.
- Permite utilizar en el proceso esas sutilezas vivenciales que no se pueden verbalizar frente al arquitecto.

- Para el diseño, el desarrollar un proyecto partiendo de la realidad para llegar a una realidad, y como todo proceso que pretenda resolver un problema concreto debe partir de una información exacta y real, y siendo el diseño un proceso, es entonces la información su materia prima con la que guarda una relación directa y dependiente; tan real como sea la información, así lo será el diseño.

La información para el desarrollo de un proyecto de vivienda popular, se lo se obtiene de allí, de la fuente, de la Comunidad; de sus expectativas vivencias y posiciones frente al proyecto a solucionar, del sitio, y del medio ambiente existente; lo que tan solo se puede recopilar, en un proceso de compenetración arquitecto-comunidad, en la forma como el arquitecto se acerque a las reales necesidades del usuario, en la forma como se tenga en cuenta lo que piensa siente y desea la gente, en la forma como se pueda determinar el comportamiento de ese grupo humano frente a la solución futura, y en la forma como se pueda mostrar un proceso de diseño claro en donde se trabaja con la información que se recibe y que se lleva por un proceso planificado de análisis, síntesis y evaluación, hasta

llegar a reconocer la mejor de las posibles soluciones, y en donde para ello participa directamente la comunidad, como conocedora de sus necesidades y termómetro de la realidad.

Esta forma de trabajo con la comunidad comprende: un acercamiento, un conocimiento y una compenetración, que permiten conocer, lo que han hecho, lo que hacen y lo que desean hacer, y detectar esas necesidades reales que ha de suplir la vivienda. Tenemos entonces que el proceso de diseño en el que participa activamente la comunidad, comprende tres etapas fundamentales:

1. -Acercamiento: Es el conocimiento mutuo arquitecto-comunidad para conformar un grupo de trabajo.
2. -Conocimiento: El tomar la información de la comunidad, pasado, presente y futuro, para el desarrollo del proyecto.
3. -Compenetración: Desarrollar el diseño con la participación directa y activa del equipo arquitecto-comunidad.

Cada etapa comprende una serie de pasos que nos permiten avanzar en el proceso, y son los que definen y orienta el -Modelo Teórico Práctico para la Participación Comunitaria en el Proceso de Diseño-. Estos pasos son: (Ver gráfico 1).

- RELACIONES INDIRECTAS: Son los primeros contactos con la comunidad, para un conocimiento, integración y compromiso de trabajo.
- RELACIONES DIRECTAS: Es el conocer los primeros datos referentes al proyecto a solucionar, buscando los antecedentes, situación presente y primera impresión de la solución futura.
- INFORMACION INDIRECTA: Recopilación de la información sobre la conducta espacial pasada y el ambiente existente, referidos a la vivienda actual, el sitio, y el estudio de casos.
- INTERVENCION DIRECTA ACTIVA: Obtener la información respecto a necesidades, inquietudes y expectativas de la comunidad, por medio de encuestas, entrevistas y la observación directa.
- TABULACION DE LA INFORMACION: La información antes recopilada es organizada, analizada y concluída para su aplicación en el desarrollo del diseño.
- PAUTAS Y CRITERIOS DE DISEÑO: Partiendo de lo que desea la gente, la información de campo y lo posible de realizar, se establecen pautas generales y específicas que originen y guíen el proceso de diseño.
- SIMULACION Y PARTICIPACION: Es el simular un ambiente futuro para lograr la participación efectiva del equipo arquitecto-comunidad, en el desarrollo del proceso de diseño, en reuniones de trabajo llamadas talleres.
- SOLUCION DEL PROYECTO: Con el resultado de los talleres el equi-

po de arquitectos continua el proceso hasta finalizar, confrontando cada paso con la comunidad.

Para iniciar la aplicación y desarrollo del Modelo es necesario:

A. -Un equipo de arquitectos orientados al trabajo comunitario y participativo dentro de la vivienda popular, el cual debe contar con la asesoría de un equipo interdisciplinario en el que participen psicólogos, sociólogos, economistas, etc, (con orientación comunitaria) que forman el grupo de base y apoyo al trabajo.

B. -Una comunidad o grupo humano organizado que plantee el desarrollo de un proyecto en su etapa de diseño.

DESARROLLO DEL MODELO.

Con el planteamiento de un proyecto de vivienda para una comunidad, se inicia la aplicación del -Modelo-, en el que cada paso recibe un nombre de acuerdo al grado de contacto con la comunidad que en él se desarrolle (directa, indirecta).

Iniciamos el proceso con los primeros contactos y conocimientos mutuo con la comunidad, lo que en el modelo se denomina:

-RELACIONES INDIRECTAS, en este paso se contempla desde las reuniones con las directivas hasta una reunión o asamblea en donde se presenta el equipo de trabajo a la comunidad en pleno, con ella se establecen los acuerdos para el desarrollo del proyecto, que incluye: metas, procesos, recursos y tiempo; también se conoce el sitio en donde se va a desarrollar. Con los datos anteriores se elabora un estudio de factibilidad, en el que se contempla un aspecto legal, referido al estado en que se encuentran los documentos que acreditan propiedad sobre el terreno (jurídico), y a una consulta sobre normas urbanas y disposiciones de las empresas de servicios públicos para dotar al lote (normativo); un aspecto económico, en donde se determinan los costos que acarrea el desarrollo del proyecto y después su construcción, esto con el fin de programar etapas de inversión y posibilidades de financiación; un aspecto temporal, en donde se analiza la duración del proceso de participación, para así, elaborar un cronograma de actividades; y un aspecto organizativo, que es requisito para que la comunidad establezca una estructura interna de funcionamiento y coordinación para el desarrollo del trabajo. Del estudio anterior se cruza, lo deseado o solicitado por la comunidad y los términos de realidad en que se puede o no realizar, permitiendo de esta manera establecer condiciones y responsabilidades que deben asumir las partes y que se plasman en una contratación o compromiso legal.

Una vez establecidas las condiciones y la forma de trabajo, es necesario conocer las inquietudes que tiene la gente frente al proceso a desarrollar,

al igual que organizar y coordinar su avance, a este paso se le llama: RELACIONES DIRECTAS- y es aquí cuando es necesario aunar los lazos de compenetración con la comunidad para lograr un conocimiento mutuo, una familiarización. Aquí obtenemos el como nació y se ha desarrollado el grupo (comunidad), y lo que ha sucedido en el sector, para hacer de ello una imagen o historia. Conociendo el desarrollo del grupo humano se entra a conocer su estado actual, datos socio-económicos, lo que se logra con una encuesta aplicada a un sector representativo de la comunidad. Este proceso de indagar y conocer, va creando en el grupo una motivación para tomar parte activa en el proceso, lo que se refuerza con una sensibilización mediante propaganda con mensajes que identifiquen a la comunidad, con situaciones compartidas, y con la importancia de tomar parte activa en el desarrollo de su propio medio.

Al tener un conocimiento más profundo sobre la comunidad y al haber sembrado una semilla de participación, es necesario cultivar esta semilla, haciendo que el habitante no se quede como espectador, sino, que entre a participar activamente en el proceso, para ello se organiza la comunidad en grupos no mayores a 10 personas con un coordinador cada uno, y se les asignan tareas, para buscar la responsabilidad, el compromiso y la participación; las tareas pueden estar enfocadas en un comienzo, a trabajos de adecuación del lote (cercado, limpieza, campamentos, descapote, etc.) o a recopilar información sobre el proceso y los resultados obtenidos por comunidades que hayan desarrollado proyectos similares; para motivar el desarrollo y la participación en las tareas se ha de buscar fomentar la competencia sana en cuanto a efectividad de la misma, manteniendo así un alto nivel de entusiasmo y participación. Con las tareas iniciales se programan tareas secuenciales que se irán realizando simultáneamente con la toma de información.

Es fundamental para el proceso conocer lo que ha hecho la gente, o sea, esa conducta frente al medio espacial pasado, y lo que hacen, o el ambiente existente, esto se recopila en : INFORMACION INDIRECTA- Como ya hemos determinado un sector representativo de la comunidad al cual aplicamos la encuesta socio-económica, continuamos trabajando con este, y de él obtenemos los datos referentes a la vivienda actual, ya que es el recinto donde se desarrollaran gran parte de las actividades diarias de la familia, convirtiéndose en portadora valiosa de información, tanto del pasado como del presente, ya que en ella se han plasmado soluciones o respuestas a problemas reales, sin que para este fin influya el concepto de propiedad, porque aún cuando una familia esté hacinada en un solo espacio, hay respuestas de adaptación a él (distribución de mueble, actividades y decoración).

La información sobre la vivienda actual es entonces un describir con lenguaje gráfico al ente espacial; lo que se logra con levantamientos de :

Plantas, cortes, fachadas, disposiciones de muebles, esquemas de funcionamiento, evolución en el tiempo y el espacio, (percepción física de la vivienda).

Una forma contenedora de un espacio, una función que se desarrolla en ese espacio y la adaptación del grupo humano a ese espacio, siempre tiene un por qué, y con esta respuesta se pretende obtener del morador de la vivienda: el nombre que le dá a cada espacio, la función que allí desarrolla, y cuando y como la desarrolla; con esta información se busca conocer los hábitos y costumbres de la familia, las actividades y frecuencia con que se realizan, y como las relaciona con el ente espacial vivienda.

Tan importante como la información de la vivienda actual, lo es, la situación y características del sitio en donde se desarrollará el proyecto; como parte de un terreno que va a soportar una construcción, es necesario conocer sus características: Físicas, tales como geología y suelo, topografía, clima, ecología, etc; por estar situado en un lugar determinado tiene unos alrededores que influyen de una u otra forma sobre él, datos y normas urbanas, legales, culturales, etc; y en cuanto a la orientación y tipo de proyecto que allí se va a realizar influye la conformación urbana existente, y las experiencias anteriores similares, que por ser procesos terminados se pueden detectar sus aciertos y desaciertos, que al tener en cuenta permiten evitar resolver los mismos problemas una y otra vez, y caer en los errores ya reconocidos.

Esta información de la vivienda actual, el lote, y experiencias anteriores se va recopilando en tanto que la comunidad continua desarrollando sus tareas grupales.

Completando una información sobre su pasado y un presente, es necesario encontrar las inquietudes, necesidades, y expectativas frente a la solución futura, y es lo que se realiza en la INTERVENCION DIRECTA ACTIVA. La información que se va obteniendo en contactos directos con la comunidad, en los que es importante hacer, que la gente llegue a identificarse con lo real, antes que con lo aparente. La intervención dinámica del equipo interdisciplinario en este paso, busca la posibilidad de analizar y cuestionar críticamente cada necesidad o valor que se presente como real, evitando caer en lo superfluo o innecesario (imposiciones de la sociedad de consumo) ya que se puede desvirtuar el proceso. Para lograr este fin son conocidas las técnicas de autoanálisis, entrevistas, (psicología) encuestas y observación directa (sociología), esto permite comprobar, qué es lo que la gente tiene, lo que hace, y lo que desea; y del cruce de esta información se obtienen las necesidades y valores reales, que más adelante se plasmarán en un programa para el diseño.

Con los datos conseguidos en el punto anterior completamos una cantidad de información que es necesario, organizar, analizar, y concluir, a este paso se le llama; TABULACION DE LA INFORMACION, aquí tomanos los

datos referentes a: encuesta socio-económica, historia y desarrollo de la comunidad, la vivienda actual, el sitio y sus aspectos, físico, urbano y legal; la influencia del sector sobre el sitio, y la actitud del usuario frente a la solución futura. En esta información encontramos datos de utilización directa en el futuro desarrollo del diseño (normas, y el sitio) con los que es necesario únicamente organizarlos para su fácil utilización; para los otros datos, obtenidos del sector representativo de la comunidad, es necesario organizarlos y analizarlos, comparando entre lo real, lo deseado y lo posible, para así por métodos estadísticos obtener lo representativo y aplicable de esta información.

Con los resultados del paso anterior elaboramos las PAUTAS Y CRITERIOS DE DISEÑO, que son los datos que originan y guían el proceso. Es este el paso fundamental y decisivo para el desarrollo y resultados del proyecto, ya que como antes se mencionó el diseño es un proceso que parte de una información exacta y real; esa exactitud y realidad en la información se consigue cuando los resultados de la tabulación se traducen a determinantes para el diseño, las que se organizan en tres grupos básicos:

1. EL SITIO:

- Aspectos físico natural del lote (topografía, geología, clima, etc.).
- Lo que el hombre ha desarrollado allí, o aspecto físico creado, (el entorno, malla urbana, actividades, plan vial, normas, etc.).
- Lo que beneficia al proyecto, objetivo humano (accesibilidad, servicios, vistas, adecuación, etc.).

2. EL USUARIO:

- Identificación socio-económica.
- Comportamiento y conducta frente al medio.
- Tradiciones, costumbres, valores de identidad cultural.
- Grado de integración del grupo.

3. EL PROGRAMA:

- Es el listado de necesidades, resultado de lo real, lo deseado y lo posible, a las cuales ha de dar respuesta el diseño.

Como este modelo busca dar participación a la comunidad en el proceso, es esencial que los resultados de cada paso sean presentados al grupo, para que este, se mantenga informado y pendiente del proceso. Es así como las determinantes o pautas para el diseño se han de traducir e ilustrar de manera clara para que sean comprendidas y compartidas por la comunidad, ya que como son los parámetros dentro de los cuales se desarrolla el diseño, figura un lenguaje que se ha de dominar, para que en el momento de hacer aportes, estos partan de una base sólida y sean igualmente sólidos y reales (*)

(*). Corresponden estas determinantes de diseño, a lo que expone Christopher Alexander en su largo trabajo como-Pattern y los cuales ha dedicado su libro-A PATTERN LANGUAGE.

En el siguiente paso llamado SIMULACION Y PARTICIPACION-se desarrolla el diseño, y para ello se recurre a talleres, que son reuniones en donde de la comunidad se distribuye en grupos de trabajo, y en ellos, con la simulación de una situación futura, van haciendo esquemas, aportes, o evaluaciones, según la orientación con que se guíe el taller. Como forma de trabajo y participación se pueden distinguir:

- 1. Taller de diseño exploratorio.
 - 1.1. Influencia directa.
 - 1.2. Influencia indirecta.
- 2. Taller de evaluación y aportes
- 3. Taller de libre simulación

- 1. TALLER DE DISEÑO EXPLORATORIO.

1.1. Influencia directa: Dentro de esta orientación se realizan reuniones secuenciales en las que la comunidad distribuida en grupos, va planteando alternativas y posibilidades para el diseño. Este proceso se inicia en una charla ilustrada con imágenes en las que se explican las determinantes, el proceso, y la forma de trabajo.

En las primeras reuniones se plasma, en esquemas o escritos, las inquietudes que tiene cada grupo, las que parten de la información y determinantes; con esas inquietudes se va al terreno y en un trabajo de campo, se confronta lo deseado y planteado, con las posibilidades que brinda la realidad, de este procedimiento se obtienen los primeros esquemas, elaborados por la comunidad y son el resultado de la confrontación idea-realidad; de manera secuencial, los resultados de cada taller, son expuestos por cada grupo a los demás, para evaluarlos y aportar al proceso, a esto se le va sumando aquello que considere el arquitecto necesario reforzar, para que cada grupo defina una alternativa, las cuales son estudiadas en una asamblea general, en donde se escoge la mejor; con la que se continua el proceso. En este tipo de taller el trabajo del equipo de arquitectos, es de orientación y coordinación, y será este el que determine en que punto ha de intervenir de manera directa, o ha de continuar con el desarrollo del diseño.

1.2. Influencia indirecta: En él, se combina el trabajo arquitecto-comunidad en el desarrollo del proceso: este taller al igual que el anterior, se inicia con la charla ilustrada, luego viene la confrontación en el terreno con las posibilidades reales y de allí saldrá el esquema o diseño previo por cada grupo, en estos esquemas se encuentran las inquietudes, necesidades y expectativas de la comunidad. Al combinar las alternativas propuestas por los grupos con la información que orienta el proceso, los arquitectos elaboran varias posibilidades, las que son estudiadas por la comunidad en talleres, en donde cada grupo evalúa y aporta al planteamiento que se le

presenta. Con esta nueva información se continua el trabajo, hasta presentar en asamblea general, las posibilidades elaboradas en conjunto, de las cuales se escogerá la mejor y con ella se continuará el proceso. Por existir un trabajo conjunto, la orientación y coordinación, se debe hacer de mutuo acuerdo (arquitecto-comunidad).

-2. EVALUACION Y APORTES .

El equipo de arquitectos desarrolla directamente el proceso de diseño, para ello parte de la información y de las determinantes, con ellas elaboran los primeros planteamientos o posibles soluciones, las que expone a la comunidad y esta las analiza en grupos, evaluando y aportando al planteamiento presentado; este proceso de presentar posibilidades y de evaluación y aportes comunales, es repetitivo hasta reconocer de manera conjunta la mejor de las posibles soluciones, y al igual que en los otros talleres, se adelanta hasta completar el proceso. A pesar que la comunidad no trabaja directamente en el proceso de diseño, esta cumple un papel fundamental ya que es un termómetro de la realidad, que orienta el desarrollo del proyecto.

-3. LIBRE SIMULACION .

Es una técnica en la que juega un papel principal y fundamental el equipo interdisciplinario, ya que en él se simula una situación futura en busca de información para el diseño, sin tocar para ello el diseño. Los talleres se orientan hacia polemizar a cerca de la posible solución, pero dentro de un marco de cuestionamiento grupal continuado, el cual ha de ser orientado por el psicólogo comunitario, del cuestionamiento grupal se pasa a un cuestionamiento individual o autoanálisis; con este proceso se busca esa información referida a inquietudes o comportamientos reales, que no han salido en la información general.

El grado de responsabilidad comunal o personal frente a la solución futura, el comportamiento frente a situaciones concretas, la respuesta, lo novedoso y a lo conocido, se puede determinar en juegos de estímulos simulados, y en donde los grupos al actuar dejan huella de un comportamiento o respuesta frente a lo planteado. Resultados similares se logran con fotos o proyecciones de ambientes conocidos o familiares y ambientes desconocidos o novedosos, de los que extrae cada grupo sus preferencias, molestias, e inquietudes.

La libre simulación en sí, no constituye todavía, una orientación para el desarrollo total del diseño con participación, pero sí es un refuerzo, tanto en información, como en la efectividad del trabajo comunal, para el desarrollo de cualquier tipo de taller.

Como cada comunidad presenta características propias que junto con el grado de compenetración alcanzado por el equipo, el entusiasmo creado por participar, el grado de identidad con los resultados de la información

y el tiempo disponible; indica que tipo de taller se ha de desarrollar y como se ha de organizar, para lograr la participación efectiva de esa comunidad en el proceso de diseño. Lo que por lo general se logra mezclando los talleres, de tal forma que el resultado se adapte a las condiciones particulares de cada comunidad y de cada trabajo.

Como se ha visto, en los talleres se toman los resultados de la información o determinantes de diseño, con ellos se laboran planteamientos hasta reconocer la mejor de las posibles soluciones, y con esta, se continua el desarrollo del proceso por parte del equipo de arquitectos, hasta dar **SOLUCION AL PROYECTO**; en este último paso, incide de manera directa el estado hasta el cual llegó el trabajo en los talleres, esquema básico o anteproyecto; partiendo de ahí, cada nuevo avance se consulta con la comunidad, para que ella se mantenga a la expectativa del desarrollo y culminación del proceso.

Con los ajustes técnicos requeridos y con la presentación, de acuerdo a las normas de la entidad que dará aprobación al proyecto, se culmina el trabajo; este resultado se presenta en una asamblea comunal, de tal forma que pueda ser apreciado por todos y cada uno de los miembros, a manera de retribución y como fruto de un trabajo conjunto y compartido.

ANEXO

ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES .

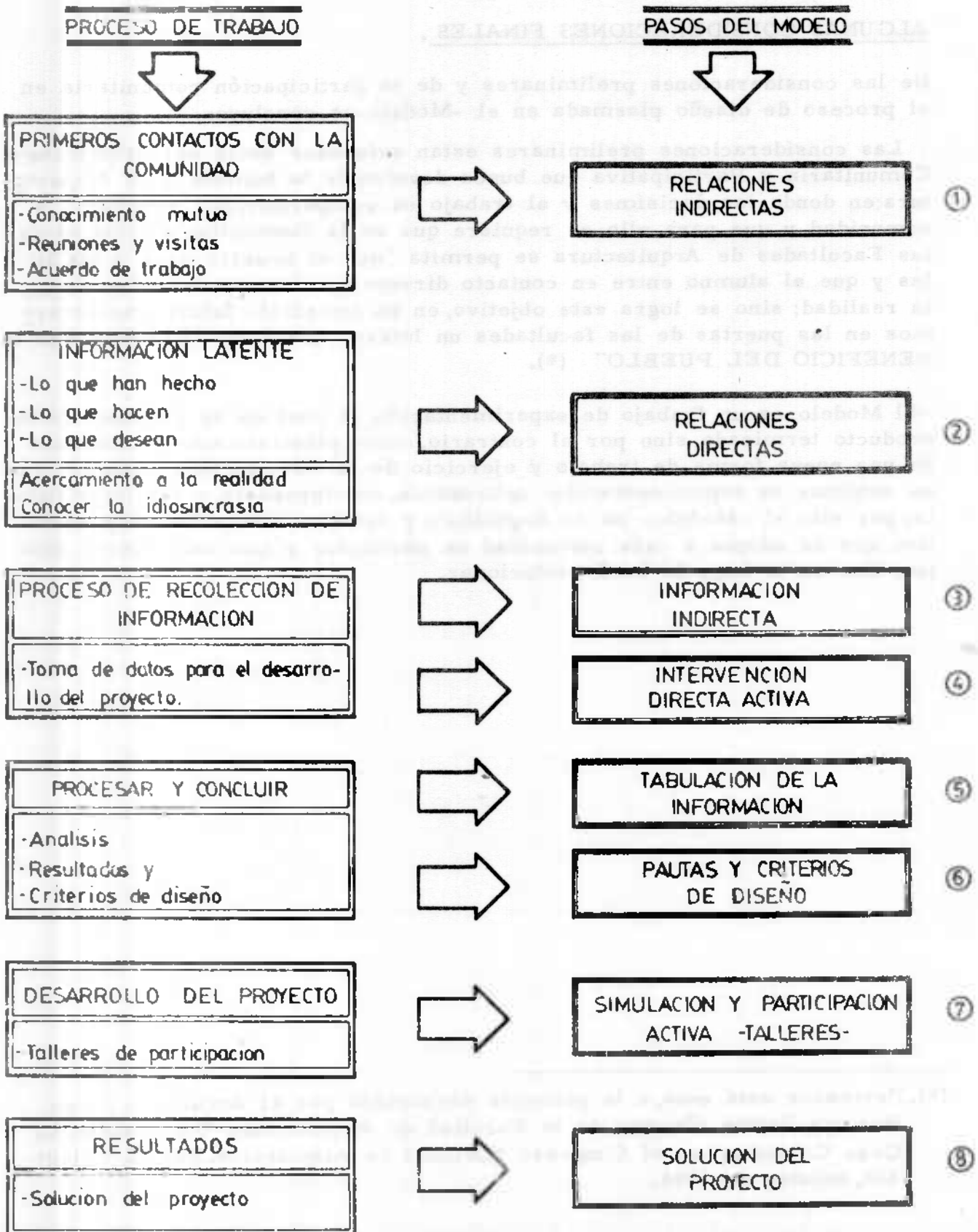
De las consideraciones preliminares y de la participación comunitaria en el proceso de diseño plasmada en el -Modelo-se concluye:

- Las consideraciones preliminares estan enfocadas hacia una Arquitectura Comunitaria y Participativa que busca devolverle lo humano a la Arquitectura; en donde las decisiones y el trabajo es compartido, por arquitecto y comunidad, y que para ello se requiere que en la formación académica de las Facultades de Arquitectura se permita "que el usuario vaya a las aulas y que el alumno entre en contacto directo con las comunidades, con la realidad; sino se logra este objetivo, en un inmediato futuro encontraremos en las puertas de las facultades un letrero que dice: CERRADA PARA BENEFICIO DEL PUEBLO" (*).

-El Modelo, es un trabajo de experimentación, el cual no se presenta como producto terminado, sino por el contrario, como planteamiento y comienzo de una nueva forma de trabajo y ejercicio de la Arquitectura; requiere que se continúe su experimentación; aplicandolo, concluyendolo, y realimentandolo; por ello el -Modelo- no es dogmático y estático, sino, elástico y evolutivo que se adapta a cada comunidad en particular y que todo aporte positivo que se le haga lo hará evolucionar.

(*). Pertenece esta nota, a la ponencia presentada por el Arquitecto Jorge Noriega Santos (Decano de la Facultad de Arquitectura Universidad La Gran Colombia) en el Congreso Nacional de Arquitectos. Bogotá Colombia, octubre de 1984.

APLICACION DEL MODELO





RELACIONES INDIRECTAS

CONTACTO INICIAL

REUNION con LIDERES

ASAMBLEA

ESTABLECER METAS

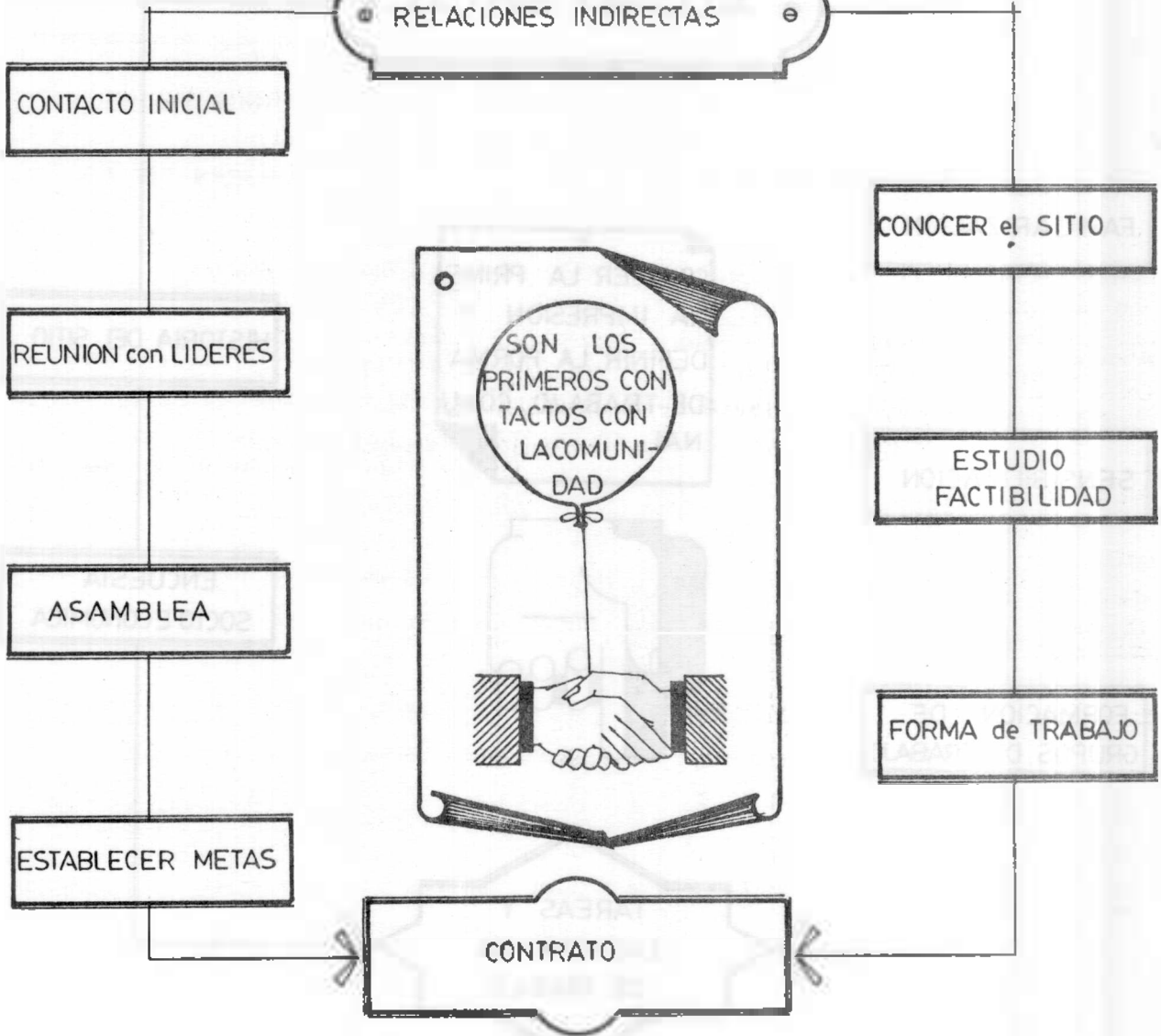
CONOCER el SITIO

ESTUDIO FACTIBILIDAD

FORMA de TRABAJO



CONTRATO





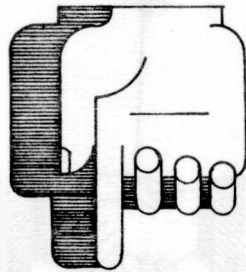
RELACIONES DIRECTAS

FAMILIARIZACION

SENSIBILIZACION

FORMACION DE GRUPOS DE TRABAJO

CONOCER LA PRIMERA IMPRESION Y DEFINIR LA FORMA DE TRABAJO COMUNAL.



HISTORIA DEL SITIO

ENCUESTA SOCIO ECONOMICA

TAREAS Y CRONOGRAMA DE TRABAJO.

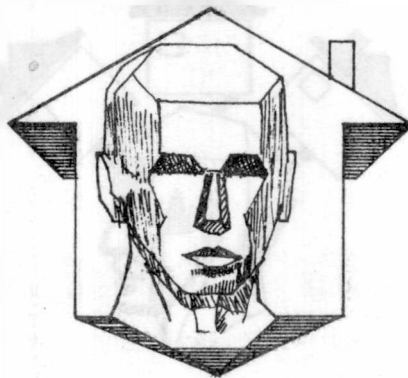


INFORMACION INDIRECTA

ES EL RECOPIRAR INFORMACION SOBRE LA CONDUCTA ESPACIAL PASADA Y EL AMBIENTE EXISTENTE DE LA COMUNIDAD.

LA VIVIENDA ACTUAL

CARACTERISTICAS DEL LOTE



INFLUENCIA SOBRE EL EL SITIO (situacion).

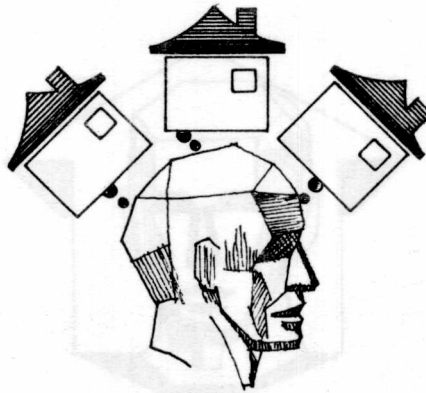


◉ INTERVENCION DIRECTA ACTIVA ◉

ENCONTRAR LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS FRENTE A LA SOLUCION FUTURA.

ENTREVISTAS

OBSERVACION



ENCUESTAS



• TABULACION de la INFORMACION •

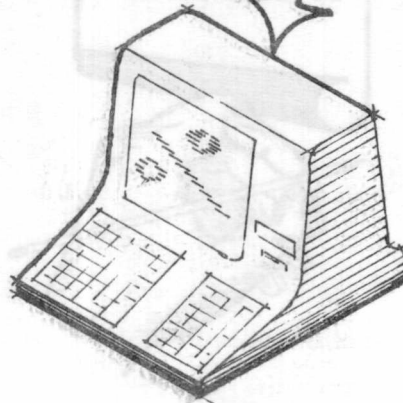
DATOS SOCIOECONOMICOS

EL SITIO: FISICO, URBANO, LEGAL

ORGANIZAR
ANALIZAR y
CONCLUIR la
INFORMACION

DESARROLLO de la COMUNIDAD

INFLUENCIA SOBRE EL LOTE



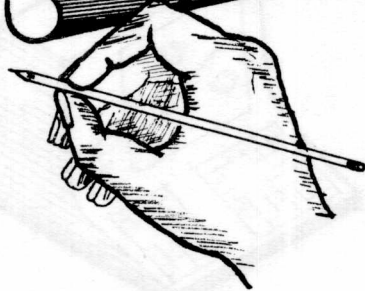
TIPOLOGIA VIVIENDA ACTUAL

ACTITUD - SOLUCION FUTURA



◉ PAUTAS Y CRITERIOS DE DISEÑO ◉

◉
SON LOS DATOS
QUE ORIGINAN Y
GUIAN EL PROCE
SO DE DISEÑO.



EL SITIO

EL PROGRAMA

EL USUARIO

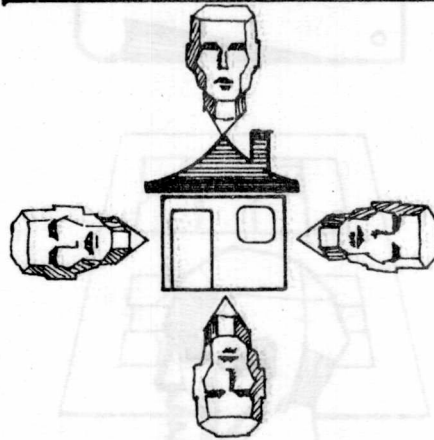


◉ SIMULACION Y PARTICIPACION ◉

CON LA SIMULACION DE UN AMBIENTE FUTURO, SE BUSCA LA PARTICIPACION DEL EQUIPO ARQUITECTO-COMUNIDAD EN EL DESARROLLO DEL DISEÑO EN REUNIONES LLAMADAS TALLERES.

TALLER
de
DISEÑO EXPLORATORIO

TALLER
de
EVALUACION Y APORTES



TALLER
de
LIBRE SIMULACION



◉ SOLUCION DEL PROYECTO. ◉

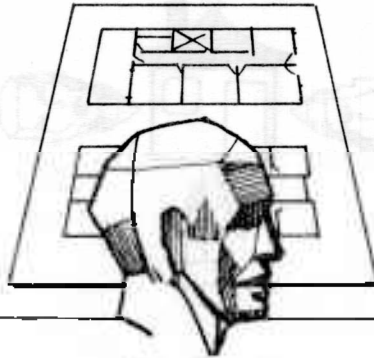
ESQUEMA BASICO

AJUSTES TECNICOS

◉
CON LOS RESULTADOS
DE LOS TALLERES EL
EQUIPO DE ARQUITEC-
TOS CONTINUA EL PRO-
CESO HASTA PROYEC-
TO FINAL.
◉

ANTE-PROYECTO

PROYECTO FINAL



EL PROFESIONAL Y EL USUARIO FRENTE A LAS EXPECTATIVAS ARQUITECTONICAS

HÉCTOR FEDERICO RAS

UNIVERSIDAD DE MORÓN, FACULTAD DE ARQUITECTURA

MORÓN, ARGENTINA

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



Asumamos que el arquitecto es el individuo que ha sido preparado para la resolución de los problemas arquitectónicos. Consideremos además que los problemas son sólo hechos situacionales o circunstancias fácticas en tanto no exista la expectativa de una variación de la situación de sentido positivo. Así un usuario dispone en el campo de sus necesidades o voliciones arquitectónicas de un quantum limitado de situaciones problemáticas, basado esencialmente en un sistema de expectativas que forman parte del acervo cultural del grupo social que integra. Sin embargo, para quien está formado para realizar análisis más profundos de la realidad, el sistema de situaciones problemáticas se extiende de un rango directamente proporcional al de su información y de su capacidad de descubridor. Según esto, el arquitecto se convierte en un generador de expectativas, que serán aptas para desarrollarse y eclosionar en soluciones o respuestas, en tanto él tenga la capacidad de transmitir dichas expectativas y hacerlas carne en los eventuales usuarios.

Por otra parte, el usuario estadístico actual se encuentra inmerso en un medio cultural y tecnológico que normalmente sobrepasa con creces sus posibilidades normales de comprensión, generando expectativas falsas como consecuencia de una incierta interpretación de los roles de los objetos-solución que lo rodean. Hará falta por lo tanto de alguien capaz de guiarlo en la búsqueda, no sólo de los objetos-solución que satisfagan eficazmente sus expectativas, sino también que descubra aquéllas que son auténticas consecuencias de situaciones problemáticas reales y no ficticias.

Si consideramos la capacidad casi ilimitada de absorción de expectativas ambientales y el elevado rango de adaptabilidad del usuario a las más diferentes posibilidades que brindan las soluciones arquitectónicas actuales, entenderemos lo complejo que resulta, primero: determinar los reales problemas que generan las expectativas del usuario, y segundo: con-

cientizar al usuario del verdadero origen de sus expectativas, para así contar con la convicción necesaria de su parte en la aceptación de las soluciones propuestas, sin la cual éstas nunca serán totalmente satisfactorias. Mas aún, salvo casos extremos, observaremos que basta la convicción de la condición de satisficiente para que la solución sea válida, más allá de su real o ficticia capacidad resolutive.

Consideremos también que todo usuario, aún el estadístico, es en esencia un poco arquitecto o se transforma en uno, en tanto es capaz de reconocer intencionalmente y por sí mismo un indeterminado quantum de problemas arquitectónicos que generan su propio sistema de expectativas, condicionado por su acervo de soluciones arquitectónicas conocidas. En realidad, en estas circunstancias, lo único que lo distingue del profesional de la arquitectura, es una cuestión de gradación y de cuantía de información y el manejo más ajustado en el uno que en el otro de tecnologías especiales. En esta circunstancia, el usuario suele convertirse en un encarnizado opositor del "profesional", en tanto éste lo contradice en sus expectativas, que lo son por estar ellas íntimamente ligadas a soluciones, las mejores según su criterio, que en última instancia es expresión directa de su personalidad, sea ésta cual fuere. Es aquí cuando el arquitecto debe asumir una de dos posiciones, la didáctica o la permisiva.

En este último caso, considerando sólo sus aspectos positivos, podrá ahondar en las razones últimas u ocultas del usuario y tal vez así descubrir su propio error o enriquecer el bagaje de problemas a resolver hasta encontrar la ecuación expectativa-solución que configure un objeto tan eficaz como sea dable para las presentes circunstancias y el criterio del usuario.

Por el contrario, en el primer caso, la posición docente, significará una catéquesis del usuario, lo suficientemente profunda como para asegurarse la convicción final. De otra manera, queda la labor magistral, que implica la coerción

y el doblegamiento del usuario con los riesgos que esto acarrea, aunque también proponga resultados espectaculares. Podríamos asimilar a este último caso la poco frecuente pero feliz situación catártica de simbiosis usuario-profesional que quedaría como paradigma de la citada relación.

Tenemos así entonces, que el usuario toma conciencia de la existencia de un problema por medio de sus propios mecanismos o por inducción de origen exógeno, sea éste profesional o no, con la correspondiente secuela de expectativas. Estas últimas a su vez, serán satisfechas con los propios métodos o recursos del usuario o merced a la ayuda ajena, que como en lo anterior, será de tipo lego o profesional.

Por otra parte el profesional de la arquitectura, al introducirse en el sistema de problemas-expectativas-soluciones del usuario, lo hace de manera muy característica. Lo normal y corriente es que comience a actuar durante la mitad del proceso o sea que lo hace al nivel de las expectativas, por lo que su operación deberá seguir dos direcciones: una de retroceso, en la búsqueda de la autenticidad de los problemas planteados y en la determinación de otros concomitantes o no, no racionalizados por el usuario y otra de avance, o sea en la búsqueda de solución racional a las expectativas iniciales o nuevas y la expresión de esta solución en una propuesta arquitectónica.

Sin embargo, no concluye aquí su función. Como dijimos anteriormente, queda aún el rol de concientizador del usuario sobre la naturaleza de los verdaderos problemas y de la fluida transformación de éstos en expectativas, razonablemente asumidas y satisfechas por la propuesta.

Cabe hacer notar aquí, dado lo habitual de su aparición como fenómeno heurístico, que la secuencia lógica arriba enunciada se altera según el siguiente esquema: dado un objeto-solución, se gestan expectativas sobre su posible utilidad, expectativas las cuales inmediatamente dan origen a problemas o pseudo problemas que cierran el sistema, que una vez completo se realinea según los cánones lógicos y sobre la base de

juegos dialécticos más o menos concientes. Este proceso inverso bien merece un capítulo aparte, aunque aquí sólo destacaremos de él el cúmulo de obstáculos que opone a la labor profesional, a los efectos de la determinación de los auténticos problemas y expectativas del usuario lego como selector de objetos-solución y que, ignorante del proceso de realimentación que esta inversión produce, asume los objetos-solución por su valor significativo, incorporándolos inconcientemente a sistemas problema-solución como hechos orgánicos e incontrovertibles. Lo más lamentable de esto, es observar cuán corrientemente los profesionales mismos caen en errores procesales iguales, errores de los cuales por su propia formación deberían estar exentos.

Todo lo dicho hasta aquí se encuadra en los límites de lo teórico, en tanto que en la práctica estos fenómenos se manifiestan con un amplio espectro de claroscuros que enmascaran el determinismo del proceso.

En la realidad, la dualidad usuario-profesional, se manifiesta en una escala que admite un máximo y un mínimo de aproximación física e intelectual entre ambos protagonistas, que redundará en beneficios o inconvenientes según los niveles de contacto y la oportunidad de ellos. Como en toda relación humana y para lograr eficacia en ella, en la del arquitecto y el usuario debe existir un equilibrio razonable que permita el normal desempeño en los respectivos roles, sin invasiones recíprocas, pero con una comunicación lo suficientemente fluida como para que la relación sea tal y no una simple coincidencia en tiempos y lugares.

Al decir comunicación, nos referimos al acto recíproco profesional-usuario, por el cual ambos enriquecen su información por medio del diálogo con el fin de detectar problemas o reubicarlos en sus reales dimensiones y esencia y para el planteo eficaz de expectativas satisfacibles por objetos-solución, cuyo despliegue catalógico es, en última instancia, la principal herramienta del profesional, más allá de sus puras aptitudes de creador de objetos novedosos, que no es nuestro

tema.

Llegamos así al nudo del problema. Hasta qué punto llega la aptitud del usuario para el reconocimiento, en dicho diálogo, del objeto-solución que mejor responde a su problema-expectativa, aún con la ayuda letrada del profesional, aún más. hasta qué punto el profesional tiene la certidumbre de haber detectado el real problema, de haber canalizado eficazmente las expectativas correspondientes y haber ofrecido los objetos-solución eficaces.

Resulta obvio que estos interrogantes no se satisfacen con una sola respuesta. Realmente el problema se puede desdoblar en multitud de subproblemas y aún estos pueden ser encarados desde muy diferentes ángulos. Por otra parte, existen sinnúmero de niveles de enriquecimiento recíproco, según sean los caudales de información iniciales, al grado de identificación cultural, que sólo en casos excepcionales será absoluto y la aptitud comunicacional de ambos interlocutores.

Nos ocuparemos aquí solamente del último punto o sea del acto comunicacional y en particular de su influencia a los efectos de la determinación eficaz de los modelos arquitectónicos en tanto estos son consecuencia del interactuar usuario-profesional.

En bien de la claridad y de la economía temática, analizaremos solamente el problema en situaciones permisivas, como las planteé al principio. En ellas se supone que el rol del comitente o usuario se magnifica cuanto mayor es su nivel de información, entretanto la función del profesional deriva hacia un papel de "abogado del diablo" en busca de fallas en el desarrollo heurístico propuesto por el usuario, que ostenta la hegemonía del grupo y que generalmente es renuente a ceder, precisamente por la convicción de "ya saber" en qué consiste el problema-expectativa-solución que trata con el profesional. En los casos extremos, la función del profesional deberá limitarse a la de intérprete-copista, pues sabemos que el usuario es lego, de una idea-solución y técnico opera-

tivo en su transformación en objeto-solución. Sería imposible y por otra parte gratuito descalificar o simplemente calificar aquí este sistema relacional, ya que es cotidiano e históricamente ha dado resultados de todos los niveles; es no obstante, importante puntualizarlo como paradigma de una posición extrema en el espectro de las posibles relaciones usuario-profesional. La capacidad de decisión del usuario se mantendrá intacta y no la cederá, en tanto el profesional no pueda descubrir fisuras en el discurso heurístico propuesto, o proponer expectativas de mayor interés u objetos-solución aceptables de buen grado. Estas tres últimas posibilidades sólo son aplicables cuando existe la capacidad por parte del profesional de transmitir o por lo menos hacer inteligibles para el usuario: a) las razones por las cuales sus argumentos son falaces en la parte problemática, la ambigüedad o la impertinencia de las expectativas o los errores de lectura en los objetos-solución propuestos, y b) la aptitud del profesional para establecer un código interpretable por el usuario, que le permita hacer comprensibles sus argumentaciones, tanto formales como funcionales.

Y así llegamos nuevamente a un punto ciego. Si suponemos que el usuario, que lo es de buena fe, ha de ser lego, necesariamente carecerá en mayor o menor grado de los códigos profesionales que le permitirán establecer el diálogo en niveles razonablemente constructivos. No olvidemos que la racionalidad de una discusión sólo es válida ante la identidad de la codificación semántica de la lectura de la realidad discutida. Aún para casos de similar imbricación cultural por parte de ambos interlocutores, su diferenciación modal o profesional implicará necesariamente, por lo menos sesuras en la continuidad del discurso, cuando no profundas desinteligencias interpretativas, con la consiguiente frustración ante la discordancia de promesas resultados por un lado o la sorpresa ante comportamientos inesperados y respuestas contradictorias por el otro. Este es el proceso normal de toda relación usuario-profesional, generalmente sublimada en sentido positivo, por adap-

tación conductal del usuario y por correcciones de justificación más o menos racionalizadas por parte del profesional. Ante el caso del usuario individual, la proximidad y el choque de entidades culturales tienden espontáneamente a disminuir los picos de incomunicación generando un más o menos sutil desequilibrio de personalidades que actúa como acentuador de roles, definiendo la silueta del profesional altamente permisivo o, por el contrario, enfatizando la subordinación decisoria del usuario.

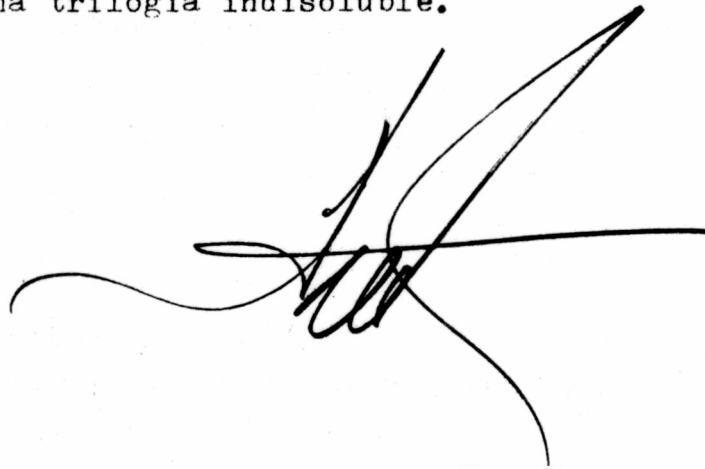
Por el contrario, ante los casos de impersonalidad del usuario, o lo que es lo mismo, la multiplicidad de los mismos, la relación, que aún sigue siendo necesaria, se complica hasta lo increíble. En estos casos, sin duda, será harto más difícil realizar diagnósticos y requerirá del profesional un más aguzado ingenio, o mejor todavía, del recurso de especialistas, de los cuales se valdrá para determinar el paquete de problemas-expectativas-soluciones en los cuales deberá insertar su respuesta eficaz. Sin embargo, reencontramos aquí el problema anterior pues está aún por inventarse el código común a todas las disciplinas, que resuma la traducción eficiente de los sistemas emocionales sensibles en expresiones arquitectónicas de cierta complejidad, así como resultan de muy relativa aplicación los sistemas de determinación estadística de síndromes emotivos sociales. Se nos limita así el campo operativo casi exclusivamente a la problemática de los hechos crudamente funcionales, los cuales son generalmente determinados sobre bases canónicas y sin necesidad de un exhaustivo contacto usuario-profesional, pero que no garantizan, a pesar de lo afilado de la codificación y de la experiencia, el éxito para programas con usuarios indefinidos.

Por fortuna, todos los usuarios tienen una historia que hace que se hayan desenvuelto en un ámbito pretérito al de su mudanza propuesta y es en él donde el profesional encontrará su mejor interlocutor, no en el usuario mismo, ya que éste es impersonal, pero en donde la suma de ellos ha estampado su impronta y es el molde donde se forjaron sus difusas

personalidades. Con seguridad, de saberlo interpretar, encontrará en ese ámbito la imagen de los problemas profundos expresada en soluciones o cuasi-soluciones, tentativas pero eficientes, tan ingenuas o complejas como lo sean sus creadores, pero que dictaminarán con exquisito rigor sobre la problemática oculta de los actores.

Por cierto, la determinación de esta problemática o la más corriente del usuario reconocible, implica una gran sutileza de recursos instrumentales, que de alguna manera deben ser implementados durante el aprendizaje de la profesión, así como en medicina se estudia semiología juntamente con clínica.

En los actuales métodos de enseñanza se tiende más hacia una propedéutica del enfoque de esta cuestión antes que al conciente análisis de ella como en un juego en el cual los tres componentes, problema-expectativa-solución, son metas a superar, no sólo con igual nivel de eficiencia, sino como integrantes de una trilogía indisoluble.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Morón, 1 de julio de 1985.

OS DESABRIGADOS E A PAISAGEM: REFLEXÕES SOBRE O ENSENO DE PAISAGISMO

MA. ANGELA FAGGIN PEREIRA LEITE

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

SÃO PAULO, BRASIL

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



Eu gostaria de iniciar este trabalho, falando sobre o conceito de desabrigo e sua relação com a paisagem.

Diante do quadro social que nos apresentam atualmente os países do Terceiro Mundo, creio ser possível adotar esse conceito com dois sentidos diferentes: aquele que se refere à ausência de abrigo, no sentido de habitação, de teto, numa dimensão física, e um outro sentido, o que se refere ao desamparo, ao abandono, numa dimensão social. É a consciência do isolamento, da marginalidade, do impedimento de participar das decisões e dos acontecimentos da sociedade.

A paisagem, produto de processos naturais e sociais, reflete, de certa forma, as decisões da sociedade, materializadas e configuradas espacialmente.

A paisagem é, portanto, um organismo vivo e fisiologicamente ativo, mutável, influenciável, passível de sofrer pressões sociais de todo o tipo e que muda no tempo, acompanhado as transformações originadas por essas pressões.

Assim, a estrutura teórica da sociedade faz-se fisicamente visível nos diversos agrupamentos residenciais, comerciais e industriais de sua paisagem, e na relação que esses agrupamentos mantêm entre si.

O espaço público tem um papel determinante nesse tipo de estrutura, uma vez que ele se destina a permitir a circulação, o intercâmbio de serviços e de informações e, principalmente, o intercâmbio social, de estados de espírito, de participação coletiva.

O atual quadro social dos países do Terceiro Mundo e, conseqüentemente, a paisagem que o reflete, apresenta um enorme contraste entre duas situações extremas: de um lado, existe uma enorme quantidade de pessoas que habitam em condições precárias em relação a tudo o que é essencial, isoladas do conjunto da paisagem.

A forma de implantação dessas moradias, já é feita de maneira a utilizar todo o espaço disponível, em condições homogêneas e semelhantes às dos vizinhos, sendo o espaço público suprimido, porque julgado desnecessário.

Essa forma de implantação acentua a consciência de que essas pessoas pertencem a um mesmo grupo social, colocado à margem do processo de desenvolvimento da sociedade, sem possibilidades de fazer valer seus direitos e sua vontade.

Por outro lado, existe um outro contingente de pessoas, com excelentes condições de moradias, também isoladas do conjunto da paisagem, mas numa situação de implantação onde o espaço particular, que aqui é abundante, pretende tomar a si uma série de funções sociais e culturais que, por definição, pertencem ao espaço público.

Não existe participação no espaço público, ou se existe, ela é extremamente limitada, o que diminui as oportunidades de tomar conhecimento dos problemas dos outros grupos.

Esse contraste, sugere, em termos espaciais, uma paisagem com

posta por um mosaico de áreas "defendidas", numa quase afirmação de que cada grupo deve permanecer em seu território exclusivo. Não há território comum.

O princípio de que o território é um espaço defendido por um indivíduo ou por um grupo estreitamente unido, extraído do conceito etológico de territorialidade, tem um papel extremamente importante dentro dessa visão limitada.

É possível, entretanto, dar outra interpretação ao conceito de territorialidade, na qual se considera que os diferentes indivíduos ou grupos de indivíduos estão estruturalmente preparados para utilizar os recursos que lhes são oferecidos pelo território. Não precisam desenvolver mecanismos de conduta que os fixem a um determinado lugar e seus caminhos frequentemente se cruzam.

Essa interpretação permite reconhecer o ser humano como único, volitivo e cultural, e a paisagem como uma entidade operativa em vez de um campo socialmente diferenciado.

O fato de que diferentes indivíduos ou grupos de indivíduos compartilhem de uma mesma região, é revelador de uma idéia de síntese na compreensão da sociedade e seu entorno e das interrelações entre ambos, como um todo claramente integrado.

Em termos espaciais, esse tipo de interpretação sugere uma complexa série de áreas e tramas sobrepostas, de diferentes definições e níveis de identificação. A paisagem afirma sua continuidade num sentido mais amplo, na medida em que cada um desses níveis de identificação pode ser percebido e utilizado por todas as pessoas, permitindo o desenvolvimento das relações sociais e das responsa-

bilidades comuns.

Não obstante, a forma como a territorialidade aparece nos estudos sobre as relações humanas com o meio físico, reflete um desvio intelectual: há uma tendência em se estabelecer uma relação linear entre as condições econômicas e culturais dos diferentes grupos sociais e sua necessidade de participação social e, consequentemente, a necessidade de espaço para que ocorra essa participação

Há uma tendência em separar, desde a concepção, categorias de espaços públicos homogêneos, que devem cumprir funções específicas, ditadas pelas necessidades que se supõem sejam específicas de diferentes grupos sociais e não da sociedade como um todo.

Esses espaços homogêneos tentam caracterizar a paisagem como uma composição uniforme, como se tudo obedecesse a um padrão único eliminando as contradições, concebendo tudo idealisticamente, de modo unilinear, formal.

Não se pode entender a paisagem como algo monolítico, como um bloco unísono e harmonioso. A paisagem é cheia de conflitos: por mais correto que seja pensar que é necessário que as pessoas pertençam a tudo e participem efetivamente da comunidade, também é verdade que existe a tendência humana para a formação de estruturas sociais e culturais diferenciadas, intrincadas, independentes e competitivas.

Essa tendência, juntamente com o imperioso problema da segurança pessoal em certos ambientes, favorece a criação de territórios "defendidos" dentro da paisagem.

O espaço público resultante desse conflito, nunca poderá vir

a ter um papel de união, porque a ele é dedicado, apenas, o papel de separação entre as partes.

A existência desse tipo de organização como fenômeno ambiental é a manifestação mais radical do problema do desabrigo no Terceiro Mundo e a principal causadora do isolamento, da marginalidade, da falta de participação.

Na prática do ensino de Paisagismo, a situação aqui descrita mostra a necessidade de estudos e pesquisas que recuperem o acesso ao espaço público, suprimindo as colocações que desemboquem na territorialidade defensiva e acentuando os aspectos da territorialidade complementar, interagente, que ocorre entre indivíduos diferentes, seus conflitos e suas identificações.

O que se deve examinar com cuidado, é o fato de que o meio físico oferece alguns limites, geralmente amplos, aos seus possíveis usos e que esses limites podem anular-se, de modo considerável, diante da imposição de fatores culturais, sociais, etc..

Dentro dessa visão, parece pouco conveniente que as disciplinas que tratam do ambiente ou da paisagem, dediquem-se ao estudo de apenas alguns elementos de sua composição, ao invés de dedicarem-se ao entendimento de toda a riqueza dinâmica que a paisagem oferece.

Elaborar apenas estudos aprofundados das edificações ou dos espaços livres, sua quantificação, e o detalhamento de aspectos pontuais desses elementos, conduzirá, fatalmente, a uma colocação equivocada do sentido de territorialidade.

Na verdade, quanto mais localizadas forem as preocupações com

.. aspectos específicos da paisagem, em detrimento do conjunto, maiores serão os riscos de criarmos unidades autônomas que, como produto final, nos mostrarão, muito naturalmente, um mosaico de áreas homogêneas, de uso restrito e sem relação entre si.

A concepção de unidades funcionais perfeitas está desligada da estrutura espacial do conjunto da paisagem. Naturalmente, os interesses individuais, nesse tipo de concepção, serão atendidos com maior facilidade e, talvez, daí decorra o êxito dessa prática.

A dinâmica sobre a qual se organiza a vida da paisagem, não conhece as fronteiras dos espaços projetados para determinados fins específicos.

Pretender confinar a solução dos problemas gerados por essa dinâmica a tais espaços, é adotar uma posição a favor do desabrigo em seu sentido social, é querer imprimir à paisagem um ritmo irreal.

É preciso que o ensino de Paisagismo tenha, como principal preocupação, a compreensão dessa peculiar e fascinante relação entre as dimensões espaciais, a dimensão temporal e a dimensão perceptiva, que é a paisagem.

Os exercícios elaborados, devem permitir o início de um processo de reestruturação das atuais condições sociais da paisagem, permitir uma reação à ordenação, à fragmentação, à realização de somente uma função num lugar determinado; uma reação contra as atividades separadas, contra as ilhas de habitação e de trabalho onde transcorre a vida da maioria das pessoas.

A necessidade de participar do espaço público é irrenunciável

é insubstituível para a educação social. O cidadão em cuja mente se grava, desde pequeno, que o espaço público é um território inimigo, não tem a menor possibilidade de desenvolver um sentido cívico e de solidariedade.

Para que isso não ocorra, é preciso que os futuros profissionais encarregados da tarefa de criar os ambientes humanos tenham, desde já, uma visão da paisagem como um campo de relações sociais e não apenas como um conjunto de elementos dispostos de maneira harmoniosa.

Essa visão é o veículo que vai permitir identificar e definir os problemas essenciais e a busca de suas soluções.

Quantificar elementos, estabelecer modelos, não são objetivos, não são problemas, são processos de trabalho e não devem, jamais, ser confundidos com soluções.

Na medida em que se estabelece essa confusão a nível de ensino, perpetua-se um processo de obtenção de respostas racionais, que negam a existência da dimensão perceptiva da paisagem.

E, negando essa existência, reforçam a marginalidade, o desemprego, a impossibilidade de reflexão e de evolução.

Dentro dessa perspectiva, nunca será possível encontrar respostas diferentes para momentos diferentes. Só será possível encontrar respostas de estilo diferente, onde a visão globalizante continuará naufragando diante da parcial.

Referências bibliográficas:

Alves, Almor Caffé. Regiões metropolitanas: realidade e ideologia
Palestra apresentada no simpósio "A Metrópole e a Crise", no Ins-
tituto de Geografia da FFLCH da USP, março 1985

Anderson Stanford. Las personas en el medio ambiente físico: eco-
logía urbana de las calles. In: Calles. Problemas de estructura y
diseño. Stanford anderson (ed.). Barcelona, Ed. Gustavo Gili SA,
1981 431 p. il.

Gastri, Francesco di. El ambientalista 10. Revista Ambiente - ar-
quitectura, urbanismo y planificación, Octubre 1982/ nº 34. Bue-
nos Aires, Centro de Estudios y Proyección del Ambiente, 1982

Krier, Rob. El espacio urbano. Barcelona, Ed. Gustavo Gili SA,
1981 174p. il.

Peters, Paulhans. La ciudad peatonal. Barcelona, Ed. Gustavo Gili
SA, 1979 192p. il.

PENSANDO O PAISAGISMO: UMA ADOÇÃO DE SIGNIFICADOS

SUN ALEX

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

SÃO PAULO, BRASIL

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



Fensando o Paisagismo: a adoção de significados*

Sun Alex

O uso do termo paisagismo para designar atividades de criação de paisagens é impreciso e gera polêmicas. O significado da paisagem criada se transforma no tempo, transpondo as molduras de domínios delimitados e ganha dimensões de extensão que se perde de vista; e a sua configuração passa a resultar de relações complexas e anônimas. A paisagem como lugar desejado para morar, trabalhar, estudar, passear ou contemplar, para tecer e ver realizar planos pode escapar diante de nós em instantes sem que se identifique com facilidade um porquê. As ameaças ao ambiente são de todas naturezas e vêm de várias direções, algumas provêm do próprio movimento da evolução e outras resultam de banais exercícios de poder dos homens. As manifestações desagradáveis na paisagem não se restringem ao local da intervenção nem ao tempo que dura a ação, os registros da modificação do meio se revelam somente no decorrer do tempo. A atualidade da paisagem se projeta sobre registros do passado como uma acumulação de tempo em um espaço.(1)

No tempo e no espaço as paisagens se sucedem acompanhando as transformações da sociedade. É indubitável que a ampliação das

*Trabalho extraído do "Capítulo I: A adoção de significados", da dissertação de mestrado "Água e Paisagem: questões de paisagismo em torno de um reservatório de abastecimento na Grande São Paulo", apresentada à Área de Concentração Estruturas Ambientais Urbanas do Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, em dezembro de 1984.

necessidades gerais do homem trouxe um aumento do conhecimento sô bre o meio e da capacidade de intervir nele; no entanto não se po de afirmar que estejamos assistindo a um aumento da qualidade ou quantidade de espaços apropriados para a maioria das manifesta ções de vida. "Em vista da complexidade da divisão do trabalho, a produção do espaço é resultado de múltiplas determinações cujas o rigens se situam em níveis diferentes e escalas variadas, indo do simples lugar à dimensão internacional." (Milton Santos, pg.40(2)

Se de um lado, podemos considerar como a mais importante mudança social dos nossos tempos a tomada de consciência da nossa capacidade de formular e planejar a direção e a deliberação da pró pria mudança (3), por outro, estas mudanças nunca se revestiram de tantas mediações, fazendo com que muitos espaços se apresentem deformados na sua "origem" e em suas "múltiplas determinações".

"A morfologia da paisagem é resultante da interação entre a lógica dos processos do suporte (geológico e climático) e a ló gica dos processos sociais e culturais (antrópico)..... A lógica própria dos processos do homem se apresenta por expressões físi cas (parcelamento, escavações, plantações, construções, edifica ções etc.), em expressões físicas que apresentam a lógica dos pre cessos do suporte (geologia e clima, solo, relevo, vegetação e sol, água e vento)." (Miranda M. Magnoli, pg. 47-48) (4)

A paisagem, combinação da natureza com a sociedade, é um sis tema único, complexo e evolutivo. Ela tem aparência e é dinâmica. Representa uma solução para questões ambientais enquanto lugar se guro, agradável e saudável; ou pode significar um problema quando se apresenta como lugar instável, degradado e insalubre. Solução ou problema, ambos derivam do ajuste da combinação dos processos naturais e sociais.

Moldar um lugar, intervir em uma paisagem organizando nela espaços e ambientes para usos diversos, envolve o trabalho de um verdadeiro cortejo de "disciplinas" e "práticas".

Paisagismo como atividade de projeto (design) por um lapso histórico permanece para a grande maioria das pessoas como sendo somente aquela consagração universal chamada jardinagem ou ajardinamento. De fato, "o aperfeiçoamento máximo de valores estéticos, advindos da prática da agricultura, foi utilizado nos jardins nos primórdios da civilização da Antiguidade. Os jardins foram um reflexo da relação homem-natureza como imagem do mundo ideal. Constituíram-se também no vocabulário sobre o qual se erigiu a prática do Paisagismo". (Miranda Magnoli, pg. 11-12) (5)

A década de setenta é notável por suas agitações ecológicas apoiadas em questões de disponibilidade e utilização de recursos naturais, promovidas por países subdesenvolvidos; e de qualidade do meio ambiente nos países desenvolvidos. A paisagem se torna preocupação de todas as disciplinas que lidam com o espaço humano, em qualquer escala da organização territorial à organização social. As tradicionais disciplinas da terra como agricultura e horticultura se agilizam encampando no seu âmbito de estudo e atuação as temáticas de organização do território. Nas disciplinas de escolas de Arquitetura e Urbanismo a paisagem transforma-se em palavra de ordem como o foram "estruturas", "sistemas", e "espaços" na década anterior. Em toda parte, muito se discute e muito se publica sobre questões do ambiente e da paisagem.

Se, de um lado, essa adesão à cause ambiental revela as apreensões de um tempo, de outro, faz aflorar verdadeiras crises de identidade no meio de uma "Babel" de códigos. A precariedade da individualização de cada disciplina gera, desentendimentos pre

judiciais em uma integração multidisciplinar de abordagem da paisagem. Esta confusão choca-se diretamente contra os princípios fundamentais que engendram a paisagem pós-setenta, imbuída de preocupações ambientais em sua totalidade. Uma das lições mais brilhantes do movimento ecológico é a de despertar para o resgate e a reinterpretação da totalidade como relação que integra unidades diversas. Identificar e respeitar as diversidades em unidades passa a ser um pressuposto básico para se avançar em direção à harmonia, atingível por meio de relações de reciprocidade e complementaridade. (6)

Paisagismo como atividade que organiza espaços desde um jardim residencial até vastos territórios incorpora na sua prática, ao longo do tempo, novos campos de atuação, acumulando conhecimentos e instrumentos. Para que se possa fazer identificar e respeitar como uma disciplina, uma unidade que se integra a outras disciplinas no trato da paisagem, é preciso uma correspondência entre a prática do paisagismo a um corpo vocabular capaz de ideogramar as suas intenções. A importância dessa correlação extrapola as dimensões do preciosismo semântico e adquire as de necessidade vital da comunicação.

É com esta intensão, identidade e comunicabilidade, que procuramos adotar significados para paisagismo nos limites desse trabalho, no seu tempo histórico. Estamos cientes de que as mesmas idéias podem ser e são ditas de várias maneiras e principalmente, com o tempo, elas serão concebidas de outras maneiras para novos horizontes, apesar de que nossos atos, nossas aspirações e muitas paisagens pareçam imutáveis. Os significados de paisagismo aqui adotados baseiam-se nas designações atribuídas a "Landscape Architecture" por Michael Laurie em "An introduction to Landscape Architecture", Capítulo I. Estas atribuições são também encontradas com fre-

quência na expressão "Landscape Design) em publicações da área, de origem inglesa.

Essa escolha de referências conceituais está associada à forma como Laurie vincula a prática de Paisagismo "Landscape Architecture" ao seu campo de atuação que tem "diversificado e classificado as suas atividades para responder a necessidades de um mundo em mudanças, especialmente após a Segunda Guerra Mundial". Paisagismo se refere a "três tipos claramente definidos e relacionados de atividades":

"A primeira atividade é 'planejamento paisagístico, e avaliação' (Landscape Planning and Assessment). Sobre uma forte base de ciências ecológicas e naturais, ela é uma atividade que trata da avaliação sistemática de uma grande área para o uso futuro. É um processo que envolve uma equipe multidisciplinar de especialistas. O produto pode ser um plano ou uma política de uso da terra que oriente a distribuição, o desenvolvimento e o uso do solo, e a conservação de seus recursos. A área de estudo em geral coincide com uma região fisiográfica natural como a bacia de um rio ou alguma outra unidade lógica de terra, o que infelizmente não ocorre com facilidade a coincidência com os limites político-administrativos.

"A segunda atividade é 'planejamento do sítio' (site planning). É um tipo tradicional de trabalho de Paisagismo onde se aloja 'projeto paisagístico' (landscape design). Planejamento de sítio é um processo no qual a análise do sítio e os requisitos do programa de uso são amalgamados em uma síntese criativa. Elementos e facilidade são locados na área em relações funcionais e de maneira plenamente responsável com as características do sítio e da região.

"A terceira atividade é 'projeto paisagístico' (landscape Design). É a seleção de componentes, materiais e plantas, e a sua combinação como solução aos problemas limitados e bem definidos: pavimentação, ecadas, fontes e assim por diante. É um processo pelo qual a qualidade específica é dada a espaços diagramáticos e áreas do 'plano do sítio' (site plan).

"Ha um interrelacionamento nítido entre os três aspectos do Paisagismo: planejamento paisagístico, planejamento do sítio, e o detalhado projeto paisagístico... A paisagem maior é o contexto para o sítio e este por sua vez é o enquadramento para abrigar os detalhes... Assim como pequenos projetos ou áreas recebem influên-cias e designações do ambiente maior é também verdade que os critérios de decisão em escalas maiores de planejamento da terra dependem de um entendimento de detalhes de projeto e de tecnologia de implantação. Uma escala no global, e outra no particular, é preciso compreender ambas para poder trabalhar em cada uma com responsabilidade e sensibilidade'. (Michael Laurie, pag. 10-11)(7).

Adotar significados para os nossos gestos quase naturais, traduzir textos americanos são atos que nos expõem a cometer erros de interpretação sob olhares vigilantes de toda sorte. Bem, não estamos livres de erros nem de olhares mesmo não fazendo nada disso. O ponto não é esse. Estamos aproveitando a vulnerabilidade de nos-sa inexperiência geral para fazer outras leituras de um mesmo qua-dro onde a paisagem possa voltar a ser paisagem, uma totalidade dinâmica; o projeto, uma mudança intencional; e Paisagismo, a disci-plina de um conjunto de atividades. Apesar da precariedade de uma tradução direta, e da sugestão de uma transferência de experi-ências, compartilhamos da idéia geral que situa Paisagismo como uma disciplina atual e atuante na construção do ambiente humano.

Paisagismo atua por meio de três planos gerais de estudo, individualizados e interrelacionados. Em cada plano encontramos áreas, objetivos, atitudes, instrumentos e resultados próprios; e uma passagem de escala, do geral ao particular e vice-versa, e sempre feita com mediações.

A partir dos significados aqui adotados, podemos fazer distinção entre duas expressões amplamente empregadas: "tratamento paisagístico" e "arquitetura paisagística". "Tratamento paisagístico" (8) como designação de uma intervenção guarda as especificações do "projeto paisagístico" que, enquanto detalhamento de soluções, confere qualidade a um determinado espaço inserido em um contexto específico onde os problemas a ser resolvidos são particularizados. A expressão "arquitetura paisagística" (9) é por sua vez usada de várias maneiras. Em alguns textos ou traduções, especialmente de origem portuguesa, podemos encontrar contidas nela as mesmas ideias aqui atribuídas ao Paisagismo-Landscape Architecture. Na prática atual, muitas pessoas a adotam como sendo "projeto paisagístico" para ocupar ou condicionar áreas livres contíguas a edificações ou isoladas de dimensões reduzidas. "Arquitetura Paisagística" foi também o nome da disciplina que deu lugar ao atual "Paisagismo" na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. Como disciplina em escolas de Arquitetura e Urbanismo, "Arquitetura Paisagística" foi introduzida de modo pioneiro no país em 1952, ao ser implantada na FAU USP por Roberto Coelho Cardoso, paisagista formado nos Estados Unidos e de lá recém-chegado. (10)

O termo "arquitetura paisagística", apesar de possuir múltiplas designações, sugere sempre uma estreita vinculação entre arquitetura e paisagem, uma associação, objeto de indagações ao extremo de se perguntar "Is Landscape Architecture?" (11) É fascinante, mas não cabe no âmbito deste trabalho uma investida do porte

deste trabalho uma investida de porte em busca de raízes, nem tão pouco nos cabe um empreendimento audaz para definir primeiro arquitetura ou paisagem para então esclarecer uma coisa em função da outra. Procuraremos, no desenvolver do trabalho, evitar o uso da expressão "arquitetura paisagística" a fim de resguardar suas muitas significações. Não desoconsideramos o termo como sendo capaz de abarcar amplitudes que as palavras não insinuam; nem duvidamos que arquitetura e paisagem não estejam intimamente relacionadas. Partindo de competências específicas à arquitetura e à paisagem, reputamos que as suas relações por semelhança ou diferença não furtam da paisagem o seu intrínseco senso de integridade e dinâmica.

Em relação às perspectivas que essa reunião e leitura de significados trouxe, podemos observar que no tempo e no espaço as paisagens se sucedem acompanhando as transformações da sociedade, o paisagismo não está fora do movimento geral; ele atua nas configurações do meio ambiente acumulando experiências de trabalho, depurando técnicas e abrindo novos caminhos para enfrentar os problemas até então desconhecidos para cada época. Se adotarmos a promoção dos parques na cidade como pulmões verdes e ilusões bucolicas em oposição ao ambiente construído e insalubre como um marco da inserção de paisagismo na resolução de questões ambientais emergentes da industrialização e urbanização, um pouco mais de cem anos se passaram desta postulação de atitudes até os dias de hoje, sofrendo nesse período duas transformações radicais em um intervalo de apenas dez anos.

A primeira transformação radical se refere à difusão do movimento moderno dos anos 30 e 40 até a primeira metade dos anos 60, em um período marcado por guerras, reconstruções e desenvolvimento, consolidando a eficiência racional e funcional como a ordem geral das coisas e o paisagismo incorporou na sua atuação em cidades o "sistema de espaços abertos urbanos contínuos". A segunda mudança

total aconteceria na década que se procedeu. É o período de todas as bandeiras e direitos civis e de participações sociais, tendo como temas de destaque a opressão dos povos e as questões ambientais deflagrando revisões sobre a expropriação dos recursos naturais e a oposição cidade-campo; e o paisagismo se dirige à problemática do ambiente total avaliando as determinações ecológicas, e amplia novamente e de modo sensível os limites do seu campo de atuação.

(12)

Estamos vivendo o último quartel do século dotado de uma incrível e inegável capacidade tecnológica para intervir em paisagens para produzir benefícios. No entanto, assistimos atônitos a uma demonstração de impotência do nosso arsenal de conhecimentos perante a natureza dos problemas atuais de ambiente. Por exemplo, a paisagem urbana em Vila Parisi, Cubatão, uma ilustração patética que nos atinge de modo visceral. Sem desmerecer a incontestável eficiência de que dispomos, ao nosso vêr, enfrentar hoje, lá, as questões ambientais da paisagem a partir de sistemas de espaços abertos de lazer e recreação, ou de critérios de plantação em seus parques e jardins tem o intragável sabor de uma piada de mau gosto.

A esta altura dos acontecimentos, submeter o novo quadro clínico da paisagem a um tratamento a base de "feitichização" (13) ou semantização de espaços em positivos ou negativos, integrais ou residuais, não se abala a eficácia inerente de prescrição, nem se altera a natureza dos problemas. Teme-se apenas uma inapropriação como a um doente desajustado ao medicamento já testado, desviando assim dos compromissos com a integridade das causas para abafar o pipocar dos sintomas. A questão não está mais na qualidade das soluções a serem implantadas no lugar, mas sim, em como decifrar e resolver os problemas que não se revelam lá. Infelizmente Vilas Pa-

risis se multiplicam ao nosso redor sob o olhar desolado dos nossos avanços em campos conhecidos. Antes inexistentes ou desconhecidos agora se apresentam como novos problemas da paisagem, as questões ambientais requerem de paisagismo novos enquadramentos conceituais para abrir caminhos que encampem novas áreas de atuação, sobretudo para fazer leituras através de novas óticas em texto já familiares.

É patente a oportunidade que se reserva a paisagismo para resgatar com atualidade e responsabilidade a sua velada natureza de ser uma disciplina integrativa por excelência, especialmente quando desenvolvida em escolas onde impera o esfarelamento geral de áreas de estudo. Retomar a paisagem, objeto de trabalho de paisagismo, como totalidade dinâmica plena de significados humanos, em qualquer tamanho de área, escala, ou localização, é uma tarefa que nos tira do conforto da subdivisão e nos atira à agitação que envolve o processo da inteiração. De antemão sabemos que a totalidade harmoniosa somente se alcança por meio de relações de reciprocidade e complementaridade entre as diversidades.

Notas e referências bibliográficas

- (1) Considerando em um ponto determinado no tempo, uma paisagem representa diferentes momentos de desenvolvimento de uma sociedade. A paisagem é o resultado de uma acumulação de tempo. Para cada lugar cada porção do espaço, essa acumulação é diferente: os objetos não mudam no mesmo lapso de tempo, na mesma velocidade ou na mesma direção."
pg 38

Santos, Milton Pensando o espaço do homem. São Paulo, Ed. Hucitec, 1982.
- (2) Santos, idem.
- (3) Berry, Brian J.L. Mudanças deliberadas nos sistemas espaciais: metas, estratégias e sua avaliação. São Paulo, IGEOG USP, 1975.
- (4) Magnoli, Miranda M. Espaços livres e urbanização: uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana. São Paulo, FAU USP, 1982.
- (5) Magnoli, idem.
- (6) _____, "Experiências de ensino de Paisagismo para arquitetos na FAU USP". In: Ensino e Pesquisa. São Paulo, FAU USP, 1981.
- (7) Laurie, Michael An introduction to Landscape Architecture. London, Pitman Publishing Ltd., 1978.
- (8) Ab'Saber, A., & outros Tratamento Paisagístico - Usina de Paraibuna e Barragem de Paraitinga. São Paulo, IGEOG USP, 1975.
- (9) Lucas. Manoel Galvão Arquitetura Paisagística (paisagismo natural e urbano) no Planejamento Físico-Territorial. Porto Alegre, GG Ed. Técnicas, 1979.
- (10) Magnoli, M. "Experiências de ensino de Paisagismo..."
FAU USP 1981
- (11) Eckbo, Garret "Is Landscape Architecture?", Landscape Architecture, May 1983, pg.64-65. Louisville, LAQ Mag.

(12) Cranz, Galem "Changing roles of urban parks from pleasure garden to open space". Landscape, Summer 1978, pg.9-18. Berkley, Landscape.

Magnoli, Miranda, 1982. pg: 39.

(13) Santos, Milton, 1982. pg. 24-25.

MANUAL PARA SELEÇÃO DE TECNOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DA HABITAÇÃO

UMA PROPOSTA METODOLÓGICA

MARLENE PICARELLI

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, FACULDADE DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
SÃO PAULO, BRASIL

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



INTRODUÇÃO

O presente trabalho é resultado do desenvolvimento da pesquisa "Habitação e Tecnologia" executada em convênio pela FUPAM-Fundação para a Pesquisa Ambiental, pela FINEP- Financiadora de Estudos e Projetos e pela FAUUSP - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, através de seu Departamento de Projeto e do Grupo de Disciplinas de Desenho Industrial.

Dentro desse grupo, desenvolvem-se trabalhos que relacionam a atividade do desenhista industrial e do arquiteto com a produção/projeto/montagem da construção. Em particular dentro desse Grupo formou-se em núcleo de Pesquisa que desenvolve, seus trabalhos relacionando o desenho industrial e a construção da habitação.

Ainda, junto às Disciplinas lecionadas tanto no curso de Graduação como no de Pós Graduação: Estruturas Ambientais Urbanas, o reatamento do conhecimento produzido pelas pesquisas possibilitou uma ampla renovação na didática e no desenvolvimento dos trabalhos junto aos alunos, gerando uma nova visão da produção arquitetônica e questionando o trabalho até então desenvolvido pelos profissionais envolvidos nas questões relativos às soluções técnicas apresentadas para a habitação em seus vários níveis.

O que se apresenta em seguida é o resumo de uma experiência executada na Pós Graduação ao nível de Mestrado e Doutorado do curso da FAUUSP, através da Disciplina: Habitação, Tecnologia e Desenho Industrial.

A Disciplina, a partir de um programa que desenvolveu apoio teórico baseado no "Manual para Seleção de Tecnologia adequada: uma proposta metodológica", se constituiu em um trabalho prático de projeto, a partir da escolha de um caso concreto, real, que permitisse testar a metodologia proposta e alterá-la na

medida das necessidades apresentadas em cada caso.

Os resultados obtidos, comprovaram a validade da proposta e ampliaram suas possibilidades, gerando um trabalho que atualmente está sendo desenvolvido pela equipe responsável.

Apresentamos aqui, o Manual, e alguns exemplos dos resultados obtidos.

Convém frizar que, a relação entre ensino e pesquisa, vem mais uma vez mostrar sua eficiência na produção do conhecimento dentro da Universidade, faltando somente a oportunidade para que esses mesmos trabalhos pudessem fazer parte de uma produção real, concreta, construída, para a coletividade em que atuamos.

O trabalho da pesquisa "Habitação e Tecnologia" foi executada por:

EQUIPE TÉCNICA:

Arqtª Marlene Picarelli (coordenadora)
Arqtª Mirtes M. Luciani
Arqtª Lizete M. Rubano
Arqtª Nicolau da Silva Nasser

ESTAGIÁRIOS:

Fabio R. Colombo
Marco A.F. Garcia
Rejane T.F. de Oliveira
Valéria Estefan
Sandro Tonso
Sandra Miguel

SECRETÁRIAS:

Maria Luíza de Moura
Cleusa Vieira da Motta

A Disciplina: "Habitação, Tecnologia e Desenho Industrial" tem como responsável a Profa. Dra. Marlene Picarelli.

1. PROGRAMA:

O curso pretende desenvolver alguns aspectos ligados à participação do Desenhista Industrial, no processo de produção da Habitação, enquanto edificação.

Esses aspectos estão relacionados à:

- a - capacidade brasileira de produção de Sistemas Construtivos para a habitação;
- b - critérios para a seleção de tecnologia e/ou Sistemas Construtivos;
- c - inovação tecnológica e redesenho;
- d - proposta metodológica: programa, seleção e participação;
- e - estudo de caso.

1.1. - CAPACIDADE BRASILEIRA DE PRODUÇÃO DE SISTEMAS CONSTRUTIVOS PARA A HABITAÇÃO

Conhecimento dos vários sistemas construtivos propostos ou em produção, no Brasil, desde sua produção até sua montagem:

- sistemas tradicionais;
- sistemas racionalizados;
- sistemas industrializados.

Características físicas, informações existentes, desempenho e avaliações.

A relação: produção, projeto, montagem.

1.2. - CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE TECNOLOGIA E/OU SISTEMAS CONSTRUTIVOS

Conhecimento das variáveis que atuam no processo de seleção:

- política tecnológica;
- seleção de tecnologia pela indústria da construção e empresas de construção;
- organismos oficiais;
- o profissional: arquiteto, engenheiro, desenhista industrial.

1.3. - INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E RE-DESENHO

O desenvolvimento da pesquisa tecnológica na área da edificação e suas possíveis inovações:

- nos materiais;
- nos equipamentos;
- nos processos.

1.4. - PROPOSTA METODOLÓGICA: PROGRAMA, SELEÇÃO E PARTICIPAÇÃO

Diante de uma realidade apresentada, pretende-se desenvolver um processo que organize os dados existentes e procure direcionar o processo para sua otimização:

- identificação das características do programa;
- prioridades;
- ausência de informações;
- dinâmica do processo;
- seleção como sequência de atividades;
- identificação de sistemas construtivos adequados;
- redesenho.

1.5. - ESTUDO DE CASO

Fixação do caso a ser estudado.

Verificação e levantamento de dados para estruturação do programa: Simulação.

Execução de matriz de avaliação comparativa dos S.C.

Proposta e/ou redesenho de Sistema Construtivo.

1.6. - OBSERVAÇÃO

Cada equipe deverá elaborar um trabalho, estudo de caso, escolhido de acordo com o professor, e para o qual será necessário:

- estabelecimento e simulação detalhada do Programa a ser enfrentado, com as informações e dados necessários;
- execução das matrizes de avaliação, no nível das possi

- bilidades, para justificativa de seleção tecnológica;
- proposta de sistema construtivo e/ou redesenho, que responda adequadamente ao programa estabelecido.

O trabalho deverá ser apresentado em tamanho padronizado: A2 (ABNT) acompanhado de Relatório, ~~contendo todo~~ o seu desenvolvimento.

Dessa disciplina fizeram parte 32 alunos divididos em equipes, que apresentaram trabalhos finais constando de áudio-visuais, relatórios e projetos, todos apresentados e discutidos em Seminários coletivos. Desses trabalhos selecionamos alguns para ilustrar o desenvolvimento e os resultados desta experiência (slides).

1. HABITAÇÃO

1.1. - A questão habitacional no Brasil

Um grande número de variáveis interage na solução da questão habitacional. A política adotada e implantada pelos Organismos Oficiais, o uso do solo, a especulação, o financiamento, a disponibilidade e acesso à materiais de construção, poder aquisitivo da população, as necessidades dos usuários, os projetos oficiais, a fiscalização das obras, são algumas das variáveis que desafiam os profissionais que atuam nesta área.

Na grande maioria dos casos, as propostas apresentadas para habitação, entendida não só como a construção da moradia, mas também como a urbanização, a infraestrutura e os serviços, respondem exigências parciais do problema.

A população de renda média e alta tem acesso, pelos próprios mecanismos do mercado imobiliário, as áreas melhores equipadas da cidade, com infraestrutura, equipamentos e serviços. Sem condição de pagar o preço do espaço urbano dotado destas melhorias, resta à população de baixa renda ocupar áreas carentes de serviços, de infraestrutura sem saneamento básico, buscando alternativas que vêm cada vez mais, caracterizando a paisagem urbana.

Com os salários rebaixados, impossibilitados de pagar a renda do solo, amplas camadas de população ocupam áreas públicas ou particulares, construindo suas moradias. A população auto constrói sua moradia nos fins de semana o que demanda mais horas de trabalhos, além da jornada semanal.

Os projetos oficiais, financiados pelo BNH, atingem uma parcela restrita de população, de renda média mensal igual ou superior a 5 salários mínimos para os quais destinam-se os projetos de INOCOOP e da COHAB. Para a população de até 3 salários mínimos é oferecido o PRO-MORAR - um embrião de 23 m² de

construção em um terreno de 75 m². O projeto não leva em conta as necessidades de população; é sub dimensionado e sua execução, sob a responsabilidade de empreiteiras e de péssima qualidade. Por se objetivar o lucro, decai a qualidade técnica da produção de habitação e os problemas surgem já nos primeiros anos de uso, quando não, antes de sua utilização. São poucas as execuções que mereceram mais atenção e deram como resultado um produto de boa qualidade.

Neste trabalho, pretende-se analisar apenas um setor dessa questão: aquele que se prende à solução técnica dada a edificação, na construção da habitação. Esse setor porém, dentro de uma atuação interdisciplinar do profissional arquiteto ou desenhista industrial, deve ser considerado enquanto gerador de problemas, cujos significados vão além da atuação profissional, dependendo de várias áreas, desde a política nacional para a construção civil, até a disponibilidade de verbas para aplicação em pesquisas pertinentes ao setor.

Várias pesquisas tem sido desenvolvidas e apontam as dificuldades que a área da construção da habitação apresenta quanto às soluções técnicas empregadas. Algumas delas mostram claramente que, adotada uma solução teoricamente aprovada, o produto final obtido, no caso a habitação, não corresponde ao planejado. Assim, a partir de um projeto bem desenvolvido pelos organismos responsáveis, por exemplo, as COHAB'S, e selecionado um sistema construtivo que possui suas características próprias e seu desempenho conhecido, obtem-se um produto final de péssima qualidade sem condições mínimas de durabilidade e manutenção. Outras vezes, apesar da solução técnica ser boa, ela perde suas características principais durante o desenvolvimento do processo de construção da habitação, e os motivos dessas divergências vão desde a falta de fiscalização, a inadequação do sistema, ao tipo de mão de obra disponível, a qualidade dos materiais e equipamentos utilizados até o desconhecimento por parte do usuário da tecnologia adotada,

impedindo sua posterior utilização nas ampliações desejadas. Considere-se ainda que outros fatores influem nesse produto final, às vezes considerados fundamentais, como o custo. Isolado em seu próprio valor, o custo da unidade habitacional, sem levar em conta os custos indiretos e paralelos que entram em sua composição, é considerado o único determinante para a resolução do problema. Assim o custo da unidade habitacional em São Paulo algumas vezes passa a ser considerado válido para responder as necessidades de construção da habitação de emergência, provenientes das inundações do Sul do país. Sabe-se todavia, que, nessa situação esse mesmo custo, passará a ser alterado por um valor social que deve ser básico para qualquer solução que se adote. Esse mesmo custo poderá ser considerado desvantajoso, se, politicamente, interessar desenvolver a indústria da construção local, ao invés de transferir uma tecnologia de São Paulo para o Sul.

A grande indagação é: como relacionar todos essas variáveis do sistema habitacional para alcançar uma resposta que seja adequada ?

1.2. A procura de uma resposta adequada

Para o Brasil com seu imenso território, e a imensa variedade de situações como população, clima, cultura, materiais, capacitação de mão de obra, disponibilidade de equipamentos, conhecimento de técnicas construtivas, e tantos outros fatores, não se pode estabelecer uma técnica construtiva que responda ao problema de norte a sul. Por mais abrangente que possa ser, uma única solução é inviável ou mesmo impossível; cada situação problema, deve ser analisada, estudada, dissecada para se encontrar a resposta mais adequada. (1)

A procura de uma resposta adequada caracteriza o ato de selecionar: seleção de tecnologia, seleção de sistema construtivo (S.C.)

1.2.1. - A visão sistêmica : Sistemas Construtivos (S.C.)

"Suas pernas são feitas para a corrida, suas coxas para o cavalo, seus braços para o arco, seu ventre para o amor".

Esse é o retrato de Diana de Poitiers, e sua descrição exprime a visão analítica, que verifica parte por parte, uma realidade complexa. E o resultado não parece ser significativamente bom.

Em oposição a visão analítica, surge a visão sistêmica

Sistema é um conjunto de partes que se interagem, mediante regras de combinação, de modo a constituir um determinado produto final.

A habitação pode ser considerada um sistema enquanto vista como conjunto de partes que se completam e interagem.

Um sistema construtivo para a habitação é o conjunto de materiais, elementos e componentes que se utilizam segundo determinadas regras de combinação, para concretizar o objeto arquitetônico. Um sistema construtivo compõe-se de vários subsistemas e estes são formados por materiais, componentes e elementos.

Os materiais sofrem transformações para constituírem os componentes que, a partir de uma regra de combinação dão origem aos elementos. Estes adicionados a outros elementos constituem o sub-sistema que somados entre si configuram o sistema construtivo. Os sistemas construtivos podem ser:

Sistemas tradicionais. Aqueles que utilizam métodos e processos empíricos, intuitivos, materiais locais, equipamentos de uso comum.

Exemplo de sistema tradicional: taipa utilizada na construção

no período colonial brasileiro. A taipa é produzida mediante taipal que funciona como forma para execução de paredes. A terra é colocada no interior da forma e compactada com um soquete. Terminado o 1º trecho, ergue-se a forma para execução do próximo trecho.

Sistemas convencionais. Aqueles que utilizam métodos e processos parcialmente normalizados, com componentes padronizados do tipo: tijolos maciços, blocos de concreto, blocos cerâmicos, elementos esses produzidos em outro local. Caracterizam-se pela produção manual, pelo desperdício de material e pelo longo espaço de tempo necessário a sua utilização.

Exemplo de sistema convencional: alvenaria de tijolos maciços assentados com argamassa, junta a prumo, com amarração cada 2,00 m.

Sistemas racionalizados. Aqueles que utilizam métodos e processos sistemáticos de organização, visando eliminar o desperdício de material, diminuir o custo e o prazo de execução, simplificar as etapas construtivas e melhorar a qualidade do sistema. Pode-se racionalizar um sistema tradicional ou um sistema convencional.

Exemplo de sistema tradicional racionalizado: taipa pré-fabricada em Cajueiro Seco - Pernambuco, onde através da modulação e de tratamento para melhorar as condições de imunização, o sistema construtivo taipa-tradicional passou a ter melhor qualidade, além de diminuir o tempo necessário à sua construção.

Exemplo de sistema convencional racionalizado: BENO (CEVE - Centro Experimental de la Vivienda/Argentina) onde através da produção de painéis de vedação e cobertura, de tijolos maciços armados e estocáveis se obtém uma redução de tempo necessário, e um aumento de qualidade da construção.

Esses dois exemplos de sistemas construtivos mostram claramente a racionalização na produção do sistema. Podemos também ter a racionalização na montagem do sistema. O exemplo de Vila Nova Cachoeirinha - São Paulo, nos apresenta a racionalização da utilização do sistema construtivo tradicional com blocos cerâmicos na montagem do sistema. Através de organização da linha de montagem ou seja do canteiro de obra, obteve-se um menor custo e melhoria na qualidade da construção. Este exemplo apresenta ainda o processo de racionalização da mão de obra necessária à construção, através de um processo de inserção e treinamento do próprio usuário no processo construtivo.

Sistemas industrializados. Aqueles que utilizam métodos e processos de produção em série, de pré-fabricação total ou parcial, utilizando equipamentos mecânicos e mesmo automatizados, visando diminuir a quantidade de material utilizado, o custo e o tempo necessário à execução, aumentar a qualidade e garantir a intercambiabilidade dos componentes construtivos.

Exemplo de sistema industrializado: ferrocimento (Método Eng. Ltda - São Paulo) que consta de produção mecânica de painéis, lajes e cobertura de argamassa armada, fabricados e montados no canteiro com equipamento pesado.

No Brasil a maioria dos sistemas construtivos utilizados são racionalizados, sendo poucas as tentativas de sistemas industrializados inseridos no processo de produção.

O universo de sistemas construtivos no Brasil vai desde os tradicionais, até aquelas propostas mais inovadoras: os sistemas industrializados, e embora muito se tenha já afirmado sobre a inércia da indústria de construção, ultimamente estamos invadidos por um número enorme de sistemas, componentes e materiais, que, se não são totalmente industrializados, já se a

presentam com um alto grau de industrialização de seus componentes.

Esse universo, levantado a partir de 1982 pela pesquisa, apresenta uma característica fundamental: procurou-se identificar aquelas propostas de sistemas construtivos para a construção da habitação, considerando esta, como produto final. Não foram levantadas propostas claramente ligadas aos materiais de construção, por se julgar que somente a partir da visão sistemática, poderíamos obter um produto final de melhor qualidade.

O universo pesquisado e documentado compõe o capítulo dois deste trabalho.

1.3. Uma proposta metodológica: Seleção de tecnologia

1.3.1. - Considerações iniciais

Considerando os dados descritos anteriormente, e na tentativa de organizar um processo que permita ordenar a sequência de atividades necessárias a procura e seleção de tecnologia adequada, optou-se pelo estabelecimento de uma metodologia, inicial e dinâmica, que permitisse a análise controlada das informações disponíveis, e que funcionasse como processo de otimização da resposta, em termos de adequação ao problema enfrentado.

Essa metodologia deve ser precedida, porém, de algumas considerações.

Devido ao grande número de variáveis que entram nesse processo de seleção, deve-se considerar, em cada caso aqueles que serão prioritários. Assim por exemplo, em uma determinada situação, a criação de empregos, de trabalho é um fator prioritário, o que levaria a construção da habitação a empregar elementos geradores de empregos em grande quantidade o que deixaria para um 2º plano outras necessidades. Aquele fator

considerado fundamental pode sacrificar outros fatores.

No caso das habitações de emergência, o fator prioritário é o tempo necessário e disponível para sua construção. Nesse sentido, o custo passa a ter outro significado, passa a ser um custo social.

Sacrificando um fator, este deve no entanto ser relacionado aos outros fatores, para que se possa ter claramente o significado da opção feita.

Todo esse complexo universo de variáveis, como podemos ver, está relacionado à várias áreas do conhecimento, que interagem entre si, com um denominador comum, que é, no final do processo, a construção da habitação, colocada ao nível do ambiente e apropriada pelo homem.

Essa construção, fundamentalmente uma opção tecnológica, contém em si mesma implicações de caráter político, social, cultural e econômico.

Não é como podem pensar alguns, uma seleção de "como construir", isenta de outras relações. Acreditamos que a tecnologia de construção da habitação está comprometida com os objetivos ideológicos da sociedade que a utiliza.

A seleção tecnológica não é um ato neutro, de caráter puramente técnico-profissional. Ela tem um significado maior, que não reduz ao âmbito da atividade profissional a capacidade de solução de um problema construtivo.

Com esse enfoque, nossas indagações se direcionam ao campo da construção da habitação, de sua edificação. O sistema habitação é composto de elementos que mantêm entre si determinadas relações para atingir e dar como resultado um produto, que responda às necessidades de uma determinada população e que possui características próprias, sociais, culturais e políti-

cas. Deverá ainda responder a exigências relacionadas à produção.

O sistema construtivo é o conjunto de elementos de construção que mantêm determinadas relações entre si. Um sistema construtivo (daqui por diante S.C.) é uma opção tecnológica, da produção à montagem, que utiliza materiais, mão de obra e equipamentos, que são diferentes qualitativa e quantitativamente, conforme o S.C.. É nessa diversidade que o ato de seleção deve se apoiar.

Selecionar é um princípio, escolher um entre vários S.C., que responda da melhor maneira, às necessidades e critérios de uma proposta para construção da habitação. Essa seleção, deverá estar baseada no maior número de informações e dados disponíveis. Esses dados deverão estar devidamente elencados de maneira hierarquizada, para que seus pesos (importância dada a cada um, pelo problema proposto) possam ser considerados, e dêem como resultado aquele S.C. que mais se aproxima da melhor solução (otimização do processo de seleção).

Essa seleção, ainda pressupõe, o conhecimento dos S.C. existentes e viáveis de serem adotados, o que em muitos casos, no contexto brasileiro, não é possível de se ter. Não se conhece, nem existem informações detalhadas, registradas, sobre as tecnologias locais, e mesmo sobre aquelas mais modernas, no que se refere a edificação. Uma tentativa de sanar essa ausência, a curto prazo, seria o Catálogo de Sistemas Construtivos, outro produto da pesquisa.

Partindo da constatação dessa falta de dados, pode-se, entretanto, estruturar o problema relacionando-o com a posição do profissional que atua na área, seja nos Organismos Oficiais, seja na Indústria da Construção, seja na área do Projeto, considerando como sua responsabilidade o desenvolvimento de um processo de análise, com uma postura daquele que não conhece,

mas procura a solução, juntamente com outros profissionais com a população envolvida, e com os Organismos responsáveis.

São várias as opções existentes de S.C. para a habitação. Desse de aqueles tradicionais, convencionais até os industrializados e mesmo aqueles que ocorrem nas mais diferentes realidades regionais do País.

Então: utilizando as informações existentes sobre S.C. para a habitação, propõe-se uma metodologia que permita selecionar aquele mais adequado à realidade em que vai atuar, em que irá ser construído; equacionar as variáveis dessa realidade, que são fundamentais, para efetuar essa seleção, e, fornecer instrumental para esse processo de seleção.

Essas considerações estão ligadas ao posicionamento profissional consciente, que julga fundamental a existência de diferentes realidades em nosso País, a necessidade de discussão e decisão sobre soluções adotadas em conjunto com a comunidade de que irá usá-la e o conhecimento e atuação efetiva no processo de produção dos S.C.. Neste caso, a busca de tecnologia ou de S.C. adequados, que tenham melhor desempenho ante as condições locais, representa um instrumento importante e fundamental na tentativa de se obter uma atuação profissional mais consequente e comprometida com a realidade.

1.3.2. - Proposta metodológica

A metodologia proposta se desenvolve em tres etapas:

I. Caracterização do problema

Uma seleção de S.C. adequado a habitação, deve considerar o problema da forma mais completa. Assim, dentro dessa visão, para que o profissional possa encaminhar uma proposta, é necessário considerar alguns níveis de análise da

questão:

- a. colocação clara das características reais do problema, em termos de programa, de objetivos a serem alcançados; esses dados deverão ser obtidos e fixados a priori, o que dará como resultado uma listagem de critérios em ordem de importância para a resolução do problema; assim por exemplo, se existe uma necessidade de criação de postos de trabalho na região, o programa deverá claramente colocar esse dado como prioritário e ele poderá influir no resultado da seleção tecnológica de maneira bastante forte; se ao contrário, o custo é o fator fundamental, a partir do qual não se torna possível a implantação de um projeto, esse dado passa a ser dominante, e, indicará a variação possível da seleção tecnológica; se o problema se apresenta como solução política para o desenvolvimento da indústria da construção local, a seleção tecnológica será outra;
- b. conhecimento e levantamento de dados da região em que o programa será implantado; esses dados divergem consideravelmente de região para região do Brasil, e muitas vezes são difíceis de serem obtidos;
- c. conhecimento de formas de encaminhamento para a participação da população, de profissionais e de Organismos Oficiais, relacionados ao setor.

II. Opção e Caracterização das Alternativas Tecnológicas

Discussão entre as possibilidades de encaminhamento metodológico do trabalho, com vistas a alternativas de seleção de S.C. adequados.

Conhecendo a realidade local e suas características (item anterior) o profissional poderá optar entre:

- a. utilizar tecnologias construtivas locais, com ou sem alterações

- b. utilizar novas tecnologias e novos materiais pertinentes ou não à região.

Em cada um desses casos, a metodologia proposta visa:

1. a verificação da proposta construtiva local para a confirmação (ou não) de ser ela adequada;
2. a complementação do uso de materiais locais com nova tecnologia;
3. a seleção de uma (ou mais) propostas não pertinentes à região, que se comportem de forma adequada frente as diretrizes do programa.

III. Cruzamento de Dados

Verificados os itens I e II, é necessário utilizar um instrumental de análise, que torne clara a seleção. Esse instrumental pode ser obtido através de:

- a. Matriz de avaliação, utilizando-se as cores;
- b. Matriz de avaliação, por processo matemático;
- c. Utilização de computador.

A sequência de atividades seguirá o roteiro da proposta metodológica acrescentando-se tantos itens quantos forem julgados necessários, para que se especifique em detalhe, os dados fundamentais que direcionam a adequação tecnológica.

Deve-se frisar, entretanto, que a proposta metodológica não contém em si, a solução para os problemas, mas se apresenta como um rol de itens que devem ser lembrados e que interferem nessa solução.

Não se deve, portanto, acreditar que o simples levantamento de dados levará a otimização do processo. A obtenção de uma resposta adequada dependerá, também, da potencialidade do profissional na discussão com a população, e na participação com as várias áreas que atuam no setor. Assim, é muito importante, que se perceba, que até mesmo o processo de produ -

ção dos S.C., está relacionado a essa questão, enquanto explorador de mão de obra, enquanto processo de utilização de equipamento e de matéria prima. Além disso, é importante lembrar que a participação não só da população/usuário, mas também dos Órgãos responsáveis no desenvolvimento da metodologia é importante, uma vez que, se, reais interessados na solução do problema, não tomarem conhecimento e decidirem sobre o processo de escolha, jamais uma tecnologia poderá ser considerada adequada. A metodologia proposta implica, não na listagem de dados numéricos, estatísticos e teóricos, cuja obtenção se dá através de trabalho de prancheta, mas sim em um roteiro para um processo de discussão, encaminhamento e conhecimento da situação da região e da população, com as quais se irá trabalhar.

Esse processo de seleção, não se dá uma única vez. Ele é dinâmico e deve ser aplicado em várias etapas, que se complementam e se modificam a partir das alterações que aparecem no elenco de dados disponíveis.

1.3.3. - Detalhamento e Caracterização

I. Caracterização do Problema: Programa

Ao nível do País/ Estado/ Região/ Área

- a) Características físicas;
- b) características sócio culturais;
- c) características político econômicas;
- d) características de projeto.

II. Opção e Caracterização das Alternativas Tecnológicas

- a) Propostas de S.C. adequados já utilizados pela população local, alterados ou não em sua produção e/ou em sua montagem.
- b) Propostas de S.C. novos e novos materiais não pertencentes à região.

III. Cruzamento de Dados

- a) Matriz de avaliação utilizando a cor
- b) Matriz de avaliação por processo matemático
- c) Utilização de computador.

I - Caracterização do Problema/Programa

Ao nível do País/Estado/Região/Área

a) Características físicas: disponibilidade de informações relativas a propriedades concretas da questão analisada:

- . Clima - definição quanto ao tipo de clima e todas as suas variações: tropical úmido, tropical seco, temperado, frio e microclimas.
- . Temperatura - máxima e mínima, assim como temperatura durante o dia e durante a noite.
- . Umidade relativa do ar.
- . Ventos - identificação dos ventos predominantes, assim como das situações de inversão, circulação e duração dos ventos.
- . Índices pluviométricos - médio, máximo e mínimo, e período de ocorrência. Quantidade de dias que chove e estações.
- . Recursos naturais - informações sobre a ocorrência de matas, areia, água, gás, carvão, pedra, cal, gesso, etc. Local e transporte.
- . Fenômenos naturais - determinação e ocorrência de terremotos, enchentes, períodos de duração e motivos determinantes.
- . Solo - tipo, camada, permeabilidade, lençol freático, perfil do terreno.
- . Fenômenos ecológicos - informação sobre fatos que ocasionam redução ou aumento da deteriorização e/ou contaminação do ambiente, destruição de reservas vegetais ou minerais, extinção de espécies, esgotamento e erosão do solo, existência de resíduos minerais e industriais, desperdícios.

- . Sistemas Construtivos locais - tecnologia, materiais (origem e uso), mão de obra (capacitação e disponibilidade) e equipamentos (existência e disponibilidade), considerando sua introdução na produção local, origem e adaptação, período de utilização.
- . Materiais de construção - materiais disponíveis e/ou produzidos na região e possíveis de serem utilizados: tipos, quantidade e qualidade. Possibilidade de criação de usinas de produção de materiais e componentes.
- . Pessoal - características da população em relação a tipo de mão de obra: qualificação, treinamento; áreas de atuação da mão de obra disponível.
- . Equipamento - características, disponibilidade e/ou existência: leve, pesada, próprio da construção civil, nacional, importado.
- . Disponibilidade de terra - condições físicas, localização, existência de infra estrutura e serviços.
- . Capacidade produtiva instalada - na construção civil e em outras áreas.
- . Intervenção de Poder Público - estabelecimento de disponibilidade de terras, critérios de propriedade mecanismos legais de apropriação: doação, cessão e venda.
- . Estradas, acessos - asfaltadas, de terra; quantidade e qualidade, localização e tráfego.
- . Outros dados a serem considerados.

b) Características sócio-culturais:

- . População - número de habitantes, taxa de crescimento, densidade demográfica, previsões.
- . Moradia - atual, padrão, tipo, descrição, porcentagem de população por tipo de moradia.
- . Faixa de renda - até 3 SM, até 10 SM, além de 10 SM.
- . Faixa etária - faixas, taxas de natalidade e mortalidade, força de trabalho, empregados na construção civil e ramos correlatos: carpintaria, serralheria, artífices, eletricitistas, etc.

- . Constituição da família - número de pessoas, classificação por sexo e idade.
- . Organização - nível de organização, existência e capacidade de participação.
- . Necessidades básicas - determinação das necessidades básicas e expectativas em relação ao entorno e a moradia , tanto em seu lugar de origem, como em sua atual situação.
- . Tempo disponível - disponibilidade, ocupação e trabalho da família.
- . Modos de vida - organização e constituição.
- . Identidade cultural - hábitos e costumes.
- . Processos históricos da região - formas de morar.
- . Sistemas Construtivos locais.
- . Tradição técnica
- . Outros dados a serem considerados.

c) Características político-econômicas

- . Política de desenvolvimento - estágio de desenvolvimento local e do entorno.
- . Legislação - uso do solo e custo da terra, acessibilidade e disponibilidade em relação ao usuário.
- . Serviços e urbanização - existência, tipos e qualidade.
- . Relações adequadas - mão de obra capital, mão de obra material equipamento.
- . Mercado - tipo, amplitude, regularidade.
- . Industrialização - tipo e grau, capacidade instalada.
- . Função da tecnologia - que processos, com que objetivos, para que problemas, com que meios, com que agentes, e com quais consequências.
- . Experiências similares - no local ou em outras regiões.
- . Distribuição e consumo.

d) Características de projeto

- . Programa - tipo: urbano ou rural.
- . Magnitude - número de unidades, número de metros quadrados.

- . Tempo disponível - para produção e execução.
- . Recursos financeiros - custos diretos e indiretos, compatibilidade com a faixa de salário da população.
- . Padrões habitacionais da região - tipos e características.
- . Programa de necessidades da população.
- . Padrões de conforto e habitabilidade.
- . Legislação.
- . Financiamento e aquisição.
- . Produção, manutenção e ampliação.
- . Segurança, funcionamento e higiene.
- . Ergonomia e dimensionamento.
- . Transporte e armazenamento.
- . Energia e combustível - tipos e gastos.
- . Outros dados a serem considerados.

Pode-se perceber que na listagem anterior, foram elencados alguns itens que podem ser fundamentais para alguns programas, mas que podem ser alterados tanto em seu elenco, quanto em seu significado. Assim, poderão ser introduzidas tantas informações quantas forem necessárias, e este mecanismo deve ser utilizado pelo profissional, de acordo com sua sensibilidade e com a disponibilidade de informações. A listagem deve ser considerada "aberta", pois só assim dará como resultado a seleção de tecnologia adequada. Deve, portanto, ser considerada em tres níveis:

- a. provisória, permitindo quantas seleções forem necessárias;
- b. reprogramável, uma vez que a introdução de uma modificação, redesenho na produção ou montagem de um S.C. altera outros dados que devem ser reavaliados,
- c. experimental, a seleção depende também da experiência adquirida pelo profissional na área.

Resumindo:

novas condições	seleção provisória
tecnologia melhorada	execução
informação	mudança tecnológica induzida

Fonte: TUDELA, Fernando (org.) - Seleção de tecnologia apropriada para os assentamentos humanos. São Paulo FAVUSP, 1982.

Lembrando que, a listagem e avaliação de dados deverá ser feita por equipes interdisciplinares, que atuam na área, a partir do estabelecimento de critérios de prioridade que direcionam a resposta do problema, deve-se manter uma abertura que não impeça contribuições criativas dos elementos de seleção.

II - Opção e Caracterização das Alternativas Tecnológicas

Uma vez estabelecidos os dados do Programa a ser atendido, poderá ser feita a escolha entre uma (ou mais) das seguintes situações:

- . Sistemas construtivos locais, tecnologias locais, já utilizados pela população, porém alterados ou não em sua produção e/ou em sua montagem;
- . Sistemas construtivos novos e novos materiais não pertencentes a região.

a) Sistemas construtivos locais, já utilizados pela população local, porém alterados ou não em sua produção e/ou montagem.

Nesse caso, trata-se de estudar a proposta já existente no

local, e, redesenhá-la, ou não, na tentativa de racionalizar (ou não) o processo de produção e/ou montagem, com uma melhor adaptação às condições locais existentes.

É o caso dos estudos que se tem feito sobre S.C. com terra: o tijolo, a parede monolítica, o bloco vazado; pode-se optar por uma racionalização do processo de produção, que reduza o tempo de produção, que economize material, que capacite pessoal; pode-se também optar pela modificação do processo de produção: em lugar de produzir tijolos pelo processo tradicional (forno, secagem e cura), adiciona-se um estabilizante que elimine uma etapa da produção e que aumente a resistência do elemento; por exemplo o cimento adicionado ao solo, sem ir ao forno elimina a necessidade de combustível ou energia; este fato poderá ser vantajoso em algumas situações.

Outro exemplo: adição de palha de arroz, devidamente seca e triturada, como estabilizador, para produção de tijolos, para regiões onde o plantio desse cereal é grande, tornando sua palha que na época da colheita é um elemento poluidor, em elemento que pode ser utilizado com grande proveito.

Pode-se observar que, nesses casos, o uso do tijolo continuaria sendo o mesmo, conhecido anteriormente pela população. O que mudaria, seria o processo de produção do tijolo. A opção tecnológica se dá na produção do Sistema Construtivo.

Quando a opção tecnológica se dá na montagem do S.C., temos uma situação diversa. Nesse caso trata-se de estudar a proposta de uso de elementos de construção de maneira diversa da aquela já conhecida. É o caso dos estudos feitos por Eladio Dieste, usando o tijolo e a tecnologia do concreto armado, e, criando um S.C. novo, vencendo grandes vãos com abóbodas de dupla curvatura. (2)

Outro caso de opção tecnológica na montagem de S.C., são as diversas maneiras e tipos de construção em abóbodas, utilizam

do o tijolo tradicional, ou o tijolo furado. (3)

b) Propostas de Sistemas Construtivos novos, e novos materiais pertencentes à região.

Nesse caso, trata-se da seleção tecnológica de S.C. que não os da região, resultado da verificação feita onde nem as técnicas construtivas, nem os materiais locais são adequados, ou resolvem o problema proposto de maneira adequada.

É o caso de utilização de S.C. industrializados, de outras regiões, para resolver a construção da habitação de emergência em zonas sujeitas a inundações e terremotos. Nesse caso o fator tempo se sobrepõe aos outros fatores existentes e o S.C. deverá proporcionar antes de tudo, rapidez de produção e montagem.

Dentro desse grupo de propostas, pode-se ter a necessidade de criar um S.C. novo, a partir das características e capacidade local de mão de obra, material ou equipamentos disponíveis. A seleção tecnológica se fará a partir dos dados do Programa e das informações existentes sobre o universo de Sistemas Construtivos que a população e os profissionais possuem.

A seleção tecnológica depende portanto, como ponto de partida dessas duas opções de propostas:

- . S.C. local modificado ou não,
- . S.C. novo

III - Cruzamento de Dados

Para a comparação dos dados obtidos para Caracterização do problema (I) junto a opção tecnológica inicial (II) necessita-se de um instrumental. Assim podemos ter várias maneiras de executar essa comparação, através da elaboração de Matrizes.

Podemos ter:

- . Matriz de avaliação utilizando as cores,
- . Matriz de avaliação por processo matemático,
- . Utilização de computador.

No 1º caso, matriz de avaliação utilizando as cores (4) monta-se uma tabela que indica horizontalmente os vários itens e sub itens que são considerados estruturadores do problema e verticalmente os sistemas construtivos a serem analisados.

Quanto maior for o número de itens horizontais, maior é a possibilidade de aproximação da melhor resposta. Para um problema mal equacionado, poucos itens estruturadores, a resposta também será mal equacionada:

A avaliação poderá ser feita de duas maneiras:

- . por S.C. em uma matriz,
- . por Ss. Cs. selecionados para uma região.

Na linha horizontal, onde estão marcados os itens de avaliação, deve-se salientar, através de uma cor, pré-fixada, por exemplo o violeta, as prioridades que a resposta deverá satisfazer.

Em seguida utilizam-se 4 cores para a avaliação:

- . vermelho - o S.C. tem ótimo desempenho
- . azul - o S.C. tem bom desempenho
- . amarelo - o S.C. tem desempenho razoável
- . verde - o S.C. não se adequa.

Essa escala de avaliação é comparativa.

Preenchida a matriz, ou as matrizes, pode-se ter, visualmente a indicação daquele S.C. mais adequado, ou daqueles Ss. Cs. mais adequados. Além disso, pode-se também saber, se, um S.C. não responde a um certo item, a uma certa prioridade. Nesse caso, pode-se propor o redesenho do S.C., ou a substi-

tuição de um elemento por outro, que, se adapte a prioridade. Tem-se assim, a reprogramação do S.C., seu redesenho, não aleatoriamente, mas baseado em dados que orientam e determinam sua nova proposição.

Por exemplo, se um S.C. não responde adequadamente à prioridade: tempo disponível, ele poderá ser redesenhado a partir de sua racionalização, tanto na produção como na montagem, obtendo-se assim uma melhor resposta aquela prioridade inicial.

No 2º caso, matriz de avaliação processo matemático, procede-se da mesma forma anterior, porém com dados matemáticos de avaliação. Esta maneira requer que o S.C. tenha sido avaliado enquanto sistema para construção da habitação. Isto equivale a dizer que para um determinado S.C. deve-se construir a habitação que se queira, e submetê-la a determinados testes obtendo-se então dados relativos a seu comportamento em uso. Como no Brasil são poucos os Ss. Cs. que possuem esses dados, essa alternativa deverá ser considerada a médio prazo, quando a construção civil estiver interessada e ciente da importância que tal fato tem. Assim mesmo, diante das dificuldades existentes, algumas tentativas tem sido feitas para sanar essa falha. É o caso dos Ss. Cs. utilizados no Jardim São Paulo e Itaquera em São Paulo, e no Campus Experimental de Narandiba na Bahia. Para os primeiros, o IPT Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, executou estudos sobre seu desempenho. Deve-se notar, que, nesse caso, como todos os sistemas analisados partiram de um mesmo projeto, (planta padrão) muitas vezes eles foram sacrificados em suas próprias características. Outro fator a ser lembrado é que um dado comparativo entre S.C. para São Paulo, não se mantém se utilizado em outras regiões do Brasil. O que vem demonstrar que para cada S.C. deveria ser executado o protótipo da habitação, e aí sim, testado sob várias situações, nas diversas regiões brasileiras.

O dado considerado fundamental é que, não se trata de uma avaliação do material que compõe o S.C., mas sim da avaliação do próprio S.C. como um todo, como produto final como habitação. Não se trata de dados relativos ao concreto armado se o S. C. for composto de elementos pré-fabricados de concreto. Trata-se da execução da habitação em pré-fabricados de concreto, inserida em um contexto determinado.

A inexistência de dados correspondentes à ensaios efetuados com a habitação, dificulta a execução e preenchimento da matriz pelo processo matemático, uma vez que, mesmo no caso daqueles sistemas que possuem um estudo elaborado nesse sentido, nem sempre podem ser comparados, uma vez que não correspondem a testes efetuados segundo as mesmas normas.

Enquanto no 2º caso lidamos com dados matemáticos, no 1º, estabelecemos relações, dados comparativos, e, podemos visualmente, detectar o S.C. mais adequado.

A primeira situação resolverá o problema a curto prazo; a segunda, a médio prazo, pois necessita de uma série de trabalhos paralelos, que a tornem mais representativa.

O 3º caso, uso do computador, está relacionado à disponibilidade de um Banco de Dados sobre os Ss. Cs., desde a sua produção até a montagem e utilização. O computador efetuará os cruzamentos das informações necessárias à seleção tecnológica. Esse 3º nível, faz parte da 2a. etapa da pesquisa "Habitação e Tecnologia" da qual este trabalho é um produto.

CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CARACTERÍSTICAS SOCIO CULTURAIS

CARACTERÍSTICAS POLÍTICO ECONÔMICAS

CARACTERÍSTICAS DE PROJETO

S.C.Novo	S.C.local alterado	S.C.local	Dados Obtidos
			Clima
			Temperatura
			Umidade relativa do ar
			Ventos
			Índices pluviométricos
			Recursos naturais
			Fenômenos naturais
			Solo
			Fenômenos ecológicos
			Sistemas construtivos locais
			Materiais de construção
			Pessoal
			Equipamento
			Disponibilidade de terra
			Capacidade produtiva instalada
			Intervenção do Poder Público
			Estradas e acessos
			População
			Moradia
			Faixa de renda
			Faixa etária
			Constituição da família
			Organização
			Necessidades básicas
			Tempo disponível
			Modos de vida
			Identidade cultural
			Processos históricos
			Tradição técnica
			Política de desenvolvimento
			Legislação
			Serviços e urbanização
			Relações adequadas
			Mercado
			Industrialização
			Função da tecnologia
			Experiências similares
			Distribuição e consumo
			Programa
			Magnitude
			Tempo disponível
			Recursos financeiros
			Padrões habitacionais
			Programa de necessidades da população
			Padrões de conforto e habitabilidade
			Legislação
			Financiamento e aquisição
			Produção, manutenção e ampliação
			Segurança, funcionamento e higiene
			Ergonomia e dimensionamento
			Transporte e armazenamento
			Energia e combustível

LEGENDA

- . Vermelho - O S.C. tem ótimo desempenho
- . Azul - " " " bom
- . Amarelo - " " " desempenho razoável
- . Verde - " " " não se adequa
- . Branco - prioridade

. Referências Bibliográficas

- (1) Adequar (HOLANDA FERREIRA, A.B. - Novo Dicionário Aurélio - São Paulo, Nova Fronteira, 1975) significa: "tornar próprio, conveniente, oportuno; apropriar, adaptar, amoldar, acomodar, ajustar". Enquanto apropriar tem sentido de "tomar para si, como propriedade, como seu, arrogar-se a posse de, apossar-se, apoderar-se". Optou-se pelas expressões tecnologia adequada ou sistema construtivo adequado, por se entender que num primeiro nível é necessário a adequação como resposta a um projeto habitacional; a apropriação deverá se dar em um segundo nível. Assim um S.C. deverá ser primeiramente adequado a uma determinada situação para então ser apropriado. Pode-se supor que nem toda tecnologia, apropriada, ou seja, conhecida, possuída, tomada como propriedade, seja adequada a resolver uma situação problema. Porém toda tecnologia adequada deverá ser apropriada.
- (2) ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO Nº 6, Revista de material didático, May Jun 1977, UNAM, México - ACUÑA, Carlos - Problema habitacional, tecnologia, luta social.
- (3) SHELTER II - Bolinas California, Shelter Public., 1978
- (4) TUDELA, Fernando (org.) - Seleção de tecnologias apropriadas para os assentamentos humanos. São Paulo, FAUUSP, 1982

▼

SOBRE O ENSINHO DE PROJECTO DE ARQUITECTURA

MATHEUS GOROVITZ

UNIVERSIDADE DE BRASILIA, INSTITUTO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

BRASILIA, BRASIL

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



Registro o débito das idéias aqui
contidas aos procedimentos de ensino
adotados na Architectural Association
School of Architecture de Londres,
onde tive o privilégio de estagiar
no segundo semestre de 1984.

O exame da questão do ensino de arquitetura será aqui vinculada
a duas variáveis que se interagem: o alcance pretendido pelas
instituições de ensino ao formular seus objetivos e o contexto
onde se inserem.

Retrocedendo aos anos 60, da FAU da rua Maranhão (2), tempos
que marcam os limites de minha vivência de estudante de
arquitetura, tratava-se no âmbito do ensino de projeto de se
apropriar dos modos de pensar e fazer arquitetura que eram
basicamente elaborados nos escritórios de arquitetura dos nossos
mestres. O prestígio dos professores era proporcional à
capacidade demonstrada no desempenho profissional e seus
projetos se constituíam em nossas principais referências.
A qualidade de ensino se media pela autoridade profissional

dos professores e a capacidade de transmitir sua experiência. Privilegiados pela presença de Milan, Paulo Mendes da Rocha, mas principalmente Artigas, éramos reconfortados pela certeza de estarmos nos pautando pelo que de melhor se fazia em arquitetura naquele momento - eramos a vanguarda. A clareza de parâmetros e uma certa empolgação propiciavam um clima de criatividade- Bons tempos ! É necessário, entretanto, reconhecer um novo contexto- trata-se agora de repensar o ensino sem o suporte das referências que até os anos 60 a arquitetura brasileira tão generosamente nos fornecia.

Inexistem as condições de outrora que favorecia aos profissionais liberais de, nos seus escritórios, elaborarem projetos capazes de se impor como marcos orientadores da produção de arquitetura e da atividade didática. O contexto atual sugere as escolas de arquitetura compartilhar a responsabilidade de criar novas referências. Sem o amparo das convicções que marcaram o processo de afirmação da arquitetura moderna brasileira e inevitavelmente envolvida na polêmica entre neo-racionalistas e pós-modernistas, a escola de arquitetura deve se assumir como protagonista deste debate. A contribuição da escola não pode se resumir apenas a argumentos, deve incluir projetos capazes de justificar estes argumentos, ambicionando através da prática e da reflexão, conciliadas, despertar novos rumos para o fazer arquitetônico. Compete, em particular, as disciplinas responsáveis pelo ensino de projeto, se inserir nesta perspectiva de produção.

Resumindo, constatamos duas hipóteses alternativas na orientação do ensino. Por um lado, o modelo tradicional, organizado em função da presença de um corpo de conhecimentos e procedimentos acumulados, reconhecidos e aceitos pela comunidade de profissionais como expressão das necessidades e possibilidades num determinado momento, e norteado pela apropriação daquelas orientações consensuais. Por outro, um modelo alternativo, mais sintonizado com as condições atuais, terá como objetivo assumir a consciência de problemas não resolvidos e ensaiar alternativas de superação.

As estruturas operacionais correspondentes aos modelos aventados diferem sensivelmente. Na primeira hipótese, os procedimentos pedagógicos consistem, via de regra, em considerar, a partir de um modelo ideal de profissional (o famigerado "perfil"), as disciplinas como fragmentos daquele conteúdo global, o qual é convenientemente remontado mediante seqüências de disciplinas vinculadas orgânicamente, reconstituindo ao longo do curso a integridade do modelo de profissional almejado. Na segunda hipótese, quando as referências do passado parecem ter se esgotado e o presente ainda não sugeriu as possibilidades que possam nutrir o futuro, a estrutura didática deveria ser concebida em função de poder estimular a especulação e favorecer a convivência com uma multiplicidade de alternativas.

Propomos, portanto, transferir a responsabilidade pela preservação

da integridade do modelo - que na hipótese anterior competia ao curso como um todo - para o âmbito de cada uma das disciplinas de projeto. Estas passariam a constituir verdadeiros redutos onde se identificariam convicções e se verificariam formas adequadas de tratar o espaço físico para a vida humana; onde professores e estudantes reivindicariam o direito de objetivar através do projeto as teses possíveis de serem formuladas. O ateliê passaria a ser o território de experimentação de novas possibilidades de criação arquitetural, onde o projeto compareça como expressão da criatividade e não como medida de aferição da capacidade dos alunos em atingir objetivos pré-estabelecidos.

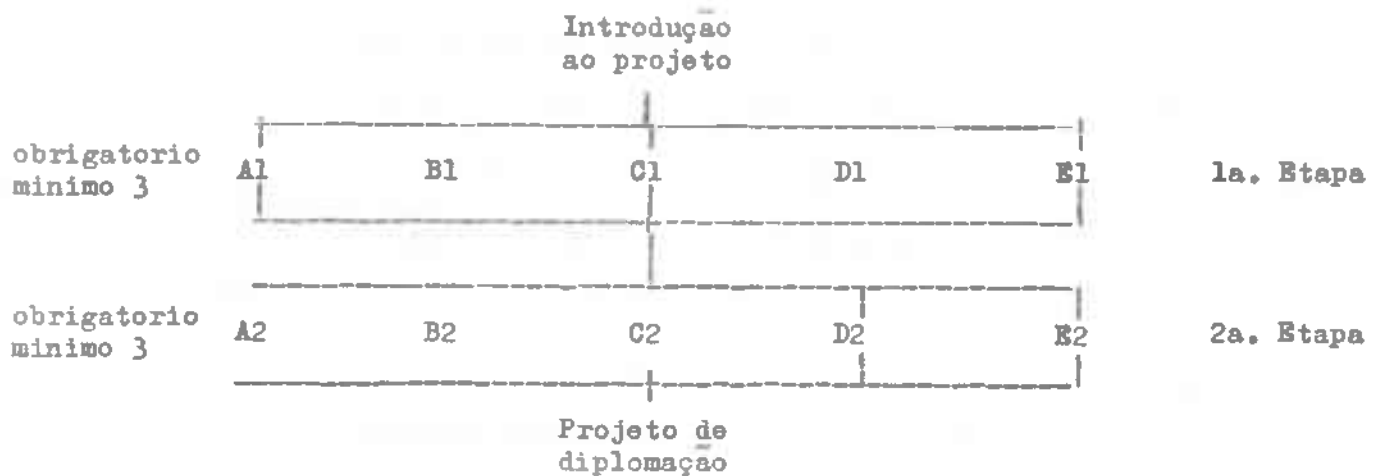
Em contraposição à interdependência das disciplinas sugerimos sua autonomia. Em lugar de um modelo a ser encampado pelo conjunto das disciplinas, sugerimos a multiplicidade de modelos: tantos quanto forem o número de disciplinas, a capacidade dos professores de propô-los ou a disposição dos alunos em compartilhar a elaboração das propostas de trabalho apresentadas. Duas condições são complementares: a liberdade de proposição de conteúdos por parte dos professores e a prerrogativa dos alunos de engajamento nas disciplinas de sua opção e de evitar as que não lhe convêm. Estas condições implicam na explicitação de temas, procedimentos didáticos, metodologias e, sobretudo, posicionamentos conceituais capazes de orientar com segurança a prática de projeto. Este compromisso deve estar expresso nos programas e planos de estudo e divulgados com antecedência suficiente para que as matriculas se façam em função daqueles objetivos de trabalho.

Uma dupla condição passaria a qualificar o curso:

1. A multiplicidade de orientações, cuja simultaneidade expressaria o potencial de proposição do corpo discente e docente num determinado momento.
2. A autonomia das disciplinas do tronco "projeto" como condição necessária à unidade e integridade dos projetos ali elaborados. Tudo o que aqui foi dito não descarta a necessidade, sempre, de tratamento do projeto como um todo, isto é, considerando as dimensões técnicas funcionais e estéticas. (3)

Esta dupla condição favoreceria o objetivo que consideramos fundamental na atual conjuntura: estimular o potencial contestador e criativo das escolas de arquitetura afim de compartilhar a responsabilidade pela definição dos caminhos da arquitetura brasileira.

O tronco composto pelas disciplinas de projeto, inspirado pelas considerações acima poderia ser assim esquematizado:



Anotações Complementares

1. Introdução ao Projeto - disciplina obrigatória incumbida de introduzir o projeto como síntese de necessidades e possibilidades de "condicionamento do espaço para a vida humana...projetando o homem como ser", no dizer de Artigas.
2. A organização das disciplinas de projeto em duas etapas onde a primeira etapa é pré-requisito da segunda, com o objetivo de evitar um excesso de heterogeneidade na composição das turmas.
3. As avaliações parciais e finais dos projetos deveriam se constituir em momentos de celebração no cotidiano do curso. Para tanto, deveriam ser realizados juris de caráter público, composto por um colegiado de professores e profissionais convidados.
4. Os trabalhos dos alunos, colecionados ao longo de sua vida acadêmica, formarão um portfólio de sua propriedade e subsidiará em todas as circunstâncias as avaliações de desempenho ao longo

do curso. Constituirá, igualmente, o início de comprovação de um curriculum profissional. Este portfolio servirá como memória das atividades do estudante e ajudará a solucionar o angustiante problema de arquivamento, finalmente estimulará um maior cuidado com a representação gráfica.

5. A adesão às unidades disciplinares de projeto se fará mediante o seguinte procedimento:

Apresentação oral e escrita por parte dos professores dos elementos que con tituirão sua proposta de trabalho, antes do período de matrículas.

Entrevista com os professores, o que permitirá ao aluno se certificar de sua escolha e ao professor verificar o interesse em aceitá-lo em sua turma.

6. Eliminar a dicotomia arquitetura/urbanismo. As possíveis diferenciações de escala e seu tratamento específico decorrerão do interesse de cada professor e das características das disciplinas, entretanto, deveriam ser sempre consideradas as interações entre edifícios e cidade, onde a presença de um é condição e critério de projeto para o outro.

7. Na medida em que as disciplinas se propõem, através de seu potencial de trabalho, participar na produção cultural, é fundamental que se criem os meios de divulgação através de exposições e publicações a isto se acrescentando o estímulo ao trabalho que tal procedimento acarretará.

Notas

1. Trabalho apresentado como subsídio a um seminário sobre

ensino de arquitetura realizado no Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília no 1º semestre de 1985.

2. A Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo funcionava até 1968 num antigo casarão Art Nouveau na rua Maranhão em São Paulo.

3. Sobre este assunto ver: Gorovitz, M e Krüger, M: O Processo de avaliação como instrumentação didática para uma estruturação do ensino de projeto de arquitetura in Atas do X Clefa, 1983 Vol 1, p.193 - Publicação da FAUUSP -

ESCOLHA DE SOLUÇÕES TÉCNICAS EM SANEAMENTO BÁSICO E SUA RELAÇÃO COM PROCESSOS
NÃO-PROFISSIONAIS DE EXECUÇÃO: ALGUNS ASPECTOS DA IMPLICAÇÃO SOCIO-ECONÔMICA
IDEOLOGICA DO USO DA TECNOLOGIA

CARLOS ROBERTO ZIBEL COSTA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

SÃO PAULO, BRASIL

XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA

9 al 14 de setiembre de 1985



INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Neste estudo pretende-se indicar algumas condições ligadas à escolha, implantação e uso dos benefícios de uma solução no campo do saneamento básico, tendo em vista sua realização por mão de obra não-profissional. Tais implicações, embora de raiz tecnológica, se manifestam através de compromissos sócio-econômicos que precisam para se viabilizarem, de um adequado respaldo ideológico, e, que no caso do saneamento básico, adquire do ponto de vista estrutural, que abordaremos, a forma de um paradigma insofismável que é o "sistema de esgoto convencional". Nesse sistema cada habitação possui seu ponto, ou pontos, de abastecimento de água potável e a evacuação dos dejetos se dá pelo uso abundante e excessivo de água (tratada !), solução considerada tecnicamente perfeita, mas, extensa, demorada e de alto custo social.

Por outro lado, em um país como o Brasil, onde a grande maioria das habitações são construídas por formas não-profissionais de execução, é de suma importância o estudo do emprego destas formas de execução na realização dos equipamentos e, talvez, do próprio sistema de saneamento para a habitação.

O trabalho a seguir, almeja contribuir nesse estudo ao analisar algumas condicionantes do processo não-profissional de execução denominado "auto construção", no caso particular da habitação, a fim de detectar restrições que semelhante forma de execução irá impor à auto construção dos sistemas de tratamento e dos respectivos equipamentos hidro-sanitários.

1. A QUESTÃO DA OPÇÃO TECNOLÓGICA ADEQUADA

Na busca das respostas tecnológicas ao problema brasileiro da "crise do ambiente", Marlene Picarelli expõe, empregando a análise com

parativa entre eles, os diversos caminhos alternativos:

- tecnologia alternativa
- tecnologia intermediária
- tecnologia utópica
- tecnologia branda
- tecnologia adequada

após o que, afirma "os estudos e dados até agora analisados nos levam a algumas conclusões: (1)

- a. A tecnologia é o conjunto de todos os conhecimentos empregados na produção de bens de serviço, não podendo ser confundida com a "receita" para obtenção de um determinado bem.
- b. A produção de tecnologia depende da criação da capacidade científica e tecnológica, sem a qual não existe possibilidade de desenvolvimento e incorporação de atividade de pesquisa.
- c. A tecnologia é uma mercadoria.
- d. As tecnologias são interdependentes.
- e. O domínio entre países, hoje, é feito através do domínio tecnológico.
- f. O comércio de tecnologia é feito através de um processo característico e próprio.
- g. Os países desenvolvidos permitem a industrialização dos não desenvolvidos, porém controlam o processo, permitindo a compra de tecnologias de "ponta", porém não permitindo o conhecimento do desenvolvimento dos processos.
- h. A importação e compra descontrolada de tecnologia causa profundos distúrbios na cultura do país comprador, na utilização de mão-de-obra, no meio ambiente, nos hábitos de consumo e na concentração de renda.
- i. No Brasil, a importação de tecnologia, se dá de maneira arbitrária sem que haja a ligação necessária entre o desenvolvimento do processo (característico e intermediário), o problema (a necessidade de dados) e o produto final (a resposta).
- j. O ponto fundamental, em relação ao processo de transferência e desenvolvimento tecnológico é a real absorção e capacidade geradora que permite a ligação entre os dois polos: problema - resposta.

k. O Brasil, embora já possua tecnologia de "ponta", não possui nem a capacidade científica e tecnológica, nem o domínio do processo de desenvolvimento intermediário necessário".

Neste ponto é interessante lembrar a opinião de Fernando Tudela de que uma tecnologia é apropriada quando serve aos objetivos do desenvolvimento e se adapta racionalmente às condições sociais e ambientais do meio em que se pretende implantar "ou seja, nenhuma tecnologia poderá considerar-se universalmente e aprioristicamente apropriada: a propriedade tecnológica constitui um valor relativo, carente de sentido fora de um quadro concreto de análise e de uma especificação concreta dos objetivos políticos de desenvolvimento" (2)

Com relação às características específicas dos equipamentos e sistemas de saneamento, é preciso lembrar a existência de um verdadeiro "paradigma dominante" - na expressão de Tudela - formado pelo conjunto total ou parcial da bacia sanitária, a evacuação hidráulica das excreções e a correspondente rede de esgotos.

A superação deste paradigma passa pela superação de uma "forma de dependência", que, de acordo com Augusto S.P. Guimarães nasce da: (3)

1. utilização de concepções de saneamento correntes em áreas ricas de países ricos;
2. inversão das prioridades nos equacionamentos e resoluções dos problemas de afastamento e destinação final dos esgotos produzidos;
3. utilização de tecnologias chamadas não convencionais, mas não adequadas ao nível de organização social e aos hábitos das comunidades ainda carentes".

Em seguida ao analisar algumas dessas alternativas, este autor destaca: "no caso brasileiro significa que como país carente do Terceiro Mundo, a diretriz deverá ser diferente daquela dos países ricos, que poluíram o mais que puderam e agora gastam milhões para despoluir os seus sistemas naturais. O exemplo da recuperação do Rio Tâmsa não é pelo menos do ponto de vista conceitual, a melhor alternativa brasileira. A alternativa brasileira é primeiro executar o sistema de saneamento para, com isto, minimizar problemas posteriores de poluição. Em outras palavras, pode-se afirmar que

o objetivo da tecnologia brasileira de saneamento é utilizar, sempre que possível o in-plant-control e não o end-of-pipe-control.(4)

Desta forma, como pode-se verificar, a questão tecnológica é pertinente ao objeto deste estudo, e, apesar da descrédito que sua forma de atuação levanta, percebe-se que a mesma é fruto de um quadro conceitual ideológico, ou seja, é passível de organização resultante do jogo e das prioridades da política. No caso do Brasil e do equipamento e sistema de saneamento em particular, foi verificada a existência de caminhos adequados que conciliam, em uma mesma opção tecnológica, a questão da técnica e a questão da política de desenvolvimento nacional.

2. CONDICIONANTES DO PROCESSO DE AUTOCONSTRUÇÃO

2.1. - O Domínio do Processo pelo Usuário

Entretanto, antes de se passar à análise das características e condicionantes técnicos deste processo construtivo, deve-se esclarecer alguns conceitos e interpretações que de fato existem já na simples enunciação: processo de autoconstrução.

Inicialmente, é preciso distinguir entre dois sistemas fundamentais de produção: o sistema formal e o informal. De acordo com Reinaldo R. da Silva, "no sistema formal da construção, os participantes do processo são elementos especializados interagindo no processo através de interrelações normalizadas" (5) No sistema informal de construção, também chamado de arquitetura espontânea, os agentes raras vezes são profissionais e seu relacionamento poucas vezes respeita as normas da construção convencional. Este é o caso típico do objeto deste estudo, a autoconstrução. (6)

O mesmo autor estabelece três tipos daquele processo, que considera-se oportuno empregar: a - autoconstrução espontânea/sistema informal;

b - autoconstrução dirigida/sistema formal;

c - auto-construção auxiliada/sistema formal-informal.

No tipo a - o usuário participa e escolhe as opções nas várias fa

ses do processo; no tipo b - entidades (geralmente governamentais) procuram transferir para o setor formal de construção algumas das vantagens do setor informal; tipo c - pressupõe um acordo entre o usuário e as entidades que o auxiliarão, no sentido de garantir, por exemplo, sua autoridade sobre as questões da habitação enquanto às entidades governamentais compete toda a estruturação urbana.

Entretanto qualquer que seja o tipo considerado, para que se possa admiti-lo como autoconstrução deve haver um certo "domínio" por parte do usuário nas etapas cruciais do processo. (7) Assim, mesmo o tipo c - pode ser considerado autoconstrução desde que o usuário tenha tido domínio da situação que levou à escolha de quais partes lhes competiria e quais partes competiria às entidades governamentais. Em outras palavras o conceito de "domínio" requer um usuário participante e consciente, caso contrário ele será vítima do sistema formal perdendo totalmente as vantagens daquele processo contribuindo com sua própria mão de obra, de maneira inconsciente, para aumentar a sua exploração.

O conceito de domínio exige que o processo construtivo se afaste seja de soluções paternalistas, seja de soluções autoritárias, nas quais o usuário perderia seu poder de decisão nas várias etapas e nos momentos cruciais de decisão do processo construtivo.

Embora aqui não caiba seu desenvolvimento, pois fugiria totalmente ao escopo do presente trabalho, deve-se lembrar que vários trabalhos postulam soluções que equacionam o dilema entre paternalismo e autoritarismo nos processos de tomada de decisão da classe trabalhadora. (8) Mesmo sem pretender ir mais profundamente nesta questão, deve-se recuperar a amplitude do conceito marxista de alienação, na medida em que a alienação deve ser superada através da tomada de consciência no ato de fazer. (9)

Ou seja, apesar de que "o autoconstrutor produz um abrigo barato, que contribui para o achatamento salarial de sua classe, amortizando ao mesmo tempo o problema da instabilidade de emprego "e que" os salários percebidos pelos trabalhadores (da autoconstrução) não precisam cobrir as despesas relativas à habitação, fórmula que se coaduna perfeitamente com a superexploração", ainda assim, não se pode negar que o fato de o usuário tomar nas próprias mãos a deci

são e a tarefa de construir sua habitação, significa uma tomada de consciência de grande importância na medida que, individual e coletivamente, ele se transforma de massa inerte em agente do processo.(10)

Esta mobilização gera normalmente um sentido de valor que pode se revestir de autoridade, em função da sua própria evolução para formas de organização comunitárias representativas, as quais teriam, na medida do seu "domínio", poder para, atuando na defesa dos interesses daquela comunidade, contribuir para a transformação que se faz necessária nas relações de produção.

De forma que, superados os esforços ideológicos e as pressões econômicas que são realizadas pelos poderes constituídos, ao tentar transformar a autoconstrução em um mero sistema técnico-econômico para viabilizar a aquisição da casa própria - via Projetos tipo Embrião da Cohab e Lote Urbanizado - a autoconstrução pode e de fato tem representado um avanço significativo na organização política - social necessária à superação da atual situação de superexploração.(11)

Pode-se considerar, então, que existe de fato um atributo essencial que se designou por "domínio", sem o qual o processo de autoconstrução perde o sentido, e mesmo a própria expressão fica vazia de significado; que este atributo é da natureza política, e, que sem considerá-lo, é inútil se tratar das questões de natureza técnica.

• Ou seja, sem a permanência daquele atributo, não existe um verdadeiro processo construtivo autônomo em relação ao mercado formal de construção e sim um mero sistema de produção paternalista, tipo "Santa Casa de Misericórdia", ou autoritário, tipo BNH.

2.2. - Componentes Técnico, Social e Econômico

Os vários trabalhos sobre a autoconstrução concordam em assinalar que os usuários são levados à este processo porque "o acesso à habitação encontra-se essencialmente obstaculizado pelos mecanismos econômicos, sociais e políticos vigentes". (12) Estes mecanismos funcionam principalmente devido ao fato de que a renda do usuá

também que os baixos salários não suportam mais as despesas com aluguel além da não existência de oferta de habitações de aluguel para a grande massa de migrantes que procuram as grandes cidades". Ambos fatores são de fundamental importância na "opção pela autoconstrução". (13)

Assim sendo, mesmo que se considere a natureza essencialmente sócio política daquela "opção", é fora de dúvida que numa dada circunstância, a abordagem econômica é fundamental, uma vez que todos os componentes do processo têm nela seu reflexo, e é através dela que se realizam todas as operações inerentes à autoconstrução.

No caso da chamada construção espontânea dentro do sistema informal de construção, pode-se afirmar que os fatores que incidem sobre o custo final da habitação são "o terreno, a tecnologia, os materiais, a mão de obra, os processos construtivos e o financiamento" e como, "o custo do terreno não pode se modificar a curto prazo e os custos de financiamento são muito difíceis de reduzir, somente a variável tecnologia parece ser susceptível de redução de custos". (14) Nessa afirmação entenda-se tecnologia como processo construtivo, materiais, mão de obra e organização.

É importante ainda notar que não se conseguirá a almejada redução de custos finais senão pela coordenação e integração de cada item dentro de um planejamento que contenha a edificação como um todo, pois as reduções parciais desconectadas dos demais itens, serão inúteis ou mesmo contraproducentes. (15)

Ainda no sentido de viabilizar a redução final de custos, seria aconselhável a execução de modelos, no caso, de unidades habitacionais experimentais para a "análise, estudo e avaliação do processo construtivo, a fim de se tomar oportunamente as medidas corretivas" necessárias à produção final seriada das unidades habitacionais. De resto, esta é a prática adotada de longa data pelo Desenho Industrial e que se tem revelado eficaz para a produção seriada e industrializada de objetos, estranhando-se muito a resistência da indústria da Construção à sua definitiva implantação. (16)

A visão acima, de redução de custos finais por meio de planejamento global da obra e de elaboração de protótipos e cabeças de séries pa

ra testes e análises projetuais, configura claramente uma situação onde o processo de autoconstrução é do tipo dirigido, ou ao menos, auxiliado.

Considerando-se então, o sistema formal de construção ou misto, formal/informal, pode-se apontar quatro características que, de acordo com José Azambuja, tornam uma tecnologia utilizável, a saber:(17)

1. participação do usuário no processo construtivo;
2. uso de materiais de baixo custo;
3. uso de coordenação modular;
4. correta interação homem-equipamento.

Considerando ainda que as características acima não são conclusivas, ou seja, não determinam o sistema adequado, e, lembrando o informe nº 4 da BSD-Building Systems Development de junho de 1969, intitulada "autoconstrução de habitações nos Estados Unidos" (18) que diz "o melhor método de construção para uma situação dada, depende principalmente do total de tempo que se pretende dispender", deve-se considerar as quatro características acima com a triplíce classificação adotada pela BSD:

- a - métodos altamente pré-fabricados, como os painéis de face dupla com núcleo de serviço de equipamento e sistema de saneamento, é aconselhado para usuário que trabalha 200/300hs
- b - métodos de componentes fabricados "in situ" e parcialmente pré-fabricados, como os painéis de face única com núcleo de serviço de equipamento e sistema de saneamento, é aconselhado para usuário que trabalhe 300/900 hs.
- c - métodos de fabricação "in situ", tecnologia convencional sem núcleo de serviço de equipamento e sistema de saneamento pré fabricado, torna-se mais indicado para usuários que trabalham mais de 1000 hs.

Deve ficar claro que não se está sugerindo a adoção dos padrões americanos, mas simplesmente sugerindo-se aos pesquisadores brasileiros a observação da classificação BSD, nos casos de sistema formal, ou misto, de construção, desde que sejam feitas as devidas correções. É o caso, entre outras, do padrão do equipamento e do

instrumental americano, bem como da oferta, do acesso ao bem ofertado e, logicamente, da compatibilidade entre o custo do bem ofertado e a renda do usuário.

As observações acima, entretanto, não se aplicam de forma alguma no caso do sistema informal de construção onde, excluindo-se as experiências das Cooperativas de Ajuda Mútua, do tipo Vila Nova Cachoeirinha e Lajes, sequer é possível pensar em racionalização do canteiro de obras ou coordenação modular.

Na autoconstrução espontânea, sistema informal, de acordo com Carlos Lemos, a duração máxima dificilmente ultrapassa 6 meses para o total da obra, sendo comum a construção por etapas, na medida das possibilidades familiares. (19) Cada fase geralmente corresponde a uma unidade/aposento de 20/30 m² levando cerca de 5,4 ou mesmo 3 fins de semana de trabalho. Segundo Yvonne Mautner (20) "o que se depreende disto tudo é que para o autoconstrutor é tão presente a instabilidade dos ingressos familiares e inclusive a de seus gastos, que é preferível em um prazo concreto e palpável e portanto curto, alocar recursos para produção da moradia, mesmo que isto signifique uma época de enorme desgaste da sua força de trabalho (e da família que também colabora na construção) do que enfrentar um financiamento a longo prazo, onde existe o risco de perda do dinheiro investido e da própria casa, apesar das prestações serem relativamente baixas". (21)

Tanto Lemos quanto Mautner são concordes em afirmar a prática da compra dos materiais nos depósitos próximos aos assentamentos, assim como revelam a pouca incidência de reciclagem de materiais de construção. Ora, tal prática se reveste de importância na medida em que a casa autoconstruída é um produto direto da oferta dos materiais e das condições de consumo dos depósitos de materiais de construção utilizados.

De certa forma, pode-se dizer que o próprio processo construtivo bem como a forma de pagamento e o eventual sistema de financiamento, dentro da autoconstrução com sistema informal, é dependente, ou mesmo sub-produto das condições (ou restrições) próprias dos depósitos de material de construção existentes próximos ao assentamento considerado.

Se, por fim, observarmos que esses usuários dificilmente dispõe de recursos para o acabamento das habitações poderemos compreender boa parte das razões das soluções (construtivo-formais e da própria estética enquanto volume, cor, textura e ritmos) que se repetem com certa monotonia na grande parte das periferias de uma mesma metrópole brasileira. (22)

3. AUTOCONSTRUÇÃO DO EQUIPAMENTO E DOS SISTEMAS DO SANEAMENTO

Sendo o equipamento e sistemas de saneamento parte integrante da habitação, estará também sujeito aos mesmos componentes técnico, social e econômico do sistema de autoconstrução da moradia onde será realizado.

Analogamente ao caso estudado de redução dos custos finais da habitação, também na autoconstrução do equipamento e sistemas de saneamento, deve-se cuidar para que os tres componentes figurem em um mesmo planejamento com coordenação e integração, de forma tal, que a relevância relativa de um deles jamais implique na exclusão de qualquer um dos demais.

Na busca de critérios básicos que possam orientar a seleção das opções adequadas de equipamento e sistemas de saneamento e respectivo sistema de processamento de dejetos, sem perda das qualidades citadas de coordenação e integração funcional dos tres sistemas que compõem o processo de autoconstrução, deve-se destacar as seguintes pressuposições: (23)

- a. Tecnicamente: uso de mão de obra não especializada e adequação tecnológica do equipamento e sistemas de saneamento à casa autoconstruída.
- b. Economicamente: custos, financiamentos e formas de consumo compatíveis com renda e disponibilidade do usuário.
- c. Socialmente: participação do usuário com "domínio de situação" no projeto, produção e montagem do equipamento e sistemas de saneamento.

Para possibilitar emprego de mão de obra não profissional o sistema técnico de autoconstrução do equipamento e sistemas de saneamento implicará em:

- a.1. - redução do número e da variedade de técnicas empregadas na produção e montagem do equipamento;
- a.2. - redução no número e na variedade das conexões;
- a.3. - adequação das técnicas de autoconstrução do equipamento e sistemas de saneamento às técnicas de autoconstrução da casa;
- a.4. - assessoria ou aut Capacitação técnico-profissional no projeto, produção e montagem do equipamento.

Analisando-se melhor o item a.3., verifica-se que o fato da habitação ser construída, particularmente no caso espontâneo/sistema informal de construção, acarretará ainda as seguintes implicações:

- a.3.1. - dimensão dos subsistemas estruturais do equipamento e sistemas de saneamento, compatíveis com vãos, medidas e modulação da habitação;
- a.3.2. - peso dos subsistemas estruturais do equipamento e sistemas de saneamento compatível com a força física/equipagem disponível na obra;
- a.3.3. - sistema de fornecimento de água e de processamento de dejetos coerente com as disponibilidades e características do local;
- a.3.4. - autonomia possível, no aspecto espaço/tempo, da realização do equipamento e sistemas de saneamento com respeito aos demais cômodos e funções da habitação.

Devido ao baixo nível de renda e às características de financiamento e consumo já apontadas, o sistema econômico de autoconstrução do equipamento e sistemas de saneamento requererá:

- b.1. - equipamento com baixo custo de aquisição;
- b.2. - subsistemas estruturais do equipamento e sistemas de saneamento vendidos separadamente;
- b.3. - gastos mínimos de manutenção do equipamento;
- b.4. - formas de consumo do equipamento e sistemas de saneamento (oferta e financiamento) próximo ao assentamento e adequado de fato, ao autoconstrutor;

- b.5. - características físicas (peso, dimensão e volume) compatíveis com sistema de transporte por vezes precário, ou mesmo manual;
- b.6. - aumento do valor de uso, se possível sem perda do valor de troca do equipamento.

Como foi visto na questão ideológica do processo de autoconstrução, o conceito de domínio do processo é essencial, significando participação ativa, porém não obrigatoriamente a realização direta, física. Neste sentido, o sistema social de autoconstrução do equipamento e sistemas de saneamento necessitará:

- c.1. - projeto básico do equipamento e sistemas de saneamento que possibilite e incentive a introdução de variantes desejadas, pelo usuário;
- c.2. - linguagem técnica de representação compatível com valores do universo cultural do usuário;
- c.3. - participação ativa com domínio da situação nas várias etapas de projeto, compra, produção e montagem do equipamento e sistemas de saneamento;
- c.4. - projeto de equipamento e sistemas de saneamento harmônico com o tipo de organização social do usuário.

Na seleção da opção tecnológica adequada de equipamento e sistemas de saneamento, as características analisadas nos tres sistemas deverão se constituir, enquanto especificidade, nas condicionantes que junto com as características do saneamento básico e da dos demais equipamentos urbanos influirão nos processos de escolha.

NOTAS

- (1) Para uma visão da tecnologia na habitação, vide entre outros trabalhos do mesmo autor, PICARELLI, Marlene. Ambiente e Produção: Habitação e Tecnologia. In: Relatórios de Pesquisa FAU USP/CNDU. São Paulo, FAUUSP, 1980, e, PICARELLI, M. et alii - Desenho Industrial na Edificação: ensino e pesquisa. FAUUSP / FAPESP, São Paulo, FAUUSP, 1983, 127 p.
- (2) TUDELA, Fernando. Tecnologias para os Assentamentos Humanos : um Quadro conceitual - Tecnologias Apropriadas para os assentamentos humanos. CNPq/FAUUSP, São Paulo, 1982, p. 24-25.
- (3) GUIMARAES, Augusto S.P. - Alguns aspectos da dependência tecnológica e de alternativas em saneamento. Banco Mundial/PNDU. Rio de Janeiro, s.d.
- (4) Usa-se em português a expressão processamento de dejetos no local e processamento de dejetos fora do local (respectivamente).
- (5) SILVA, Reinaldo R. da - Aspectos da participação do usuário no processo de construção. In: Anais do simpósio latino-americano - Racionalização da construção e sua aplicação às habitações de interesse social - São Paulo, 1981. São Paulo, IPT , 1981, p. 489.
- (6) Vide PASTERNAK, Suzana T. & MAUTNER, Yvonne. Alternativas habitacionais para população de renda baixa. Produção, distribuição e consumo. In: Anais do simpósio latino-americano - Racionalização da construção e sua aplicação às habitações de interesse social - São Paulo, 1981 . São Paulo, IPT, 1981, p. 511-512.
- (7) "O que vai caracterizar a autoconstrução é o controle de sua programação e administração pela família a ocupá-la, permitindo o desenvolvimento da obra de acordo com o tempo e os recursos disponíveis (um deles a sua força de trabalho)". Pasternak Suzana e Mautner, Yvonne, Ibid, p. 512.

- (8) Vide trabalhos da revista: Espaço & Debates. Núcleo de Estudos Regionais e Urbanos. NERU. São Paulo.
- (9) Vide MARX, Karl. Trabalho alienado. Manuscritos Econômicos Filosóficos. In: FROM, Erick. Conceito Marxista do Homem. São Paulo, Zahar Editores, 1970, p. 93 : "A alienação do objeto do trabalho simplesmente resume a alienação da própria atividade de trabalho. O que constitui a alienação do trabalho? Primeiramente ser o trabalho externo, ao trabalhador, não fazer parte de sua natureza, e, por conseguinte, ele não se realizar em seu trabalho mas negar a si mesmo, ter um sentimento de sofrimento em vez de bem-estar. Por fim o caráter exteriorizado do trabalho para o trabalhador é demonstrado por não ser o trabalho dele mesmo mas trabalho para outrem, por no trabalho ele não se pertencer a si mesmo, mas sim a outra pessoa" (sem grifo no original).
- (10) A primeira citação se refere a MAUTNER, Op. cit. p. 112, e, a segunda citação é de BONDUKI, Raquel & MONDUKI, Nabil. Periferia da grande São Paulo, reprodução do espaço como expediente de reprodução da força de trabalho. In: MARICATO, Erminia, A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil Industrial. São Paulo, Ed. Alfa - Omega, 1979, p. 150.
- (11) Vide a excelente análise do artigo de Emilio Pradila ... In: Arquitectura autogobierno. UNAM, México, 7: 37, Julio/agosto, 1977.
- (12) MARICATO, Op. cit. p. 24.
- (13) MARICATO, Op. cit. p. 84-85.
- (14) Citação feita em VILLA, O., AGUILERA, R. ; GOMES, E.. Costos de edificación. CENAC. Bogotá, 1979, p. 71.
- (15) Ibid, p. 56.
- (16) Ibid, p. 61.

- (17) AZAMBUJA, José A. - Sistema autoconstrutivo de habitações de baixo custo. In: Anais do simpósio latino-americano - Racionalização da construção e sua aplicação às habitações de interesse social - São Paulo, 1981. São Paulo, IPT, 1981, p. 114-115.
- (18) Citado em WATSON, Donald - Autoconstrucción de viviendas: la situación del oficio en terminios de inovación técnica. In: ALLEN, Edward. La casa "otra". Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1978, p. 126-127.
- (19) LEMOS, Carlos & SAMPAIO, Ruth - Habitação popular paulistana autoconstruída. São Paulo, FAUUSP, p. 21
- (20) MAUTNER, Op. cit. p. 63.
- (21) MAUTNER, Op. cit. p. 75.
- (22) Sobre aspectos estruturais/formais da autoconstrução vide FERRO, Sérgio. A casa popular. Mimeografado. São Paulo, GFAU, 1975.
- (23) O desenvolvimento a seguir foi elaborado em trabalhos anteriores, de nossa autoria, que de modo geral foram abordados em: "A racionalização de projeto do equipamento hidráulico sanitário na habitação de interesse social". Carlos Zibel Costa - In: Anais do Simpósio Latino-Americano sobre Racionalização da Construção e sua Aplicação às Habitações de Interesse Social. IPT, São Paulo, 1981.

O MEIO AMBIENTE HUMANO E A POPULAÇÃO

DRA. MIRANDA MARTINELLI MAGNOLI

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, FACULDADE DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

SÃO PAULO, BRASIL

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



Introdução

A questão do meio ambiente humano tem sido tratada como um problema de proteção ambiental. A essa problemática se tem divulgado dois enfoques predominantes: do uso predatório dos recursos naturais, alertando-se a possibilidade ou perigo do esgotamento e o enfoque que se refere à poluição da água, do ar e do solo.

Estes enfoques têm como premissa a transposição para os recursos naturais de um determinado estilo de desenvolvimento da sociedade industrial que exige grandes escalas de produção, produtividade elevada e utilização maça de capital (e energia).

O enfoque do uso predatório é determinado pela lógica do modo de produção. A base física dos recursos naturais passa a ser de pouca importância na medida em que, transformados em mercadorias, o que importa é o custo de produção. A possibilidade de substituição dos recursos renováveis não é interesse para a lógica do lucro; a renovabilidade dos recursos depende de adequado manejo, de como se utiliza o solo e a água. O caráter predatório só passa a ter importância nos casos extremos em que venha a ser comprometida a continuidade da produção.

O enfoque da poluição só passa a ter importância quando interfere na atividade produtiva, levando a choques de interesses industriais ou quando passa a ameaçar a reprodução da força de trabalho, enquanto saúde do mercado consumidor ou mercado produtor.

A análise passa em ambos os casos pela hipótese de transposição de limites máximos, sendo então possível caracterizar as ações como objeto de temor: a depredação e/ou a poluição acarretadas pelo desempenho das atividades econômicas podem chegar a causar graves danos ao bem estar coletivo.

Tratar a questão do meio ambiente humano como um problema de proteção ambiental leva a enfoques limitados, enfoques que contrapõem a proteção do ambiente às atividades produtivas, que não revelam tudo sobre os impactos ambientais provocados por determinadas formas de atividade humana, que pressupõe o homem social assumido o trato arrogante para com a natureza deste estilo de desenvolvimento. Ora, uso predatório dos recursos naturais e poluição da água, do ar, dos solos são somente aspectos do problema que eludem a dimensão sócio-cultural da questão do meio ambiente humano. Situar o problema ambiental em uma perspectiva histórica em que a relação homem-natureza é socialmente estruturada hu-

mana é dotada de intencionalidade é premissa básica para focalizar a questão. A transformação de natureza (coisas) em objetos sociais é forma pela qual os homens se relacionam uns aos outros, quer pelas características ambientais, quer pelas diferentes formas de organização social.

O tempo e o processo histórico influem na cultura, nos costumes, nos estilos de vida, nos conhecimentos técnicos de uma sociedade. Os recursos disponíveis intervêm sobre os processos tecnológicos (habilidades) desenvolvidos pela população; as condições climáticas influem no vestuário e no estilo de construção; a fauna e flora influenciam hábitos alimentares. É de Sunkel a expressão " sabedoria ecológico-empírica " que identifica a evolução cultural das sociedades em relação as características ambientais: as populações se estruturam socialmente por atividades em cuja intencionalidade são elaboradas as formas permissíveis de exploração da natureza de cuja reprodução depende a sobrevivência da própria população.

A organização social inclui, em suas diferentes formas, além das relações entre indivíduos ou grupos sociais, os modos como indivíduos ou grupos se apropriam da natureza. Este modo de apropriação social dos elementos essenciais para sobrevivência é aspecto-chave da organização social. Influe no relacionamento entre indivíduos e grupos dentro da sociedade.

O modo de desenvolvimento, também entendido como de modernização, adotado no Brasil e na maioria dos países em desenvolvimento e um modelo em que esses países passam a ser excelentes clientes de máquinas e equipamentos dos países industrializados e excelentes adquirente de todo um sistema de sociedade consumista, adequado para uma fração reduzida da sociedade. Exemplo marcante pode ser facilmente observado nos padrões de consumo energético o Brasil é um consumidor muito modesto de energia, quando comparado com os países do 1º mundo; porém, somente pequena parte da população consome quase toda energia: os habitantes dos melhores bairros de São Paulo tem consumo análogo ao das cidades norte-americanas. As cidades em suas edificações em concreto, ruas asfaltadas, grande arranha-ceus, o tipo de transporte e tráfego, calçado na estrada, no caminhão, no automóvel são elementos que impõem um modelo de desenvolvimento específico em relação à questão energética. Dentre as várias propostas de maior produção de energia (álcool, etanol, óleos vegetais, energia solar, gas, carvão, revisão do refino) nenhuma se propõem a reorganizar em profundidade qualquer setor da economia, ou rever padrões distributivos de consumo.

Ora, na medida em que a paisagem tem calcada, tem a " marca "

dos fenômenos sociais, na medida em que sua aparência carrega essência de significados, os fenômenos sociais são vinculados às consequências sobre o meio ambiente físico (espaço).

O aumento da extração de recursos naturais tem exigido especialização e artificialização. Ao proporcionarem aumento de rendimentos para uma cultura específica levam à diminuição da produtividade total do ecossistema, a constante deterioração do mesmo, à necessidade de reposição dos elementos na medida em que se esgotam. O ecossistema contava com a heterogeneidade e complexidade para absorção e digestão que permitia auto-regeneração e auto-reprodução. Ao aumento de rendimento decorre a redução dessa capacidade de absorção e digestão; a sociedade extrai recursos e devolve dejetos. Acrescem-se intensos reflexos na estrutura fundiária (concentração de terra), novas formas de utilização do solo, rompimento das relações de produção, todos fatores que deslocam, expulsam populações rurais. As relações sociais, a organização familiar, os hábitos e costumes da população são recursos jogados fora.

A relação homem-natureza exige se entendam os fenômenos sociais ligados à apropriação de recursos, se reexaminem os conceitos de recursos, se questionem as ideologias dos modelos, se reivindiquem investimentos em função de necessidades sociais e participação democrática da sociedade nos processos decisórios, já que o conceito de recursos é estabelecido culturalmente.

O modelo de desenvolvimento adotado no Brasil nos últimos vinte anos previu grandes projetos a níveis do território por atividades de impacto, exigentes em capital, energia e recursos naturais; em geral pontuais. Áreas de impacto pontuais tem sido vistas no máximo como problema de fiscalização posterior à instalação consideradas necessárias ao desenvolvimento, justificadas pelo " progresso " que trariam; passando a altamente discutível o progresso, passam a ser vistas como problema de fiscalização, controle, ao invés de fazerem parte da política de organização territorial. Na realidade foram dispostas com uma política de organização territorial em que o projeto político põem em dúvida a finalidade ou a abrangência da meta de bem estar social das populações.

Das atividades econômicas de alto grau de agressividade em relação ao meio ambiente destacamos, face às localizações espaciais, os polos químicos e a produção açucareira-alcooleira.

OS POLOS QUÍMICOS

Têm sido encarados como focos pontuais, vistos, portanto, como limitados, restritos no espaço. Têm se caracterizado por uma distri-

buição espacial que prioriza a vizinhança de centros urbanos e de importantes mananciais de recursos hídricos. A implantação privilegia, antes de mais nada, as economias de escala decorrentes dos locais de infraestrutura de serviços, de capacidade de trabalho de amplos segmentos da população e de grande disponibilidade de água.

A implantação inicial se acresce o poder aglutinador de indústrias-satélites - em geral também agressivas - que induzem à concentração de bairros operários no seu entorno. Os fatores prioritariamente valorizados para a seleção de alternativas locais fazem com que esses polos afetem, intensa e gravemente, as populações das áreas de influência. De forma direta, pelas emissões lançadas na atmosfera que atingem também a flora, fauna e recursos hídricos; de forma indireta, pelos efluentes líquidos e rejeitos sólidos lançados nos rios, no solo, no mar; contaminam-se desde as águas superficiais até os lençóis freáticos, abrangendo em sua totalidade os sistemas de organização de vida urbana ou rural, em regiões metropolitanas, em áreas habitacionais, agrícolas, pesqueiras ou florestais.

A degradação ambiental afeta sempre os ecossistemas dos rios e lençóis freáticos, frequentemente do mar e praias, dos manguezais na maior parte dos casos e ainda, em alguns casos, restingas, recifes, bancos de algas, ilhas, estuários, lagoas, e matas costeiras.

A observação da localização de alguns dos principais polos químicos do país mostra a especificidade dos locais selecionados para implantação em relação aos assentamentos humanos e aos modos de vida que os recursos locais podem propiciar e que passam a ser prejudicados.

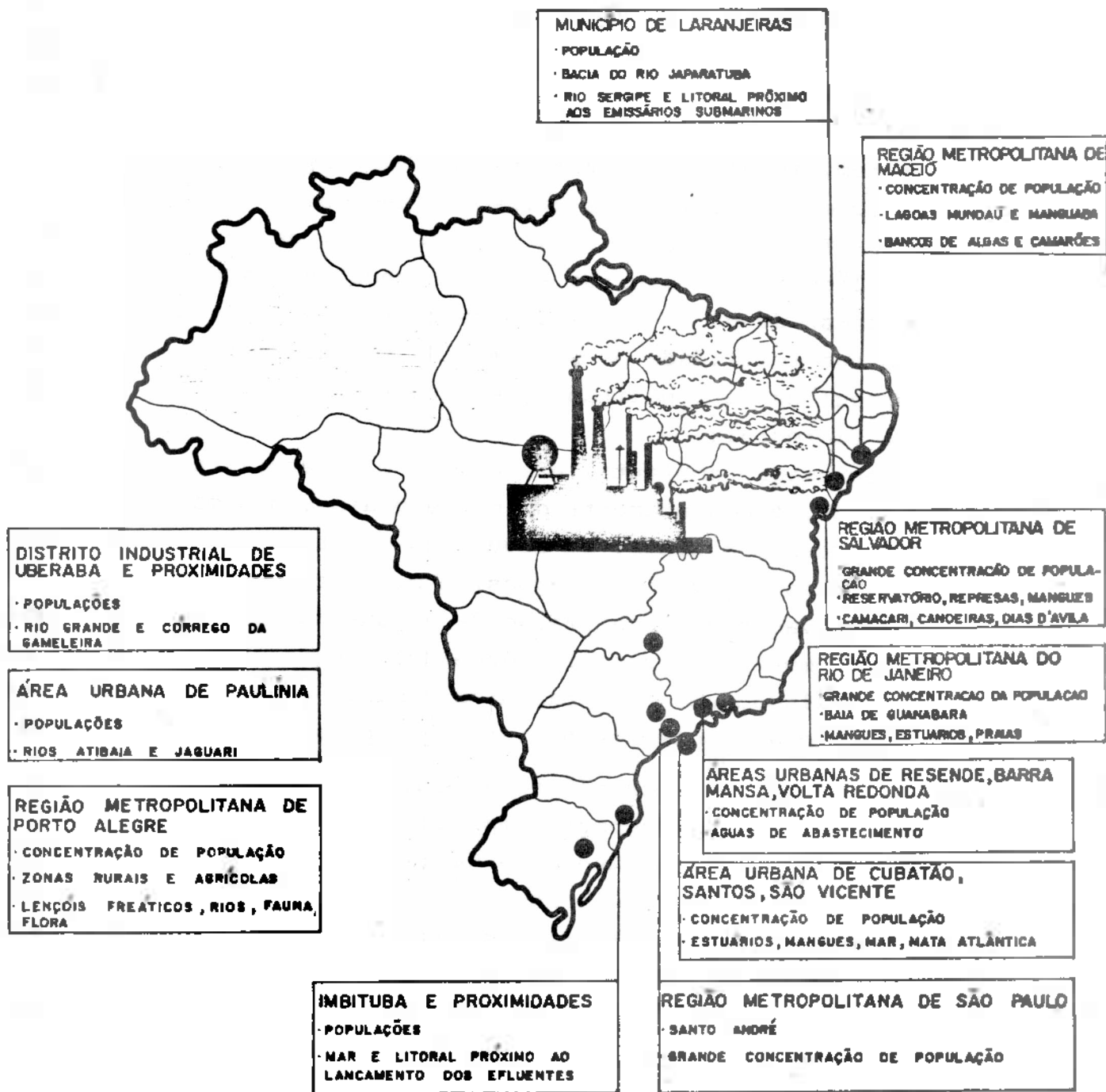
- Região Metropolitana de Maceió: Polo Cloroquímico de Alagoas; Complexo Salgema S/A.

Entre as lagoas de Mundaú e Manguaba, as duas maiores lagoas do Estado e que são consideradas das mais fecundas do país; a influência do complexo químico se estende das lagoas ao mar, aos recifes e bancos de algas e camarões, desde o estuário até a praia de Pajuçara. São afetadas as zonas rurais e pesqueiras de tabuleiro de Marechal Deodoro e das lagoas, além das zonas urbanas de Maceió, Marechal Deodoro, Coqueiro Seco, Santa Luiza e Satuba.

Esse conjunto de indústria é resultado de planejamento governamental e empresarial específico em um dos setores da indústria química. Do conjunto, parte se encontra em fase de projeto e de execução de obras de infra-estrutura; a Salgema S/A., nas restingas, dentro do perímetro urbano de Maceió, já se encontra em operação.

O Polo Cloroquímico, objeto de planejamento, virá a ocupar as

POLOS PETROQUÍMICOS : DISTRIBUIÇÃO NO PAÍS



áreas entre as duas lagoas de produção de alimentos.

A previsão de tratamento centralizado dos efluentes líquidos e dos resíduos sólidos necessita uma pré-disposição de autocontrole por parte das empresas produtoras, além do efetivo interesse e capacidade de exigência e fiscalização por parte dos órgãos governamentais.

Sobre alguns desses locais, além dos efeitos do polo químico, ainda incidem a degradação biológica decorrente do porto de Maceió e do desmatamento de áreas de cobertura vegetal dos Tabuleiros e das dunas.

- Região Metropolitana do Rio de Janeiro: Reduc, Bayer do Brasil, Refinaria de Petróleo de Mangueiras, Petroflex/Nitriflex, Prosint - Produtos Sintéticos S/A, Giba-Geigy e CIA Eletroquímica Pan Americana.

Na margem oeste da Baía de Guanabara; a zona de influencia atinge considerável zona urbana da região metropolitana, áreas rurais da baixada fluminense, as áreas de manguezais e águas da baía e dos rios da bacia da baía além do litoral. A degradação atmosférica das emissões, liberadas em grande quantidade pelas refinarias, petroquímicas e indústrias químicas se incorpora a degradação biológica acrescida pelos grandes volumes de efluentes que variam desde óleos, graxas, defensivos agrícolas e metais preciosos, substâncias ácidas, resíduos cáusticos e de rejeitos industriais perigosos, recebidos sem restrição e sem proteção na disposição. Áreas urbanas da região metropolitana, a baía de Guanabara, os rios, os manguezais, o estuário, as praias e o litoral constituem o meio ambiente afetado pelo polo químico do Rio de Janeiro.

É um complexo não planejado de indústrias que foram sendo implantadas em parte da bacia da baía da Guanabara. Nesta baía além de duas grandes refinarias de petróleo, de 5000 indústrias, das quais parte do polo químico, estão zonas portuárias e diversos terminais marítimos. As dezenas de rios da bacia, cobertos de vegetação na parte de alta declividade e de densa urbanização na parte baixa do litoral, chegam à baía de forma altamente degradada pelos efluentes líquidos, pelo lixo industrial, por esgotos sanitários, pelos agrotóxicos, fertilizantes e produtos decorrentes de matadouros e frigoríficos da baixada fluminense, além do petróleo, carvão, minério das operações dos portos e terminais marítimos que tem se executado na própria baía.

Os rios desta bacia tem sido usados indistintamente como receptores de despejos diversos, irrigação, abastecimento público e industrial e até de pesca e recreação.

- Região Metropolitana de Salvador: polo petroquímico

de Camaçari e Centro Industrial de Aratu (setor norte).

É polo petroquímico efetivamente implantado e consolidado, objeto de planejamento governamental e empresarial específico em setor da indústria química. Está situado sobre os principais mananciais de recursos hídricos da região metropolitana; vizinho aos núcleos urbanos de Camaçari, Dias D'Ávila, Candeias e Simões Filho, poluindo diretamente os rios Joanes e o estuário do Jacuípe, o reservatório de água subterrânea de Dias D'Ávila, a represa do Ipitanga e a baía de Aratu.

A área de drenagem do rio Joanes e seu afluente Ipitanga corresponde a parte central da região metropolitana de Salvador. Além do fornecimento de água para o complexo industrial abastece 70% do total da água de Salvador. Os efluentes do polo petroquímico são, após tratamento limitado e problemático, lançados no rio Jacuípe. Em casos de emergência, as lagoas previstas não tem capacidade adequada, vindo o extravasamento poluir os reservatórios de abastecimento localizados no Joanes e Ipitanga. Para o lixo industrial do Centro de Aratu sequer existe sistema de tratamento. Por outro lado, o Polo Petroquímico de Camaçari, localizado na bacia de drenagem do rio Jacuípe, lança os efluentes na altura do estuário com elevada concentração de amônia e de material orgânico residual.

A degradação biológica leva à contaminação das águas subterrâneas por infiltração de afluentes líquidos, resíduos sólidos e lixo industrial dispostos sem sistema de tratamento.

São atingidos, além dos recursos hídricos metropolitanos, as zonas urbanas e rurais de Camaçari, Candeias, Simões Filho e Dias D'Ávila, as áreas próximas aos valos de despejo e tratamento, os manguezais, rios, ilhas, litoral e mar.

- Áreas urbanas de Cubatão e proximidades das áreas urbanas de Santos e S. Vicente: Complexo industrial-Químico de Cubatão (Cia Santista de Papel, Fábrica de Fertilizantes Faper, Fertilizantes União, IAP S/A, Ultrafertil, Manah, Cia Brasileira de Estereno, Union Carbide do Brasil, Alba S/A Ind. Químicas, Engeclor S/A, Clorogil, Carbocloro, Propemasa, Dow Química, Fábrica de Resinas Epoxi, Petrobrás, Refinaria presidente Bernardes, Cia Petroquímica Brasileira e Cosipa).

Complexo industrial de tal porte e diversidade se concentra

em estreita área que abriga numerosa população residente nas vilas operárias próximas e na área urbana de Cubatão. É o mais antigo dos conjuntos de indústrias do país; reúne, na baixada santista, entre o estuário do rio Cubatão e a Serra do Mar, no sopé das escarpas da serra, indústrias químicas, petroquímicas, siderúrgica, de papel e fertilizantes que foram se instalando e crescendo, especialmente entre 1955 e 1973.

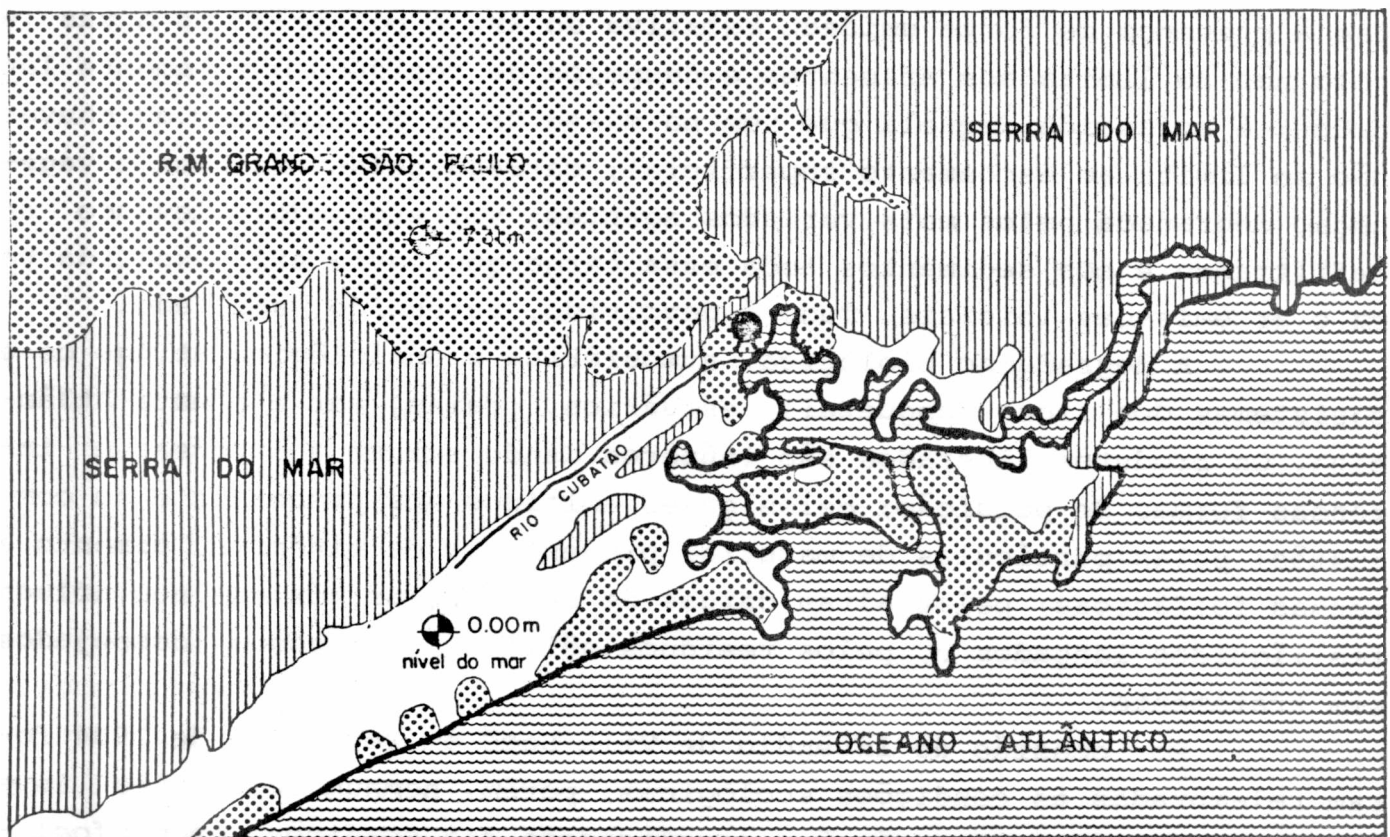
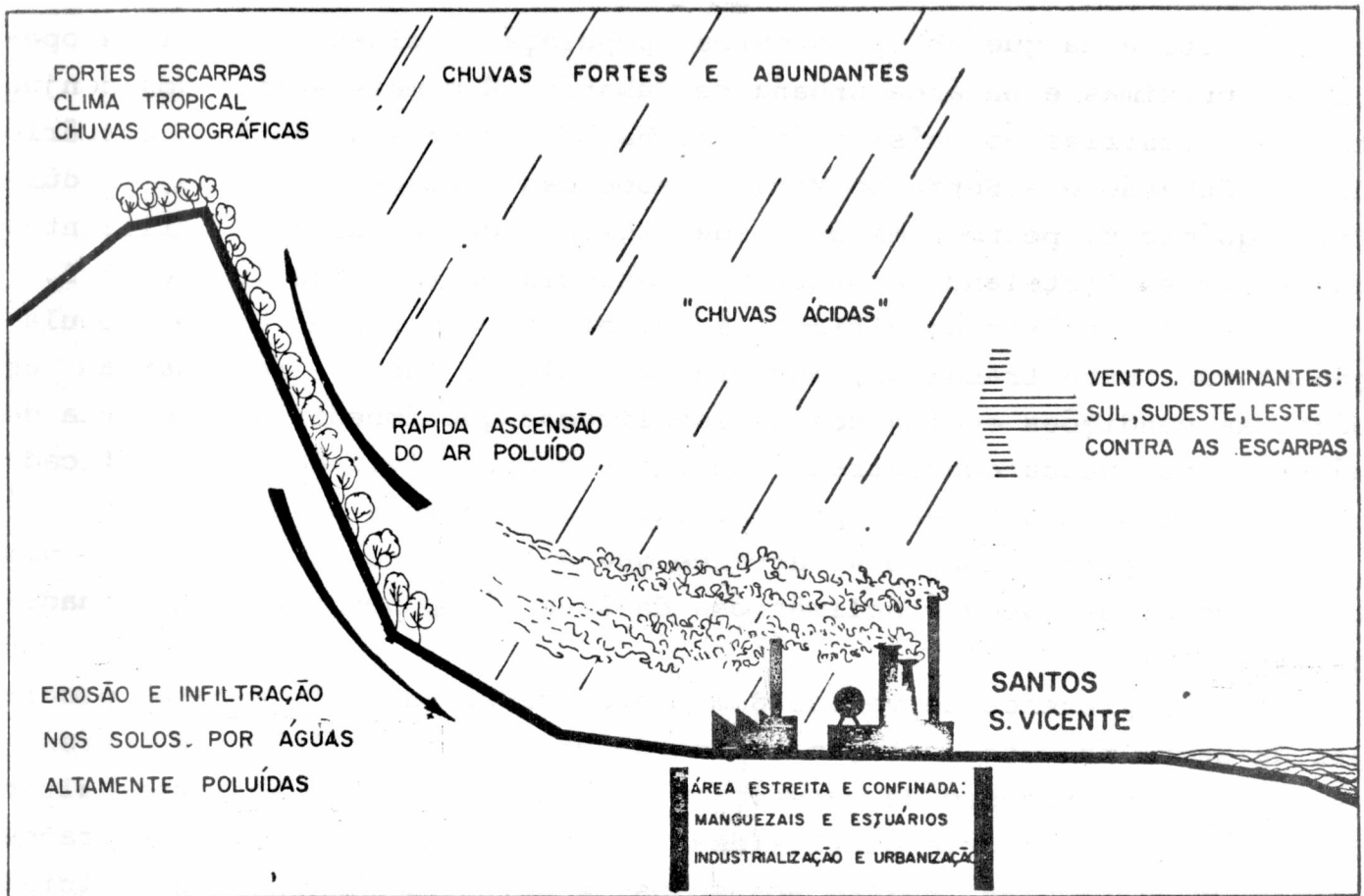
As indústrias viriam a se viabilizar em função de uma população em que, para trabalhar, moraria em qualquer lugar; não seriam as péssimas condições ecológicas de localização que impediriam a oferta de mão-de-obra. Nessa concentração de intensa agressividade diversificada já seria difícil avaliar a possibilidade de controle da degradação.

A essa situação se acresce que a localização, do ponto de vista das condições geomorfoclimáticas da área não poderia ser mais inadequada.

A presença de ventos dominantes de sul a leste para as escarpas da serra provoca ascensão rápida do ar já muito poluído. A corrente ascendente do processo de convecção, rapidamente atinge as partes altas da serra; daí, em forte pluviosidade, os produtos químicos e o grande volume de partículas, voltam aos solos. A poluição atmosférica inicial se acrescem formas de degradação proveniente de reações químicas devidas à presença de forte umidade relativa do ar. A poluição das águas e solo não se limita aos afluentes e despejos de resíduos diretamente lançados; é acrescida daquela que vem na massa de ar poluído com as chuvas; não se limita ao escoamento superficial; carrega pelas escarpas e vegetação degradada pelos mais variados agentes, vai erodindo e levando na infiltração e nos sedimentos toda essa carga que havia sido expelida para o ar emissões iniciais. Tudo é devolvido, acrescido, ampliado.

A degradação biológica, atmosférica e edafológica atinge os ecossistemas dos rios, manguezais, estuários, praias, mar e a mata Atlântica. Os produtos liberados são inúmeros dando origem a extensas e intensas formas de poluição; pelos gases emitidos nos processos e na combustão; pelas partículas de material proveniente de minérios, cimento e rochas fosfáticas; pelas altas cargas de substâncias tóxicas nos efluentes líquidos lançados e, pelos resíduos sólidos perigosos despejados sem tratamento.

Por ocasião do incêndio de Vila Socó em fevereiro de 1984 foram lembradas as condições ecológicas; porém, nenhum ecossistema teve a ver com o acontecido; não é a especificidade das condições geomorfoclimáticas da área, responsável pelo abrigo de milhares de pessoas em cima das instalações das indústrias; o auxílio, o subsídio, que a ecologia pode oferecer em uma série de questões urgentes, necessária para o de-



- ESPAÇO URBANIZADO
- ESTUÁRIO DO RIO CUBATÃO
- ESPAÇO LIVRE DE URBANIZAÇÃO
- POLO PETROQUÍMICO DE CUBATÃO

envolvimento da sociedade, é insuficiente sem a análise das razões sociais que fazem com que os homens sejam levados a comportamentos que levam à deterioração e à morte.

- Região Metropolitana de Porto Alegre: Polo Petroquímico do Sul.

Situado junto aos mananciais de recursos hídricos da região metropolitana, nos municípios de Porto Alegre, Canoas, São Leopoldo, Esteio, Montenegro e Triunfo.

Como os polos de Alagoas e Bahia é resultado de planejamento governamental e empresarial; similar ao polo petroquímico de Camaçari na Bahia, visto se enquadrar no mesmo setor da indústria química. O planejamento não evitou a localização sobre os recursos hídricos dos rios Guaíba, Jacuí e Caí e nas zonas urbanas dos seis municípios da capital gaúcha. Em fase de implantação e início de operação; o tratamento centralizado de efluentes líquidos e de resíduos sólidos, considerado grande êxito técnico, depende de prevenção e controle intensos. Falhas de concepção, de construção e do sistema de tratamento dificilmente são prevenidas por lagoas de emergência e valos de despejo e tratamento de resíduos de porte suficiente. A avaliação de tratamento efetivo dos efluentes, com o polo em operação completa, é discutível. A diferença dos demais polos sitiados junto ao litoral, que despejam os afluentes e rejeitos no mar, a legislação local exige limitação aos espaços do próprio complexo industrial. A prevenção, controle e tratamento dos efluentes e do lixo industrial passam a exigir alto grau de eficiência em relação ao solo e aos lençóis freáticos, com ameaça constante de contaminação das água de abastecimento.

Ficam prejudicadas as populações urbanas dos municípios, os habitantes das áreas próximas, as zonas rurais e agrícola, os lençóis freáticos, lagoas, rios e a flora e fauna das bacias dos rios Jacuí, Caí e Guaíba.

O polo petroquímico ao ser implantado no trecho final do rio Caí é, a primeira vista, situado em área de drenagem de poucas aglomerações urbanas. Porém, contribui como tributário do rio Guaíba em cuja sub-bacia está a cidade de Porto Alegre. O outro tributário, o Jacuí, que de fato contribui com 83,5% da área da bacia do Guaíba ainda tem em implantação o polo carboquímico com atividades intencificadas de mineração e beneficiamento de carvão, além do uso indiscriminado de agrotóxicos das atividades pecuárias e agrícolas em crescimento. Em Porto Alegre as águas são utilizadas para abastecimento público, para irrigação da cultura de arroz, de hortaliças, para dessedentação de animais e pa-

ra lazer. Com a Lagoa dos Patos, o Guaíba se constitui na ligação de Porto Alegre com o mar; crescem-se assim os produtos decorrentes dos frigoríficos, matadouros e curtumes da lagoa de Porto Alegre, do delta do Jacuí, os agrotóxicos das várzeas adjacentes à Lagoa dos Patos, de outros distritos industriais junto ao rio Guaíba e do porto no estuário deste.

Alta concentração de indústria químicas, além de metalúrgicas se situa entre Resende, Barra Mansa, Volta Redonda e Barra do Pirai no Estado do Rio de Janeiro. O lançamento de esgoto industrial equivale, em termos de carga orgânica aos esgotos domésticos de todas as cidades da sub-bacia correspondente no Paraíba do Sul. O maior percentual de águas para o município do Rio de Janeiro e para as cidades de baixada fluminense provém, pelo sistema Guandu, de águas desviadas do Paraíba do Sul para o reservatório de Ribeirão das Lajes.

O conjunto de municípios, desde a cidade do Rio de Janeiro a Resende, corresponde à maior parte do contingente populacional do Estado do Rio.

Exemplos de instalações antigas, sem planejamento, crescendo espontaneamente não tem alterado a seleção de áreas para localização de novas implantações, apesar de planejadas. Alagoas, Bahia e Rio Grande do Sul são demonstrações que as alternativas locais têm tido pouco peso. Áreas urbanas, ou áreas cuja produção de alimentos já era apropriada por grupos consideráveis de população, ou áreas de recursos hídricos já em intensa utilização passam a ser parâmetros pouco relevantes. Pode ser até que sejam vistos como de estímulo para mais essas implantações. Seriam os custos econômicos necessários para a prevenção, o controle e a recuperação compensadores em relação aos custos de investimentos necessários, caso as exigências para instalação e operação fossem realmente avaliados e controladas? Os custos sociais dos modos de vida prejudicados e dos novos modos de vida oferecidos valiam essas localizações? Em que medida os parâmetros de localização junto a importantes recursos hídricos e a centros urbanos não passam a ser parâmetros que discutem criticamente alternativas locais desde que os mecanismos que regulam a instalação e operação venha a coibir empresas que conseguem eludir a efetividade do cumprimento de exigências por falta de respaldo político?

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

GRAZIANO NETO, Francisco - Questão Agrária e Ecologia : critica da moderna agricultura São Paulo, Ed. Brasiliense 1982.

CONÇALVES, Carlos Walter Porto - Paixão da Terra : Ensaio Crítico de Ecologia e Geografia - Rio de Janeiro : Rocco : Pesquisadores Associados a Ciência Sociais - SOCII 1984.

MUELLER, Charles Curt - A Variante Brasileira do Modelo Aberto : Revista Brasileira de Tecnologia, Brasília 12 (3) julho/setembro 1981.

SEMA - Relatório da Qualidade do Meio Ambiente : R.Q.M.A., sinopse
Coord.: Estanislau Monteiro de Oliveira e Zeli Kacowicz - Brasília
1984.

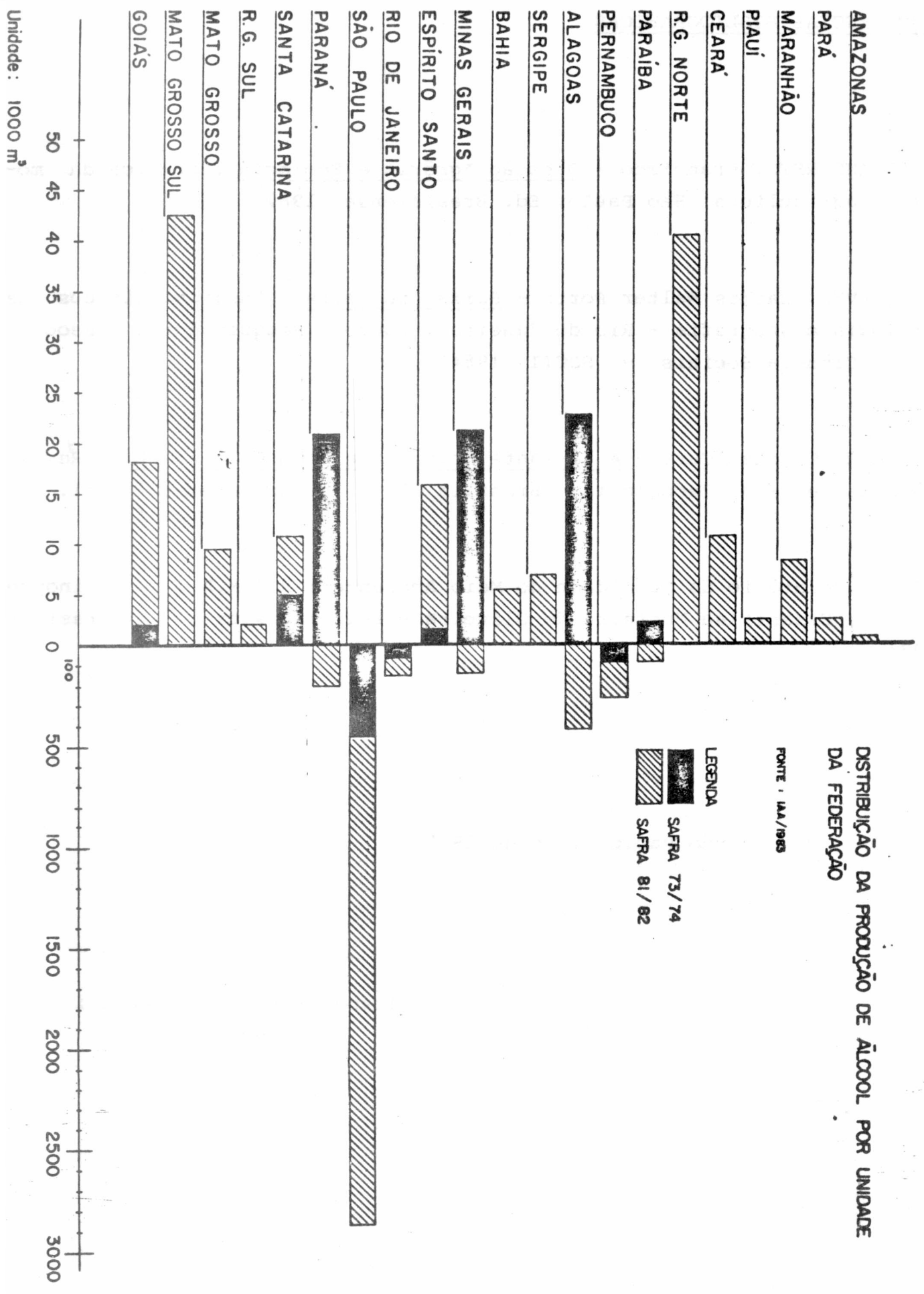
São Paulo, maio de 1985.

Miranda Martinelli Magnóli
Arquiteta

DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE ALCÓOL POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO

FONTE : IAA/1983

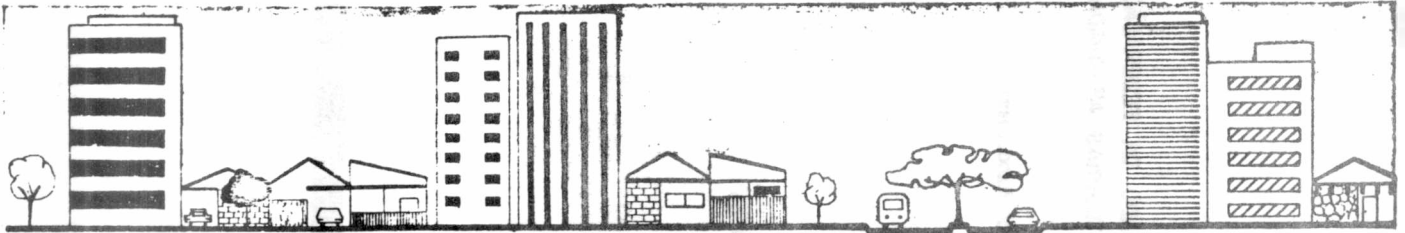
LEGENDA
 SAFRA 73/74
 SAFRA 81/82



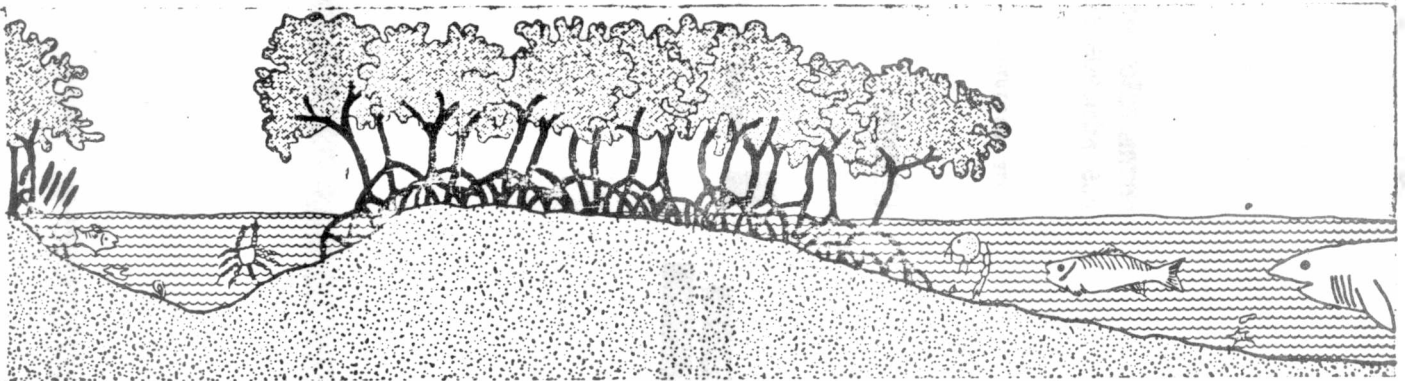
Unidade : 1000 m³



POPULAÇÃO



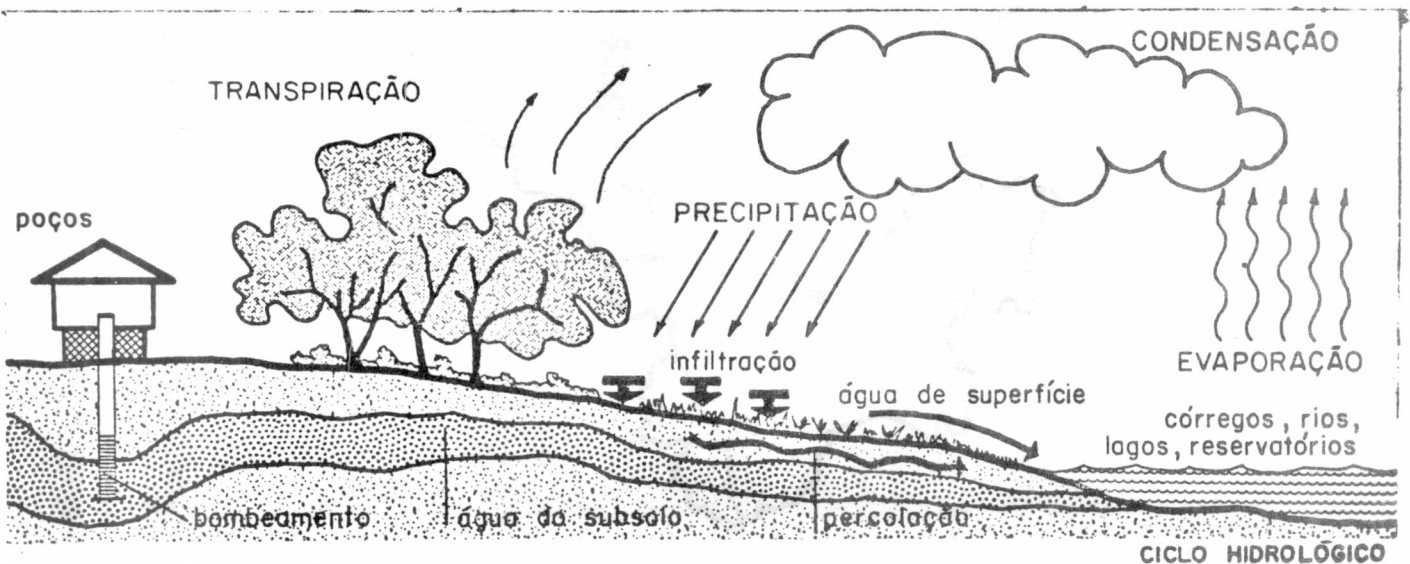
MEIO URBANO



MANGUES , ESTUÁRIOS , AMBIENTE MARINHO



FLORA E FAUNA



TEORIA Y PRACTICA EN EL DISEÑO DE VIVIENDAS

A. UN MODELO DE LA ENSEÑANZA DEL PROBLEMA HABITACIONAL EN LOS TALLERES DE DISEÑO

ANDRÉS ECHEVERRÍA

UNIVERSIDAD DE ZULIA, FACULTAD DE ARQUITECTURA

MARACAIBO, VENEZUELA

XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA

9 al 14 de setiembre de 1985



INTRODUCCION

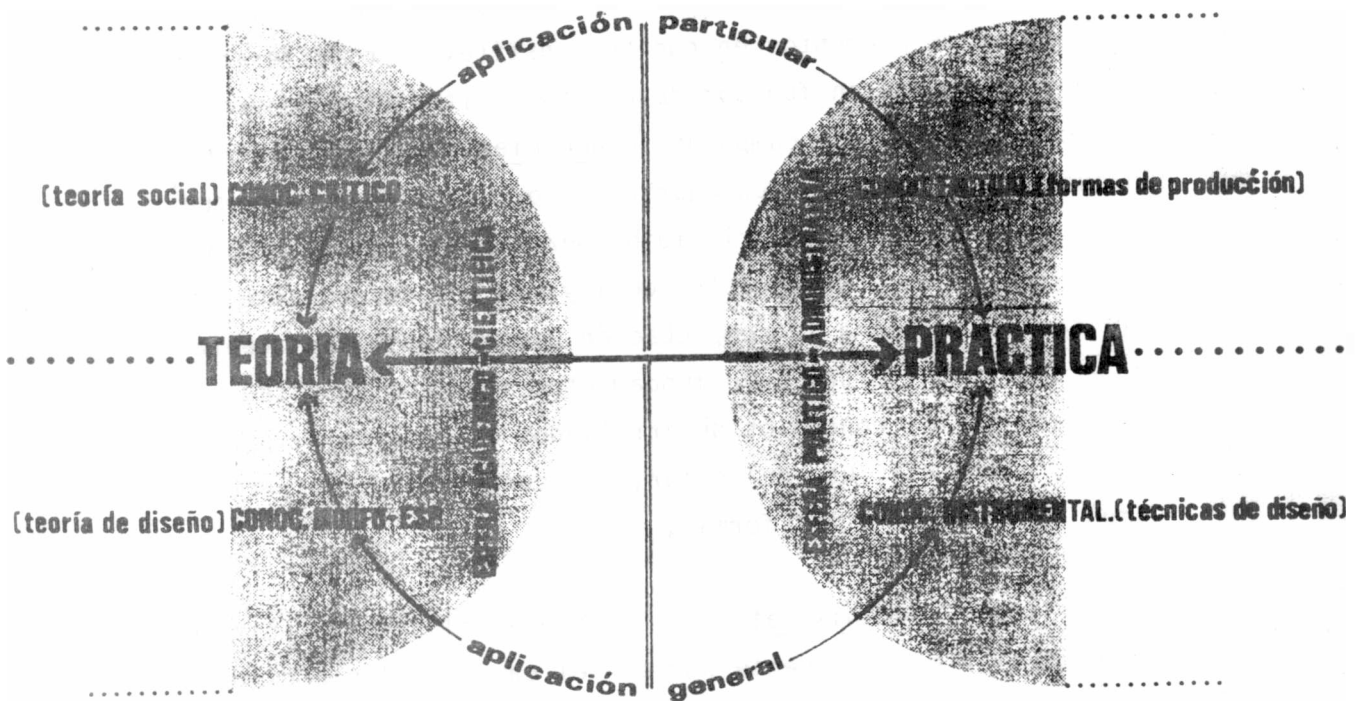
El objetivo fundamental de este trabajo surge de la preocupante necesidad que he tenido, durante mi ejercicio docente, de basar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la arquitectura, fundamentalmente - en los niveles instruccionales dedicados a la problemática habitacional, en un mecanismo de interpretación científico-académica dentro del marco político-económico concreto de Latinoamérica y más específicamente dentro de la realidad socio-histórica venezolana, que permita conjugar en los talleres de diseño: Teoría y Práctica como plataforma fundamental a la búsqueda de soluciones objetivas a los problemas del alojamiento.

Para ello se ha construido un modelo teórico que, basado a su vez en un modelo propuesto por J. Turner en la elaboración de un programa de reflexión e investigación, actuación y desarrollo práctico del problema de la vivienda, tiene por objeto; en primer término, ayudar a identificar y definir los diferentes sectores de conocimiento involucrados en la producción de los objetos-vivienda y los métodos críticos que los relacionan y, por último, a definir los desequilibrios o deficiencias teórico-prácticas existentes entre los diferentes enfoques conceptuales dados al problema del alojamiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a cabo en los talleres de diseño arquitectónico.

Deseo expresar, así mismo, que este trabajo no puede ser considerado - más que como una aproximación apriorística que permita, a través de su discusión y crítica, acercarse a un modelo mucho más elaborado a ser desarrollado posteriormente o, atendiendo al riesgo que conlleva cualquier formulación hipotética, a ser descartado como instrumento de análisis científico.

1. MODELO CONCEPTUAL DE INTERPRETACION DEL PROBLEMA HABITACIONAL.

El modelo define dos esferas de actuación notablemente diferenciadas pero al mismo tiempo interdependientes, que coinciden en el momento de plantear cualquier alternativa en el proceso de producción del alojamiento. Por un lado encontramos la esfera científico-académica, instancia analítica de reflexión e investigación, - que permite definir la actuación y desarrollo práctico a través - del diseño, en la esfera político-administrativa.



La Esfera Científico-Académica: Es en esta esfera donde se localiza y desarrolla, por un lado, todo el cuerpo de conocimientos teóricos que sirven de apoyo para el análisis e interpretación científica de cualquier problema habitacional concreto e históricamente definido; pertenece al campo del conocimiento crítico y se refiere esencialmente a la relación de los objetos arquitectónicos con su contexto, o, en otras palabras, a la dimensión económico - político - social-

cultural de la arquitectura. Es aquí donde se ubican las decisiones, juicios de valor y dilemas que el arquitecto tiene que afrontar, atendiendo a su conciencia política, como consecuencia de la naturaleza misma de su actividad (proponer planes de "lo que debería ser" en contraposición a "lo que existe"). Estos juicios implican la modificación de las condiciones de vida de las personas, y por lo tanto imponen graves responsabilidades sobre los arquitectos.

La segunda instancia teórica, que complementa la esfera científico-académica, es aquella que da cuenta de las formas de componer y relacionar los distintos elementos en que se constituyen los diferentes objetos arquitectónicos en función de ciertos criterios y convenciones pertenecientes éstas al campo del conocimiento morfo-espacial - que, aún cuando no alcanza un categórico rigor científico, dado que la formación de muchos de sus principios pertenece al mundo de las tradiciones (que alcanza el carácter de ley más por su uso extendido que por su exposición a la comprobación científica), son aceptadas de manera casi universal como fundamentos teóricos de diseño. Es este el caso de los conceptos desarrollados en materia de proporción, escala, geometría, uso del color, los conceptos de estructura en el campo del espacio y las formas, etc.

La Esfera Político - Administrativa: La esfera político-administrativa se caracteriza esencialmente por ser el campo de las acciones prácticas; éstas acciones se sitúan en dos sectores de conocimiento diferentes pero complementarios; el primero, se refiere a las formas en que son producidos los diferentes objetos arquitectónicos, - formas éstas que dependen del desarrollo de las fuerzas productivas y, con ellas, el desarrollo tecnológico alcanzando en el campo de la construcción, la producción de bienes de capital (maquinarias y equipos) y en la producción de materiales de construcción, en cada sociedad particular. Todo ello pertenece al sector del conocimiento factual, que no es más que el conocimiento verificable, referente a las propiedades físicas del mundo. Como ejemplos del conocimiento factual podríamos citar las técnicas constructivas, las propiedades de los materiales de construcción, etc.

En segundo término, encontramos todo aquello referente a las técnicas de diseño o conjunto de procedimientos que constituyen la base instrumental de cualquier acción práctica, contenidas en el sector del conocimiento instrumental, que nos permite relacionar hechos y modos de acción con vistas al alcance de metas. El conocimiento instrumental se refiere a los instrumentos, herramientas, técnicas y procedimientos que se utilizan para modificar la realidad.

Niveles de Interrelación de los Diferentes Sectores de Conocimiento:

Tanto la teoría, fundamento de análisis crítico, como la práctica, expresión concreta de cualquier actuación científica, presenta dos niveles de aplicación diferenciados que define las formas en que habrán de relacionarse en el campo del diseño habitacional.

-Nivel de Aplicación Particular: Este se ubica en el campo de las realidades concretas definido por una situación histórico-social particular (una formación social específica, una época cultural y/o geográficamente definida, etc.), donde en la esfera científico-académica el sector del conocimiento crítico - Teoría Social - proporciona la base para el análisis del comportamiento de los procesos económicos, políticos y sociales de esa situación particular, permitiendo la interpretación de sus formas de comportamiento, expresadas, en el campo de la acción práctica, a través de las formas de producción específicas de los diferentes bienes arquitectónicos; o dicho de otro modo, permitirá interpretar el desarrollo de las fuerzas productivas en el campo de la producción de viviendas de cada sociedad, como base para la prefiguración y selección de los elementos y técnicas con que se elaborarán los diferentes objetos arquitectónicos.

-Nivel de Aplicación General: Esta otra dimensión de relación, entre la fundamentación teórica y la consecuencia práctica, podríamos decir que es mucho más amplia o universal debido a que el conocimiento morfo-espacial (esfera académico-científica) como teoría de diseño ha adquirido, al menos en el mundo occidental, producto del desarrollo de las comunicaciones, la internacionalización académica (conferencias, cursos, intercambios, etc.), las traducciones bibliográficas permanentes, etc.; una elevada generalización que ha conducido

a su contraparte, el conocimiento instrumental (esfera político-administrativa), al desarrollo de técnicas de diseño cada vez más universales o al menos muchísimo más extendidas; tal es el caso del Movimiento Moderno que tanto en sus fundamentos teóricos como todas - las reglas, normas y convenciones práctica que generó, fueron aceptadas y manejadas en toda la geografía arquitectónica mundial rápidamente. En época reciente y en materia habitacional específicamente encontramos las ideas de autogestión de Turner, el lenguaje de patrones de Alexander, las de participación en el diseño de Habraken, con sus técnicas específicas de implementación.

Teoría Científica y Práctica Social: En el campo de la enseñanza el análisis es frecuentemente anulado por la falta de información precisa sobre el problema habitacional, así como también por la carencia de una fundamentación teórica, concentrándose todos los esfuerzos en los procesos específicos de diseño, esfuerzos que se pierden inmediatamente después de ser aplicados en una práctica limitada y muy particular.

De manera que nos encontramos con innumerables actuaciones prácticas en la producción de soluciones al habitar, tantas como movimientos o corrientes arquitectónicas aparezcan, inundadas de empirismo y subjetividad que, en la mayoría de los casos se confunden o pretenden confundirse con teorías de la producción del alojamiento. El esclarecimiento de esta confusión es vital para el desarrollo de un aprendizaje efectivo sobre los problemas de la vivienda y en la formación de un profesional capaz de comprender esta dualidad conceptual de la práctica que lo compromete.

".....el de analista que comprueba la teoría contrastándola con práctica, y el de diseñador que traduce las normas en actuaciones prácticas"(1).

Pero, ¿cómo reconocer una teoría de carácter objetiva o científica que permita interpretar el problema habitacional actual como base al desa

(1) Turner, John F.C. Vivienda, Todo el Poder Para Los 'Usuarios. Madrid: H. Blume Ediciones, 1977, p.169.

rollo de cualquier respuesta práctica?. Durante muchos años especialistas e investigadores, instituciones del Estado y agencias privadas han tratado de dar una respuesta a ello; sin embargo, el resultado, en la mayoría de los casos, es la formulación de lo que Emilio Pradilla califica como "teorías ideológicas" (2) sobre el problema de la vivienda que han buscado ganar infructuosamente el reconocimiento general como análisis científico. Tal es el caso por ejemplo, de los estudios economicistas de Déficit Cuantitativo y Déficit Cualitativo, en el que se basan muchos de los programas de vivienda de los países Latinoamericanos, incluyendo a Venezuela. Estos estudios se fundamentan en análisis empíricos, estadísticos y factuales, que, si bien reflejan la realidad en datos o hechos -en ello radica su utilidad- no logran establecer ni los elementos constitutivos del problema, ni la interpretación de los agentes sociales que participan y determinan su existencia, ni las leyes generales que signan su evolución.

Así mismo, han surgido otras, como es el caso de las ideas desarrolladas por J. Turner, que superando en su alcance científico los estrechos conceptos estadísticos de Déficit Cualitativo y Cuantitativo,

".....caen frecuentemente al abordar la solución en la proyección de formas observadas en la realidad-mistificándolas y cargándolas de una virtualidad que la experiencia parece negar- que no hace sino reproducir los elementos constitutivos del fenómeno y, a la larga, amplificar el problema y sus consecuencias secundarias" (3).

Pradilla nos llama por último la atención, en su análisis, sobre aquellos estudios que utilizan como herramienta de análisis, concepto o "teorías" claramente ideológicas y acientíficas tales como "la explosión demográfica" y "el control de la natalidad", "la ruralización",

(2) Pradilla, Emilio. "La Ideología Burguesa y El Problema de la Vivienda". México: Revista Arquitectura Auto-Gobierno. Escuela Nacional de Arquitectura - Auto Gobierno, N°7. Jul.-Ago.1977. Pass.

(3) Pradilla, Emilio. "Notas Acerca del 'Problema de la Vivienda'." México: Revista Arquitectura Auto-Gobierno. Escuela Nacional de Arquitectura Auto-Gobierno. U.N.A.M. N°7. Jul.-Ago.1977. p.2

y "la modernización", "la marginalidad" y "la integración", etc...., de los cuales comenta que:

".....orientadas por el deseo de esclarecer las causalidades del fenómeno, tienden a caer en la peligrosa vertiente de las formulaciones ideológicas que, moviéndose también en el terreno de la teorización de lo evidente, no solo no logran explicar la causalidad buscada, sino que hacen, involuntariamente quizás, el juego a las clases dominantes en la sociedad en sus intentos de convertir 'la penuria de la vivienda' de la mayoría en un medio más para el incremento de su poder y la promoción de sus intereses económicos".
(4).

Por lo que:

"..... el 'problema de la vivienda' no puede definirse como objeto del conocimiento, sino al interior de la forma determinada de sociedad en la que tiene ocurrencia, y que ésta debe aprehenderse -incluido el problema específico tratado- a la luz de una teoría que dé cuenta, a la vez y simultáneamente, del movimiento -real del modo de producción dominante y de la forma particular - que asume en la sociedad concreta en la que se localiza".(5)

En consecuencia ¿cómo pretendemos resolver un problema que desconocemos en su esencia teórica?, ¿es acaso este desconocimiento el estado ideal para la acción práctica a través del diseño de las formas de habitar?. De manera que, mal podríamos pretender resolver el problema del alojamiento a los cientos de miles de personas que lo padecen a través del diseño de unidades aisladas o, cuando más, de una agrupación de varias docenas de ellas. Es necesario entender que el problema de la vivienda no es de orden esencialmente físico o morfoespacial, por el contrario es un problema mucho más amplio que desborda cualquier acción proyectual-arquitectónica; es un problema social económico, físico y político, y por ello su solución debe abordar cada una de estas áreas con igual compromiso.

(4) Pradilla, Emilio. "Notas Acerca del 'Problema de la Vivienda'. México: Revista Arquitectura Auto-Gobierno. Escuela Nacional de Arquitectura Auto-Gobierno. U.N.A.M. N°7-Jul.-Ago.1977, p.2

(5) Ibid.

En países como los nuestros de "renta baja" y crecimiento acelerado -Capitalistas Dependientes-, la formación o instrucción del arquitecto, en materia habitacional, no puede orientarse a solucionar una "casa modelo" para una "familia modelo"; la necesidad de proyectar alojamientos desborda cualquier acción individualizable de vivienda puesto que la colectivización del problema requiere de soluciones más amplias.

De igual forma se torna imprescindible la búsqueda de concientización del arquitecto acerca del problema habitacional que le permita diferenciar el objeto de su actuación para evitar, al menos en el campo de la acción pública, la manipulación de su trabajo en función de intereses político-demagógicos y reconocer el verdadero beneficiario de su actuación.

No se propone aquí invadir otras áreas del conocimiento y actuar en consecuencia como si fuéramos especialistas en todo, pero en el campo habitacional, si nuestra acción pretender ser efectiva, es vital comprender los procesos socio-económicos y políticos que actúan o condicionan su desarrollo, de manera que se hace necesario ampliar la esfera del conocimiento impartido, fundamentalmente, la científico-académica, para de esta manera poder ampliar la esfera de la acción práctica.

Nuestra alternativa futura en materia habitacional desde el punto de vista de lo que podemos hacer para solucionar un problema que crece progresivamente y que cada vez se hace más crítico, requiere de un cambio de mentalidad y actitud de quienes de alguna forma tenemos algo que ver con ello; por una parte, desmistificando el papel del arquitecto como profesional que sentado detrás de una mesa de dibujo, con su ingenio e inspiración, con la verdad sobre la manera en que el hombre debe comportarse y relacionarse, proyecta las formas más idóneas del habitar, mientras que los miles de campesinos que se incorporan, compulsiva y desorganizadamente, a la población urbana en la que el arquitecto trabaja, esperan por la eficiente solución que algún día uno de ellos, mesiánicamente, le proporcionará.

La arquitectura del alojamiento requiere de un arquitecto del alojamiento, requiere de un técnico capaz de interpretar el valor del habitar para cualquier individuo sobre la tierra, y no sólo para aquellos que teniendo capacidad de comprar su trabajo intelectual y lo hacen servir a sus "valores culturales" -caprichos o excentricidades- o para aquellos que solo ven las necesidades de alojamiento como un medio seguro de valorización del capital a través de la inversión en los "conjuntos residenciales" seriados, en función no de necesidades del hombre sino en la necesidad misma de maximización de la productividad; mercados de trabajos estos que, en la proyección más optimista, no excederá el 30% de la población que requerirá de nuestra acción.

No estamos proponiendo formar dos clases de arquitectos en materia habitacional, uno de "primera línea" y otro "popular" al alcance de todos, como los productos automotrices; ni es nuestro propósito tipificar la enseñanza de la arquitectura en este campo específico, sino por el contrario enfatizar que cualquiera que sea la educación que el arquitecto reciba debe, especialmente en materia de vivienda, estar mucho más comprometida con el aprendizaje de los procesos económicos-políticos que condicionan su producción. No es posible conocer el valor real de alojarse, en una sociedad de mercado, capitalista dependiente, sin considerar a la vivienda como mercancía o los procesos de acumulación y valorización del capital a través de la renta del suelo o desconocer los diferentes agentes sociales que intervienen en la adecuación de terrenos urbanos o los que participan directamente en el proceso de construcción; elementos todos relacionados en el ciclo de producción - circulación-distribución y consumo al que se somete la elaboración de cualquier objeto, entre ellos, por supuesto, la vivienda.

Lo antes expuesto nos conduce a pensar en la necesidad de manejar una teoría que permita comprender, interpretar, analizar, saber el por qué de los problemas del habitar; teoría que, por demás está decir, deberá tener rigor científico para que resulte útil, dicho de otro modo, para que tenga validez.

2. ENFOQUES AL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN EL CAMPO DE LA ENSEÑANZA.

En las escuelas de arquitectura es posible identificar tres enfoques académicos básicos en el campo del diseño del alojamiento.

Enfoque Económico - Político: Este enfoque de marcada fundamentación económico-político (socio-política), que partiendo, en muchos casos, de una conceptualización clara del problema, al reconocer que la arquitectura o los "objetos arquitectónicos" forman parte de la riqueza social que producen y se apropian los individuos en la sociedad, al igual que cualquier objeto, en función de su ubicación en la estructura de clases que condiciona, restringe y desagrega su acceso al mercado de bienes de consumo, ubica su acción práctica en una situación de cambio, proponiendo soluciones hipotéticas.

".....convirtiéndose en un ejercicio intelectual excluyente de toda forma de pensar y actuar, lo que constituye una manera de evitar soslayar el conocimiento y el dominio necesario para proyectar. Es muy factible que se caiga entonces, como de hecho ocurre, en una fantasía visionaria o en especulaciones de ciencia-ficción".(6)

Enfoque Racionalista: El segundo enfoque identificado con lo que C.-Pérez Franco denomina el realismo proyectivo y que yo denominaré "Racionalismo Especulativo", el diseño del habitar bajo criterios de máxima eficiencia: Las llamadas "máquinas de habitar", objetos arquitectónicos dirigidos a unos consumidores definidos estadísticamente y que pese, en algunos casos, a las buenas intenciones, no son más que productos groseramente simplificados para el consumo de cualquier persona.

"'Las Cajas de Zapatos' dispersas en el paisaje o amontonadas como archiveros, que pueden proporcionar protección contra los elementos y seguridad, pueden servir como marco de la vida cotidiana, -

-
- (6) PEREZ FRANCO, C. "Vivienda y Ausencia de Diseño". Maracaibo: Facultad de Arquitectura. Universidad del Zulia, 1980 p.8.
- (7) PYATOK, Michael; WEBER, Hanno. "Participación en el Diseño Habitacional". "Un método para la Generación de Alternativas y sus Implicaciones Ideológicas" México: Revista Arquitectura Auto-Gobierno U.N.A.M. N° 9 Ene.-Jun., 1978. p.19.

incluso hasta adquirir una identidad simbólica. Pero la vivienda así concebida no se proporciona, generalmente, para satisfacer las necesidades de sus habitantes. Se usa para satisfacer otras necesidades inherentes al sistema de producción".(7) Ver pag. ant.

" cuyo resultado será innegablemente un depósito para la vida del hombre". (8)

Enfoque Morfo - Estético: El tercer enfoque se refiere a una corriente de carácter artístico-formal que basa su acción proyectiva en el principio de que la arquitectura, incluyendo el problema de la vivienda, es el "arte" de proyectar el habitar. Esta tendencia abstrae el objeto arquitectónico de cualquier contexto socio-político o económico, para situarlo en un terreno que es del dominio exclusivo del arquitecto, el campo del capricho estético o de los "verdaderos valores culturales"; campo forjado en la especulación formal que convierte a la práctica de la arquitectura en un submundo de apreciaciones subjetivas sobre la manera más idónea en que deben manifestarse las relaciones entre el hombre y el mundo que lo rodea.

Participación del Usuario: Pero en los últimos años el aislamiento e inoperancia de las tres posiciones, anteriormente mencionadas, para afectar de manera efectiva "la penuria de la vivienda", han visto desarrollarse al margen de ellas, tanto en la esfera político-administrativa como en la esfera científico-académica, un nuevo enfoque que busca lugar en nuestras escuelas de arquitectura; que propugna la participación del usuario en la planificación, construcción y administración del alojamiento. Tendencia que no considera a la vivienda como un objeto de consumo, capaz de ser prefigurado asépticamente o en condiciones ideales, sino, más bien, la entiende, como lo definen M. Pyatok y H. Weber, como un proceso de consumo, aunque aclarando que:

".....sín embargo la vivienda entendida como un proceso que permita satisfacer las necesidades personales e individuales, sin un entendido de las contradicciones y de las rígidas relaciones inter

(8) PEREZ FRANCO, C. Op. Cit., p.3

nas del sistema de producción en su conjunto, deja indefenso a este proceso ante las nuevas formas de intervención y control... que en principio se pretendía evitar".(9)

Las Ideas de Turner: Pero es quizás John Turner la persona que más haya escrito sobre esta materia, elaborando un planteamiento metodológico para el análisis del problema de la vivienda, y que, coincidiendo con Pyatok y Weber, nos comenta:

"...Las preguntas sobre los efectos de la vivienda en la vida - de las personas sólo pueden formularse mediante palabras que describen procesos y relaciones. La palabra 'vivienda', por tanto, debería emplearse más en su acepción de 'proceso', que como unidad de habitación. Los verdaderos valores son aquellos basados en las relaciones entre los elementos que intervienen en la vivienda, los actores, sus actividades y sus logros". (10)

Turner, en su análisis, distingue dos sistemas básicos en la producción del alojamiento, los heterónomos o de administración centralizada que describe como generadores de leyes o líneas prescriptivas a través de las cuales se traduce la verdad de lo que debe ser cada vivienda; y los autónomos o sistemas locales autogobernados, contra los cuales considera que ni el sector público ni el sector privado podrían competir, ya que estos garantizan la libertad necesaria del "sistema de control" de manera que resulta más fácil las demandas - locales y personales; generan mayores expectativas de satisfacción, que estimulan el uso de los recursos humanos y materiales disponibles a nivel local y personal; maximizan la responsabilidad personal y, - por lo tanto, también la tolerancia hacia el producto.

"Los sistemas de viviendas autogobernados localmente no sólo proporcionan un elevadísimo valor en dinero y altos niveles de utilidad en proporción a los recursos invertidos, sino que, cuando

(9) PYATOK, Michael; WEBER, Hanno. Op.-Cit. p.20

(10) TURNER, John F.C. Op.-Cit. p.79

estos recursos son adecuados, suelen crear ambientes estéticamente satisfactorios y plenos de contenido cultural".(11)

Pero, si bien Turner, reconoce un fenómeno social en el campo de la producción del alojamiento, cabe destacar, que es cosa absolutamente distinta a proclamar las ventajas de una forma de producción de viviendas y pretender su generalización, lo que no significaría más que consagrar como solución para unos cuantos la miseria de la mayoría.

"Cosas bien diferentes son que las clases explotadas logren gracias a su capacidad de subsistencia, resolver esa necesidad básica que le es negada por el capital que carga sobre sus lomos la construcción de la riqueza social; y el asignarle a esa forma de subsistencia la función de resolver todos los problemas que la sociedad no resuelve objetivamente". (12)

El Diseño de Soportes: Pero es en el campo de la acción práctica donde otro investigador, John Habraken, consecuente con el principio de la participación del usuario en la planificación del alojamiento, desarrolla un método sistematizado de participación, denominado "Diseño de Soportes", que desagrega la actuación de los agentes que intervienen en el proceso, diferenciando dos instancias de participación: una, de carácter colectiva, en el que el usuario se confunde con los demás agentes sociales de producción en la toma de decisiones sobre las características o patrones tecnológicos bajo los cuales se desarrollará la segunda instancia participativa, de carácter individual, en el que el usuario detecta la responsabilidad absoluta en la toma de decisiones sobre las características formales y funcionales del hábitat que, según sus necesidades particulares, requiere. Sobre estas ideas M. - Pyatok y H. Weber nos señalan:

"Los edificios, liberados de nociones a priori que sólo los conciben como objetos terminados, pueden llegar a convertirse en soportes adaptables al cambio continuo y a aportaciones de todo tipo -

(11) Ibid. p.145

(12) PYATOK, Michael; WEBER, Hanno. Op.-Cit. p. 21.

con el paso del tiempo".

a lo que agregan

"pero aquí cabe entonces la pregunta: ¿Existe una verdadera diferencia entre el habitante como consumidor antes de la construcción, y el habitante como consumidor del producto terminado?. Mientras persistan las inflexibles relaciones existentes entre el proceso de producción de la morada humana y el sistema de producción en su conjunto la diferencia será mínima. Decidir de que 'estilo' es la vivienda, o hasta cómo disponer los cuartos, o donde localizar los jardines y el estacionamiento, es algo intrascendente, simplemente, si estas decisiones se encuentran circunscritas dentro del marco fijado por quienes otorgan los créditos, los avales, y extienden su influencia sobre los que establecen y aplican los mecanismos operativos del caso". (13)

Los Programas de Autogestión: Las respuestas a las circunstancias objetivas en que operan las economías de mercado no pueden ser extraídas más que del análisis crítico de cada situación histórico-concreta en el que se pretenda aplicar algún nuevo procedimiento de diseño o construcción de viviendas, de forma tal, que le permita cuestionar y transformar las formas de producción prevalecientes. De lo contrario no pasará del Discurso Teórico, por revolucionario que éste sea, a la espera de un cambio en las relaciones de producción existentes, y en consecuencia de las formas en que habrán de distribuirse y consumirse los objetos-vivienda, para alcanzar su manifestación práctica; o en todo caso rendirse al uso de manipulaciones políticas o comerciales, adaptándolo a la estructura de producción, para mostrarlo con fines eminentemente especulativos e ideológicos, como una nueva forma de promocionar mercancías arquitectónicas.

Es este caso de los organismos del Estado en los países Latinoamericanos que se ocupan de resolver el problema de la vivienda, los cuales - han hecho uso, por algún tiempo ya, de manera ideológica y por tanto hipócrita y demagógica, de estas ideas para "intentar" resolver el problema del alojamiento de los indigentes a través de los conocidos progra-

(13) Ibid.

mas de auto-construcción, lotes con servicios, desarrollos progresivos ayuda mutua, etc., dado que son los menos costosos de todos los programas y, por lo tanto, los accesibles a niveles un poco más bajos de ingresos y que, actualmente, parecen convertirse en la solución para todos los gobiernos y para los organismos internacionales.

"El proceso de construcción de la vivienda (dirigido por la institución estatal o autónoma) se desarrolla mediante la inversión del - trabajo del "beneficiario" y su familia, realizado gracias a la prolongación de su jornada de trabajo y la reducción drástica del tiempo de descanso (en el cual recupera su capacidad productiva) con todo lo que ello implica". (14)

Esta posición del Estado en la producción de alojamientos encuentra inclusive su crítica en Turner cuando manifiesta que:

"La actual aceptación oficial del principio de la participación local en los procesos del alojamiento y el planeamiento no pueden por más de construirse en pura retórica, pues la intervención popular en la producción se autoevidencia contraria a los intereses por los que se rigen las grandes organizaciones y entre éstas, en primer término, la propia función pública que pretende admitir la participación". (15)

Pero, sin embargo, es necesario admitir los valiosísimos aportes que - en materia de la producción del alojamiento ésta tendencia introduce, aunque no defina claramente en término de las soluciones al problema - de la vivienda, al menos en la reformulación del mismo y en la clara - intención de manifestar que es el usuario el que reconoce sus verdaderas prioridades sobre el cómo debe vivir y en consecuencia el que, en última instancia, debe resolver esta interrogante.

(14) PRADILLA, Emilio. "Notas Acerca de las Políticas de Vivienda en los Estados Latinoamericanos". México: Revista Arquitectura Auto-Gobierno. U.N.A.M. N° 7, 1977. p. 46.

(15) TURNER, John F.C. "Vivienda, Todo el Poder para los Usuarios" Madrid: H. Blume Editores, 1979. p. 98

URBANIZACAO MARGINAL E O PROJETO DA HABITACAO POPULAR BRASILEIRA
SILVIO BELMONTE DE ABREU FILHO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, FACULDADE DE ARQUITECTURA
PORTO ALEGRE BRASIL

XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA

9 al 14 de setiembre de 1965



INTRODUÇÃO

A análise urbana recente, ao estudar os processos e as formas de urbanização, seus elementos constitutivos e as relações que se verificam entre eles e com o conjunto da cidade, procura abrir possibilidades para a elaboração e aplicação de modelos teóricos que superem os impasses dos modelos urbanísticos correntes. Estes modelos urbanísticos, elaborados a partir de determinados modelos ideológicos, de idéias de cidade, tem se revelado incapazes tanto de explicá-la compreensivamente quanto de orientar positivamente sua construção no tempo. Eles são particularmente inadequados quando se trata de lidar com formas espaciais resultantes de processos de urbanização rápida e espontânea. As teorias urbanísticas tradicionais definem as formas de produção do novo solo para uso urbano pensando sempre em contiguidade de infra-estrutura, ou criando novos protótipos de cidade (ou de partes dela), como unidades autônomas de desenvolvimento, sem enfrentar o problema do crescimento urbano como processo cumulativo, contínuo e, em larga medida, não controlado de transformação interna e expansão do tecido.

Ao interior desse processo geral de construção da cidade como obra coletiva ao longo do tempo, registramos como verdadeiros "buracos negros" os processos de urbanização marginal, assim definidos em função do modo como se realizam, pelas formas que assumem e pelo relacionamento com a ortodoxia teórica e institucional do planejamento urbano moderno. Entretanto, eles são extremamente relevantes, em função de sua própria natureza e constituição, e da expressão que adquirem na configuração recente da cidade brasileira.

Expressões vernáculas como "favelas", "barracos", "malocas", ou do jargão tecnocrático do planejamento, como "habitações sub-normais" e "sub-habitações", tem sido empregadas a distintos níveis para designar seus efeitos espaciais mais visíveis. Frequentemente apagados dos levantamentos e mapas oficiais da cidade, escamoteados nos planos de uso do solo como "áreas verdes" ou "equipamentos", escondidos atrás de tapumes, sua imagem reproduz, de certa forma, a insurreição do crescimento urbano contra a rigidez, a obsolescência e a injustiça intrínseca dos esquemas físicos de desenvolvimento usualmente impostos à cidade. Representa, ainda, a espacialização de determinadas relações sociais, reforçando-as a seu turno enquanto receptáculo físico e marcando com sua presença incômoda a face cruel de um modelo socio-econômico e espacial excludente e concentrador.

Assim, apesar de relevantes, estas formas de crescimento urbano ainda são relativamente desconhecidas na especificidade de seus elementos e dos processos através dos quais elas se realizam. Distinguir e descrever esses elementos, entender os seus processos de constituição, devem ser objetivos prioritários da análise urbana em países como o Brasil. Eles se fundamentam na premissa de que qualquer projeto coerente de transformação da realidade parte do conhecimento objetivo do que se quer transformar. No caso, o que se quer transformar é, por um lado, uma situação ambiental e

social sob muitos aspectos intolerável, e por outro, uma certa maneira de ver a cidade e o crescimento urbano que condiciona fortemente as propostas de ação/trans-formação usualmente formuladas.

Conforme Victor Pelli observa, normalmente estas propostas partem do pressuposto de que as populações envolvidas carecem de moradia, e conseqüentemente de radicação física, já que as radicações existentes seriam soluções transitórias em lugares não pertinentes e frequentemente inadmissíveis. As soluções propostas nesse âmbito consistem basicamente num esforço (real, ou a nível de discurso) para prover moradias. Habitações novas, unifamiliares ou coletivas, mas sempre em terrenos desocupados ou liberados de obstruções físicas e jurídicas, onde a organização do conjunto obedece a um processo intelectual frequentemente dissociado da prática social dos futuros usuários e baseado, a distintos níveis, nos modelos ideológicos dominantes na teoria e na prática profissionais. Trata-se de um processo que, ajustado à sua herança modernista, parte de uma política genérica de "tabula rasa" em relação às situações existentes.

Inversamente, nossa maneira de encarar a questão parte do pressuposto de que essa população já dispõe de moradia aonde está, e que seu problema não deve ser definido como de carência absoluta, mas de diferenças no seu processo de constituição que se manifestam numa série de insuficiências de maior ou menor monta: insuficiência de certas soluções técnicas, de serviços e equipamentos urbanos, de adequação na organização física e de regularização jurídica. Esta posição justifica-se na assignação de alguns valores ao assentamento inicial: integração à malha urbana, predisposição favorável dos moradores a uma solução que estabilize sua situação nos locais onde se encontram, relações sociais e funcionais estabelecidas, construções, espaços públicos e plantações como patrimônio físico relativamente consolidado, considerados de suficiente relevância para que possam ser levados em conta como parcela ponderável dos recursos disponíveis para a resolução do problema.

Ao contrário do que uma de suas denominações usuais indica, os processos ditos "informais" tem forma. Ela é o resultado da compatibilização de uma série de demandas de natureza ambiental, socio-econômica e funcional, mediadas por uma prática social que se traduz em repertório, procedimentos, padrões de utilização e aspirações de ordem coletiva comuns aos grupos sociais que a realizam. Esta prática social do espaço possui uma história, comum à da cidade como um todo, ilustrando o processo cumulativo e dialético de produção do espaço urbano como obra coletiva (portanto permeada de conflitos e contradições entre interesses divergentes ao longo do tempo), e não como sucessão linear de processos estanques e exclusivos como sugerem os modelos institucionais. A cidade "informal" está indissolúvelmente ligada à cidade "formal". Assim, ao analisarmos as formas de crescimento urbano "informais", ou marginais à ortodoxia teórico-institucional, devemos transcendê-las como objeto específico de estudo, encaminhando uma reflexão crítica sobre os padrões, processos e programas normalmente aceitos como válidos para a cidade como um todo, e as alternativas para que o seu projeto e construção leve em conta a prática social de seus habitantes, resgatan

do o valor de uso e o significado do espaço urbano para o conjunto da população.

URBANIZAÇÃO MARGINAL EM PORTO ALEGRE: 1940-1985

Podemos dizer que os processos resultam da interação que se estabelece entre, por um lado, um crescimento urbano realizado através de iniciativas públicas e privadas, segundo uma lógica de maximização da renda da terra que deixa claros ou vazios de ocupação mais difícil ou à espera de valorização e, por outro lado, um modelo socio-econômico que se traduz em desigualdades de renda e de acesso à urbanização, e numa dicotomia aguda entre as políticas urbana e habitacional e as demandas e recursos concretos da população de baixa renda. Assim, a urbanização marginal é baseada em dois fatores interdependentes e relacionados:

1. Existência de terrenos disponíveis, de relativamente boa acessibilidade e baixo controle, em vazios urbanos ou na periferia da área urbanizada, dentro de certos umbrais físicos e geográficos.
2. Demandas concretas dos usuários por certas vantagens relativas dos processos de urbanização marginal frente às alternativas oficiais de habitação, públicas ou privadas. Estas demandas se materializam na posse de uma parcela, onde o usuário possa capitalizar sua poupança monetária e não-monetária, resolver seu problema de moradia dentro de padrões que obedecem a prioridades definidas por si, com uma autonomia de construção e desenvolvimento que permite sua promoção progressiva face à evolução das demandas familiares, a partir de mínimos custos iniciais e de manutenção.

Em Porto Alegre, os processos de urbanização marginal consistem fundamentalmente na ocupação de uma gleba de terra urbana por invasão da população, organizada ou não, estabelecendo-se esquemas de parcelamento e edificação de determinadas tipologias, geralmente simultâneos, definindo um traçado e uma morfologia urbana característicos. Estes assentamentos partem de um padrão inicial bastante precário para uma evolução progressiva, envolvendo densificação interna, refracionamentos, expansões, e eventualmente incorporando alguma infra-estrutura de urbanização ao longo do processo, na medida de sua estabilidade e consolidação.

São processos relativamente recentes, mas de extrema vitalidade. Sob o nome de "vilas de malocas", os assentamentos desse tipo abrigavam em 1981 cerca de 15% da população municipal, concentrando aproximadamente 166.000 pessoas em quase 150 núcleos espalhados por toda a cidade. Estimativas mais recentes apontam para um total de cerca de 200.000 pessoas, fazendo com que esses processos, menos que uma "anomalia" ou "doença urbana" a remover, sejam um fenômeno corriqueiro e um dado concreto nos modos de produção do espaço portoalegrense. Além da amplitude do fenômeno, sua vitalidade chama a atenção: em 40 anos, sua participação no crescimento da cidade teve aumento exponencial, passando de 1% da população em 1940 para os atuais 15%.

Eles começam a ser identificados na cidade a partir de meados do século. Até essa época, as necessidades de moradia da população pobre eram supridas através de outras alternativas, comuns à cidade industrial do século XIX. Estas alternativas e -

ram, basicamente, a densificação do casco antigo da cidade, através de cortiços e peças de aluguel, a ocupação progressiva dos arraiais periféricos, a constituição de autênticos bairros operários junto às áreas industriais e, ao interior destes, a construção de vilas operárias. É evidente que casebres precários distribuídos pelos bairros populares faziam parte das alternativas habitacionais do período. Entretanto, até a década de 40 não existem registros de aglomerados de casebres estruturados espacialmente. As primeiras vilas de malocas são assinaladas (e assim batizadas popularmente) nessa época, e a partir de 1945 sua significativa presença física e o ineditismo de seu processo de constituição passam a chamar a atenção de estudiosos, da imprensa e, sintomaticamente, do Estado.

Podemos dividir a evolução da urbanização marginal em Porto Alegre em quatro períodos distintos, entre 1940 e 1985. O primeiro período vai de 1940, quando o fenômeno é detectado, até 1950/51, e corresponde a uma fase de implantação e consolidação dos núcleos iniciais, em determinados locais da cidade. Embora alguns núcleos se destaquem pelo porte e vitalidade, a média de pessoas por vila é baixa, e a média de pessoas por habitação é menor que a da cidade em geral, indicando grande número de situações familiares novas ou em formação. As áreas são relativamente próximas ao centro, correspondendo a antigos vazios urbanos em zonas alagadiças ou de forte pendente. O intenso crescimento demográfico, incrementado pela migração rural, as políticas de remodelação do tecido urbano da área central e o progressivo esgotamento da capacidade física e econômica de alojamento da população pobre pelos meios até então utilizados, fazem com que a vila de malocas passe a constituir a mais visível e viável alternativa de moradia para a população que chega do interior ou que é expulsa do casco antigo da cidade.

A dinâmica do fenômeno na década, e suas conotações fortemente heterodoxas e "anormais" explicam, em parte, o súbito interesse das autoridades pelo problema da habitação popular. Em 1950, a Prefeitura cria o primeiro órgão específico para tratar do assunto a nível municipal, a Superintendência da Habitação, transformada sucessivamente em Serviço de Habitação Popular (1951) e Departamento Municipal da Casa Popular (1952). As mudanças de sigla e estatuto denotam a progressiva importância assumida pelo órgão na burocracia local. À parte essa intensa atividade cartorial, entretanto, pouca coisa foi feita, e o segundo período, que vai de 1950/51 até 1964, corresponde a uma fase de extraordinário crescimento e expansão do fenômeno, que se expande por diversas áreas da cidade, com um padrão de distribuição em leque, em vazios urbanos e áreas periféricas alagadiças às margens de rios ou córregos e nas encostas dos morros. A atuação oficial é tímida, enquadrada por um enfoque moralista e preconceituoso. Estabelecendo analogias entre o grau de miséria física observado nos assentamentos e a saúde moral de seus habitantes, associando insuficiências ambientais e socio-econômicas com padrões de comportamento humano, os diagnósticos da época limitam-se a emitir um sinal vermelho sobre a gravidade da situação e seu potencial de conflito, discriminando recomendações baseadas na necessidade de remoção, controle sobre o processo e enquadramento da população em programas institucionais.

Em função disso, os resultados são pequenos, e amplamente ultrapassados pela vitalidade assumida pela urbanização marginal. Os núcleos se consolidam e densificam: em 1962, a média atinge quase 1.400 pessoas por vila, 5 pessoas por barraco, e a população total passa de menos de 20.000 pessoas em 1950 a cerca de 85.000, representando então 13.5% da população municipal. Na década de maior crescimento demográfico de Porto Alegre após 1920, o índice de crescimento da população maloqueira é mais de quatro vezes maior: dos cerca de 220.000 novos habitantes incorporados à população municipal na década, a urbanização marginal incorporou quase um terço.

A extensão do fenômeno e sua importância política, socio-econômica e ambiental como fonte de conflito com os modos institucionais de produção do espaço urbano acarretam o confronto: o Estado, que até essa época tinha se limitado, com maior ou menor sucesso, a garantir a "limpeza" da área central e de algumas áreas estratégicas para o mercado imobiliário, parte para uma política sistemática de remoção e controle, inicialmente a nível municipal, e após 1964 integrada à política habitacional e urbana definida para todo o país. Tendo como órgão gestor o BNH, esta política previa a remoção da população favelada e seu assentamento em conjuntos habitacionais implantados na periferia das grandes cidades, financiados compulsoriamente a longo prazo. Assim, o terceiro período, que se estende de 1964 até 1970/73, é uma fase de profunda reestruturação das vilas, assediadas pela ação oficial, com remoções, transferências e expulsões da área municipal. Como consequência, já em 1965 a população e o número de núcleos tinham decrescido, e esta situação de estrangulamento parece persistir até 1970/71. Em 1965, a concentração em alguns núcleos de maior porte atingia seu máximo, a coesão e o tamanho representando uma auto-defesa contra a remoção.

O quarto período, entre 1971/73 e 1981 (estendendo-se até hoje), corresponde a retomada do crescimento, em novas bases. Após um tempo de acomodação da estrutura espacial às novas condições, até 1973, podemos notar a emergência de um padrão de localização consolidado, claramente legível, e a retomada do processo de concentração. Com o progressivo abandono das políticas de remoção, a crise econômica e o empobrecimento da população, a tendência mais recente é o reforço dos núcleos consolidados, com a formação de verdadeiras conurbações de 10 vilas ou mais, abrangendo zonas inteiras da cidade e chegando a abrigar mais de 30.000 pessoas em alguns casos. Algumas vilas passam a constituir autênticos bairros populares: oito delas ultrapassavam 7.000 habitantes em 1981, e a maior, vila São José, atingia cerca de 10.000 habitantes.

Atualmente, o controle sobre os vazios urbanos da cidade é muito maior, dificultando ou virtualmente impedindo novas invasões em meio ou na periferia da área ocupada, dentro de certos padrões de acessibilidade. Por outro lado, a maioria dos núcleos existentes se encontra em patamares elevados de densificação, dificultando o refracionamento e a expansão interna. O porte, a permanência, a estabilidade e a organização comunitária da maior parte dos núcleos médios e grandes torna politicamente

te inviável e fisicamente difícil a remoção sistemática. O fracasso da política habitacional progressiva não recomenda sua repetição em condições socio-econômicas mais agudas e condições políticas mais complexas. A nova correlação de forças no país, e certas mudanças nas políticas habitacionais indicam algumas alternativas para o desenvolvimento dos núcleos existentes.

Os núcleos pequenos e isolados, espalhados por vazios da malha urbana regular, tendem a ser progressivamente extintos ou absorvidos pelo crescimento da cidade. Os núcleos maiores podem admitir desdobramentos diversos:

1. O estrangulamento e a estagnação, com degradação ambiental progressiva e o aumento das pressões para sua erradicação total ou absorção pelo crescimento regular.
2. A implantação de programas de regularização, envolvendo adequação a certos padrões institucionais e a inserção da área no mercado imobiliário, com uma verdadeira "seleção natural" dos moradores por renda.
3. O desenvolvimento autônomo, no caso de núcleos consolidados com forte tradição comunitária e força de pressão política, incorporando progressivamente equipamentos e infra-estrutura de urbanização, efetuando melhorias ambientais e chegando a uma "regularização" de fato, através de ações comunitárias e, eventualmente públicas, até sua incorporação como bairros populares diferenciados, mas integrados à cidade.

ESPAÇO E USO NA URBANIZAÇÃO MARGINAL

O tamanho dos assentamentos existentes varia, em função da localização, topografia e relacionamento com a malha urbana regular, de um mínimo de 0.5 hectares (correspondendo a meio quarteirão) até 30 a 40 hectares. Seu padrão de distribuição interna resulta em geral da organização de lotes em quadras informais ou "ilhas", com tamanho e configuração geométrica variados, que muito dificilmente ultrapassam 40 a 50 metros de profundidade. Nos casos de invasão de áreas desocupadas, a organização se apoia nas diretrizes de acesso, integrando caminhos existentes e acidentes topográficos. Nas invasões de loteamentos irregulares, a ocupação segue informalmente as diretrizes pré-fixadas, distorcendo e adaptando o traçado original até sua quase completa diluição em núcleos mais densos.

Nos dois casos, o parcelamento cobre quase toda a área afetada, reservando-se apenas os espaços intersticiais mínimos que passarão a ser utilizados como vias de acesso aos lotes, alguns espaços públicos, geralmente sob a forma de "largos", concentrando equipamentos e o terciário local e, eventualmente espaços públicos ou coletivos maiores, para atividades esportivas ou de lazer. O traçado define-se, assim, na maior parte dos casos, como decorrência natural do parcelamento. Os traçados internos alcançam a malha viária regular de diversas formas: por continuidade, tangencialmente em um ou mais pontos, ou por acesso isolado. Os assentamentos costumam adotar padrões de tipo geométrico regular ou adaptado em terrenos planos, e de tipo helicoidal com prolongamentos em rama sobre bases físicas acidentadas. De maneira geral, os acessos se convertem no foco estruturador do padrão interno de ocupação. A lógica consiste em maximizar a acessibilidade a esses pontos, para todos os lotes, através

de um mínimo de área imobilizada em sistema viário. A compatibilização entre estas duas exigências, considerando os padrões de parcelamento usuais nesses casos, pode tornar-se bastante difícil. De qualquer forma, a proporção de sistema viário é, em média, sensivelmente inferior aos padrões institucionais para loteamentos unifamiliares. Esta economia relativa é devida antes à bitola das vias que à sua quantidade, que pode ser bastante elevada em função dos tamanhos de lotes e quadras empregados. Os esquemas de distribuição apresentam geralmente uma hierarquia bastante simples, que distingue vias principais, permitindo acesso a veículos, das vias exclusivas para pedestres, de acesso interno às quadras. A sua delimitação é feita exclusivamente pelas cercas dos lotes.

A ocupação das áreas pelo parcelamento e edificação se apresenta de formas distintas, que marcam profundamente o desenvolvimento futuro dos assentamentos. Podemos observar casos de ocupação rápida e completa da área, e casos em que a ocupação inicia de forma rarefeita e vai progressivamente sendo intensificada até a ocupação total. Entretanto, mesmo esta não configura uma estabilização completa; a não ser por pressão externa, o processo tende a continuar sua dinâmica própria de fracionamento e densificação interna até limites bastante elásticos, definidos basicamente pelas características das tipologias utilizadas e pela acessibilidade geral. Em outros casos, o processo pode manter sua dinâmica através da incorporação de novas áreas contíguas desocupadas, até limites ditados pelo controle sobre a propriedade.

Em função disso, as parcelas tipo podem assumir tamanhos e configurações extremamente variadas. Encontram-se, em alguns núcleos muito densos, lotes com menos de 30 m², ao mesmo tempo que em núcleos com maior controle interno, ou menor pressão sobre a terra, aparecem lotes equivalentes ao mínimo legal para o restante da cidade, 300 m², ou mesmo maiores. O normal é um intervalo de áreas entre 75 e 130 m², com médias que variam de 90 a 120 m² conforme as características da vila, com formato geralmente retangular, tendendo ao quadrado.

A tipologia de casa individual em madeira ou materiais leves inviabiliza a geminação, levando à ocupação em centro de lote. A possibilidade de expansão posterior, com eventual parcelamento ou construção no fundo do lote, sugere a reserva de espaço lateral para futuro acesso. As possibilidades de desenvolvimento e expansão do núcleo inicial sem planejamento prévio, por outro lado, são maiores em tipologias de meio de lote, proporcionando acréscimos em quatro direções.

Circunscrita ao espaço do lote, a edificação inicia pela montagem do barraco, ou maloca, que constitui o elemento funcional prototípico. Em função do tamanho e configuração do lote, e das características e disponibilidades econômicas do grupo familiar, seu tamanho varia de um mínimo de 6 a 12 m² (para uma peça) a um máximo de 30 a 36 m² (duas ou mais peças), com formas geométricas simples. A casa é usualmente auto-construída pelo chefe de família, com a ajuda de parentes, amigos ou eventualmente vizinhos, e muito raramente com o emprego de mão de obra remunerada. O processo de mutirão, muitas vezes referido na literatura sobre o assunto como modo de produção dominante, não é frequente na edificação privada. A comunidade reserva

sua aplicação para edifícios coletivos ou para abertura, conservação e melhoria de espaços públicos. É uma escolha consequente, canalizando o trabalho coletivo para atender demandas de natureza coletiva, em termos funcionais e simbólicos.

A origem dos materiais pode ser de segunda mão, sobras de obra ou remanescentes de outros barracos, ou nova, comprados à prestação ou por etapas em lojas próximas, sendo comum a mescla de materiais novos e usados, conforme disponibilidade. Em qualquer caso, a moradia é concebida como móvel, passível de ser transportada pelo usuário em situações de mudança, expulsão ou remoção, alternativas sempre presentes nas etapas iniciais de implantação (e quase sempre ao longo de todo o processo), ou vendido para remontagem em outro lugar. A utilização da alvenaria é rara nos módulos iniciais, e só aparece com maior intensidade (ainda assim, relativa), em assentamentos consolidados e estáveis do ponto de vista da posse.

A partir da construção do módulo inicial, ou mesmo simultaneamente, é iniciada a cerca, cujo traçado delimita o contorno da parcela e dos quarteirões, e à ela o usuário empresta quase tanta atenção quanto à própria casa. Ela é um dos marcos simbólicos da posse sobre a parcela, delimitando claramente o território privado e o território público ao interior do assentamento.

Funcionalmente, os módulos são bastante simples. A vida quotidiana se estrutura ao redor de um espaço de uso múltiplo, onde estão os equipamentos de cozinha, mesa de refeições, trabalho doméstico e estudo, a televisão e os assentos. Ele constitui-se no centro e foco da vida familiar, local de trabalho e sociabilidade; sua ornamentação e equipamento ilustram os níveis de consumo do grupo familiar, refletidos numa certa acumulação de bens industriais "modernos", nada condizente com uma suposta inserção marginal na sociedade. Para este compartimento se abrem os outros, e por ele se dá normalmente a comunicação com o espaço externo. Os quartos de dormir, mais especializados funcionalmente, possuem dimensões mínimas para o equipamento usual. A circulação através de peças, algumas teoricamente "íntimas", ilustra diferenças no conceito de privacidade e de especialização funcional características de uma organização interna mais próxima dos modelos pré-burgueses de agenciamento.

A tipologia de implantação da moradia no lote define o potencial de utilização do espaço aberto privado: sua localização geralmente central não permite diferenciação nítida entre pátio de frente, pátios laterais e de fundos, e as expansões possíveis da moradia podem roubar-lhe boa parte da área e potencial de uso. Entretanto, mesmo com estas limitações, o espaço aberto comporta utilização múltipla muito intensa; ele pode ser simultaneamente e sucessivamente sala, lavanderia, quintal, horta e pomar, pátio, garagem, oficina, depósito de materiais, local de criação e espaço de jogo, fundamentais para a sociabilidade e a economia do grupo familiar.

Os assentamentos dispõem de diferentes níveis de atendimento e conexão aos serviços e equipamentos urbanos. Na fase inicial, esta conexão pode ser dada apenas pelo acesso ao sistema de transporte coletivo, e através dele aos locais de trabalho, consumo e aos equipamentos públicos. No decorrer do processo, o grau de permanência do núcleo, o nível socio-econômico da população e a organização e coesão comunitária -

rias podem propiciar a extensão ou implantação de redes de infra-estrutura e equipamentos públicos. A energia elétrica foi o primeiro serviço público a ser incorporado, regular ou clandestinamente, em função de sua importância para a viabilização da vida familiar em dois pontos, a conservação de alimentos (geladeira) e a comunicação/lazer (televisão). A seguir aparece a água, através de bicas públicas ou mais raramente de ligações regulares, geralmente nas interfaces com a malha regular.

Este tipo de espaço é produzido e usado por uma população que possui certas características socio-econômicas e culturais próprias, que não chegam, entretanto, a configurar um grupo social homogêneo, distinto do restante da população. A única homogeneidade que parece existir é o fato da vila de malocas abrigar predominantemente população pobre, pertencente aos mais baixos extratos de renda da sociedade. A média de renda familiar mensal, que encobre diferenças entre a pobreza relativa das diversas vilas, é de 2.5 salários mínimos, oriunda de ocupações de baixa qualificação, concentradas no setor terciário (serviços diversos, usualmente "informais", e serviços domésticos) e, em menor medida, no secundário (construção civil). A origem das famílias é predominantemente do interior do estado, residindo em Porto Alegre há certo tempo, embora sua radicação atual seja recente, em termos de assentamento, e mais ainda em termos de moradia. Na realidade, existe grande mobilidade entre as vilas, e mobilidade interna ao interior de cada vila. Neste sentido, a permanência, a acomodação interna e com o entorno, e a coesão em torno de objetivos comuns (que podem ser a resistência à expulsão ou remoção, a implantação de equipamento coletivo ou infra-estrutura urbanística, ou mesmo características internas dos grupos sociais) estão fortemente correlacionadas com a representatividade e a atuação dos órgãos comunitários.

Indagados sobre as razões de sua "escolha" de moradia, as respostas indicam a vila de malocas como o único lugar encontrado ou possível, ao mesmo tempo que expressam satisfação pelo local, por ser perto do trabalho, por ser barato, por ser perto de parentes ou amigos, por ter recursos próximos e outros motivos variados. Este grau de satisfação relativa, entretanto, não impede a consciência de demandas prementes a serem atendidas. Estas demandas concentram-se basicamente na segurança de posse, por um lado, e na urbanização, por outro, envolvendo saneamento básico, pavimentação, água e esgoto, nesta ordem, dificilmente sanáveis pelos próprios moradores dentro das tecnologias e recursos disponíveis. O equipamento social e cultural e a própria moradia são demandas secundárias frente à regularização do estatuto e à urbanização, já que podem ser providas através do trabalho comunitário (equipamento) ou individual e familiar (moradia) dos próprios moradores, sem interferência externa.

DESENVOLVIMENTO PROGRESSIVO x DESENVOLVIMENTO "INSTANTÂNEO"

Esta descrição sumária dos processos permite enumerar algumas de suas vantagens relativas frente outras alternativas de moradia popular, capazes de explicar sua notável progressão em Porto Alegre.

1. Flexibilidade de adaptação a condições familiares em permanente evolução, com razoável capacidade de desenvolvimento a partir dos valores culturais originais, e de adequação às mutações da economia familiar ao longo do tempo.
2. Flexibilidade de adaptação à diversidade socio-econômica e cultural da população pobre, com a ausência de critérios de seleção por renda ou ocupação, que eliminariam parcelas importantes de usuários com renda variável ou ocupação instável, impondo certa homogeneidade de clientela.
3. Custo inicial muito baixo, resumido na maior parte das vezes a uma módica entrada ou aos materiais necessários para o módulo inicial, que podem ser supridos através de recursos não-monetários; custos de manutenção e desenvolvimento baixos e adaptáveis às prioridades e contingências da economia familiar, e custo final muito menor para um produto que pode chegar a ser bastante similar ao oficial em termos de área, com maior valor de uso dentro dos padrões dos usuários.
4. Localização geralmente mais próxima dos locais de trabalho que a maior parte dos conjuntos oficiais destinados ao mesmo tipo de clientela, com melhor acessibilidade ao transporte coletivo e aos equipamentos urbanos da cidade, o que significa menor custo de transporte, argumento poderoso para os padrões de renda usuais.
5. Rentabilidade do uso da terra, dentro de esquemas de parcelamento e edificação individuais claramente limitados, podendo alcançar densidades brutas de 200 a 300 habitantes por hectare (chegando ao máximo de 500, em condições péssimas de habitabilidade), contra 80 a 120 habitantes por hectare de loteamentos unifamiliares oficiais.

Em função dessas vantagens relativas, a alternativa da urbanização marginal indica que a população pobre não demanda mais do que economicamente pode sustentar por si própria, e orienta suas prioridades de acordo com recursos e necessidades concretas. Efetivamente, a maioria da população das vilas não deseja mudar-se, reivindicando melhorias progressivas para os assentamentos onde se encontram. As principais reivindicações dizem respeito à segurança de posse e à urbanização. Em vilas mais estáveis e consolidadas, a primeira reivindicação passa a ser a urbanização. Entre as últimas, estaria uma casa pronta nas condições estipuladas pelos programas oficiais. Isto coloca em discussão a pertinência do desenvolvimento "instantâneo", baseado nos padrões e standards mínimos aceitos pelo planejamento urbano moderno, como solução normativa para os problemas habitacionais de nossas cidades.

Se pretendemos que o Estado possa servir ao maior número de usuários, utilizando ao máximo sua contribuição possível, são evidentes as vantagens que os processos de desenvolvimento progressivo desfrutam em contraposição às propostas oficiais, centradas na construção direta de moradias acabadas ao interior de grandes pacotes imobiliários, na periferia cada vez mais distante. O conceito de standards mínimos, que segundo Turner atua como uma espécie de barreira ao desenvolvimento ao tentar proibir ou ignorar as etapas intermediárias, deve necessariamente ser substituído pelo conceito que utiliza os standards como guias, parâmetros para atingir progressivamente alguns objetivos mínimos ao final de um processo que é tão importante quanto seu

resultado final.

Claro está que esta opção implicaria em conviver com um processo de crescimento urbano que se dará por etapas, estando materialmente incompleto durante certo número de anos, talvez uma década ou mais, até atingir os padrões previstos, que podem inclusive ser modificados ao longo do tempo para atender novas demandas do desenvolvimento global da cidade e do desenvolvimento específico das áreas e grupos envolvidos. Trata-se fundamentalmente de encarar os assentamentos como bairros ou partes integrantes da cidade, com padrões peculiares e formas de crescimento diferenciadas dos processos ortodoxos.

Entretanto, isso não significa que a vila de malocas, tal como se apresenta em Porto Alegre, constitua o modelo acabado do assentamento popular ideal. Longe disso. Apontar a urbanização marginal como um processo mais adequado para suprir determinadas demandas das classes populares que as alternativas usualmente oferecidas não implica no endosso acrítico a uma situação ambiental que apresenta geralmente sérias deficiências de habitabilidade na urbanização e na edificação, as primeiras dificilmente sanáveis pelos meios e recursos disponíveis dos moradores. Existe uma necessidade de ordenação e recuperação do habitat popular espontâneo traduzido nos processos de urbanização marginal, baseada em premissas inquestionáveis de saneamento, habitabilidade, integração urbana, segurança de estatuto e outras de natureza ambiental e socio-econômica. A maioria das vilas de malocas necessita ações de recuperação ou consolidação urbanística. Esta é, explicitamente, a principal reivindicação de seus moradores. O que se discute são as formas e os critérios que devem nortear as ações de intervenção sobre essas áreas.

As formas de intervenção no caso de consolidação ou recuperação devem buscar, como premissa, a manutenção da população no local. Isto não significa um "congelamento" da organização espacial e social existente, impossível em alguns assentamentos, difícil na maioria e injustificável sob qualquer ângulo. A edificação, concebida geralmente como "móvel" nos processos de urbanização marginal, permite esquemas de realocação individual interna para adequação a pressões legítimas de ordem coletiva ou pública. A proposta física deve considerar este aspecto, a partir de um minucioso exame da situação existente em termos de sítio, traçado, parcelamento e edificação, definindo os elementos de permanência e elementos que podem sofrer modificações.

A participação da população e de suas associações nas diversas fases do processo constitui um pressuposto para sua legitimidade. Ela deve ocorrer na definição de prioridades e procedimentos, desde as propostas iniciais até as decisões finais de aprovação da forma de intervenção física, de suas etapas de implantação e da alocação dos recursos disponíveis. A organização da participação, imprescindível para operacionalizar o processo, implica necessariamente na subordinação de interesses individuais ou de grupos de moradores ao interesse maior da comunidade e da cidade como um todo.

Quanto à urbanização, devem ser estudados esquemas progressivos de implantação e atendimento, por etapas, dentro dos custos e padrões compatíveis com as demandas e recursos concretos dos usuários, com o interesse público. É preciso voltar a um urbanismo do calçamento e do esgoto, resgatando uma parte da enorme dívida ambiental e social para com as periferias pobres, estendendo ao conjunto dos cidadãos os benefícios representados pela infra-estrutura urbana. Tecnologias alternativas e inovadoras de saneamento, pavimentação e distribuição de redes podem e devem ser incorporadas, adequando os critérios de urbanização aos recursos humanos e materiais disponíveis na região e no local. Pesquisas recentes do PROPAR/UFRGS, trabalhos acadêmicos do Departamento de Arquitetura da UFRGS (especialmente os projetos apresentados na X CLEFA), experiências concretas em Resistência (sob a direção de Victor Pelli) e Córdoba (CEVE), na Argentina, Lajes e Goiás no Brasil, na Colômbia (Normas Bolivarianas) e Peru (Projeto PREVI), indicam alguns caminhos a serem investigados e testados nesse campo.

Com relação aos equipamentos, a estratégia deve relacionar os mais solicitados pela população com a oferta no entorno, verificando suas condições de funcionamento ótimo, procurando propor soluções integradas de atendimento e evitando encarar os núcleos como "enclaves" ou unidades autônomas dentro da cidade. Seus equipamentos devem estar integrados a uma rede municipal, seu sistema viário consistentemente conectados com a malha urbana do entorno, como partes eventualmente distintas mas interdependentes ao interior de um sistema municipal de fluxos e atividades. O problema morfológico é interessante. Dispondo de tecido nitidamente diferenciado em grão e textura dos tecidos regulares vizinhos, a integração dos assentamentos de urbanização marginal pode dar lugar a estratégias variadas e ricas de colagem urbana, adaptando caso a caso traçado, parcelamento e edificação a condições do entorno, respeitadas certas particularidades, e ajudando com isso a construir uma cidade melhor.

No caso do traçado e parcelamento do solo, dificilmente seria possível manter a mesma densidade atendendo alguns requisitos mínimos de habitabilidade na urbanização e na edificação, dentro dos esquemas usuais de lotes individuais com tipologias de meio de lote. O risco seria simplesmente a miniaturização do loteamento institucional de baixa renda, restringindo enormemente o valor de uso dos espaços públicos e privados. Esquemas de servidão, lotes internos e partilha de espaços comuns, correntes nas vilas de malocas, sugerem que a adoção de modalidades mistas de parcelamento deva ser considerada e viabilizada. O condomínio horizontal, forma jurídica consagrada no país, mesclando parcelas privadas com áreas coletivas ao interior de superlotes residenciais, pode compatibilizar demandas de conforto ambiental com demandas de densificação e de racionalidade econômica na infra-estrutura de urbanização, mantendo uma clara articulação entre os diferentes domínios territoriais (público, privado e condominial ou coletivo), e dando suporte a uma prática social diversificada e rica, avalizada pelos próprios habitantes.

Quanto aos espaços públicos, ao interior dos assentamentos existentes eles aparecem muito mais como "largos" que como praças formais, catalisando a vida social e as trocas, agragando usos diversificados e contribuindo, com sua raridade relativa, para uma utilização intensa. Mesmo considerando sua notória insuficiência na maior parte das vilas, sua provisão deve levar em conta padrões de localização, com figuração e escala compatíveis com as características concretas de uso por parte da população, evitando a abstração da "área verde" tão cara ao planejamento moderno. Considerações funcionais, morfológicas e econômicas avalizam essa precaução. Ao interior de uma rede de espaços públicos, as ruas, travessas e becos cumprem papel essencial como elementos plurifuncionais de suporte a atividades e significados que transcendem de muito as meras funções viárias, e sua preservação como tal deve ser considerada e viabilizada no traçado, sem prejuízo das demandas legítimas de acessibilidade.

Com relação à edificação, as propostas deveriam considerar a situação existente como dado concreto na equação por melhores condições de vida. Apesar de frequentemente precárias, as edificações e melhorias constituem patrimônio material considerável, resultado de um processo de acumulação de muitos anos. Representam a poupança prévia dos habitantes. O reaproveitamento e a racionalização dos materiais existentes poderia ensejar a consolidação de centros de reciclagem de materiais, de gestão comunitária, que constituiriam fontes permanentes de emprego, treinamento e produção interna, potencializando a utilização dos recursos não-monetários dos moradores, justamente aqueles que são mais abundantes (ou menos escassos) entre a população de baixa renda. Uma das razões da grande diferença de custos entre a construção acabada e a construção progressiva é que o usuário-construtor administra outros recursos em forma de iniciativa, poupança de materiais, habilidade e tempo.

Um dos problemas principais na organização territorial dos assentamentos consiste na dificuldade em lidar com a geminação e a parede medianeira. A tipologia de casa em meio de lote corrente nas vilas de malocas parece ser muito mais uma imposição da instabilidade de permanência e da tecnologia disponível que de demandas programáticas articuladas. Em vilas de maior estabilidade, onde a construção em alvenaria evidencia a segurança de posse, encontramos ocupação nas divisas do lote. A provisão de muros medianeiros em material resistente, conectados às redes públicas, poderia ser uma alternativa induzindo geminações ou tipologias em fita, preenchidas progressivamente pelos usuários a partir de um marco estável de ordenação da paisagem pública sobre o qual se dariam as manifestações individuais, admitindo e ensejando a coexistência de ritmos diversos de evolução funcional e figurativa no domínio privado e estimulando o diálogo entre ordem pública e iniciativa privada, estabilidade e mudança, regularidade e acidente ao interior do espaço urbano. Reconhecendo, por um lado, a conveniência de níveis diferenciados de controle e liberdade no processo de renovação e expansão do tecido, e por outro, a existência de demandas diferenciadas e progressivas dos usuários na qualificação e extensão de suas moradias.

A importância de pátio e quintal é enorme: espaços abertos privados que potencializam a poupança de materiais e a expansão da casa, são complementos indispensáveis num esquema progressivo de desenvolvimento do habitat popular.

Um argumento frequentemente colocado frente a ações de recuperação e consolidação de assentamentos que envolvam regularização jurídico-administrativa do estatuto de posse é a possibilidade, evidente, de que os moradores cedam à pressão imobiliária do entorno, abandonando o local por outra vila de malocas. Ora, no momento em que o morador tem regularizado seu estatuto, ele se transforma num agente no mercado imobiliário e, como tal, em condições de transacionar com o mesmo como qualquer outro proprietário imobiliário. Impedi-lo de agir dessa maneira significa estipular condições desiguais de apropriação da mais-valia fundiária entre os pobres e os outros cidadãos. Parece claro que este não é um problema espacial, mas da estrutura capitalista dominante na sociedade. Neste sentido, é mais viável e conseqüente imaginar que a proposta de intervenção física se adapte aos recursos disponíveis, não implicando em custos que os moradores não possam ou não desejem arcar.

Paralelamente, pensar em ações de reforço e consolidação da coesão interna dos grupos, através da proposta de equipamentos coletivos, fontes de trabalho e renda internos (hortas, cooperativas de produção e consumo, criação de animais de pequeno porte, programas de treinamento e reciclagem da força de trabalho local, organização do artesanato e do trabalho doméstico, etc...), esquemas de ajuda mútua e gestão do espaço e das atividades comuns, catalisando a consciência coletiva em torno de objetivos explícitos, como o domínio territorial, a emancipação econômica e a identidade cultural com o habitat.

No projeto de novos assentamentos, é preciso superar a identificação tácita entre habitação popular e conjunto habitacional predominante no país durante as duas últimas décadas. Conforme descrito por Carlos E. Comas, o termo conjunto habitacional BNH designa duas fórmulas de projeto distintas: por um lado, o conjunto de blocos repetitivos de apartamentos até 4 pavimentos, sem elevador, sobre terreno de estatuto condominial; por outro, o loteamento de casas unifamiliares, predominantemente isoladas, em lotes privados mínimos. As duas fórmulas caracterizam-se pelo gigantismo de porte, pela localização em periferia urbana, pela repetição acrítica de soluções normativas e pela imagem genérica de "enclave" ou gueto de baixa renda intelectualmente organizado. A primeira, contrapõe o espaço privado mínimo do apartamento ao informe e indiferenciado espaço coletivo; a segunda é uma reprodução reduzida do loteamento clássico, adaptando-o a standards mínimos que acentuam e agravam as limitações de uso e articulação dos espaços e domínios públicos (rua) e privados (lote).

As deseconomias e inconsistências das duas soluções, claramente evidenciadas a partir da segunda metade da década de 70, não recomendam seu uso indiscriminado, e muito menos sua adoção normativa para o projeto da habitação popular brasileira. Os últimos 5 anos demonstraram a falácia dos argumentos levantados, e a falência dessas fórmulas de projeto. Elas levaram a gigantescos conjuntos péssimamente implantados e seguidamente mal construídos, inadequados às demandas dos supostos beneficiários,

que são levados a assumir um compromisso financeiro que não tem como resgatar por um bem que muito cedo não podem mais usar. Seus resultados nos levaram à necessidade de recuperação de conjuntos residenciais de menos de 10 anos, totalmente impróprios ao uso humano, dissipando recursos preciosos que poderiam ter destinação mais produtiva se sua aplicação tivesse sido precedida de estudos mais criteriosos de custo-benefício, em termos ambientais, socio-econômicos e culturais.

Os processos clássicos de "Loteamento" e "Conjunto Habitacional", que resumem a atuação recente, privada e pública, na questão da habitação popular, são formas de crescimento inadequadas, ou pelo menos deficientes, para assentar a numerosa população de baixa renda de nossas cidades. Eles respondem a esquemas de financiamento e gestão da urbanização bastante definidos: respectivamente a gestão burguesa-liberal e a gestão corporativo-institucional, que obedecem, ambas, a lógicas de rentabilização da mercadoria-habitação dificilmente suportáveis por pessoas cujas disponibilidades e recursos materiais se encontram no limiar da própria sobrevivência física. De qualquer modo, foram responsáveis pela formação da extensa e pouco densa periferia de Porto Alegre, contribuindo para a desfiguração e diluição da cidade numa franja semi-urbanizada, com um tecido descontínuo e fragmentado, de baixa qualidade de vida, desprovido dos elementos primários de organização da estrutura urbana, e estendendo desnecessária e onerosamente os serviços de infra-estrutura, com prejuízos para toda a coletividade.

A urbanidade ausente no conjunto habitacional típico pode ser resgatada nos velhos conceitos de vila e bairro. Com conotações ambientais, funcionais e simbólicas muito mais complexas que a zona monofuncional do planejamento moderno, sua utilização poderia ensejar uma postura mais consequente no projeto da habitação popular. Sejam produto de operações de renovação ou expansão urbana, empreendimentos de recuperação de assentamentos de urbanização marginal, ou de ocupação de vazios urbanos de qualquer porte, bairros e vilas populares podem e devem ser concebidos como componentes físico-funcionais positivamente integrados à cidade, completando e configurando seu tecido.

É preciso considerar que o parcelamento das intervenções, dividindo-as em unidades menores de projeto, construção e gestão, permitiria a emergência de um elenco rico e variado de soluções arquitetônicas e domínios territoriais. Neste parcelamento, o condomínio horizontal pode introduzir limitação de escala e ampliação do repertório para as habitações e sua agregação opostos ao gigantismo, a rigidez e a banalidade do conjunto habitacional típico. Condomínios de casas térreas e sobrados geminados ou em fita, casas de altos e baixos, conjugados entre si e/ou com blocos de apartamentos em esquemas mistos de desenvolvimento, concebidos a partir de quarteirões parcelados em superlotes condominiais com espaços privados e coletivos, ou combinados com lotes individuais, são alternativas que devem ser examinadas. Trata-se de soluções de parcelamento e edificação que permitem economia de sistema viário e infra-estrutura, densidades recomendáveis para a economia da urbanização e ganhos consideráveis em qualidade ambiental e valor de uso do espaço urbano. Ensejam, ao

mesmo tempo, a recuperação de todo um vasto repertório tipológico da cidade brasileira, relegado a segundo plano na dicotomia estéril entre o loteamento popular de casas isoladas e o conjunto de prédios e apartamentos.

A abordagem da urbanização marginal pode incorrer (como seguidamente incorre) no equívoco que consiste em tratar das necessidades ambientais como cifras abstratas, alheias às condições concretas de produção do espaço urbano. Na realidade, a verdadeira demanda não parece ser uma moradia de $x \text{ m}^2$, dotada de standards internacionais, integrada a modelos ortodoxos de urbanização, a custo de um perene compromisso financeiro de usuários que são participam enquanto consumidores compulsórios. Trata-se, antes, de uma demanda por instrumentos específicos com os quais potencializar a moradia, a urbanização e a própria vida coletiva nas áreas de assentamentos existentes, em áreas de expansão ou em vazios urbanos de porte, localização e configuração variados, auxiliando efetivamente na construção da cidade.

NORMATIVA E PROJETO DA CASA E DA CIDADE

A crítica aos processos, por outro lado, salienta a necessidade de outra crítica premente, dirigida às normas e princípios pelos quais eles são regidos. Devemos reconhecer que boa parte dos princípios da teoria urbanística moderna, que o planejamento urbano reconhece e adota como "slogans" incontestáveis, verdadeiros dogmas de fé, não passam de transposições acríticas ou deturpadas de modelos ideológicos e urbanísticos desenvolvidos por uma vanguarda arquitetônica a partir dos anos 20, em condições europeias. Externamente, sua crítica vem sendo feita desde o início da década de 60, época em que começavam a ser colocados em prática, em larga escala, no Brasil. Em 20 anos, seu esgotamento é visível, mas tarda a ser reconhecido.

Originalmente baseados em critérios explícitos de higiene, conforto ambiental, eficiência técnica, racionalidade econômica e tecnológica e justiça social, esses modelos revelam simplificações, a partir de premissas discutíveis, sem comprovação lógica ou científica. Institucionalizados em normas adotadas pela legislação urbana, em Porto Alegre eles se traduzem em exigências irrealistas (em alguns casos, surrealistas) e inconsistentes, encobertas por uma pátina progressista e modernizante. Supostamente "neutras" em sua cientificidade, elas na realidade induzem soluções tipológicas e morfológicas bastante definidas, centradas no bloco isolado em meio a jardim coletivo. Sustentando exigências de baixas taxas de ocupação, recuos frontais e laterais obrigatórios, dimensionamento perdulário e incoerente de sistema viário e espaços abertos, privilegiando a abstração da "área verde" genérica em detrimento de seu efetivo valor de uso e impondo um modelo degradado de cidade jardim como panacéia para todos os males espaciais e sociais, elas contribuem, em maior ou menor medida, para inviabilizar ou bloquear estratégias alternativas e inovadoras no projeto da moradia popular e do espaço urbano, penalizando o conjunto da população. Perseguindo determinados modelos abstratos de cidade, concorrem de fato para destruir a própria cidade.

Quando aplicadas na habitação e na urbanização populares, a irracionalidade e

a desproporção são mais gritantes, levando a expulsões de população e destruições extensivas para adequação a padrões urbanísticos no mínimo questionáveis. Em novos assentamentos, são co-responsáveis por aumentos de custo sem relação direta com benefícios palpáveis, reduzindo ou encarecendo as soluções legais oferecidas (já que o custo é, evidentemente, transferido ao usuário, mantendo-se a taxa de lucro do empreendedor) e contribuindo para fomentar a urbanização marginal, ao mesmo tempo que impedem sua recuperação e consolidação. Trata-se de um esquema perverso e, pelo momento, ainda bastante sólido institucionalmente.

Normas devem ser simples, definidas, concretas, vinculadas aos padrões de sítio, traçado, parcelamento e tipologias correntes na cidade. Devem incluir regras de organização espacial subordinadas ao Plano físico, do qual elas constituem a substância arquitetônica portencial. Segundo Bernard Huet, as regras possuem sua própria história, e estamos familiarizados com a eficácia de algumas, relativamente antigas e simples, concernentes a alinhamentos, gabaritos, alturas, limites e coeficientes construtivos, configuração de esquinas. Trata-se apenas de completá-las ou adaptá-las a situações específicas de sítio, contexto urbano e projeto, dentro da perspectiva de continuidade e permanência do espaço urbano, deixando aos arquitetos e usuários a tarefa de lidar com as discontinuidades, irregularidades e singularidades do domínio privado da cidade.

É ilusório imaginar que a simples modificação de normas possa, por si só, resolver problemas estruturais, como o da habitação popular, e promover a melhoria da qualidade ambiental de nossas cidades. Sua resolução depende, necessariamente, de transformações que escapam ao âmbito físico-territorial. Não é menos verdade, entre tanto, que nesse âmbito específico normas mais austeras e consequentes, baseadas no conceito de qualificação progressiva no desenvolvimento de vilas e bairros populares, existentes ou propostos, e na configuração da cidade como um todo, podem significar um avanço considerável.

Estas análises e conclusões não se pretendem exaustivas nem definitivas, não configurando mais que o esboço de possibilidades e alternativas a desenvolver na teoria e prática do projeto da moradia popular e da cidade, a qualquer nível de intervenção. Suas implicações tecnológicas, econômicas, culturais e ambientais devem ser examinadas e testadas com maior rigor, cotejando-as com o desempenho pregresso de soluções correntes. A clara correlação que parece existir entre demanda e resposta, custo e benefício material e social, dentro de critérios progressivos para a organização territorial do habitat popular, fazem com que essas alternativas consolidem uma postura distinta frente ao problema, discernindo de maneira mais adequada os objetivos e os procedimentos que as políticas habitacionais e urbanas deveriam adotar se pretendem operar efetivamente em favor de uma melhora coletiva, a partir dos recursos escassos de nosso subdesenvolvimento, que tornam sua utilização eficiente, criteriosa e imaginativa ainda mais importante.

BIBLIOGRAFIA

- ABREU, Silvio. "Espaço e Uso no Habitat Popular". Porto Alegre, PROPAR/CNDU, 1983
- ABREU, Silvio. "A Construção da Cidade". Porto Alegre, PROPAR/UFRGS, 1985
- COMAS, Carlos E. "O Espaço da Arbitrariedade: Considerações sobre o Conjunto Habitacional e a Morfologia Urbana", Porto Alegre, PROPAR/UFRGS, 1983.
- HUET, Bernard. "La Ville comme Espace Habitable", in: LOTUS International, nº 41, 1984/1.
- LUB - LABORATORIO DE URBANISMO DE BARCELONA. "Teoria y Experiencia de la Urbanización Marginal". in: LEWIS, D. (Edit). El Crecimiento de las Ciudades, Barcelona, Gustavo Gili, 1971.
- PELLI, V. e MORESCHI, S. "Consolidación de Barrios Marginales: Teoria y Ejecución de una Experiencia en el Barrio Santa Catalina", Resistencia (Arg.), Publ. nº 16 del Depto. de Diseño del Equipamiento Residencial, Universidade Nacional del Nordeste, 1981.
- TURNER, J. "Barreras y Canales para el Desarrollo de la Vivienda en los Países en vías de Modernización", in: LEWIS, D. (Edit). El Crecimiento de las Ciudades, op. cit.
- SOLA-MORALES, M. "Notas sobre la Marginalidad Urbanística", in: Revista CAU (Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo) nº , Barcelona.

SILVIO BELMONTE DE ABREU FILHO

Arquiteto pela Faculdade de Arquitetura da UFRGS em 1975, Pós-Graduação em "Analyse Régionale et Aménagement de l'Espace" pelo IEDES, Université de Paris I, em 1979. Pesquisador e professor do Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura-PROPAR/UFRGS desde 1980, Professor do Curso de Especialização em Desenho Urbano-PROPUR/PROPAR-UFRGS desde 1984, Professor Assistente do Depto. de Arquitetura da Faculdade de Arquitetura da UFRGS desde 1981, Regente da Disciplina Prática de Projetos de Arquitetura II.

RACIONALIZACION DE LAS FORMAS HUECAS

MARIA HAYDEE VALERGA

UNIVERSIDAD DE MORON, FACULTAD DE ARQUITECTURA

MORON, ARGENTINA

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**
9 al 14 de setiembre de 1985



RACIONALIZACIÓN DE LAS FORMAS BUJCAS

Penencia presentada a la XI Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura, Septiembre de 1986

Marta Haydee Valera, arq. en colaboración con la oficina de Diseño II, arq.
Hector Federico Ras, arq. Ingei Gonzalez Monteverde, Enrique Amores, Alejandro Louus, Luis Benthivega y Sres. Maria Luz Bernades, Ana Cravino, Jorge Pokropek y Jorge Ventura.

Resumen

El arquitecto como proveedor de soluciones a los problemas planteados por el
comitente -y a través de él la sociedad- es el principal responsable de las formas
bucas. Estas son las que contienen los fenómenos del comportamiento individual y
social y las que los modifican en un permanente proceso de realimenta-
ción.
Para operar con el máximo de eficiencia resulta necesario romper con la tradi-
cional falta de conocimiento, análisis y categorización de las formas bucas
que hasta hoy caracteriza al ejercicio de la arquitectura y al diálogo conti-
nente-arquitecto, en el que el primero se sitúa a menudo frustrado y el segun-
do de incomprendido y distante.
La formación del alumno como un usuario calificado hace que los procesos de
análisis de los fenómenos morfológicos y sociales, lo acerquen a una compren-
sión cada vez más profunda de la problemática que lo condiciona y de las vías
más seguras para solucionar los desajustes que al usuario se plantean.

RACIONALIZACIÓN DE LAS FORMAS BUENAS

El mundo, tras un sencillo análisis, podemos concebirlo como compuesto de formas prácticas y formas buenas. Podemos, con nuestro aparato perceptual, "analizar" o introducir otras formas en las formas que nos rodean, podemos rodearlas o introducirnos en ellas. Y aunque ambas categorías nos son conocidas desde la infancia, esto es, estamos habituados a "operar" con ellas en términos sensibles, no ocurre esto en el terreno de lo racional. Mientras que de las formas prácticas se han hecho infinidad de análisis, incluyéndolas en diversos registros de categorización, las formas buenas parecen no haber sido objeto de un grado de racionalización semejante, quedando apenas relegadas al campo de lo político-descriptivo.

Concientes de que, en nuestro carácter de operadores de formas buenas, no podemos ni debemos detenernos en el mero comentario descriptivo, creemos necesario llevar al estudio al terreno de la especulación racional y a los niveles académicos en que se encuadra nuestra actividad.

Al no haber sido las formas buenas racionalizadas, al haberse generalizado en nuestras escuelas de arquitectura el desinterés por su análisis, incurrimos en un importante error: dejamos librado su tratamiento a manos no siempre expertas -con la consiguiente carga de desajuste respecto de las necesidades que deberían cubrir- o producimos en el usuario, casi inevitablemente, una gama de sensaciones que va de la angustia al rechazo. Este es un problema que el usuario no está siempre en condiciones de afrontar, recurriendo para paliarlo a medios que luego los arquitectos, tantas veces incomprendidos y malentendidos, demostramos.

La falta de racionalización de las formas buenas, la ausencia de un tratamiento de las mismas en los niveles de la especulación analítica rigurosa y de la actividad académica, deriva en la carencia de modelos operativos que caracte-

riza el ejercicio de la arquitectura y a la deficiente comunicación entre el usuario y el arquitecto. Esta deficiente comunicación, debida a la carencia de modelos operativos en relación con las formas huecas afecta al ejercicio de la arquitectura en ese terreno, porque le resta rigurosidad, eficiencia operativa y más aún, impide cualquier intento de evaluación que tienda a optimizar el ejercicio.

La carencia de modelos operativos y la imposibilidad de evaluación de los mismos generan un círculo vicioso que debe romperse a partir de la enunciación de los fenómenos y su posterior clasificación en categorías convencionales.

Para anunciar los fenómenos que hacen al mundo de las formas huecas, debe necesariamente partirse de la experiencia sensible, esto es, las percepciones y emociones recogidas por el observador. La paulatina conversión de aquellas en respuestas genera un repertorio de hechos mensurables, o dicho de otro modo, de hechos o fenómenos morfológicos cuantificables y calificables que planteamos como el universo de las formas huecas.

Las respuestas a las percepciones y emociones -y aún las expectativas del observador- pueden tipificarse de acuerdo a sus características, tanto en el terreno de lo morfológico como en cuanto a que son producto del comportamiento humano. Pero, una vez más esto funciona como un sistema independiente que se realimenta a sí mismo: las respuestas tipificadas previenen de fenómenos observados en el comportamiento y a su vez generan comportamientos tipificables.

Para implementar a partir de la enseñanza la participación del usuario en el proyecto, consideramos indispensable apelar al usuario que en sí mismo es, un todo, el usuario. Tomando como punto de partida este hecho, estimulamos en el usuario los procesos de percepción de la realidad construida arquitectónica y urbana tanto como de los fenómenos del comportamiento individual y social y de sus propias expectativas tanto como de las de los demás.

Por lo dicho anteriormente, resultan impracticables en la formación del usuario, no, considerado un futuro proveedor de soluciones, la participación de disciplinas hasta hace poco consideradas como de escasa relación con el mundo de

Las formas nuevas: la psicología, la teoría de las percepciones desde el punto

de vista psicológico, la proxiética, la psicología social, etc.

A partir de su planteamiento -y decimos esto porque no puede situarse el fenómeno

en un momento preciso- transformación de alumno en arquitecto, nuestro perso-

naje se encontrará en posición de resolver los problemas que el contenido le

plantea y aun los que el mismo no tenga conciencia de poseer.

El arquitecto es ante todo -no olvidemos el punto de partida- un usuario, pero

un usuario calificado. Esta condición enriquece sus posibilidades de operar so-

bre la realidad en tanto observador y creador.

Como observador sistematiza su experiencia sensible limando sus percepciones

con la aplicación de las disciplinas de que se nutre su formación académica, y

construye un catálogo de respuestas a los problemas que le presenta el usuario.

Por otro lado, como creador, actúa sobre las expectativas, pero no en forma ef-

fectiva o caprichosa, sino que lo hace sobre la base de la misma formación a

que adquirimos. Esta le permite ejercer con máxima eficiencia su rol de opera-

dor de las formas nuevas, y en consecuencia, dar respuesta a los problemas del

usuario.

Como se ve, problema y solución, ambos aspectos terminales de la relación ar-

quitecto-usuario, provienen básicamente el primero de éste y el segundo de a-

quel, aunque no debe olvidarse el papel que como nexo cumplen las expectativas.

Estas son parte del problema cuando la enuncia el usuario, y se contienen

en un componente de la solución cuando es el arquitecto quien alcanza a ha-

cerlas expresas, esto es, las descubre en el problema que un usuario no con-

tiene de su existencia y su importancia le plantea.

De un modo u otro es imprescindible una correcta enunciación y cuantificación

de las expectativas a los efectos de la definición del problema, habida cuen-

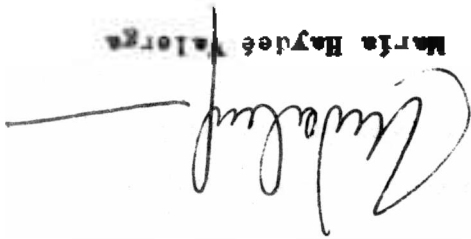
ta de que en un problema de correcto planteo esta siempre implícita la solu-

ción.

Completamos con esta reflexión el circuito que habíamos iniciado antes y reco-

Notas: El presente texto se acompaña con material fotográfico que facilita la explicación de lo expuesto a través de un recorrido sistematizado de las formas nuevas en arquitectura.

Maria Haydee Valera



operacionales cuya ausencia constituye el principio del desajuste. conector del sistema problema-solución / sensible-real, generando los modelos tan sobre el comportamiento involucrando en esto a las expectativas, la parte to. Como observador la organiza en un catálogo de respuestas y como creador ac- pues, como usuario calificado, parte de la experiencia sensible del comportamiento- lidad se da como un permanente feed-back: El alumno primero, el arquitecto des- En sentido inverso podemos recorrer el mismo camino en un proceso que en la rea- usuario.

formas, las que como formas nuevas determinan un cierto comportamiento en el de la realidad, es concebido y organizado como un conjunto de respuestas típicas tematizado de respuestas enlazando experiencias sensibles y hechos morfológicos rrido en otro sentido: el enunciado de los lenguajes, convertido en código sis-

ALUMNO como

USUARIO
CALIFICADO

ARQUITECTO

OBSERVADOR

CREADOR

CONSTRUYE

CATÁLOGO

DE LOS

FENÓMENOS

ACTÚA

SOBRE LAS

EXPECTATIVAS

◦ INVESTIGA

◦ PROPONE

RESPUESTAS

RESPUESTAS

COMPORTAMIENTO

FEED-BACK

• FORMAS PLÁSTICAS

↓
RACIONALIZACIÓN

• FORMAS HUECAS

↓
campo
PÓETICO-
DESCRPTIVO

ESPECULACIÓN
RACIONAL

↓
NIVELES
ACADÉMICOS

ENUNCIADO

DE LOS

FENÓMENOS

→ CARENANCIA DE MOD. OPERAT.
NO EVALUACIÓN NI OPERATIVIDAD

CÓDIGO

RESPUESTAS

1 1 1 1 1 1 1 1

HECHOS

(NOETOLÓGICA)

RESPUESTAS
TRIFICADAS

DETERMINAN

COMPORTAMIENTO

FEED-BACK

TESIS GENERAL SOBRE LA INVESTIGACION Y ENSEMANZA EN ARQUITECTURA
HÉCTOR IGLESIAS
UNIVERSIDAD DE ZULIA, FACULTAD DE ARQUITECTURA
MARACAIBO, VENEZUELA

XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA

9 al 14 de setiembre de 1985



TEMA II

TESIS GENERAL SOBRE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA DE ARQUITECTURA.

I. Preliminar:

Enunciar como temática general "Enseñanza e Investigación para el rol de la Arquitectura en su contribución a los problemas de los sin abrigo en América Latina" presupone, además de un gran aliento para decir tan larga frase,

- a. que la disciplina arquitectónica puede contribuir al problema de los sin abrigo.
- b. que es necesaria la investigación de este problema.
- c. que se puede enseñar arquitectura para su solución.

Ante esta parcialización del tema general cabe exponer:

- 1. Que la profesión de arquitecto se origina alrededor del siglo XV para servir a la naciente burguesía italiana; y que, en el medio milenio que transcurre hasta nuestros días el Arquitecto, en general, y en las formaciones sociales capitalistas, sigue sirviendo a esa clase, con la apreciable diferencia que antes creaba un valor de uso y ahora produce un valor de cambio.
- 2. Que la investigación de este problema, no puede referirse a las causas obvias de la existencia de los sin abrigo, ni a su cuantificación, casi innecesaria en América Latina, porque la cantidad golpea los ojos, sino a las famosas, manidas e ideológicas soluciones técnicas que ni en América Latina ni en ninguno otro espacio del capitalismo desarrollado resuelven el problema.
- 3. Que la enseñanza de la arquitectura produce arquitectos para

y al servicio de las clases dominantes con solvencia económica para la construcción y el pago de honorarios y, lo que es más grave, los produce impregnados por una ideología que les hace creer que la técnica espacial que poseen, es capaz de resolver los problemas del espacio que sufren las clases sociales sin espacio.

4. Resulta muy apropiado, en realidad necesario, para esta formación ideológica separar la arquitectura de la política y también es clave separar arquitectura de ciudad, problema de vivienda de problema urbano.

Esperando que la IX CLEFA pueda escapar y eludir estas añagazas ideológicas vamos a proseguir.

II. El espacio necesidad disociada:

La investigación de las causas del por qué los-sin-espacio no tienen espacio, es decir, la producción de ese conocimiento en las formaciones sociales capitalistas, está realizada desde hace mucho.

Si quisieramos exponer avances terminológicos más recientes deberíamos remitirnos al análisis de Patrice Grevet (*Besoins Populaires et Financement Public*) sobre necesidades asociadas, reconocidas por el salario porque están ligadas directamente a la reproducción de la fuerza de trabajo utilizadas en la producción, y necesidades disociadas conjunto de otras necesidades no reconocidas por el capital.

El espacio de los-sin-espacio cuando avanza la Revolución Industrial pasa a ser (excepto en algunos casos una necesidad disociada).

La excepción la constituye la necesidad de territorialización de

la fuerza de trabajo, esto es, la necesidad del capital de fijarla en un sitio para explotarla, ejemplo, el citado por Engels en Manchester en "La situación de la clase obrera en Inglaterra"

Las necesidades disociadas, no contempladas en el salario, son objeto de reivindicaciones por los trabajadores para el reconocimiento social del consumo no pagado y se contemplan por transferencias monetarias (primas por hijo, seguros de paro, jubilación) y por suministros de valores de uso (escuelas, hospitales y en algunos casos viviendas).

A estos últimos se les denomina usualmente como equipamientos colectivos, servicios públicos o medios de consumo colectivo.

Pese a su precariedad e insuficiencia, no nacen como candidamente se cree, como retribución a las exigencias de la reproducción de la fuerza de trabajo no reconocida por el capital, sino como elementos necesarios para la reproducción de las relaciones de producción que el Estado capitalista proporciona cuando las presiones sociales de los explotados pueden poner en peligro el orden constituido.

Son equipamientos del poder que preservan las relaciones de producción.

Por lo tanto el espacio de los-sin-espacio no será solucionado por el capital privado y sólo parcialmente, para una demanda con cierta solvencia, por el Estado capitalista. Quedarán como están, sin espacio, los que no alcancen el nivel de solvencia requerido y toda la masa de los-sin-trabajo que en estos momentos aumenta en América Latina.

Comprender esto en profundidad, asumirlo, hacerlo propio es el

primer requisito de los arquitectos para no engañarnos y poder situarnos en la realidad: el problema es político.

III. Los límites de la contribución arquitectónica:

Si el problema de los-sin-espacio es un problema político la única contribución que puede aportar el pensamiento arquitectónico es la de desarrollar una práctica teórica que pueda sustentar una práctica política.

Si bien es cierto que esta práctica teórica no será nunca realidad efectiva, sino mediante una práctica política que la convierta en obra, no es menos cierto que la acción política necesita de una práctica teórica sobre el espacio, que la apoye.

Hasta el momento el pensamiento político sobre el problema de los-sin-espacio es casi nulo.

Se limitan a enunciados sobre reforma urbana que eliminen la propiedad privada del suelo. Si bien ésto debe constituir un principio de la socialización del espacio no es suficiente.

Eliminada la propiedad privada del espacio (por lo menos en las primeras etapas de su socialización) aparece el problema de qué hacer con él.

Y este quehacer con el espacio constituye la única y limitada contribución que puede y debe emprender el pensamiento arquitectónico para proporcionar al pensamiento político una respuesta de la cual éste carece. En cierto modo como lo hicieron Fourier, Owen, Garnier, Le Corbusier, Tange, Friedman y otros, y por allí se abre la brecha por la que penetra la calificación de utopistas, que no debe desalentar a nadie.

No existirá una respuesta única, pero las que pretendan serlo no

pueden adherirse al escapismo de la desurbanización, sino encarar el problema de una población creciente y una urbanización creciente durante un largo lapso.

Dentro de las coordenadas de ciudades millonarias de habitantes se deben proponer las soluciones anticipativas, que apoyen la lucha política para la socialización del espacio y su construcción.

IV. El verdadero problema:

En el desarrollo de lo expuesto hasta ahora se habrá advertido que no hemos hablado de los sin abrigo sino de los-sin-espacio.

Existe un cierto tinte ideológico inconsciente (las ideologías, -habría que deslindar bien estos campos,- son conscientes e inconscientes) cuando se habla de los sin abrigo.

En efecto, el término abrigo proviene etimológicamente de "calentarse con el calor del sol", que de por sí sería irrisorio para toda nuestra América tropical y baja. Su connotación más evidente es la de acondicionamiento de un espacio, la de preservación de un espacio, en su acepción de poner a cubierto; es, en definitiva, la de encerrar mediante una superficie, una piel, una membrana, separar un "adentro" de un "afuera".

La formulación de una respuesta técnica a este problema de diseño y construcción de esa membrana abrigante, o separante del adentro y del afuera, es realmente un problema arquitectónico, y propuesto así, por él se nos filtra la ideología.

Porque esa respuesta técnica da por supuesto la existencia de un espacio, en el que podemos diseñar y construir la membrana separadora y clasificadora del interior y el exterior cuando en la

realidad no disponemos del espacio, no hay espacio, en el que se pueda realizar la operación.

El "no tiene donde caerse muerto" no se asocia con el abrigo, in necesario por otra parte en esa circunstancia, sino con el espa cio que falta, aun para la tumba.

Entonces el problema primero, no es abrigar, no es diseñar, no es construir, sino obtener espacio para los-sin-espacio, ques tión eminentemente política y para la cual el nivel político no posee una teoría espacial.

Si el nivel, político no proporciona espacio a los-sin-espacio nos quedamos todos los arquitectos con nuestras membranitas abri gantes sin posibilidad de ponerlas en el espacio porque no lo hay.

Por lo tanto el problema debe titularse de los-sin-espacio y no dar por supuesto que éste existe, porque lo encaramos entonces desde un ángulo falso, que no va a permitir su solución y va a contribuir a que los arquitectos sigan hundidos en la ideología que se inculca en las escuelas, que pretende que el problema del espacio es técnico-estético y no de lucha de clases (y aun de fracciones de clase) por localizarse en el espacio urbano.

V El dónde y el cómo:

Partiendo entonces de que el problema es dar espacio a los-sin-espacio, la cosa se desplaza del "cómo" de una membrana abri gante, al "dónde" capaz de obtención de espacio para esa membrana.

Decir que este "dónde" es urbano es decir algo obvio. El cap ital del agro generalmente se encargó de proporcionar espacio, -decíamos territorializar,- a la fuerza de trabajo a la cu al que ría succionarle su energía.

El rancherío rural fue necesario al hacendado para los tiempos fraccionables de los trabajos periódicos. El tiempo fraccionable, en la explotación de la fuerza de trabajo, es una de las características de la atención de las necesidades asociadas, contempladas por un salario no continuo, muy funcional para el capital.

Pero volvamos al espacio urbano. Ese "dónde" urbano es, "sin pretender analogías imposibles, es un problema infraestructural, antes que sobreestructural espacial. Es un problema de suelo (de propiedad de espacio pero sobre todo de ubicación de espacio), es un problema de instalaciones (agua, energía, desechos), lo es de circulaciones (accesibilidad, velocidad, frecuencia, confort para la movilidad humana) y también de equipos de consumo colectivo (abastecimiento, educación, salud, gratificación), más que un problema de cáscaras espaciales más o menos ingeniosas, poéticas, o con intenciones significativas o de identificaciones nacionales trasnochadas" ("Prólogo económico político al problema de la vivienda" del autor).

Para hallar ese espacio que nos falta hay que desprenderse para siempre del principio simplista de los economistas urbanos de que el suelo no es reproducible.

Ese principio lo superaron los capitalistas la construcción, que inventaron hace tiempo la propiedad horizontal para reproducir el suelo y acelerar la circulación del capital invertido.

Y antes que los capitalistas inmobiliarios, lo anticipa LeCorbusier, en la década de los treinta cuando lanza sus concepciones para Angel, Río, Sao Paulo, Monte Video, etc, de suelos artificiales que incluyen en su superficie el espacio público y privado.

Es fácil entender que este "dónde" de suelos artificiales, de instalaciones, de circulaciones y de equipos colectivos, no puede lograrse con la trampa del "hágalo usted mismo".

Constituye un aparato indivisible que sólo puede resolverse socialmente.

Aunque imagináramos espacios divisibles, autosuficientes, que se proveen por sí solos de materia-energía y por sí solos los eliminan, siempre sería indispensable la relación entre esas autosuficiencias en la producción y el consumo social.

Los conceptos de divisibilidad e indivisibilidad de equipos deben incidir de modo decisivo en el pensamiento sobre lo urbano como consecuencia de su importancia en los fenómenos sociales.

Pues bien, el "dónde" del espacio para los-sin-espacio tiene como categoría la indivisibilidad, de elementos y de funciones. No puede ser cortado, parcializado, segmentado, es continuo porque es público, es de todos, aunque en él se instalen los espacios privados de grupos especiales, o individuales.

VI. Una nueva forma urbana:

La solución universalizante de crear espacio urbano por suelos artificiales se particulariza en cada caso urbano específico.

El poder político, dependiente del poder económico, no está dispuesto a expropiar a éste de su propiedad del suelo.

Y se necesita suelo natural en la proyección vertical de los suelos artificiales para apoyarlos y conectar las instalaciones.

La búsqueda de las cintas espaciales que permitan la operación en las diferentes ciudades debe ser diferente.

Existen baldíos y áreas de no ciudad ocupadas por los-sin-espacio y existe el espacio público de parques, plazas, calles y autopistas que sólo se usan superficialmente. Usémoslas tridimensionalmente.

Es claro que esto inaugura una nueva forma urbana. Nueva forma urbana que es respuesta a la otra nueva forma urbana del capitalismo transnacional, que disolvió el continuum urbano que duró más de cuatro milenios.

La solución es macroestructural, megaestructural. Rainer Baughman no vió muy lejos cuando decretó la muerte de las megaestructuras. No supo ver la anticipación que las megaestructuras podían significar para los problemas urbanos cada vez menos solucionables.

No supo ver que, excepto en el plan visionario de Argel, por primera vez los espacios públicos podían librarse del suelo natural, -como lo hacían los privados-, y renunciar a la bidimensionalidad que se arrastraba sobre él.

No vió, en definitiva, el angurio de una futura forma urbana. Nueva forma urbana requerida para la solución de las disfuncionalidades de las actuales ciudades, -por la creación de espacio-, y además única capaz de proporcionarlo a los-sin-espacio.

La nueva forma urbana que experimentamos en el Taller Vertical del Zulia se apoya en 5 principios:

1. Concentración, con la intención de acortar distancia-tiempo y hacer más económico el funcionamiento urbano.
2. Altura, para lograr la concentración, superar la bidimensionalidad y conquistar la tercera dimensión. Ya no más ciu

dades "en planta" y "usos del suelo", ciudades tridimensionales "en plantas y cortes" y usos del espacio.

3. Ciudades en suelos artificiales que revoluciona el juego de relaciones, al situarse los espacios públicos y las circulaciones en cualquier nivel.
4. Aproximación-compactación, que define el espacio urbano y el espacio vacío que lo envuelve y libera la naturaleza para la producción y la contemplación.
5. Habitación sobre el espacio vacío, en el borde urbano como garantía de la privacidad de los usuarios.

Como consecuencia de una forma urbana definida y precisa por el borde de habitación, que define y precisa el espacio que encierra, donde se inscriben las reproducciones de bienes y servicios y los espacios correctores, se califica bien la socialización-indivisibilidad de éstos, por contraposición a la individualidad-divisibilidad de los espacios reproductores de la privacidad, proyectados hacia el espacio natural ilimitado.

VII. Las membranas separadoras:

La necesidad de membranas separadoras proviene del requerimiento biológico de aislamiento del medio físico en latitudes o altitudes inclementes y de la necesidad psíquica de privacidad, de soledad, de separación de los semejantes.

Como esta necesidad es de todos, el problema del aislamiento individual es un problema social, y como tal, general, universal, todos lo necesitan, no es una necesidad de clase.

No caben entonces las soluciones singulares de la praxis arquitectónica burguesa y no cabe tampoco la enseñanza burguesa de soluciones singulares.

El problema exige el pensamiento de arquitectura para masas.

Este pensamiento debe guiarse por:

1. Evitar la singularidad del diseño y producción del espacio individual (o de pareja y hasta de grupo familiar) lo que significa la universalidad de un diseño y de una producción.
2. El diseño de los espacios individuales proporcionará un amplio espectro de variaciones realizado con un restringido número de elementos.
3. La producción de elementos será producción industrializada, masiva, regional, nacional, continental.
4. El montaje de las variaciones debe ser simple, rápido, por procedimientos mecánicos que permitan desmontar, modificar, trasladar, crecer, utilizando el mínimo de procedimientos químicos de fraguados que petrifican los resultados.
5. La sociedad proporciona a los-sin-espacio el paquete de elementos para la construcción del espacio necesario, el catálogo de soluciones posibles y, cuando la circunstancia lo demanden, la mano de obra para el montaje de los elementos.
6. La teoría combinatoria demuestra la riqueza formal que se puede obtener mediante agrupaciones con repetición, que se vuelven a agrupar en otros subconjuntos, y éstos a su vez en otros, etc.
7. La tipificación de espacios niega el clásico "form follows function" porque se ha demostrado que el 70% de las actividades de los hombres se pueden realizar en espacio prismáticos de 40 m^3 .

VIII. Teoría y práctica de la enseñanza:

La enseñanza de una arquitectura para masas se inscribe en los principios urbanos ya señalados y los espacios particulares se universalizan mediante las nociones generales expresadas en los 7 puntos indicados.

La práctica del Taller que dirigimos en Maracaibo es muy simple. Al alcance de cualquiera, descartando la necesidad de genios.

En los primeros niveles se realizan agrupaciones de espacios simples y repetidos.

En los niveles medios se incluyen los espacios también simples y repetitivos de espacios que articulan espacios.

En los últimos niveles se sitúan los ejercicios en un segmento urbano que admite, naturalmente, las alternativas de variación por combinaciones de los elementos que lo componen. Estos segmentos son partes de la forma urbana diseñada sobre el caso particular.

La práctica hasta ahora realizada se ha limitado, hasta el momento, a la simulación de la solución. Todos sabemos que los problemas en la Escuela de Arquitectura abundan, y no se ha ensayado la construcción de prototipos de los espacios elementales.

Pero debe entenderse, y desgraciadamente eso no acontece, que una teoría de arquitectura no puede ser neutra políticamente porque la práctica de la arquitectura no es neutra socio-económicamente.

Las CLEFAS tampoco pueden ampararse en una neutralidad técnica.

La teoría de la arquitectura (lo urbano incluido de modo ineludible) no puede realizarse independientemente de la economía política porque teoría (y práctica) dependerán del "para quien" en una sociedad de clases.

IX. La extensión:

Este pensamiento teórico se encierra, en nuestro caso, dentro de la Escuela y no es compartido por las 3/4 partes de ella (estudiantes y profesores).

Esto es explicable dentro de una enseñanza que produce arquitectos para la burguesía por profesores que fueron producidos del mismo modo.

Creemos, ya quedó dicho, que sólo hacemos una práctica teórica que podría apoyar una práctica política. Esta práctica no la concebimos sino dentro de los partidos políticos de izquierda.

Hemos descartado, y podemos equivocarnos en esto, el contacto directo de estudiantes y profesores con los-sin-espacio para la solución de minúsculos trozos de espacio para minúsculos trozos de la clase de los-sin-espacio.

Porque además nos queda claro que tanto la autoconstrucción, como el autoabastecimiento (huerto familiar, hidroponía, etc.) es fuerza de trabajo no pagada por el capital para la reproducción de su fuerza de trabajo.

Multiplicadas estas políticas se disminuirá el salario y se aumentará la explotación.

Autoconstrucción, ayuda mutua, autoabastecimiento, son enmascaramientos de la ampliación y acentuación de la explotación capitalista.

Quedan en el aire las siguientes preguntas si el problema de los-sin-espacio es de 1/2, 2/3, 3/4 de la población de América Latina.

¿Cuál es el objetivo de las sucesivas CLEFAS?

¿Seguirán siendo una discusión técnica disciplinar que en nada afectan la enseñanza e investigación de las Escuelas de Arquitectura destinadas a servir a las clases dominantes?

Arq. HECTOR IGLESIAS CHAVES.

Maracaibo, Mayo, 1985.
HICH./nc.

TECNOLOGIA Y PARTICIPACION DEL USUARIO EN LA VIVIENDA

IGNACIO DE OTEIZA

UNIVERSIDAD DE ZULIA, FACULTAD DE ARQUITECTURA

MARACAIBO, VENEZUELA

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

del 14 de setiembre de 1985



1. INTRODUCCION.

Es conveniente comenzar la ponencia con algunos datos sobre la magnitud del problema de la vivienda, tomados de estadísticas y señalados por el Arq. Leandro de Quintana (1) en varios de sus escritos.

"El exponencial fenómeno de crecimiento demográfico, con la población duplicándose cada 30 años, aproximadamente, permite establecer que el total de personas habitando el mundo en la actualidad, excede a la suma de todas las que han vivido anteriormente. Por lo tanto en menos de 25 años deberán construirse en el mundo más viviendas que todas las que han realizado en la humanidad hasta el momento". También nos señala como dato alarmante que a los países en desarrollo nos corresponde el 80% de esta labor. Para Venezuela concretamente "deberemos construir en menos de 25 años dos veces y media todas las viviendas que han existido en el país, de Colón hasta nuestros días".(1)

No podemos evadir este problema, cada día que pasa se incrementa el déficit de vivienda (en Venezuela más de 1.000.000 de viviendas era el déficit para el 1984); los diferentes gobiernos no se preocupan lo suficiente para solucionar el problema de la

(1) Arq. Leandro de Quintana. Varios autores. La Vivienda Popular en América Latina. FUNDACOMUN-Caracas-Venezuela 1979. pag. 329

vivienda, nuestras Facultades de Arquitectura no se han querido dar cuenta de la gravedad del problema, seguimos proponiendo nuevas distribuciones, nuevas fachadas, nuevos conjuntos habitacionales, nuevos sistemas constructivos (la minoría de la veces) y nuestro campo de acción como profesionales queda cada vez más -reducido, pues casi el 80% del déficit de vivienda en Venezuela es el de las familias de menores ingresos (menos de 300\$ mensuales), familias que ni siquiera pueden acceder a las ofertas de viviendas que hacen los organismos públicos y privados dedicados al área habitacional, pues los costos y su financiamiento son inaccesibles a ellos. Debemos de comenzar en nuestras Facultades de Arquitectura a crear conciencia del problema, mostrando que no es un problema físico-morfológico, que es un problema social, un problema político-económico, un problema de mala distribución de los ingresos; no tenemos la solución en nuestras aulas o talleres, pero somos una parte importante que podrá incidir, ayudar a estas familias a mejorar sus viviendas, que podrá colaborar en la participación, en la autogestión, y -hasta en la autoconstrucción (con todos los problemas que ella implica). "El arquitecto debe saber lo que hace, y esto muchas veces es ignorar lo que la sociedad desea y puede admitir. La gente no vive como piensan" los profesionales en sus estudios. Comen en la cocina, realquilan habitaciones, cuelgan sus ropas a secar donde les da el sol y quieren armarios de luna con cope te"(2). Han pasado casi 10 años desde que se celebró el evento internacional sobre la vivienda en Vancouver - Canadá y, hemos ignorado planteamientos que, sobre la participación y vivienda, se hicieron, tales como:

- "El proceso de planificación debe idearse con miras a lograr un máximo de participación popular".
- "Nunca los pobres del mundo han hecho tanto con tan poco y nunca la minoría rica ha hecho tan poco con tanto".

(2) Mario Gómez Morán. SOCIEDAD SIN VIVIENDA. Euroamérica. Madrid-España, 1972.

- "Construcción bajo el control de los usuarios y no autoconstrucción".

En nuestras Facultades y Escuelas de Arquitectura, seguimos aislados del medio que nos rodea, a quien nos debemos como profesionales, planteando utopías en el papel o en maquetas, que lo máximo que pueden servir es para ilustrar alguna revista o exposición de arquitectura.

Debemos dedicar nuestro esfuerzo docente a crear conciencia, para que nuestras Facultades puedan participar desde su área de conocimiento en la realización del proceso de construcción de vivienda de las familias de bajos ingresos, si no lo hacemos estaremos contribuyendo a que el problema habitacional se agrave, aparte de graduar Arquitectos, con un campo de acción, cada vez más reducido, pues la crisis del espacio está concentrada en la vivienda de las familias de bajos ingresos sin posibilidad de pagar los honorarios profesionales de nosotros los Arquitectos.

2. ALGUNOS CONCEPTOS Y DIRECTRICES DEL PROBLEMA DE LA VIVIENDA.

Creemos conveniente señalar en este punto algunos conceptos de autores los cuales son de interés.

"La solución del problema de la vivienda puede reducirse en última instancia, a la solución de un problema económico". "La vivienda es un derecho humano que se satisface hoy en el mercado", (3) es un bien de consumo; se ha rebajado a una simple mercancía, que al no poderla adquirir por la oferta del mercado, el hombre (o la familia) se la construye, y ese derecho no se puede negar, aunque a veces, por razones técnicas y económicas, adolezcan las viviendas de un mínimo (espacio y servicio) aceptable.

(3) Sociedad Sin Vivienda - Ob. Cit.

Por lo tanto, y como nos señala el Arquitecto Quintana en las directrices que él plantea. "La vivienda debe dejar de ser un bien escaso y costoso y convertirse en un bien social tendiente a resolver el problema del alojamiento de la familia, célula base de nuestra sociedad". (4).

Cuanto más económica resulta la vivienda, más dinero podrá dedicar el usuario a satisfacer sus otras necesidades, y el estado podrá llegar con su acción a mayor número de familias. Por esto es importante una política de contención de los precios finales de la vivienda básica o mínima, por parte del estado, unido a un financiamiento rápido y ágil sin todas las trabas burocráticas - que implica la consecuencia de un crédito (ej. crédito popular - INAVI 20.000,=Bs.) estamos conscientes que en el costo final de la vivienda inciden en su aumento, (constante y rápido), factores exógenos a la construcción misma, como son: El costo del terreno, el costo financiero y los beneficios del empresario, los pagos a los agentes inmobiliario, etc. todos ellos factores no-técnicos, que dificultan la solución del problema de la vivienda, sin embargo, nosotros como profesionales y como técnicos estamos obligados a estudiar e incidir en la reducción de los costos de aquellos factores técnicos implícitos en el proceso de la vivienda.

Otra de las directrices que nos plantea Quintana para resolver el problema de la vivienda es: "Fomento de la industrialización y racionalización de los sistemas constructivos".(5). Esta es una de las directrices en la cual, nosotros como Facultad de Arquitectura podemos actuar, con mayor conocimiento de causa y a la que las cátedras de tipo tecnológico y de diseño deben abocarse, pues el enfoque al problema de la vivienda, en nuestras Facultades, debe tener como uno de los objetivos fundamentales, la introducción de innovaciones tecnológicas que permitan aumentar la velocidad de producción y reducir los costos.

(4) Leandro de Quintana. Soluciones Actuales al Problema de la Vivienda en Iberoamérica. Informes de la Construcción N°361-1ra. Parte - Madrid-España.

(5) Leandro de Quintana. Ob. Cit.

3. INDUSTRIALIZACION DE LA VIVIENDA Y PARTICIPACION DEL USUARIO.

Dos conceptos que aparentemente se encuentran distantes, trataremos en este trabajo de mostrar la necesidad de acercar estos dos extremos para lograr incidir, como Arquitectos en la solución del problema de la vivienda.

En "La Primera Reunión Nacional sobre Investigación en Autoconstrucción", celebrada en México, se presentó una ponencia que nos llama en especial la atención, ya que toca estos dos aspectos conjuntamente. Define la Autoconstrucción como "el proceso de desarrollo económico y social que sigue una familia para cubrir sus necesidades de espacio a través del esfuerzo, monetario o no, empleado para erigir una vivienda" (6), en este proceso de construcción de la vivienda, existe una participación total del individuo o de la familia que habita la casa, desde su diseño hasta su materialización, esta participación en los comienzos de la realización de su vivienda es mayor y está directamente relacionado con los ingresos familiares, que al principio (ETAPA FORMATIVA) son escasos, y también existe una relación directa con el tipo de materiales que utiliza, siendo los mismos, al arrancar, materiales de desecho: Varas, tablones, adobes y para la cubierta láminas galvanizadas desechadas por otros; colocado todo de una manera provisional, para ser sustituido posteriormente, en una segunda etapa denominada de EXPANSION, por otros materiales muchos más duraderos y permanentes; hasta llegar a una última etapa de DENSIFICACION, donde la vivienda tiene un crecimiento vertical, para dar lugar a un taller o a alguna habitación de un miembro de la familia que se casa. En esta etapa no hay una participación en obra de la familia, no hay autoconstrucción, pero hay una administración directa, el control sigue existiendo en las decisiones de diseño y construcción.

(6) Aspectos cualitativos de la Autoconstrucción de bajos ingresos - Jan Bazart y M., Noñasco.- Colaborador Javier Gómez. Investigación en Autoconstrucción - México, 1979, pag. 70.

Nos muestra este mismo trabajo, que los niveles tecnológicos tienen una relación directa con las 3 ETAPAS de consolidación de la vivienda y también con los materiales utilizados. El nivel tecnológico de la 1era. Etapa es el más bajo, artesanal, el usuario y la familia construyen de una manera muy rudimentaria su morada básica; en la 2da. Etapa (EXPANSION), su nivel tecnológico podemos denominarlo INTERMEDIO, manufacturero, utiliza materiales de cierta calidad, muros de carga (cemento, arcilla) y subcontrata la construcción de aquellas partes que él desconoce (vaciado de piso, bases, colocación de instalaciones, etc.) y al final en la última etapa (DENSIFICACION), es la del nivel tecnológico alto, llegando a utilizar muchas veces componentes constructivos prefabricados (losas de entrepiso, cerchas, vigas), esta etapa se suele dar después de los 10 ó 15 años de haber comenzado la construcción de la vivienda.

Nuestro planteamiento es el de no aceptar esto como solución, - como pretende el Estado en sus "desarrollos habitacionales progresivos" tan de moda en nuestros países, y auspiciados internacionalmente; comprendemos las ventajas de tipo formativo, que - para la familia y para la comunidad, tiene la Autoconstrucción, pero también estamos conscientes; que es una doble explotación del usuario, un trabajo extra, "ya que la mayoría de las familias tienen que vivir del resultado de la venta de su fuerza de trabajo, por tanto, trabajar jornadas no menores de 8 horas diarias, más el tiempo consumido en el desplazamiento"(7) y además construir su vivienda, siendo exigidos a veces, a cumplir un horario, y casi nunca se les reconocerá su aporte con la mano obra, como pago o capital; con la autoconstrucción se ha llegado a plantear que los costos finales de la vivienda pueden llegar a ser mayores que construyéndolas alguna empresa; Y que decir del tiempo de ejecución. La mayoría de los especialistas en el problema coinciden en afirmar que: Por un lado disminuyendo los -

(7) Reflexiones a propósito de la Autoconstrucción y las soluciones al problema de la vivienda. Teolinda Bolívar. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Caracas-Venezuela, 1984.

costos de producción se podrá aumentar el número de unidades -
construidas y por otro lado es imprescindible producir gran nú-
mero de viviendas económicas, contribuyendo al desarrollo de -
las fuerzas productivas en la construcción.(8).

La autoconstrucción, tal y como la vemos, no se presta a innova-
ciones técnicas, la construcción individual no permite un desa-
rrollo general de la productividad de la edificación, por el con-
trario la disminuye, la productividad se consigue a través de:
Organización más eficiente de la producción y desarrollo tecno-
lógico, con la incorporación de técnicas y equipos que hacen más
productivo el trabajo.

Por otro lado la experiencia con la prefabricación (última etapa
en el desarrollo de la industrialización de la vivienda), en nues-
tro país ha sido totalmente negativa, es alrededor de 1965 cuando
comenzamos desesperadamente a pensar, que la prefabricación es la
solución al problema de la vivienda y se lanza el Estado a adqui-
rir e importar sistemas foráneos, sin pensar debidamente en la e-
ficacia de los mismos, muchas veces sistemas caducos y fracasados
en sus países de origen, cuya inversión en plantas y equipos
son desproporcionados, no está lejos de nuestro recuerdo (1983)
una planta de prefabricación de viviendas que costó miles de mi-
llones de Bolívares y que nunca arrancó, y de las que se monta-
ron con anterioridad, todas sin excepción alguna han fracasado.

Creemos en la industrialización, pero una industrialización pro-
pia, que ponga al servicio de la producción todos los adelantos
de nuestra técnica actual. Cada uno de nuestros países en de-
sarrollo, está en condiciones de alcanzar su nivel industrial de
construcción y para ello debemos pasar, con más o menos rapidez,
las diferentes etapas de la industrialización: 1- Normalización,
2- Coordinación modular, 3- Racionalización, 4- Mecanización y
por último la 5- Prefabricación, la cual no negamos.

(8) Sociedad Sin Vivienda Ob. Cit.

Debemos de cuidarnos también de quienes promueven la vuelta a las técnicas primitivas de construcción, son los mismos, muchas veces, que hace 20 años nos vendían los sistemas "modernos" para la prefabricación de viviendas. Estos especialistas que promueven el uso del bahareque, de la tierra, de la utilización de los desechos agrícolas (cáscaras de arroz, conchas de coco, bagazo de caña, etc.), por supuesto para hacerlo a través de la auto-construcción, se darán cuenta que todo ello implica una mayor dedicación del usuario a la construcción de su vivienda, ¿es que no cuenta el trabajo del hombre?, ¿es que no tiene un valor?. "El aumento de la productividad en el proceso de auto construcción sólo se podrá lograr cuando la lógica motriz no sea económica, sino los intereses de los propios autoconstructores: En este caso ahorrar la cantidad de trabajo no remunerado que tendrán que invertir en la construcción de sus casas. Incorporar tecnologías"(9).

Sobre las técnicas denominadas convencionales, reconocemos sus ventajas, como: Puestos de trabajo en abundancia, absorción de mano de obra no calificada e inversión baja para la cantidad de puestos de trabajo; pero esta situación es pasajera (generalmente) debe superarse, pues como nos señala Mario Gómez M. la relación económica de la mano de obra con respecto con otras industrias (naval, automotriz, etc.); cuanto más alta sea esta relación, mayor cantidad de viviendas podremos construir y menor será el costo, sin olvidarnos que en el caso de la vivienda, ésta rebaja se podrá alcanzar cuando se frenen los costos de otros factores meramente especulativos (costo del terreno, costos financieros, pago a agentes inmobiliarios, etc.).

El aspecto positivo de la AUTOCONSTRUCCION, es la total participación del usuario en el diseño de su vivienda, aspecto totalmente contrario en la prefabricación, sobre todo en los denominados -

(9) El significado potencial de la Autoconstrucción planificada. Alejandro Suárez. Investigación en Autoconstrucción. México, - 1979, pag. 98.

sistemas cerrados, donde a la familia se le asignaba un apartamento tipo, (dos habitaciones, una sala comedor, una cocina y un baño, todo iguales).

Una vivienda debe estar adaptada a la familia y ella evoluciona constantemente, esta adaptación puede conseguirse: 1) Modificando la vivienda (en el lugar de los casos), 2) Trasladando a la familia. "La vivienda es la consecuencia y el condicionante de una manera de vivir, alterada ésta, su envoltura física debe mo dificarse, cosa que en muchos casos representa el derribo del - inmueble" (10).

Y para ello se requiere industrializar la construcción, no por - que no sea factible llevar a cabo su realización a través de sis temas convencionales (tradicionales), sino porque se requiere de una masificación, de una gran productividad, donde podamos dismi nuir los costos y el tiempo de ejecución, ya que el problema de la vivienda se agrava día a día, con un déficit que crece expo - nencialmente como se señaló en el punto 1.

Para llevar a la práctica esto debemos analizar y proponer siste - mas constructivos que permitan rapidez en la realización del área inicial, que pueda crecer y sobre todo que faciliten la participa - ción del usuario en el diseño y parte de la construcción, median - te el análisis de cada formación social particular en función del desarrollo de su fuerza productiva.

Por ello debemos apoyar e incentivar métodos de diseño y construc - ción que permita la participación del usuario, donde el área que se adjudique pueda ser modificada, transformada, adaptándose a los requerimientos individuales o familiares en el tiempo. Este tipo de diseño y construcción requiere tomar en cuenta y desarrollar - la coordinación modular, como nuestro objetivo está -

(10) Sociedad Sin Vivienda. Ob. Cit.

enfocado a las familias de menores ingresos, debe existir la posibilidad de crecimiento (horizontal y vertical) en el tiempo, de tal manera que la familia obtendría el espacio mínimo indispensable con sus servicios básicos, acorde además a sus posibilidades económicas. Por lo tanto se propone que el Estado o la comunidad organizada, construyan la mayor cantidad de "células habitacionales básicas".

4. HACIA LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE PERMITAN LA PARTICIPACION DEL USUARIO EN LA CONSTRUCCION Y DISEÑO DE SU VIVIENDA.

Basados en la importancia de la rapidez de construcción y en la participación del usuario debemos proponer, para solucionar el problema habitacional (desde nuestro campo como Arquitecto), sistemas constructivos que cumplan con determinadas características; sistemas propios, tecnologías denominadas intermedias, donde el grado de industrialización sea tipo parcial como se señala en el gráfico de IAN DONALD TURNER (1) en el cual ubicamos algunos sistemas utilizados en nuestro país.

(1) Varios Autores. Coordinadores TURNER y FICHTER. Libertad para Construir. Siglo XXI. México.

PROCESO DE MANUFACTURACION	INDUSTRIAL TOTAL	Casa Levit. Vivienda Móvil.		Habitat 67. Sist. Sigma. Sist. Camus. Vivienda Mara.
	INDUSTRIAL PARCIAL	Vivienda Madera (Universidad de Los Andes-Vzla)	Sist. Fruto Vivas. Sist. Salvy. Sist. Tabeión.	Sist. Túnel. Concretos Moldeados. Encof. Deslizant
	TRABAJO A MANO	Vivienda Tradicional. Rancho.		Aparatos Espaciales.
		TRADICIONAL	INTERMEDIO	ALTA TECNOLOGIA
TECNOLOGIA DEL PRODUCTO				

Se deben propiciar diferentes sistemas constructivos que bajo un mismo enfoque produzcan la envolvente básica, creando de esta forma una competencia en la rapidez y en los costos; evitando concentrar la construcción de dicha envolvente, en un sólo empresario o grupo empresarial, pero en todos los sistemas que se adopten se tendrá en cuenta la coordinación modular, de tal manera, que permita al usuario variar la distribución inicial o crecer, pudiéndose adoptar cualquier sistema para cerramientos y ampliaciones. Sistemas realizados con componentes simples, que los usuarios puedan lograr diferentes tipos de formas y de organizaciones.

Como se señaló en el punto anterior, la célula habitacional básica que se entregue al usuario, debe satisfacer las necesidades primordiales, por ésto la construcción básica permitirá la variación en la distribución y el crecimiento de la vivienda. "El proceso industrializado tiene pues, que proporcionar una casa inicialmente austera pero susceptible al crecimiento y mejoras con el tiempo"(12).

En los diferentes componentes de una construcción (o sistema constructivos), hay partes que deben ser solucionadas y construidas de una forma definitiva, dentro de éstos está la parte estructural (bases y sistemas partantes), se planteará con sistemas industrializados, livianos, seguros y que permitan la mayor flexibilidad posible, incluimos dentro de la parte estructural, la cubierta inicial, la cual pasará a ser entrepiso en la etapa de crecimiento (o Densificación) de la vivienda, éste es el elemento más importante a resolver, ya que además de cumplir la función futura de entrepiso, en nuestro medio, debe proporcionar una protección mínima indispensable contra el calor y la lluvia. Se debe evitar las pesadas cubiertas de concreto armado (Platabanda) ya que no se adaptan al clima, aumentan además el peso (requiriendo de unas bases mayores) y si se realiza en la etapa básica —

(12) Turner y Fichter. Libertad para construir. Siglo XXI. 1976.

inicial aumentan los costos de la construcción.

Otra parte a solucionar en la 1era. etapa, son los cerramientos exteriores y los medianeros, (caso de viviendas pareadas o en fila). El usuario aspira generalmente a que las paredes sean lo más rígidas y permanentes posibles, aunque en una etapa posterior de crecimiento, tengan que destruirse, perdiendo todos los materiales; debemos promover en nuestras Facultades y Escuelas de Arquitectura investigaciones en este sentido en caso de llegar a conclusiones de que otro tipo de cerramientos y cubiertas son más recomendables y más económicas, que las tradicionales, asesorar a las familias e incidir en los organismos oficiales para procurar un cambio de valores culturales constructivos, esta es una de las labores de nuestras Escuelas en nuestro medio.

De las instalaciones, se proveerá en la casa inicial, de aquellas instalaciones sanitarias necesarias para la unidad de baño y cocina; sobre las eléctricas se debe simplificar al máximo las mismas y permitir su variación y transformación en las diferentes etapas de crecimiento señaladas en el punto 3.

Los cerramientos internos, los podrá instalar la familia, por ello deben ser manejables por el usuario, adaptándose a los diferentes diseños, éstos a su vez ser reciclables y se instalarán de acuerdo a las posibilidades económicas y necesidades del grupo familiar.

Del gráfico de Terner nos manifestamos (al igual que él) en contra de los extremos tanto del trabajo a mano y tecnología tipo tradicional donde se encuentran ubicados la vivienda tradicional y el "Rancho", como de los sistemas totalmente industrializados y de Alta Tecnología como son el Sistema SIGMA, CAMUS, o el desarrollado para el Habitat 67 en Montreal.

Estos sistemas además de no aceptar en sí mismos la participación del usuario, de ser tecnologías extrañas a nuestro medio que requieren un equipo especial (grúas y grandes camiones), no han podido, ni podrán ser accesibles económicamente a la gran mayoría de las familias que tiene déficit de vivienda, ya que el producto que se entrega (aparte del pago de patentes e instalaciones industriales complejas), es un producto totalmente acabado sin posibilidades de crecer ni de variar.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Varios Autores. Investigaciones en Autoconstrucción.
Memoria de la Primera Reunión Nacional Sobre Investigaciones en Autoconstrucción. Ed. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, 1979.
- 2.- GOMEZ, Mario-MORAN Y CIMA. Sociedad Sin Vivienda.
Fundación FOESSA-EURAMERICA. Madrid-España, 1972.
- 3.- Varios Autores. La Vivienda Popular en América Latina.
FUNDACOMUN - Ildis. Caracas-Venezuela, 1979.
- 4.- Varios Autores. Coordinado D.F.C. TURNER y R. FICHTER. Libertad para construir. Siglo XXI. México, 1976.
- 5.- BOLIVAR B., Teolinda. Primeras Jornadas Sobre la Producción de - los Barrios de Ranchos en Caracas. Ponencia. Reflexiones a propósito de la Autoconstrucción y las Soluciones al Problema de la Vivienda. U.C.V. Caracas, 1984.
- 6.- QUINTANA, Leandro. Soluciones Actuales al Problema de la Vivienda en Iberoamérica. Informes de la Construcción N° 361, 1era. Parte. Instituto Torroja. Madrid-España, 1984.
- 7.- SUAREZ I., Salvador y DE OTEIZA, Ignacio. Viviendas de Bajo Costo -Sistema Salvy. Informes de la Construcción N° 361, 1era. Parte. Instituto Torroja. Madrid-España, 1984.
- 8.- DE OTEIZA, Ignacio; ECHEVERRIA, Andrés; MUSTIELES, Francisco y otros. Vivienda y Participación en el Diseño. Facultad de Arquitectura. Maracaibo-Venezuela, 1984.
- 9.- HABRAKEN, A. Et Alt. Diseño de Soportes.
Gustavo Gili. Barcelona-España, 1972.

1. The first part of the document
describes the general situation
of the country in 1950. It
states that the country was
in a state of economic
collapse.

2. The second part of the document
describes the measures taken
to improve the situation.

3. The third part of the document
describes the results of these
measures.

4. The fourth part of the document
describes the future prospects
of the country.

5. The fifth part of the document
describes the role of the
government in the development
of the country.

6. The sixth part of the document
describes the role of the
private sector in the
development of the country.

7. The seventh part of the document
describes the role of the
international community in
the development of the country.

8. The eighth part of the document
describes the role of the
population in the development
of the country.

9. The ninth part of the document
describes the role of the
education system in the
development of the country.

OTRA MANERA DE ENSEÑAR

ELSA TANTA LADRAURI

JOSÉ BLAS OCEJO

CARLOS MERCADO

LEONARDO MERAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO,
DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
XOCHIMILCO, MÉXICO

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



No hay mal que dure cien años ... ni cuerpo que lo resista.

México es un mosaico de climas, razas y culturas, que busca su identidad como nación con una manifiesta voluntad de integración y de independencia.

Nuestro país cuenta con una gran extensión territorial, poblada en forma dispersa en su casi totalidad; tiene catorce grandes ciudades y la mayor capital del mundo, conurbada con más de 76 poblaciones, 48 de ellas de origen prehispánico y 22 coloniales.

Esta situación genera problemas muy variados y complejos -- que se han acentuado en este momento, al pasar el país por un período incierto y dependiente causado por una crisis económica y política que parece haberse generalizado en Latinoamérica.

El panorama de la Arquitectura Mexicana es muy amplio: se extiende desde el siglo XI A.C. hasta nuestros días, abarcando más de 3,000 años de arte y tecnología. Este desarrollo muestra cómo la integración de diversas culturas, tanto en la época prehispánica como en la colonial y contemporánea, conformaron una muy particular forma de pensar, vivir, actuar y construir.

En este momento contamos con 57 escuelas de Arquitectura -- que, en su mayoría, manejan sus planteamientos con poco rigor y una casi nula conciencia de las necesidades del país, acompañada de una formación tradicional que acentúa la tecnología importada, inadecuada en la mayoría de los casos.

Nuestros alumnos proceden de la mediana burguesía urbana, en un alto porcentaje de las capitales de provincia, en mínima parte de poblaciones del interior y excepcionalmente del campo.

Sus expectativas al elegir Arquitectura son la búsqueda de un ascenso social fácil, dado que la práctica profesional tuvo en las tres últimas décadas, a partir de la construcción de la Ciudad Universitaria y el reconocimiento internacional de O'Gorman, Barragán y Candela, una amplia difusión.

El campo tradicional de trabajo del Arquitecto está satura-

do, su incorporación al aparato productivo se realiza como empleado del sector público o como trabajador de grandes constructoras privadas, ya que más del 80% de la construcción se realiza al margen de aquel y en un alto porcentaje por autoconstrucción.

Sólo el que carga el cajón ... sabe lo que pesa el muerto.

La Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, está comprometida con el fortalecimiento del desarrollo independiente del país.

En el campo del diseño, nos esforzamos en apoyar una actitud que permita la participación y la decisión ciudadanas en los espacios que le toca vivir, en acentuar la función social del arquitecto, la necesidad urgente de establecer un "habitat" más humanizado y así colaborar en la solución de los problemas de vivienda, educación, salud y trabajo.

La Unidad Xochimilco implementó el Sistema Modular. Este pretende que el alumno asuma una actitud autogestiva, crítica, consciente y que su formación se realice a través de unir investigación, docencia y servicio. La vinculación de teoría y práctica en la solución de problemas sociales mayoritarios es el principio fundamental de este sistema educativo.

El curriculum se establece a partir de una problemática social, relevante para la enseñanza de la práctica profesional. El módulo es la unidad de enseñanza-aprendizaje, comprende 11 semanas y se aplica a un problema real localizado geográficamente, temporal y socialmente.

Se pretende evitar la acumulación enciclopédica y capacitar al alumno para la solución de problemas. No existen materias en nuestro curriculum, sino procesos que se aplican a problemas específicos. La formación se realiza a través de objetivos; unos plantean que el alumno entienda y maneje los procesos necesarios para lograr una solución, otros se refieren a conocimientos y habilidades del oficio.

La Unidad Xochimilco está constituida por tres Divisiones Académicas: Ciencias Biológicas y de la Salud, Ciencias Sociales

y Humanidades y Ciencias y Artes para el Diseño. Las carreras de ésta última son Arquitectura, Diseño Industrial, Diseño de los Asentamientos Humanos y Diseño Gráfico, se integran a partir de un tronco común al que concurren todas las licenciaturas de la unidad.

Muchos cabitos de vela ... hacen un cirio pascual

El módulo "Conocimiento y Sociedad" introduce al alumno en el método científico, generando en él la conciencia de la ideología como motivador para la producción de la cultura.

Continúan dos módulos comunes a las carreras de Diseño: "Interacción, Contexto y Diseño", que señala cómo el diseño nace de necesidades sociales específicas y "Campos Fundamentales del Diseño", que explicita los campos del diseño que se enseñan en la División, al tiempo que capacita en los conocimientos y habilidades básicas del diseño.

Siguen seis módulos específicos de cada carrera, que enfatizan procesos y prácticas relevantes para la formación de un profesionalista; tales como la práctica liberal, la que se promueve en las instituciones estatales como respuesta a las demandas mayoritarias, factibles de sistematización y normalización, y la práctica alterantiva que incluye ecodiseño, autoconstrucción, reutilización, implementación de tecnologías regionales y participación del usuario en el diseño, entre otras.

La operación de los módulos se desarrolla sobre un problema real, pertinente para la enseñanza de un proceso específico de la práctica profesional y que permita alcanzar los objetivos académicos señalados en el currículum.

Esto hace indispensable la vinculación de la División con grupos e instituciones que requieran solución a problemas específicos de diseño a quienes se presenta como servicio, el resultado integrado de investigación y docencia.

Más vale llegar a tiempo ... que rondar un año.

Ante la constante destrucción del Centro Histórico de la

Ciudad de México, a pesar de decretos, leyes y planes que lo "am^u paran", es urgente recopilar la documentación que coadyuve a su valorización y a la recuperación social de los monumentos y el patrimonio que en él se encuentran.

Esta información que suponíamos abundante, era inexistente, lo que nos condujo a recopilarla realizando su documentación -- gráfica e icónica como primer paso.

El trabajo se inició con el levantamiento arquitectónico de la Plaza de Santo Domingo de la Ciudad de México, con la búsqueda de planos históricos y la aplicación de varias encuestas realizadas por los alumnos como parte del servicio social.

Durante la investigación se procesó críticamente esta información, se formularon nuevas conjeturas y nuevos objetivos, que condujeron al esclarecimiento del diseño de la trama urbana de la ciudad de México, basado en la "estructura formal" de México-Tenochtitlán.

Este acervo teórico, gráfico e icónico, fue el material que fundamentó la aplicación en el programa de docencia de la carrera de arquitectura, en sus módulos terminales (X, XI, XII).

Esta etapa del curriculum vincula al alumno con una problemática urbana que incide en tres aspectos de su formación académica: Diseño Urbano, como programa general de acción para futuras intervenciones (Módulo X). Reutilización de edificios y entornos preexistentes, que permita la recuperación puntual de edificios, plazas y calles (Módulo XI). Integración de nuevas tipologías edilicias en este contexto por medio de una práctica profesional, crítica e innovadora (Módulo XII).

Para torear y casarse ... hay que arrimarse.

La importancia del Centro Histórico de México, radica no sólo en ser la capital de la República Mexicana, y centro político administrativo, sino por su dimensión (658 Has) que lo convierten en uno de los Centros Histórico más grandes del mundo y por la gran reserva cultural que significa su patrimonio arquitectónico y urbanístico.

Además de poseer una estructura urbana prehispánica subyacente en la trama actual, que fue identificada a través de la investigación y permitió una nueva apropiación de la ciudad colonial y una comprensión diferente de las actividades y fenómenos urbanos que se realizan en la actualidad. (Desde la recuperación de las ruinas recién descubiertas del Templo Mayor, hasta la localización de la nueva Cámara de Diputados) en los que se cumplen un sentido de permanencia y reutilización urbana.

Este patrimonio convierte al Centro Histórico en un espacio único, pero deben solucionarse los graves problemas que lo aquejan: deterioro arquitectónico, contaminación, vialidad vehicular conflictiva, carencia de estacionamientos y de áreas verdes, falta de integración de los modos de vida de sus habitantes y usuarios, así como el desarrollo de un equipamiento turístico del que actualmente carece.

Paradójicamente, una de las zonas de la ciudad con mejores servicios; está en gran parte desocupada, sus edificios deshabitados provocan un fuerte deterioro físico y social.

La realidad del Centro Histórico es muy compleja e implica la intervención unificada de docencia, investigación y servicio, vinculando éste último con los organismos e instituciones estatales que trabajan en él; entendiendo este trabajo como una asesoría técnica, y como una acción de apoyo a los habitantes de la zona y a los usuarios de plazas y calles.

Nadie se alabe ... hasta que acabe

La plaza de Santo Domingo, por los valores patrimoniales que posee es motivo suficiente para hacer un estudio profundo de la misma.

La plaza está constituida por: el templo y el exconvento Santo Domingo, el palacio que albergó a la Inquisición, el palacio de la Aduana de la ciudad de México, así como algunas casonas de conquistadores y los "portales". La distribución precisa del espacio, los usos y funciones que tenía, así como lo cuidado del estilo, escala y proporción, manifiestan que esta plaza fue la segun-

da en importancia después de la plaza mayor.

El estudio del desarrollo urbano de la ciudad de México, nos mostró que la concentración de los poderes religioso, político y económico respondía a condicionantes precisas del modo de vida colonial; al analizar la plaza, en relación con el resto de la ciudad, surgieron interrogantes que demandaban un estudio más profundo.

La función que cumplía la localización de la plaza y edificios que la conforman, fue uno de ellos. Desde la época prehispánica la ciudad estuvo dividida en 4 barrios, el cuadrante donde se ubica era uno de los más importantes, ya que unía Tehochtitlán con su ciudad gemela, Nonoalco-Tlatelolco.

Alrededor de esta plaza, según describen los cronistas del siglo XVI, se ubicaban los palacios y casas de varios gobernantes indígenas, entre ellos Cuauhtémoc, último gobernante Mexica.

La calle "del costado de Santo Domingo" comunica hacia el norte con Nonoalco-Tlatelolco -donde se ubicaba un mercado importante desde la época prehispánica- y servía de acceso a la ciudad a los caminos que procedían de las ricas zonas mineras del norte; en ella se ubicaron edificios de particular significación como la Aduana del pulque y, a través de la acequia, el edificio del Apartado del oro y la plata.

Hacia el sur, la calle pasa por un costado de la Plaza Mayor, donde se encontraba el Mercado del Parián, -con mercaderías de China, Filipinas y Europa- y la "Aduana Vieja"; era la vía de comunicación con las rutas que conducían al sur y a los dos puertos más importantes: Acapulco en el Pacífico y Veracruz en el Golfo de México (lámina 1)

Con los curas y los gatos ... pocos tratos

Se puede inferir que el convento dominico fue ubicado en esa calle porque era una importante vía de comunicación de la ciudad mesoamericana y, a su vez, por haberse localizado ahí, es que se ubicaron sobre la misma calle otros importantes edificios.

Al analizar la plaza dentro del contexto total de la ciudad,

descubrimos algunos elementos que empezaron a conformar la imagen de la "estructura formal" subyacente en la trama de la ciudad colonial. Esta conformación estructural nos parecía carente de contenido conceptual aunque era evidente que este existía.

El ocultamiento que se hizo de toda la ciencia, la cultura y la tecnología indígena durante la época colonial -a pesar de los tratados y documentos legados por algunos frailes-, ocasionaron con el paso del tiempo su olvido y luego su desconocimiento.

Comparando los planos de los siglos XVII y XVIII de varias ciudades mexicanas y latinoamericanas que tenían conventos dominicos, dedujimos un ordenamiento en su disposición y conformación, que respondía de manera muy semejante a la función de la localización que se presenta en la ciudad de México.

Inferimos por lo tanto, que los Dominicos fueron la orden religiosa que influyó de manera más contundente en la disposición y apropiación del uso del suelo urbano en las ciudades coloniales.

Ejemplificamos esta hipótesis con la ciudad de México, donde se reduce la importancia de las antiguas calzadas de Tepeyac e Iztapalapa, al ser sustituidas por la calle "del costado de Santo Domingo", haciendo evidente el poder de los Dominicos en todos los aspectos de la vida de la capital y, por ende, del virreinato de la Nueva España.

No es de extrañar que la orden decidiera establecerse en el sitio donde, según Torquemada, se había fundado la ciudad de México-Tenochtitlan, asentándose de este modo sobre el centro ideológico de la ciudad Mexica y del imperio Azteca.

La afirmación de Torquemada nos llamó la atención, pues discrepa de la tradición popular que ubica el lugar de fundación en el Templo Mayor, pero nos reafirmaba la importancia de que el convento se ubicara en ese lugar; sin embargo había que demostrarlo.

Donde menos se espera ... salta la liebre

En casi todos los libros de arte, arquitectura y urbanismo prehispánicos se hace alusión, con frecuencia a dos códigos: el

Fejervari Mayer y el Mendocino.

De origen prehispánico Mixteco Nahuatlaca, el Fejervari Mayer generalmente se conoce por una página en particular la que describe el cosmos y el universo mesoamericanos.

De origen posthispánico Mexica, el Mendocino nos habla del acto de fundación de México-Tenochtitlan. Estos dos códices fueron fundamentales en el desarrollo de nuestra investigación.

A pesar de la diferencia cronológica y cultural de su procedencia así como de su temática, ambos muestran una estructura de composición que los asemeja; en ellos es evidente una cruz de diagonales, que atraviesa el plano de lado a lado y enfatiza, en especial, el centro. El uso de cruces diagonales y ortogonales es algo que llama la atención en el arte prehispánico, por la profusión que de ellas se hace. (lámina 2)

La primera página del códice Mendocino siempre se ha interpretado como una abstracción del esquema general de distribución del espacio urbano de Tenochtitlan. La cruz de diagonales divide la superficie rectangular en cuatro sectores triangulares, los cuales se asimilan con los cuatro barrios que conformaban la ciudad. El centro, en donde se intersectan las diagonales, muestra a un águila parada en un nopal devorando una serpiente: Este se asimila como el lugar de la Fundación donde se ubica el Templo Mayor.

Los cronistas del siglo XVI coinciden en afirmar que las calzadas eran rectas y perpendiculares entre sí y que toda la ciudad se componía de una traza ortogonal. Esta aparente contradicción nos llevó a estudiar un plano que describe el aspecto físico que tenía el lago de Texcoco y todas sus poblaciones, sus vías de comunicación, nombres y hechos relevantes al momento de la conquista. (lámina 3)

En él se hace incapié en las rutas comerciales, así como en calzadas y caminos; establece una vía de carácter virtual que une al pueblo de Tenayuca, al noroeste del lago, con el de Huixachtitlán, al sureste del mismo; pasando sobre el espacio del centro ceremonial. Esta es la primera diagonal a la que se refiere el códice Mendocino; investigando sobre el plano descubrimos otra que

une el cerro del Tepeyac, al noreste; con Coyoacán, al suroeste. La intersección de ambas se efectúa precisamente en la Plaza de Santo Domingo, lo que confirmaba la aseveración de Fray Juan de Torquemada.

El análisis compositivo del Feyervari Mayer nos mostró las cruces diagonales y ortogonales, los cuadrados concéntricos y la espiral, que nos llevó a concluir, que esta es la estructura formal que ordena en el arte Mexicano las representaciones icónicas - en los códices, el diseño de las casas Habitación y aún de la trama urbana, "por ser este el orden que los dioses utilizaron para crear el universo". (lámina 4)

Esto se constató en los códices Borgia, Mendocino, Nutall, - Borbónico, en la Ciudadela y en las casas de Tetitla y Atetelco en Teotihuacan, y en la trama urbana de Tlayacapan, Teotihuacan, Teopztlan y México-Tenochtitlan.

El conocimiento del significado es posible cuando se interrelacionan las figuras (apariciencia), el trazado que las ordena (estructura) y la ideología que las explica (símbolo). Su comprensión en la actualidad es muy difícil porque, como ya se mencionó, toda la cultura prehispánica fue ocultada a partir del siglo XVI, sin embargo "para el pueblo nahuatl era accesible este mensaje porque todos sus individuos habían recibido desde pequeños una educación que era universal y obligatoria, gracias a la cual se habían puesto en contacto con el pensamiento y doctrina de su antigua cultura". (León Portilla - Los antiguos mexicanos).

El que de ajeno se viste... en la calle lo desnudan.

Fundada a partir de un islote, la ciudad fue creciendo por medio de chinampas, de igual manera se construyeron las calzadas que las unían con tierra firme.

México Tenochtitlan fue, como ninguna otra ciudad, la realización mágica de un mito; emergida del lago, arrancada del agua a base del esfuerzo de sus habitantes, es la culminación de un acto de fe. Cada centro ceremonial, cada calle, cada manzana y sus dimensiones, la disposición y localización de templos, palacios y -

mercados, responde con exactitud al modelo ideal con que se creó el universo.

La ciudad estaba dividida en cuatro barrios (campan), uno por cada región cardinal, y un gran centro cósmico universal; cada cuadrante, a su vez, contaba con un pequeño centro ceremonial (calputeteo), el cual era el centro de ese campan.

Al sobreponer la trama prehispánica a la trama de la ciudad colonial, se observó que ajustaban perfectamente, por lo cual se concluyó que la "estructura formal" de Tenochtitlan se mantenía; este es el inseparable legado de la cultura azteca. Podemos afirmar que la ciudad de México no es producto del racionalismo europeo del siglo XV sino expresión del urbanismo prehispánico.

El orden de la ciudad se volvió claro y nítido: el acertijo se había resuelto. El convento de Santo Domingo se asentó donde se había fundado la capital mexicana y se ubicaba el calputeteo del barrio de Cuepopan; el de San Agustín sobre el calputeteo de Moyotla, el de la Merced en el de Teopan, y el de los jesuitas en el de Atzacualco.

El convento de San Francisco y sus capillas periféricas: la de Santa María, San Pablo, San Lázaro y San Felipe, coinciden con los puntos límites del trazado original indígena. La catedral se sobrepone al templo de Quetzalcoatl, dios mexicano que los indígenas creyeron ver en el conquistador; la Plaza Mayor se extiende sobre la que antes ocupaba el mercado indígena, y el Palacio Nacional sobre el Palacio de Moctezuma. (lámina 5)

Tanto la ciudad colonial como la actual, por la permanencia de la trama, plazas, calles, manzanas, monumentos, como por el uso del suelo y las actividades que se continúan realizando, mantienen vigente la ciudad de México-Tenochtitlan.

No es tan fiero el león... como lo pintan.

Como primer paso del proceso de docencia, se elaboró el diagnóstico-pronóstico del sector; aportando la investigación, la conceptualización formal del mismo.

Los tres últimos módulos de la carrera retoman el problema del Centro Histórico; durante el módulo X, se realiza un estudio completo a fin de lograr el rediseño urbano de la zona, considerando los aspectos de planeación socioeconómica, el ámbito construido, los espacios públicos y privados, las funciones, las circulaciones, los hábitos y costumbres de sus moradores y los aspectos espaciales y formales. (lámina 6)

Se agruparon conocimientos teóricos y técnicos en las actividades de taller. Los contenidos de los apoyos teórico e histórico sobre "La evolución de la ciudad de México" que debe mostrar su crecimiento y desarrollo, se realizaron a partir del enfoque establecido por la investigación.

Se hicieron fichas por cada tipología de vivienda para evaluar el estado de estos inmuebles. En la zona, se detectaron baldíos, usos del suelo, y se realizó un sondeo general a partir de encuestas para determinar las modalidades de propiedad de las edificaciones y la situación económica de los usuarios.

La propuesta final de este módulo fue la reutilización urbana de esa zona, pero a partir de un gran concepto ordenador que, apoyado por la investigación, recupera como zona peatonal los espacios determinados por los cuatro calputeteos, generando una vialidad turística que los une y permite, en un recorrido muy simple, la mayor apropiación de sus múltiples monumentos. (lámina 7)

Se generan espacios de estacionamiento en los límites de la antigua traza que va de Santa María a San Felipe y de la Candalaria de San Lázaro a San Sebastian y entradas vehiculares en "U" que tocan estos dos recuadros concéntricos.

Para el sector específico, se plantea un corredor turístico comercial, la recuperación e integración de los baldíos, y propuestas específicas para el nuevo uso del suelo como complemento a los espacios peatonales y zonas verdes. (lámina 8)

Toda esta documentación, sirve de apoyo a módulos posteriores que se avocarán al mismo tema. Este proceso de retroalimentación tiene como finalidad el mejoramiento a la propuesta general del Centro Histórico, al ir logrando desarrollar cada vez con mayor precisión las especificaciones necesarias del proyecto.

El programa contempla la participación de la UAM-X en el Centro Histórico por lo menos durante 4 módulos más; período en el cual se pretende incidir en los sectores específicos relevantes del mismo, logrando una cobertura casi total de su extensión.

El que quiera azul celeste... que le cueste.

En el módulo XI y a partir del conocimiento adquirido de la zona, se propone la reutilización de obras arquitectónicas preexistentes. Aquí es importante generar la conciencia del valor histórico y, al mismo tiempo, la necesidad de contemporaneidad, que permita la reutilización de lo existente sin sacralizarlo, asumiendo su utilidad para la vida contemporánea.

Implica lograr en el alumno una sensibilidad tal que le permita valorar y conocer las piedras viejas, los antiguos sistemas constructivos y de composición arquitectónica, reforzar su capacidad para integrar su acción dentro del ámbito construido, aprendiendo a utilizar la técnica de su momento, a partir de analizar cómo se utilizaba la del pasado.

Los aspectos formales y espaciales analizados le sirven para entender otras formas y criterios de ordenamiento y también para afinar sus habilidades compositivas y recuperar el gusto por un lenguaje arquitectónico más rico que las actuales cajas de cristal.

Desde 1975, la carrera de Arquitectura propuso este programa que, en su momento, fue pionero en México al iniciar al estudiante en una práctica que día con día se ha vuelto común: la reutilización, entendida como la reincorporación a las necesidades, usos y costumbres de nuestro momento, de las obras del pasado, y no como restauración momificadora. Ahora, y a partir de la crisis, este aspecto ha tomado una gran importancia ya que la reutilización abarca tanto las obras antiguas obsoletas como las recientes que requieren un uso diferente.

Mas vale maña ... que fuerza.

Durante este módulo, y en colaboración con el Fondo Nacional para la Habitación Popular (FONHAPO), se planteó la recuperación de casas-habitación de comunidades existentes en la zona, llevándose a cabo la reutilización de algunas de ellas. Además, en colaboración con la Dirección del Centro Histórico de la Ciudad de México, los estudiantes trabajan en la propuesta de reutilización de dos monumentos, que se recuperarán socialmente como Centros -- Culturales de los estados de Michoacán y Oaxaca en esta capital. (lámina 9)

Este trabajo se complementa con un apoyo de crítica arquitectónica que fortalece la formación del alumno y le permite valorar las acciones del pasado con mayor criterio.

Los aspectos técnicos tienen gran importancia pues deben integrarse sistemas constructivos modernos a los tradicionales, tanto en la estructura, como en las instalaciones; la representación gráfica del proyecto puede adquirir un carácter de experimentación que logre un lenguaje de expresión diferente.

La complementación se vuelve indispensable, por lo que es conveniente el estudio del lenguaje formal y estructural preexistente, para la creación de un lenguaje contemporáneo que permita el diálogo tanto en las proporciones como en las texturas y colores. (lámina 10)-actualmente en proceso.-

Arrieros somos ... y en el camino andamos.

En el módulo XII el alumno se enfrenta a la realización de un proyecto arquitectónico completo sobre equipamiento urbano nuevo en el área estudiada. Este proyecto debe sintetizar los aspectos urbano, compositivo, constructivo, estructural y económico. En este período se analiza la racionalidad de los procesos constructivos en México y su aplicabilidad al proyecto, y la crítica arquitectónica se enfoca directamente al propio proyecto. Este se desarrolla en forma total, detallada y se aplican profundamente los conocimientos de programación y administración.

Se prevee completar el catastro urbano en el área de proyectos específicos de equipamiento urbano que el área necesite; entre otros, el diseño de áreas peatonales que integren las actividades económicas de la zona con lugares de esparcimiento, de transporte colectivo, de contacto social y con áreas verdes.

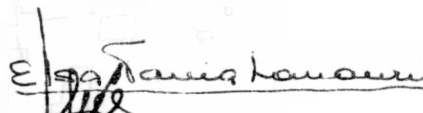

Todo cabe en un jarrito ... sabiéndolo acomodar.

Nuestra experiencia ha probado que la observación directa de nuestro pasado construido, su análisis, su valorización, y la realización de proyectos de reutilización, son herramientas eficaces en la formación consciente y sensitiva del estudiante de arquitectura quien aprende investigando, analizando, proponiendo, diseñando, y haciendo la socialización de los conocimientos adquiridos como un servicio a la comunidad; en una integración de las tres funciones sustantivas de la Universidad.

Generar y transmitir una actitud crítica que concientice a las partes, que busque solucionar las diferencias entre los grupos sociales y las políticas del estado, a través proyectos concretos que prevean y contemplen las demandas de ambos sectores, es la labor a desarrollar por la Universidad que conlleva, al mismo tiempo, un proceso diferente de enseñanza-aprendizaje.

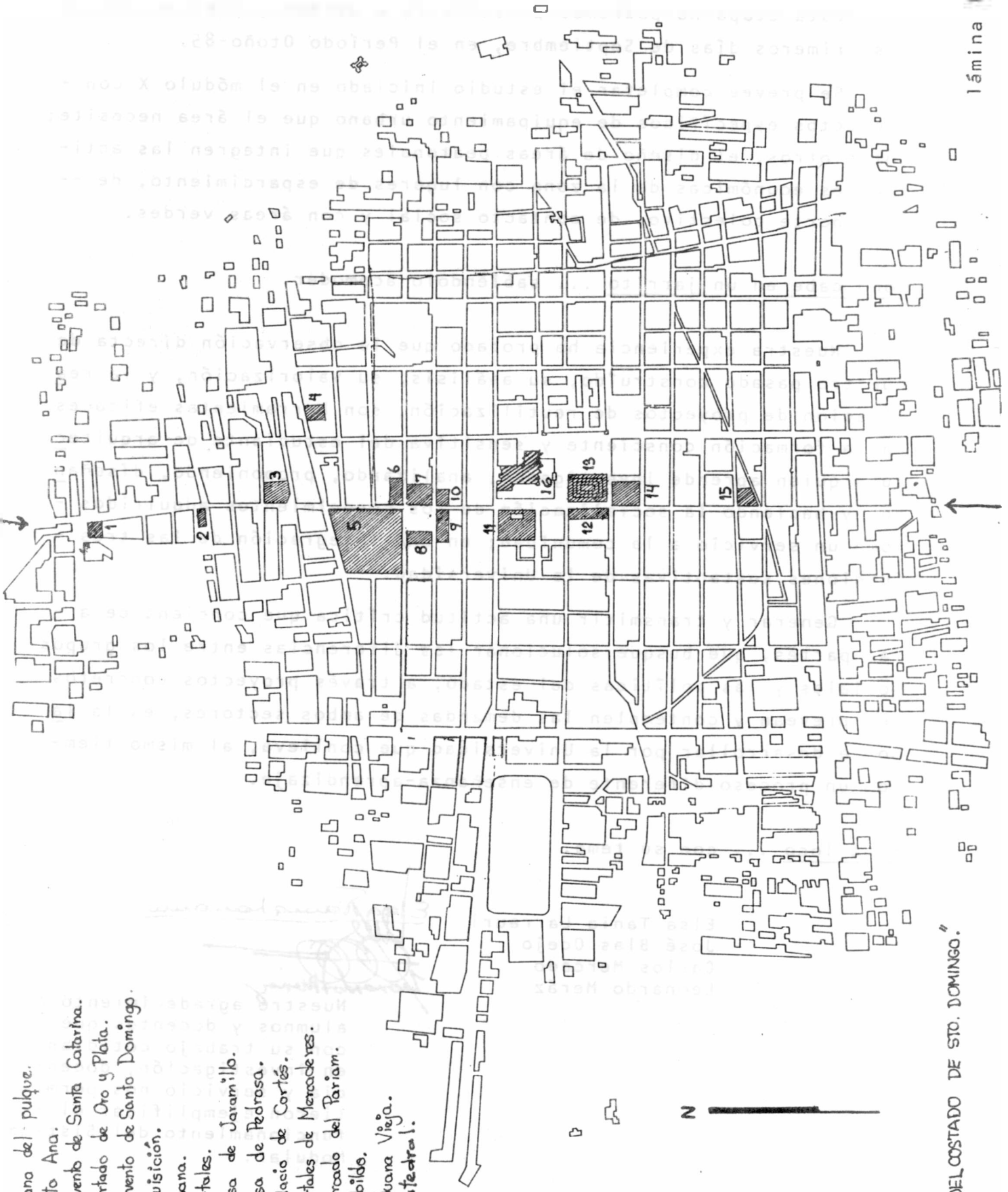
Cada loco ... con su tema.

Elsa Tania Larrauri
José Blas Ocejo
Carlos Mercado
Leonardo Meráz

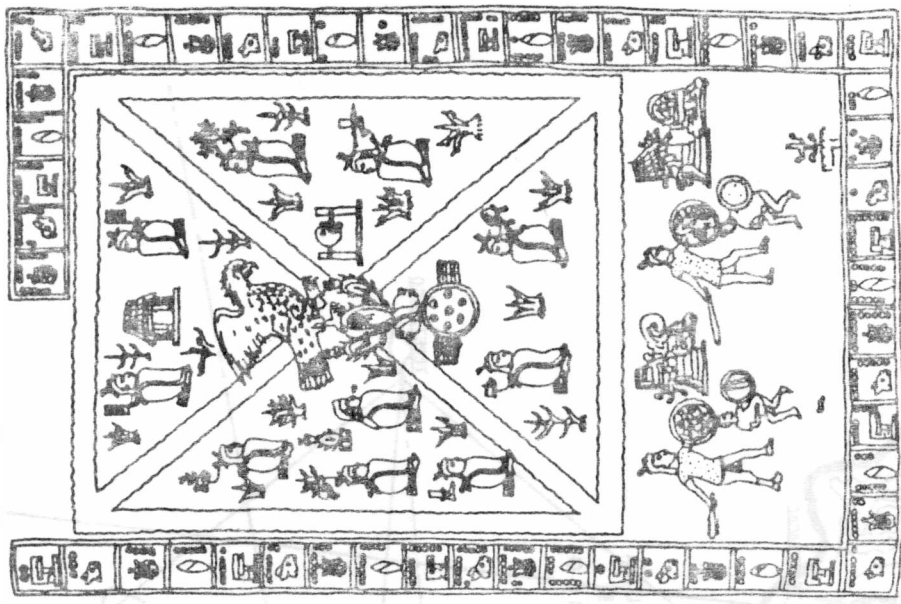



Nuestro agradecimiento a alumnos y docentes que con su trabajo cotidiano en investigación, docencia y servicio nos permitieron ejemplificar el funcionamiento del Sistema Modular.

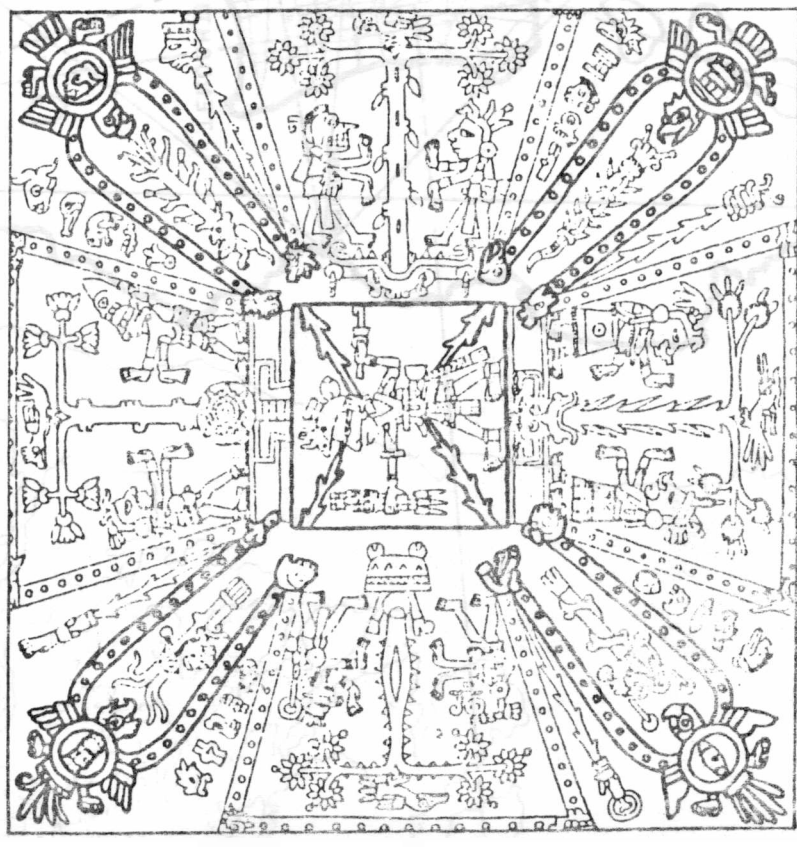
1. Aduana del pulque.
2. Santo Ana.
3. Convento de Santa Catalina.
4. Apartado de Oro y Plata.
5. Convento de Santo Domingo.
6. Inquisición.
7. Aduana.
8. Portales.
9. Casa de Jaramillo.
10. Casa de Pedrosa.
11. Palacio de Cortés.
12. Portales de Mercaderes.
13. Mercado del Pariam.
14. Cabildo.
15. Aduana Vieja.
16. Catedral.



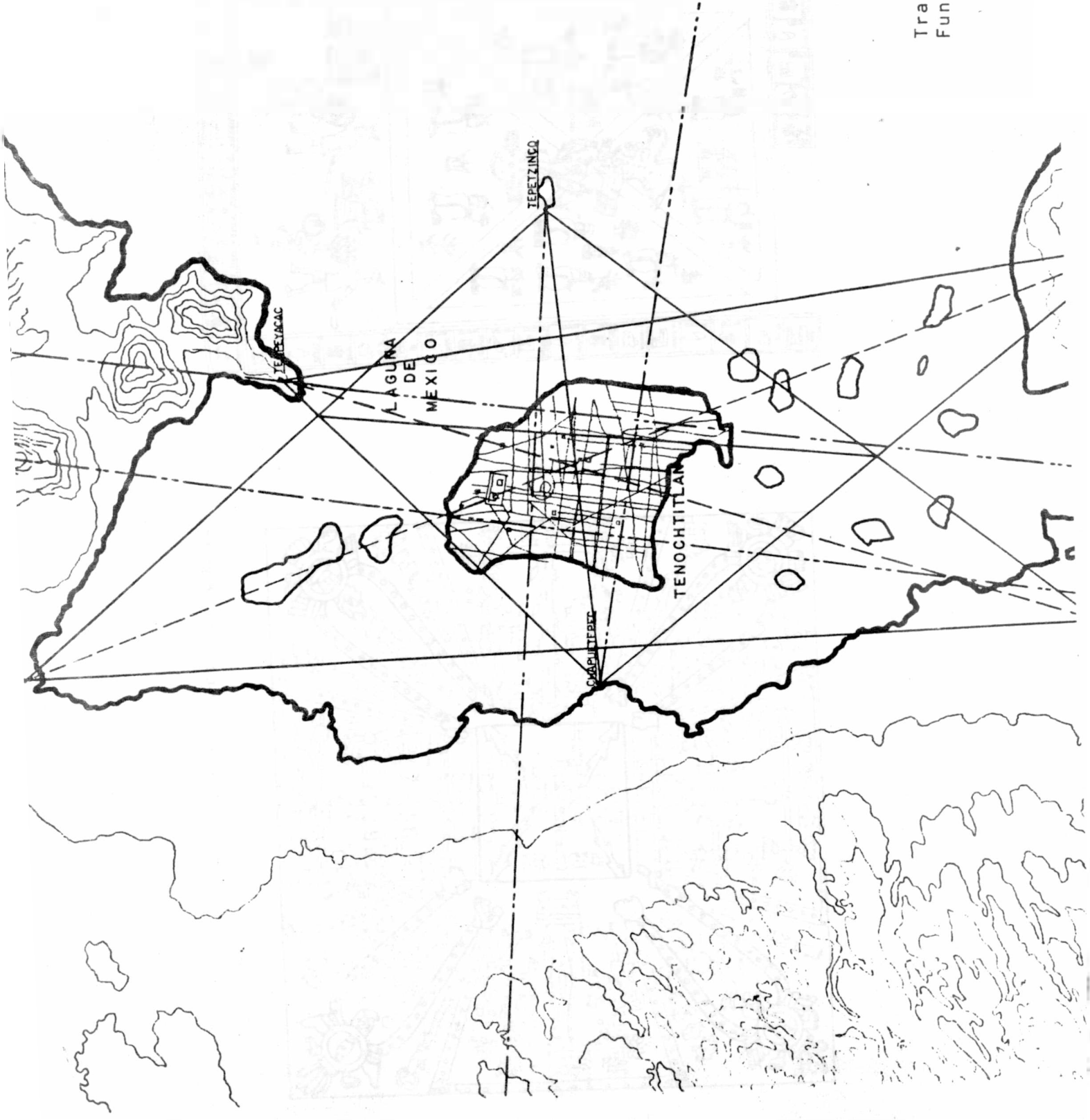
CALLE DEL COSTADO DE STO. DOMINGO.



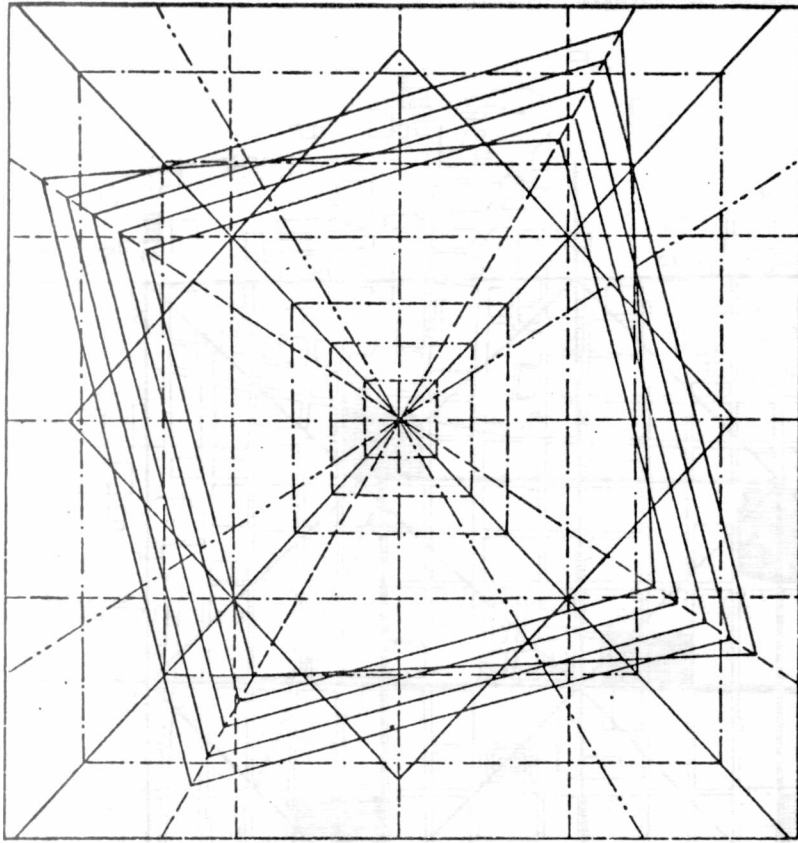
Códice Mendocino.



Códice Feyervari Mayer.

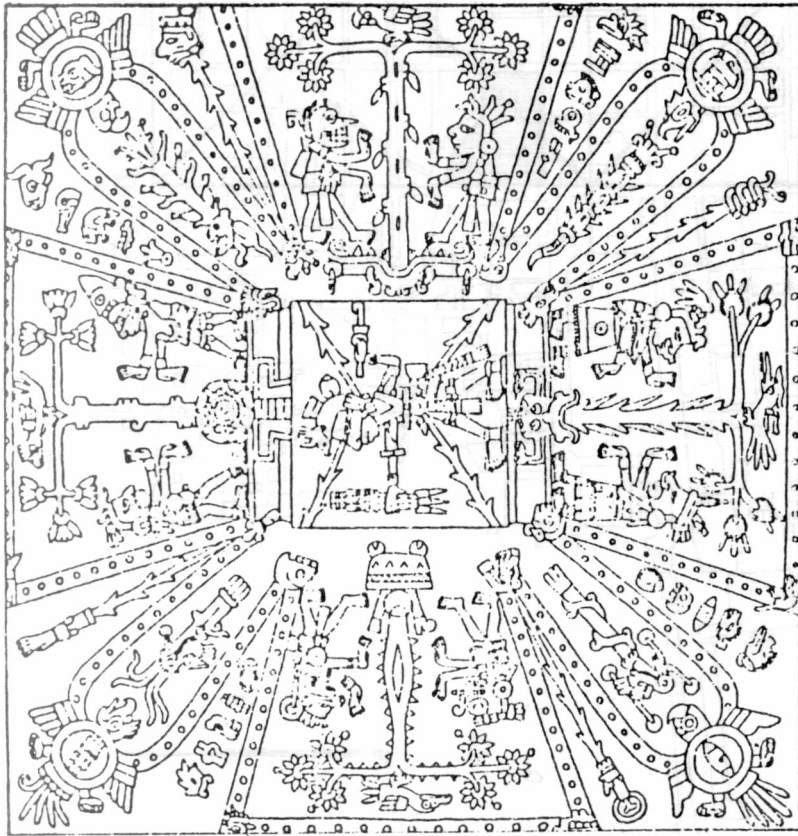


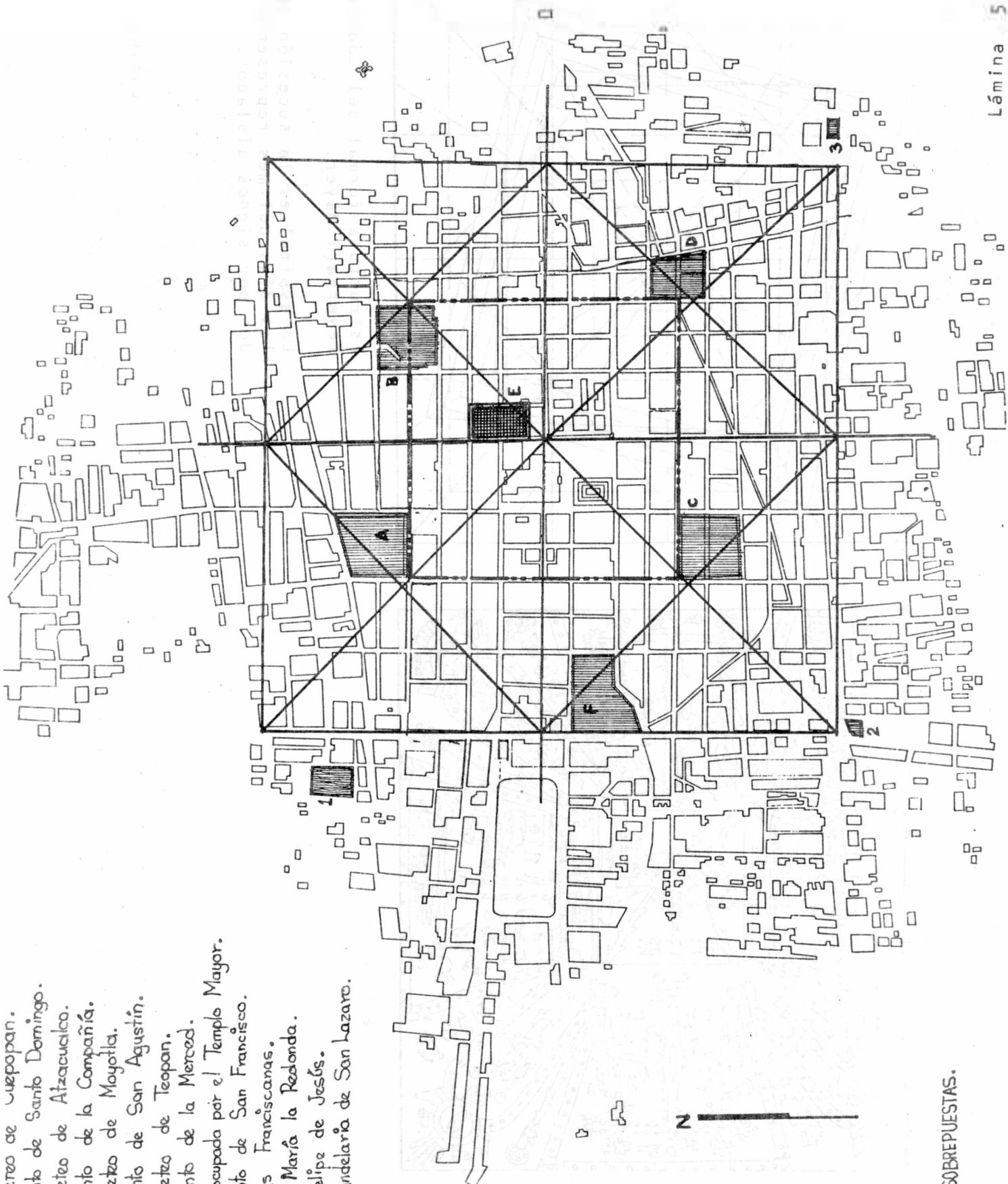
Trazado estructural de la
Fundación.



Estructura formal del Códice
Feyervari Mayer.

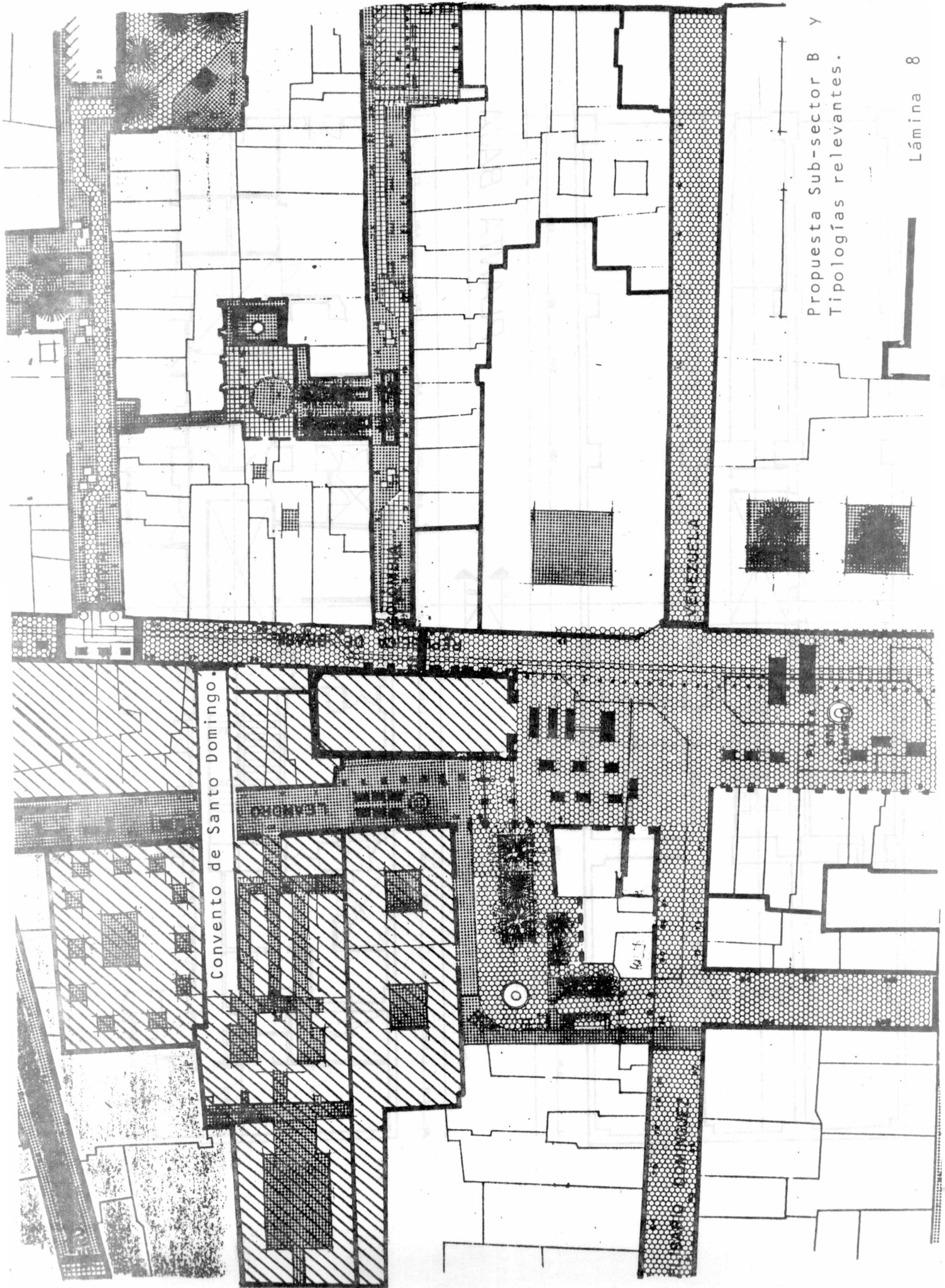
La espiral es la sucesión de
los días del mes representa-
dos por signos aislados.





- A. Calpultetes de Huepopan.
- B. Convento de Santo Domingo.
- C. Calpultetes de Atzacualco.
- D. Convento de la Compañía.
- E. Calpultetes de Moyotla.
- F. Convento de San Agustín.
- 1.- Calpultetes de Teopan.
- 2.- Convento de la Merced.
- 3.- Area ocupada por el Templo Mayor.
- 4.- Convento de San Francisco.
- 5.- Capillas Franciscanas.
- 6.- Santa María la Redonda.
- 7.- San Felipe de Jesús.
- 8.- La Candelaria de San Lazaro.

TRAMAS SOBREPUESTAS.

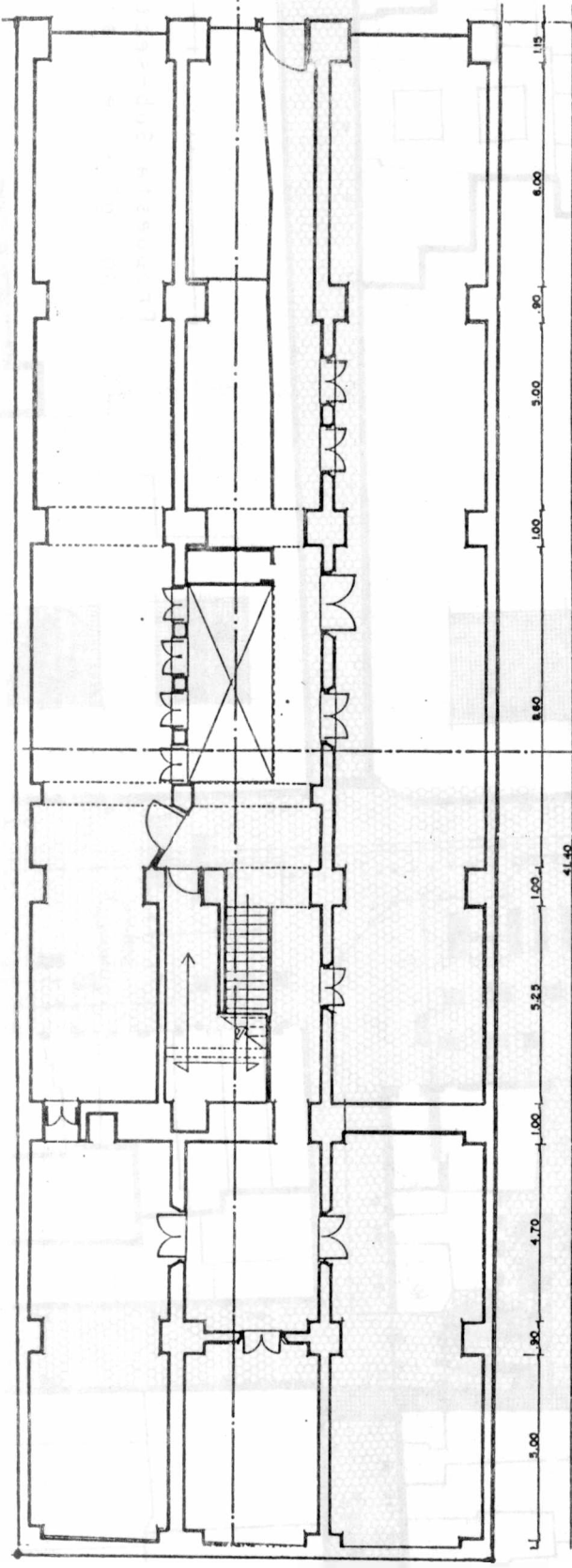


Convento de Santo Domingo.

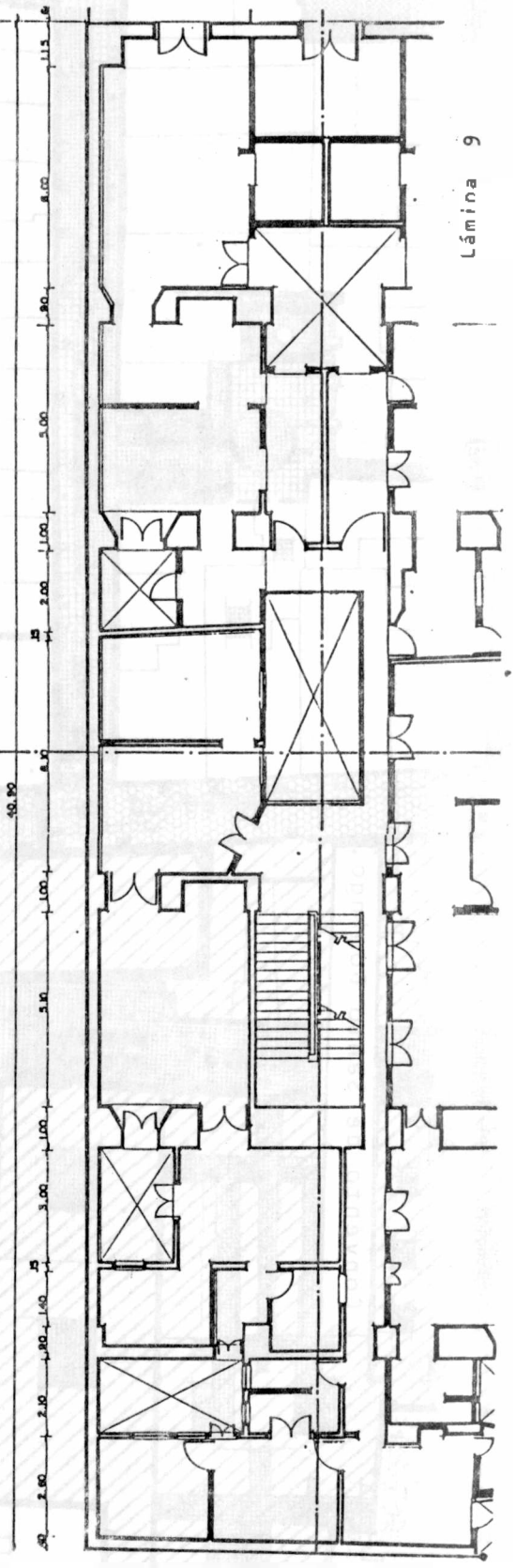
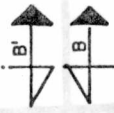
CALLE DE LA LAMPARA

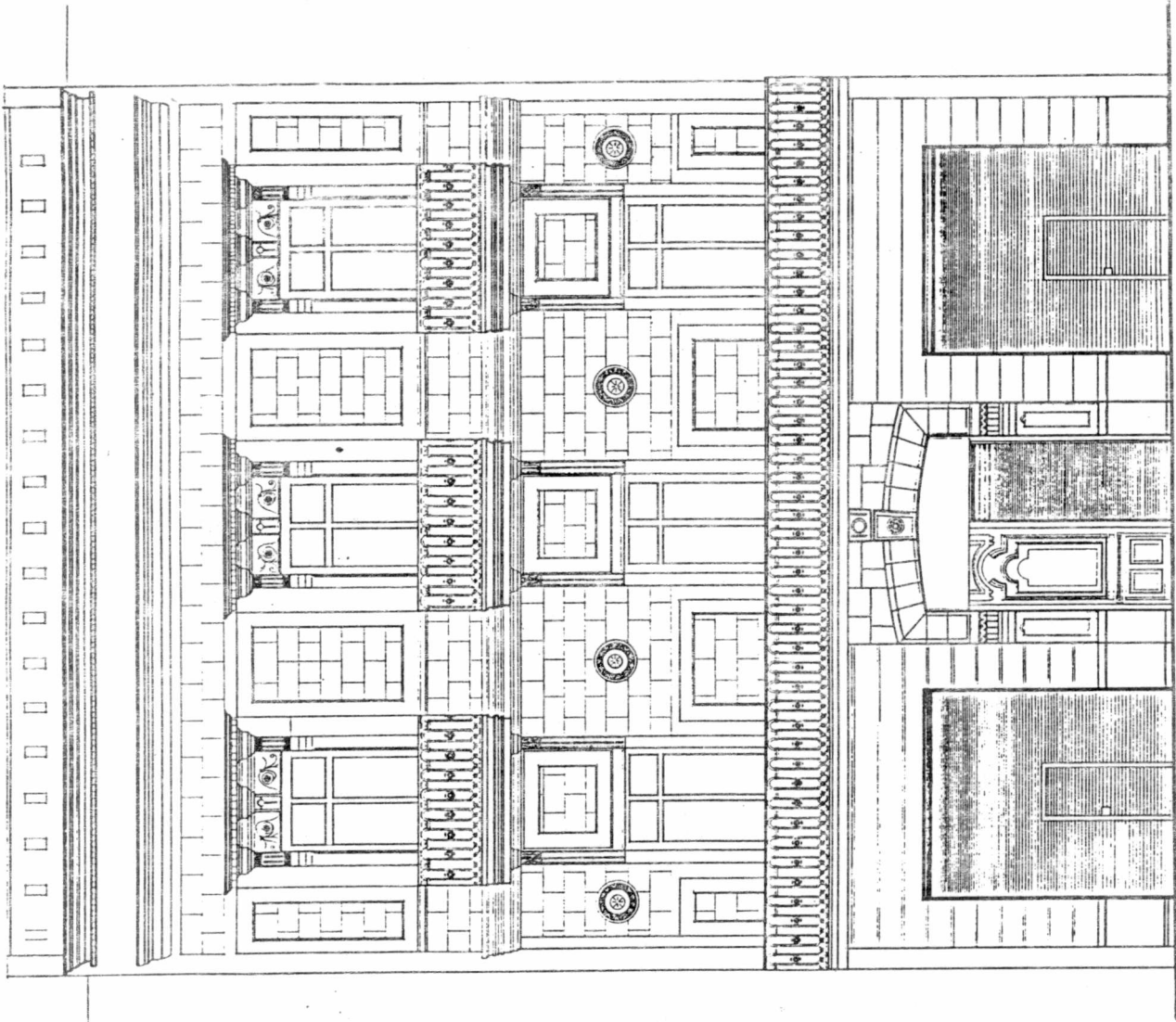
CALLE DE VENEZUELA

Propuesta Sub-sector B y
Tipologías relevantes.

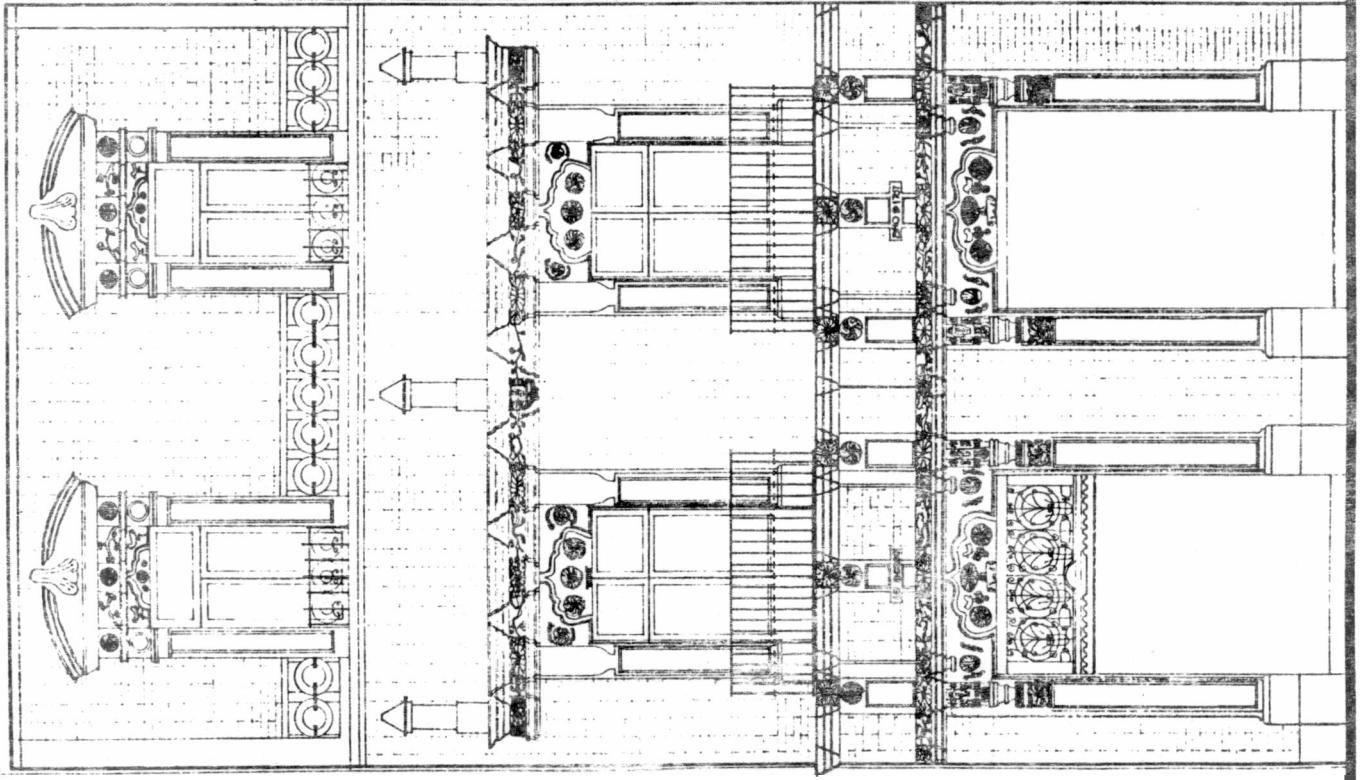


PLANTA BAJA





Guatemala No. 32



Guatemala No. 18

PALLANA DOMINICAI

ENSEÑANZA E INVESTIGACION PARA EL ROL DE LA ARQUITECTURA
EN SU CONTRIBUCION A LOS PROBLEMAS DE LOS SIN-ABRIGO EN AMERICA

MARTA MARCÓ DEL PONT

MIGUEL MORALES

JUAN M. PEREZ ANGELES

VÍCTOR FLORES HUAPE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

PUEBLA, MÉXICO

**XI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE ESCUELAS
Y FACULTADES
DE ARQUITECTURA**

9 al 14 de setiembre de 1985



ANTECEDENTES

En la Universidad de Puebla, con una antigüedad de más de cuatrocientos años en manos de religiosos, dentro de una sociedad profundamente religiosa y conservadora sufre una profunda transformación reformista por su democratización, actitud crítica y enfoque popular, según se establece, dentro de la década de los 70.

Dentro de la Escuela de Arquitectura, se declaran por una enseñanza no sólo democrática, crítica sino también revolucionaria.

Se comienza el cambio con una mayoría de alumnos aún no recibidos, pocos maestros de la época anterior y algunos visitantes de prestigio-generalmente del Distrito Federal ; y con pocos alumnos.

La enseñanza de la arquitectura anterior, dentro de planes de estudios para obtener arquitectos de despacho es transformada por una Escuela interesada en las necesidades de las mayorías, con bajos recursos económicos. Que en general provienen de los campesinos, ya sea porque son los que emigran a la ciudad de Puebla para ocupar en condiciones infrahumanas las viviendas del Centro Histórico llamadas "vecindades"-o favelas o conventillo en el sur- , o en las afueras de la ciudad en esas o peores condiciones; o también las regiones campesinas propiamente dicha .

En esas condiciones, las aspiraciones académicas son lograr programarlas y una incipiente preparación integradora en el primer semestre donde un maestro prácticamente da todas las materias, y en octavo y noveno semestre por el contrario los que se juntan son a los alumnos, los maestros se diferencian por área del cono-

cimiento y sin que los programas lo hagan se pretende que los alumnos son los que deben integrarlos; luego de este proceso semestral académico, salían a las comunidades a resolver demandas reales en un semestre, sin que tuvieran una relación directa con los conocimientos adquiridos; y por último se volvían a reintegrar a la vida académica en un trabajo final de Tesis, generalmente en equipo, con un tema elegido por ellos y aceptado por la Escuela, y que por las condiciones de los integrantes tanto económicas como particulares no se sabía cuanto duraba.

En la etapa intermedia, del 2* al 7* semestre, cada maestro daba sus clases dentro de las Áreas de :

- a) Diseño- doce horas semanales-
- b) Construcciones -tres horas semanales-
- c) Urbanismo - " " "
- d) Teoría de la arquitectura " " "
- e)Tecnologías - " " "

con una gran variedad de asignaturas técnicas, y matemáticas que pasaba de diseño a tecnología constantemente. Algo similar sucedía con Construcciones que a veces era autónoma y otras pasaba a pertenecer a Diseño, Estos cambios en general se efectuaban por problemas presupuestarias o por falta de maestros que a cuestiones académicas.

Cada área contaba con un responsable o coordinador, sus profesores y alumnos del Servicio Social que hacían una tarea de controlar a todos los maestros de el grupo al que se los asignaba, al no poder ser de tipo académico, obviamente, era una tarea de información.

Teóricamente existía de las 40 horas de trabajo en los tiempos completos, 18 de pizarrón y el resto para reuniones, preparación de clases, asesorías, etc.

Todo lo anterior correspondía a un tipo de gobierno autogestivo, donde estaba la Comisión Académica, la Administrativa y las Asambleas.

Los trabajadores diferenciados entre académicos y manuales, cada uno con su propio sindicato, donde tratar cuestiones referido a lo mismo y anualmente a revisar y firmar el Contrato Colectivo con las Autoridades de la Universidad, que a la vez cuenta con el Consejo Universitario, con Consejeros estudiantiles y profesores elegidos por sus bases más otro tipo de consejero de "confianza" de Rectoría que son los que designa la misma en el gobierno de cada escuela, denominados Coordinadores-siendo la excepción la Escuela de Arquitectura como autogobierno-.

I° CONGRESO DE LA ESCUELA

MOVIMIENTO DE 1980

Los estudiantes, en ese año realizan una propuesta por el autoritarismo de unos profesores y son sacados de sus cátedras más no de la Universidad.

Al año siguiente se realiza en la Escuela el "1° Congreso interno de la Escuela de Arquitectura", apoyado por algunos y boicoteado por otros. De todas maneras se lleva a cabo, presentándose varias ponencias individuales, otras de las áreas y otra estudiantil.

-- Las áreas de Teoría y de Urbanismo, de la que Martha Marcó del Pont coordinaba, debido a coincidencias programáticas deciden presentar una ponencia integrándola a ambas y es la que desarrollaremos aquí por ser todos nosotros sus autores junto con otros profesores.

Proponíamos que el conocimiento científico debía abordarse de una manera totalizadora de la realidad, teniendo como objeto de estudio las demandas reales de las comunidades de meros recursos económicos, dentro de una necesaria programación previa de toda la Escuela con la intención de conocer esa realidad con diferentes grados de complejidad; un servicio social que se iniciaba integralmente desde el primer semestre como un elemento más y no como un hecho autónomo casi al final; por último consideramos que la Tesis era un resabio anterior que debía desaparecer por considerar que si los ciclos del conocimiento habían sido aprobados- y que era ese el problema de la Escuela en su falta de programación y planeación e integración del conocimiento que incluso por todos estos desconocimientos se daban conocimientos superpuestos o sin relaciones- lo que interesaba era saber como queríamos que se debían dar para obtener que tipo de arquitecto y como debíamos ser los maestros para garantizar el proceso de la enseñanza y el aprendizaje.

Los alumnos críticos debían ser capaces de responder a las

necesidades comunitarias, desde nuestra pequeña incidencia como arquitectos en la especificidad nuestra y con intenciones de transformarla.

Los profesores, que en su mayoría eran egresados de la misma Escuela habían sido formados dentro de teorías económicas o sociológicas- que son de suma importancia pero que no pueden anular a los propios conocimientos de las teorías arquitectónicas e históricamente conocerlas así como los diseños urbanos propios de esas arquitecturas - por lo tanto sabíamos que se deberían desarrollar cursos de actualización de los maestros a conciencia que en el Contrato Colectivo se establece que la asistencia a los mismos es un derecho pero no una obligación.

El conocimiento de la Teoría de la Arquitectura y del Urbanismo se integraba programáticamente sin perder sus ~~individuales~~ individualidades, se anaba que el mismo maestro al dar los dos programas integrados pasaba a tener una mejor relación con los grupos de alumnos con los seis horas semanales y de la siguiente manera: I° nivel 1° y 2° semestre donde se veía toda la historia de de la arquitectura y el urbanismo de forma cronológica por única vez, y muy general en particular el "Centro" de Puebla. Consideraciones teóricas tecnológicas y del ejercicio de la profesión.

II° nivel de 3° a 7° semestre, profundizando ya no de forma cronológica la historia, Puebla, y la profesión Dando elementos para ir profundizando en la investigación para acceder inmediatamente al diseño. Tanto en este como en el anterior nivel las técnicas de representación se van volviendo más complejas.

III° nivel de 8 a 9° semestre donde se profundiza en forma totalizadora, la investigación prácticamente la

realiza el alumno individualmente o en forma colectiva, nuevamente de todo el recorrido histórico de la arquitectura y el urbanismo para explicarnos algún tema de interés, como el que se planteó en el inicio "Centros históricos" pero con la salvedad que podía ir cambiando

En ese momento, el "Centro histórico" de la ciudad de Puebla todavía albergaba a sectores de la clase mayoritaria de bajos recursos económicos, en las "vecindades" que se encontraban en estado de deterioro estas construcciones y sus habitantes en la promiscuidad, faltos de higiene, ventilación, etc.

Las políticas de las clases de altos recursos económicos, si son sus propietarios es de no conservarlas para que se vayan a la penumbrosa periferia roja, ya sea para construir dentro de los cánones del Movimiento Moderno y obtener una mayor renta del suelo o remodelarlas para darle un cambio de uso en "boutique" venta de antigüedades, etc. La Universidad que responde a los intereses de dicha clase, proyecta un gran estacionamiento en la plaza central o "zócalo" destruyendo este centro de la época de la colonia con transformaciones tipológicas art nouveau en la época del porfiriato, pero conservando la traza urbana ortogonal y el esquema tipológico de su arquitectura de un patio central generador de espacios que son usados como comercio en planta baja y vivienda en la alta; obviamente para llegar al mismo se abrirían grandes avenidas al estilo de Haussman destruyendo dicho espacio.

No se contaba con una preparación entre los profesionales para revitalizarlo al mismo, y por ello la propuesta que en la escuela se realizaran ejercicios en este sentido por no sólo el rescate de los espacios sino también de los usuarios de bajos recursos económicos.

El conocimiento del arte de diseñar(incluso aquí existe diferentes toma de posición, en cuanto considerarlo arte o no) también lo plantéabamos en los mismos niveles:I nivel, 1°y 2°semestre con ideas generales, técnicas particulares y grados de complejidad que aquí se iniciaba de manera mínima entre metros cubiertos, relaciones con el entorno, mínimo equipamiento. Por lo tanto el tema era secundario.

II nivel de 3 a 7°semestre donde se iban haciendo más complejos los programas a desarrollar ,escalas -relaciones externas e internas representación e incluso la investigación previa. Recalcando la cuestión de lo secundario de los temas debido a la creencia de que un hospital es más difícil que la vivienda o que la vivienda mínima es la más sencilla.

III nivel 8°y 9°semestre con la mayor de las complejidades.

En todas estas resoluciones de problemas concretos de las comunidades- de donde se extraía la demanda académica- sus visitas al lugar o de campo eran parte del Servicio Social y al concluir dichos niveles habían concluido su ciclo académico y no debían volver a demostrar que habían aprobado através de un carísimo trabajo que en nada contribuía a profundizar algo que esta sin armar anteriormente, lia-

tesis.

Por último a la Tecnología la separábamos también por niveles y con el concepto totalizador de ir estudiando menores complejidades de un proyecto de los requerimientos del I nivel y resolverlo tecnológicamente en su totalidad y así subsiguientemente. y no pesar que la madera es más sencilla que el acero, estudiarlas por material, y no en su totalidad sino que resolvían sólo una parte, por ejemplo el conocimiento lo adquirirían por 1°cimientos

2°sem columnas

3°vigas, etc

Sino que deberían ver un diseño sencillo y analizarlo y resolverlo estructuralmen en su totalidad, y así ir avanzando y conociendo las diferentes posibilidades dentro de cada material y no creer falsamente que son los materiales sólo los más complejos.

LOGROS

La transformación que se llevó a cabo fue: a) la fusión programática de Teoría y Urbanismo
b) la transformación de sus programas.

En las demás áreas, lamentablemente no hubo transformaciones inmediatas, pero por ejemplo la de Tecnología, con un gran predominio de ingenieros difíciles de comprender la problemática del conocimiento integrado, luego de cuatro años ellos mismos comenzaron con transformaciones en este sentido y a solicitar cambios, congresos del área, etc.

En la planta de maestros, se empezaron a interesar de una manera más amplia por proseguir sus estudios de maestrías en la Universidad Autónoma Nacional de México, las Metropolitanas, incluso quienes fueron a Toluca y Guanajuato. Al realizarse cursos de pos grado en la propia Escuela, se cuenta en la actualidad con asistencia masivas. Existiendo interés por crear una propia Maestría y quienes piensan que hay tantas afuera que Puebla podría tener Doctorado para satisfacer la demanda local y nacional. Siempre se ha conservado la posición que del nivel que hablemos se referirán a casos concretos de demandas de la clase de menores recursos económicos.

c) cambios positivos en el interés de superación de los maestros
d) las tesis si bien no desaparecieron, se llevan a cabo rigurosamente en un semes-

tre, el 10°y de acuerdo a un plan previo.

e) el servicio social esta dentro del trabajo anterior.

Si bien se sigue insistiendo que la investigación es la del I.C.U.A.P. desligado de la docencia, se han logrado una plaza por área para la investigación y se pretende para realizarla desprendencia de la docencia con descarga académica, entrnado en extraños plateamientos al no tener el grado que se requiere, ni la antigüedad.

Quando comprender que existe la investigación docente a tres niveles:a) donde practicamente el maestro da las líneas, las réglas las metodologías,etc para prepararlos y es muy poco lo que realizan en concreto sobre la investigación y el aporte mayoritario lo da el docente.

b) donde maestro y alumno trabajan a la par.El alumno está preparado pero con poca experiencia y el maestro en su otro nivel de manera similar.

c) la investigación que practicamente la realiza el alumno o el grupo sólo, y el maestro es una mera guía ,muy conoedor como en el primer nivel. Esta discusión aún no se ha dado, es para profundizarla, y para el diálogo a futuro que se dará posiblemente

CRITICA

Luego de asistir a varios cursos de Didáctica y Pedagogía- dada por maestros cubanos, de intercambio con la U.A.P., de la propia Universidad y en la U.N.A.M.-comprendemos un grave error.

Consideramos los maestros, capaces de grandes esfuerzos reales de transformación, pero aún de los propios alumnos y cuando ahy algún tipo de rechazo por ellos y sobre todo si es injusto no comprender que no lo hacemos partícipe y si la propuesta es de un buen nivel porque le introduzcamos algunas modificaciones no ~~es~~ será perjudicial.

Existiendo el terror al caos, no podemos proclamar la participación y no dar espacios a la misma, sin ceder nuestro rol de maestros

Parece que sólo se ha transitado por dos caminos el de los maestros autoritarios poseedores de la verdad absoluta, preparados también corruptos y por otro lado jóvenes maestros que todo lo ceden ante la demagogia y su propia ignorancia.

Posiblemente sea dolorosa tener que reconocer que un joven que no estudio tanto como uno pueda tener más claro algún problema real o se le ocurra un tema más interesante, no por eso cedemos nuestro espacio de docentes. Pero también hace falta un cambio en los alumnos acostumbrados a autoridades rígidas que el hecho de aceptar dialogar e incluso que es para producir cambios en nuestra propuesta no nos priva de autoridad de seguir haciendo propuestas ni de desarrollar o guiar o asesorar el programa con cambios propuestos por ellos.

Existe toda una gama por armar, que no es culpa de los pedagogos sino que con los conocimientos y herramientas que nos transmiten nos queda a los arquitectos ahora armar en mejor forma y más progresista a la enseñanza de la arquitectura y el urbanismo junto a los alumnos.

PONENCIAS PARA COMISIONES DE TRABAJO

SISTEMA SOCIAL Y HABITAT

Antonio Mosquera Marquez
Universidad de Zulia, Facultad de Arquitectura, Escuela de Arquitectura
MARACAIBO, VENEZUELA

METODOLOGIA DEL DISEÑO, UN ENFOQUE CONTEXTUAL

Antonio Mosquera Marquez
Universidad de Zulia, Facultad de Arquitectura, Escuela de Arquitectura
MARACAIBO, VENEZUELA

CONTRIBUICOES A UMA MELHORIA DO ENSINO DA ARQUITECTURA NO BRASIL

Alberto José de Souza
Universidad Federal de Paraíba, Departamento de Arquitectura,
Servicio Público Federal
PARAIBA, BRASIL

ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

Eduardo Secriste
Buenos Aires, ARGENTINA

A REALIDADE COMO PARAMETRO NO ENSINO DE ARQUITECTURA, UMA EXPERIENCIA

Gastón Antonio Oporto Prudencio
Universidad Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitectura
BELO HORIZONTE, M.G., BRASIL

UMA EXPERIENCIA NO ENSINO DO DESENHO DO OBJETO

Mirtes Maria Luciani Lopez
Pontificia Universidade Católica do Campinas, Facultad de Arquitectura y Urbanismo
CAMPINAS, BRASIL

PENSANDO O PAISAGISMO - UMA ADOCAO DE SIGNIFICADOS

Sun Alex
Universidad de Sao Paulo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo
SAO PAULO, BRASIL

DISEÑO PARTICIPATIVO

Oscar Becerra Mejía
Universidad del Valle, Facultad de Arquitectura, Departamento de Diseño
CALI, COLOMBIA

SINTESIS DEL PROYECTO ACADÉMICO 1984, NUEVO PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO PARA LA FAULA

Evelin Cadenas de Ceron
Universidad de Los Andes, Oficina Sectorial de Planificación
MERIDA, VENEZUELA

MODELO TEORICO PARA LA PARTICIPACION COMUNITARIA EN EL PROCESO DE DISEÑO

Fabio H. Avendaño Triviño
Hernando Carvajalino Bayona
Universidad La Gran Colombia, Facultad de Arquitectura,
Centro de Investigaciones y Servicio Social
BOGOTA, COLOMBIA

EL PROFESIONAL Y EL USUARIO FRENTE A LAS EXPECTATIVAS ARQUITECTONICAS

Héctor Federico Ras
Universidad de Morón, Facultad de Arquitectura
MORON, ARGENTINA

OS DESABRIGADOS E A PAISAGEM - REFLEXOES SOBRE O ENSINO DE PAISAGISMO

Ms. Angela Faggin Pereira Leite
Universidad de Sao Paulo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo
SAO PAULO, BRASIL

MANUAL PARA SELECAO DE TECNOLOGIA PARA CONSTRUCAO DA HABITACAO, UMA PROPOSTA METODOLOGICA

Marlene Picarelli
Universidad de Sao Paulo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo
SAO PAULO, BRASIL

SOBRE O ENSENHO DE PROJETO DE ARQUITETURA

Matheus Gorovitz
Universidad de Brasilia, Instituto de Arquitectura y Urbanismo
BRASILIA, BRASIL

ESCOLHA DE SOLUCOES TECNICAS EM SANEAMENTO BASICO E SUA RELACAO COM PROCESOS NAO-PROFISSIONAIS DE EXECUCAO: ALGUNS ASPECTOS DA IMPLICACAO SOCIO-ECONOMICA IDEOLOGICA DO USO DA TECNOLOGIA

Carlos Roberto Zibel Costa
Universidad de Sao Paulo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo
SAO PAULO, BRASIL

O MEIO AMBIENTE HUMANO E A POPULACAO

Dra. Miranda Martinelli Magnoli
Universidad de Sao Paulo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo
SAO PAULO, BRASIL

TEORIA Y PRACTICA EN EL DISEÑO DE VIVIENDAS

a. UN MODELO DE LA ENSEÑANZA DEL PROBLEMA HABITACIONAL EN LOS TALLERES DE DISEÑO

Andrés Echeverría
Universidad de Zulia, Facultad de Arquitectura
MARACAIBO, VENEZUELA

URBANIZACAO MARGINAL E O PROJETO DA HABITACAO POPULAR BRASILEIRA

Silvio Belmonte de Abreu Filho
Universidad Federal do Rio Grande do Sul, Facultad de Arquitectura
PORTO ALEGRE, BRASIL

RACIONALIZACION DE LAS FORMAS HUECAS

María Haydée Valerga
Universidad de Morón, Facultad de Arquitectura
MORON, ARGENTINA

TESIS GENERAL SOBRE LA INVESTIGACION Y ENSEÑANZA EN ARQUITECTURA

Héctor Iglesias
Universidad de Zulia, Facultad de Arquitectura
MARACAIBO, VENEZUELA

TECNOLOGIA Y PARTICIPACION DEL USUARIO EN LA VIVIENDA

Ignacio de Oteiza
Universidad de Zulia, Facultad de Arquitectura
MARACAIBO, VENEZUELA

OTRA MANERA DE ENSEÑAR

Elsa Tania Larreuri
José Blas Ochoa
Carlos Mercado
Leonardo Meras
Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, División de Ciencias y Artes para el Diseño
XOCHIMILCO, MEXICO

ENSEÑANZA E INVESTIGACION PARA EL ROL DE LA ARQUITECTURA EN SU CONTRIBUCION A LOS PROBLEMAS DE LOS SIN-ABRIGO EN AMERICA

Marta Marcó del Pont
Miguel Morales
Juan M. Pérez Angeles
Víctor Flores Huape
Universidad Autónoma de Puebla
PUEBLA, MEXICO