

00163



Dis
en
o
r
qui
mb
ie
nta
l

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

tesis de maestría

ma. eugenia rocha suárez

1991



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso


DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

00163
3 24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

 **diseño
arquitectónico
ambiental**

enero 1991

t e s i s
para obtener el grado de
maestra en diseño arquitectónico
p r e s e n t a
ma. eugenia rocha suárez

DISEÑO ARQUIAMBIENTAL

(Conceptos Psicoambientales dentro
del Programa Arquitectónico)

INDICE :

Introducción.	1
Importancia, aportación y alcance.	4
1. Antecedentes Arquiambientales en el desarrollo histórico.	5
1.1 De la Humanidad.	6
1.1.1 Del hombre primitivo al siglo XX.	
1.2 De México.	42
1.2.1 De la época prehispánica al siglo XX.	
1.3 Conclusiones particulares.	67
2. Arquitectura y Diseño Arquiambiental.	74
2.1 Teoría de la Arquitectura.	75
2.2 Proceso del Diseño Arquitectónico.	81
2.2.1 Programa Arquitectónico.	
2.2.2 Metodología del Diseño Arquitectónico.	
2.3 Conclusiones particulares.	97
3. Hacia un conocimiento del Hombre Integral y el Diseño Arquiambiental.	104
3.1 Aspectos Psicofisiológicos.	106
3.2 Psicología Ambiental.	118
3.2.1 Conceptos y corrientes.	
3.2.2 El Ambiente y los Procesos Psicológicos.	
3.2.3 Necesidades del individuo en la Organización del Ambiente.	
3.3 Conclusiones particulares.	137
4. Hacia un conocimiento del Espacio Integral y el Diseño Arquiambiental.	140
4.1 La Percepción del Espacio.	142
4.2 Antropología del Espacio.	147
4.3 El Espacio a nivel cultural.	151
4.4 Algunas experiencias en el Espacio.	153
4.5 La Cultura Mexicana y su Espacio.	157
4.6 Conclusiones particulares.	171
5. Diseño Arquiambiental.	173
Conclusiones finales.	177

"Del error de quienes ejercen la praxis sin la ciencia

**Aquellos que se enamoran de la praxis sin la ciencia,
son navegantes que se embarcan sin timón ni brújula;
nunca sabrán que rumbo van a tomar. Toda praxis debe
estar fundamentada siempre en una buena teoría..."**

Leonardo da Vinci

introducción al



**Diseño
Arquitectónico
Ambiental**

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

Dado que la arquitectura no ha logrado dar respuesta satisfactoria a las demandas del usuario, se vió la necesidad de hacer una revisión histórica; para tratar de entender el momento actual y comprender nuestro papel como generadores de espacios para el hombre integral, concluyéndose que deberá haber un cambio fundamental en la forma de enfrentar nuestro quehacer; proponiendo como alternativa el trabajo interdisciplinario.

Se revisó la Teoría de la Arquitectura, con objeto de comprobar si, independientemente de los aspectos técnicos y estéticos que maneja, también contempla las disciplinas sociales y científicas, que nos aseguren el conocimiento del hombre integral, observándose que en el proceso del diseño: el programa arquitectónico, no las toma en cuenta plenamente y, menos aún la metodología.

El proceso del diseño únicamente considera el aspecto antropológico, y deja de lado el psicofisiológico; por lo que se intentan cubrir estas lagunas aportando información concreta para el arquitecto, ya que así lo demanda la complejidad del hombre actual.

Una vez que se conoce la manera de sentir y percibir del hombre actual y conscientes de que el momento histórico y el lugar geográfico dan características peculiares a la percepción del espacio, y al ser éste el medio a través del cual se expresa la arquitectura, se hace indispensable el conocimiento de nuestra cultura y espacio en particular.

Considerando lo anterior, se propone al Diseño Arquiam biental, entendiéndose éste como la adap-

tación del hombre integral al medio a través del espacio arquitectónico.

Concluyéndose con un Manifiesto que establece una serie de derechos del usuario a nivel: psicofisiológico, psicológico y antropológico.

DISEÑO ARQUIAMBIENTAL

IMPORTANCIA Descubrir las características de nuestro tiempo y espacio, y con ello, nuestra actitud hacia el diseño arquitectónico; a través del desarrollo histórico de la humanidad.

APORTACION Determinar cuáles son las disciplinas, de las ciencias humanas, que hasta ahora, no se han incluido dentro del Proceso del Diseño Arquitectónico y, que el hombre actual está demandando. Volviéndose el Diseño interdisciplinario.

ALCANCE A partir de la comprensión de los conceptos teóricos, que manejan las disciplinas, de las ciencias humanas; y para que éstos dejen de ser teóricos, traducirlos a condicionantes del Programa Arquitectónico.

Con la inclusión de las condicionantes, de tipo social, y mediante la Metodología del Diseño, se deberán transportar éstas condicionantes a la Geometrización para poder evaluarlas y, así, cerrar el ciclo del Diseño Arquitectónico.

1. antecedentes de



1. ANTECEDENTES ARQUIAMBIENTALES EN EL DESARROLLO HISTORICO

1.1 DE LA HUMANIDAD

1.1.1 Del Hombre Primitivo al Siglo XX

El hombre crea toda una superestructura compuesta de factores, instituciones y actividades, que le permitan adaptarse al medio natural, inventando la arquitectura: estructura física donde que da plasmada toda su cosmovisión del momento y lugar donde se produce.

Equivaliendo, la arquitectura, a un lenguaje de tipo tridimensional, el cual debemos conocer para entender la evolución del hombre y su espacio; lo que nos permitirá comprender nuestro momento histórico, y, a partir de éste, proponer soluciones a las exigencias del hombre actual, de acuerdo a su cosmovisión, características que, consecuentemente, figurarán en el espacio arquitectónico.

Así la adaptación del hombre al medio físico será a través del Diseño Arquiambientel el cual deberá generar el espacio con vida propia y hecho a la medida del hombre integral (físico-biológico-psíquico), que le proporcione ese "tercer" ambiente (percepción y experiencia) entre el medio externo y él, por medio de sus sentidos y psiquis.

Por lo tanto, los antecedentes del diseño arquiambientel se remontan al momento en el que el hombre maneja el espacio con una intención definida, o sea, con la aparición de la arquitectura como tal.

Así, resulta imprescindible la revisión histórica respectiva para poder entender la cosmovisión

del hombre actual; con lo cual, el diseñador pueda realizar su tarea de plasmar los valores y características de su tiempo y lugar, al espacio arquiam biental.

Nuestra aportación radicará en que, la aplicación de los elementos arquiam bientales a nuestros diseños, será totalmente consciente, así como la responsabilidad que ello implica. Para asumir dicha responsabilidad, establecemos que el diseñador deberá apoyarse en el trabajo interdisciplinario: científico, técnico y social.

En consecuencia, el breve recorrido histórico que iniciaremos será de manera interdisciplinaria; y, su estructura, resultado de la auscultación de tres autores, básicamente: Giedion, Muntañola y Toffler.

Giedion establece la evolución del espacio a través de la historia de la humanidad, descubriendo la continuidad como característica. Muntañola hace una relación análoga entre la evolución del espacio (Giedion) y la evolución del pensamiento del niño (Piaget). Toffler establece la evolución del hombre y su espacio a través de la historia de la humanidad, en base a las relaciones de producción y consumo.

Con las teorías que establecen los autores mencionados, pretendemos conocer la evolución del hombre y su espacio, y con ello su cosmovisión, lo que nos llevará a entender el presente y descubrir el futuro.

Giedion (1967) historidador y crítico de arquitectura, en su libro "La Arquitectura Fenómeno de Transición" -las tres edades del espacio en arquitectura-, donde desarrolla su concepto de "continuidad" nos dice "... toda generación ha de soportar la carga del pasado y la responsabilidad del futuro. Se ha llegado a ver el pasado como un mero vínculo entre el ayer y el mañana... Cada generación ha de encontrar una solución diferente al mismo problema: tender un puente entre la realidad interior y exterior" (2).

Y, continúa diciéndonos ... "El problema de la continuidad es mucho más importante que la definición de estilos aislados y de sus características propias; o sea, para establecer nuestra posición en el momento actual -que mantiene con el pasado humano lazos más estrechos que cualquier otra época anterior- es esencial comprender la continuidad a través del pasado, el presente y el futuro" (3).

Las tres concepciones del espacio que propone Giedion, tienen en común la actitud del hombre hacia el espacio. Por lo que el autor parte, para su desarrollo (histórico-lógico) de los conceptos socio-físicos de "radiancia" e "itinerancia"; que expresan las dos actitudes del hombre ante su medio ambiente: "contemplar" y "actuar". Conceptos tomados del lenguaje antropológico creado por Leroi-Gourhan, quien afirma que "en el ser humano existen dos tipos de estructuras para el espacio: "itinerante" el cual es dinámico y corresponde a recorrer el espacio tomando conciencia de lo que se recorre, volviéndose la imagen del mundo un itinerario y "radiante", éste es estático y permite inmóvil, construir círculos que se suceden y reconstruyen hasta el límite de lo desconocido" (4).

Así, nuestro recorrido histórico estará estructurado por las tres edades del espacio en arquitectura propuesto por Giedion, y, complementado con la relación que establece Muntañola (1975) en el prólogo del mismo libro, a lo que llama Sincretismo Estructural; apoyándose para éste, por un lado, en el desarrollo histórico-lógico expuesto por Giedion y, por otro lado, en el desarrollo corporal, característico del pensamiento del niño, propuesto por Jean Piaget. A este respecto, Jean Piaget (1965), plantea el desarrollo del niño como un proceso inherente, inalterable y evolutivo, el cual divide en tres fases generales: sensoriomotriz (de 0 a 2 años), de preparación para el pensamiento conceptual (de 2 a 11 o 12 años) y, del pensamiento cognoscitivo (de 11 o 12 años en adelante).

Termina diciéndonos Muntañola "... no hay duda que entre el desarrollo de la historia de la ciencia -al menos en occidente- y el desarrollo de la inteligencia del ser humano, existe cier-

to paralelismo sólo a nivel formal" (pero no entre la historia a secas y el individuo como totalidad) (5).

Alvin Toffler (1980) futurólogo, quien divide a la historia de la humanidad en tres grandes períodos u "olas" como él las llama: la primera (hace diez mil años) conocida como "período agrícola", la segunda (hace trescientos años) se reconoce como "revolución industrial" y, la tercera (apenas hace treinta años) o "revolución tecnológica". División que establece por la relación entre producción y consumo. Este autor retoma un pensamiento de Carlos Fuentes, para introducirnos en la perspectiva integral del mañana "... no estamos para morir, apenas estamos naciendo ... Esto no es el fin sino el principio" (6).

Período Prearquitectural hasta el Paleolítico; donde el espacio no estaba dominado aún por la vertical (pues en la caverna se forman ángulos diversos) correspondiendo esta etapa a una concepción prearquitectural, según Giedion.

Worringer nos dice que, "la primera reacción del hombre primitivo es la del miedo, al no poderse explicar los fenómenos naturales" (7). Por lo que este período se encuentra dominado por la superstición, siendo el pensamiento mágico del hombre, lo que le proporciona un conocimiento limitado. La vida de cazador y recolector, del hombre primitivo, es de movimiento ya que, vagabundea por extensa comarca, a lo que Toffler llama "existencia extensiva" (8).

Así, al mundo se le contempla y se actúa simplemente no existiendo una diferencia entre itinerancia y radiancia, pero sí una identificación. Etapa mítica donde no existe el concepto de tiempo irreversible que conocemos y que corresponde, según Muntañola, a los primeros 18 meses de vida del niño; etapa en la que éste depende de su cuerpo para autoexpresarse y comunicarse, creando un mundo práctico vinculado a sus deseos de satisfacción física inmediata, lo que equi-

vale a la fase sensoriomotriz, según Piaget (9).

Para tratar de entender el mundo del hombre primitivo, veamos la manera en que funcionaban las prácticas mágicas, apoyadas en mecanismos psico-fisiológicos; Roberto Margotta encuentra en el "Hechicero y su Magia" de Lévy-Strauss (científico contemporáneo) que, "el individuo que era objeto del hechizo, condenado por las tradiciones de su grupo; soportaba una doble influencia: la del terror mismo (a nivel individual) y la privación del sistema de referencia (que le proporciona el grupo), no resistiendo la integridad física a la disolución de su personalidad social" (10).

Cannon nos explica los fenómenos fisiológicos en estas prácticas mágicas y nos dice que, "tanto el miedo como la ira llevan a una actividad intensa del sistema nervioso simpático. Si el individuo no logra oponer resistencia, la actividad de éste se intensifica volviéndose caótica; lo que provoca daños irreversibles en el sistema circulatorio (ya que, al no comer y beber, en víctimas de angustia intensa, origina que la deshidratación actúe como estimulante del simpático, ya que la creciente permeabilidad de los vasos capilares provoca una disminución del volumen sanguíneo) sobreviniendo la muerte sin que la autopsia revele lesión alguna" (11).

Por otro lado, cuando Giedion nos habla de la continuidad de las formas nos dice "la constancia no implica una simple continuación, sino más bien la capacidad de la mente humana para dar vida repentina a cosas que habían estado dormidas durante siglos" (12).

¿Hasta donde el hombre actual está regresando a las formas primitivas del espacio, con las casas semienterradas, en forma de cueva, semejantes al útero materno (eliminando los ángulos de 90°) refugiándose así, en la forma del primer espacio conocido por el hombre y, creado por la mujer?.

Inferimos que así como existe una continuidad en las formas del espacio, deberá existir una continuidad en el pensamiento del hombre; y después de conocer los mecanismos psicofísicos que se daban en las prácticas mágicas, se nos plantea la necesidad de conocer en forma integral al hombre, para así, poder proponer solucio-

nes espaciales que nos garanticen su bienestar; por ejemplo: apoyados en los mismos mecanismos psicofísicos, proporcionar espacios terapéuticos en hospitales, o bien, relajantes en oficinas y escuelas, etc. Contrariamente a los fines que se perseguían en las prácticas mágicas (muerte).

Las tres concepciones del espacio arquitectónico que propone Giedion, tienen en común la actitud del hombre frente a su espacio: la de contemplar y actuar; así como, el predominio de la vertical. Encontrándose el "comienzo de la arquitectura íntimamente ligado al desarrollo de un sentido de la vertical y de su corolario, el plano horizontal" (13).

Primera Concepción del Espacio: Radiancia exterior entre volúmenes (del período Neolítico hasta Grecia). Corresponde este período a la arquitectura de las primeras civilizaciones superiores de Egipto y Mesopotamia, para terminar con la arquitectura griega.

En el hombre antiguo su pensamiento es mágico y empírico; transformándose así, su temor en veneración y, su resignación en religión. Su arte es abstracto y geométrico; su arquitectura estable y estática, encontrando su representación máxima de síntesis, con el triángulo en Egipto.

Período en el que la medicina se hace social, aparece la especialización; y, surge la farmacología y la higiene pública. En Mesopotamia se han encontrado tablillas sobre la interpretación de los sueños.

Muntañola nos dice que, esta etapa corresponde en el niño de 2 a 4 años de edad; a lo que Piaget llama de lógica transductiva; donde el pensamiento y la razón son totalmente egocéntricos, (14).

Un rasgo distintivo entre las primeras civilizaciones superiores de Sumer y Egipto es la identificación del gobernante con la deidad (el centro del culto, es también la sede fortificada del gobernante); lo que desaparece en Grecia, y su arquitectura refleja la importancia que le

da al individuo: su derecho a participar en la legislación y el gobierno. Convirtiéndose el centro del culto en lugar de reunión del pueblo (santuarios individuales agrupados libremente en el espacio).

Los fenómenos de transición entre la arquitectura griega y las que le antecedieron y sucedieron, reflejan su importancia; ya que es la primera en expresar la democracia, a diferencia de la arquitectura autocrática oriental que la precedió. Pero, compartiendo la misma concepción del espacio radiante exterior: presentándose como volúmenes en el espacio, tanto las Pirámides como el Partenón, nos dice Giedion. Sin embargo, el autor, no considera las condiciones climáticas propias de la posición geográfica, donde se desarrollaron estas culturas; la que propicia la vida al aire libre y en comunidad, dando como resultado la concepción del espacio radiante exterior.

En el hombre griego se da el equilibrio entre el conocimiento empírico e intelectual. Por lo que, en la Grecia clásica, se proclama el hombre la medida de todas las cosas; siendo esto también, su religión. Arte bello y goce objetivo del alma o arte del ser; siendo las ideas la expresión de los objetos.

Aparece la filosofía que equivale a saber y, arranca del ser; pensamiento antropocéntrico (el hombre objeto y fin de todo razonamiento): teoría, logos y ser. Para Platón "...todo termina en una forma concreta". Dándose una relación oculta entre el hombre y la naturaleza, de donde surge la proporción y la armonía. Y, del conocimiento racional, surge la geometría.

La percepción del espacio se da en su expresión urbanística: belleza de la forma espacial. Así, los templos griegos como los egipcios "se alzan como volúmenes en el espacio"; pero es la columnata, generadora de sombras, del templo griego, la que lo distingue del egipcio. (15). Por lo que, a la arquitectura griega se le considera de transición, ya que expresa un nuevo modo de vida, democrática, pero ligada aún a los volúmenes en el espacio; siendo además, la primera ar-

arquitectura europea.

El genio griego no se limita a sus claras definiciones de los procesos del pensamiento, ni a sus nuevos medios para expresar los sentimientos humanos, con la palabra y la piedra; sino que echa los cimientos de la cultura occidental.

Dándose así, la radiancia e itinerancia a un primer nivel de vacío (con la columnata), y la percepción del espacio con un eje central imaginario. Correspondiendo esta etapa, según Muntañola, en el niño de 4 a 7 años de edad; donde se da la construcción del "estar dentro" y el vacío arquitectural instintivo y lleno de cuerpos concretos, de acuerdo a Piaget. Siendo el hecho más importante "la ampliación del interés social en el mundo que lo rodea, reduciendo la egocentricidad y aumentando la participación". (16).

Los antecedentes arquambientales tienen su origen en las construcciones de Egipto y Mesopotamia, donde queda plasmada la veneración a sus Dioses, así como su preocupación por la muerte. Simultáneo a un conocimiento integral del hombre, tanto físico (aparece la medicina) como psíquico (interpretación de los sueños).

En sus construcciones encontramos que su composición de conjunto es a base de volúmenes (radiancia exterior), donde se maneja el simbolismo geométrico. Conceptos increíblemente actuales, pues son semejantes a los que maneja la cultura del siglo XX.

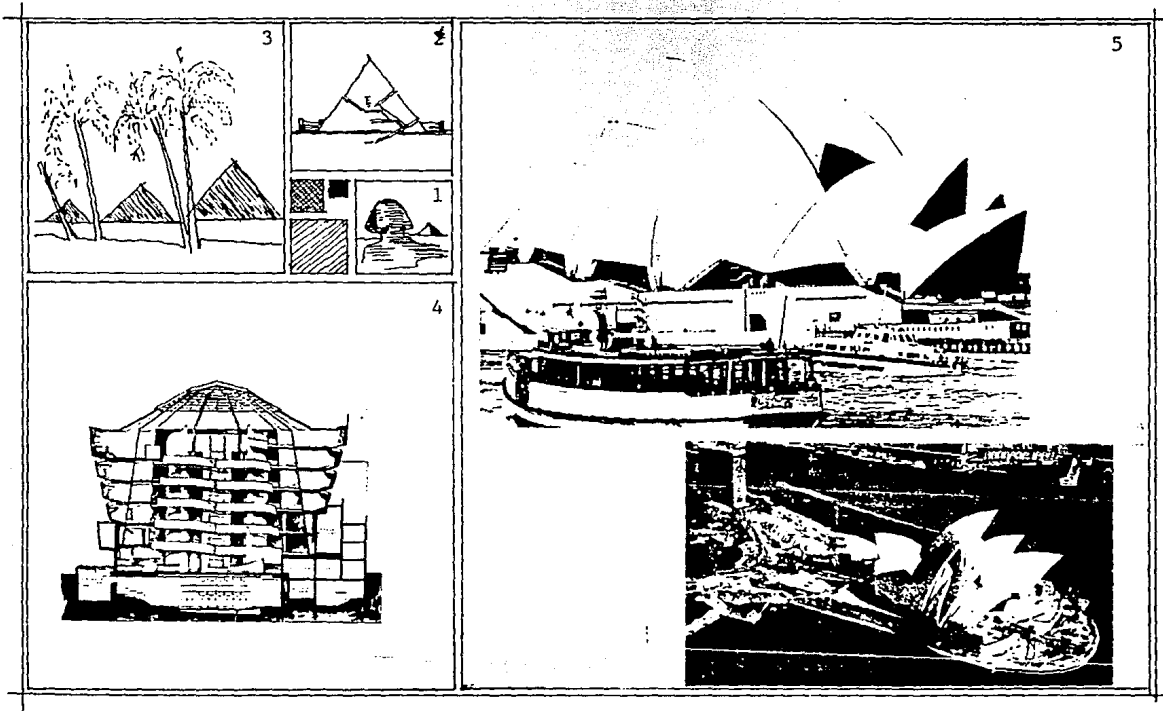
Al lograr materializar su filosofía en sus majestuosas construcciones, el hombre antiguo, desarrolla una técnica que las haga realidad; tomando en cuenta sus materiales regionales y su situación geográfica. Dejando así, físicamente expresada, su cosmovisión a través de su obra arquitectónica.

El hombre griego al proclamarse el centro del mundo, se rodea del ambiente artificial y espiritual. Correspondiendo su vida y sus expresiones con su filosofía y, con ello, su arquitectura. Desde el punto de vista del desarrollo del niño (Piaget), es en donde se reduce la egocentricidad y aumenta la participación; equivaliendo a la vida democrática que desarrolla la cultura griega.

Segunda Concepción del Espacio: Radiancia del espacio interior (de Roma hasta el Siglo XX).

SINTESIS Y SIMBOLOS (conceptos comunes a la primera y tercera concepción del espacio).

1. Gran esfinge, Egipto.
2. La gran pirámide de Cheops, Giza.
3. Las pirámides de Cheops, Chephren y Mykerinos, en Giza Egipto.
4. Museo Guggenheim, Nueva York.
5. La Opera de Sidney, Australia.



Giedion nos dice que, la verdadera grandeza de Roma está en la creación del espacio interior y el cual fue logrado gracias a los métodos y materiales, así como a la compleja organización de la industria de la construcción romana, que se anticipó muchos siglos. Con el nacimiento de Roma aparece la corriente del espacio interior occidental, y pese a sus diferencias estilísticas, se ajustan a la misma concepción las arquitecturas romana, medieval, renacentista y barroca (17).

La característica fundamental, en esta segunda concepción del espacio, radica en que se trabaja con el interior; el cual es ahuecado y abierto por medio de ventanas, lo que provoca la iluminación interior del mismo y una constante elaboración de la forma.

"La penetración de la luz del sol se expandió continuamente desde los grandes ventanales de las termas romanas hasta los muros cortina de nuestro siglo, pasando por las esbeltas ventanas con vidrieras de las catedrales góticas y las escaleras y salones barrocos inundados de luz", nos comenta Giedion (18).

La potencia del sistema militar romano, lograda por su organización, equivale a Imperio. Siendo su filosofía de placer y lujo; por lo que ya no es, para nada, una ciencia como lo fue en Grecia. Su arquitectura es fuerte y uniforme, de composición simétrica y estática; resultando su escala inhumana y monumental, congruente con su filosofía y, ésta, con su sistema militar.

La escala monumental de estructuras (ligadas a los progresos de la tecnología: el muro, la bóveda y el arco) construídas para las masas, como el gran centro comercial romano, el Mercatus Traiani y el antiteatro Flavio o Coliseo, no tienen equivalente moderno.

Así, en tiempos de Constantino, Roma contaba con once grandes termas imperiales, baños públicos, que los gobernantes construían para el pueblo de la ciudad; lo que aceptaban como parte de las obligaciones de una sociedad organizada.

Giedion compara lo anterior "con la moderna provisión de servicios hospitalarios urbanos, los que se destinan sólo a los enfermos, no a la regeneración y promoción del bienestar físico" (19).

El hospital se vuelve militar, se fortalece la higiene pública y la farmacología; aparece la hidroterapia y nace la neurocirugía. Se cuenta con servicios de alcantarillado y acueductos.

Por primera vez, encontramos el uso estructural de un material artificial -el hormigón- para muros y bóvedas, así como, la racionalización de la construcción, lo que genera una división organizada del trabajo.

El sistema militar romano, proporciona un ambiente de poder, lujo y placer, que lo caracteriza; y, queda materializado en sus construcciones, a través, de una tecnología altamente desarrollada.

Encontramos en Roma un manejo importantísimo del espacio (con una intención oculta), casi en sentido actual, del diseño arquitectónico; a través de sus grandes obras destinadas a los habitantes de la ciudad (para proporcionar placer y diversión) pero, de manera oculta, lo que se pretende es mantener un sistema militar prepotente y en decadencia, en su etapa final.

Interesa sólo la colectividad, manipulada por medio de la diversión (pan y circo); pero a nivel individual, tanto espiritual, como en la solución de su vivienda, no se le considera.

Concepto muy similar (el manejo oculto del espacio) al momento actual, siendo ahora, el sistema de consumo, al que se pretende mantener y promover (grandes centros comerciales, estadios).

Durante la Edad Media se sigue trabajando con el espacio interior pero, desaparecen los grandes hueco-ventana; por otro lado, se retorna a los métodos primitivos de construcción. Nos dice Giedion que, lo mismo sucedió en su modo de vida, volviéndose a las condiciones primitivas, desde donde tuvo que elevarse penosamente de nuevo, el hombre (20). El hombre se olvida de su cuerpo y se dedica únicamente a su espíritu; por lo que en este período la higiene deja mucho

que desear.

La Edad Media con el Cristianismo y su filosofía que arranca de Dios, Ser verdadero, el Creador; y, el Ser Creado, la Criatura. Período en el que el verdadero intelectual es el clérigo, el fraile.

Su arquitectura como su filosofía se forma desde el principio, de dentro hacia afuera: arquitectura gótica "que encerraba en sí todo el proceso material y espiritual de la Edad Media, llegaron a un máximo de perfección. Allí se detuvieron; la piedra no pudo ir más lejos, fue la forma extrema de resistencia y elevación de ese material que se transfiguró en vuelo, límite prodigioso pero final" (21).

Worringer (1911) nos dice "... el interior de las catedrales góticas nos producen la emoción de una como experiencia suprasensible que mana de los elementos sensibles. Se contrapone por toda su naturaleza, al mundo de expresión abstracta que se desarrolla en la parte exterior de la arquitectura gótica y al conjunto de los medios con que ésta actúa sobre nosotros. La exaltación intelectual en que la sensibilidad religiosa de la escolástica busca su certidumbre salvadora, cede en la mística el puesto al éxtasis del sentimiento" (22).

Por lo que en este período, las catedrales, son las únicas empresas importantes: "algunas de las cuales estaban sin terminar a finales del gótico, ya sea por razones románticas o porque los métodos constructivos no se habían desarrollado lo suficiente. Las técnicas constructivas de los romanos se habían olvidado. Sin embargo, durante el gótico se crearon formas sutiles y una gran variedad de espacios, siendo claramente perceptibles nuevas fuerzas e intenciones", nos dice Giedion (23).

El Renacimiento surge como un acto de liberación filosófica y mística; ya que, el hombre, al desligarse de la vida orgánica y mística de la Edad Media se individualiza y libera. Dando lu

gar al personalismo más extraordinario que conoce la historia.

Y, aunque para Giedion, pretendió ser un renacer de la Antigüedad, encontrando su clave en la Roma Imperial, siendo la perforación de los muros, de la arquitectura romana, los rasgos que se leccionaron los arquitectos del renacimiento y el barroco; además de trabajar con grandes espacios interiores. (24).

Sin embargo, el renacimiento no consistió en repetir formas, sino que el hombre ansioso de libertad expresó un nuevo ideal a través de ellas. Período que se caracteriza por su capacidad para reunir elementos y elaborar, a partir de ellos, su nuevo modo de vida. Logrando así, el hombre, el control sobre el espacio; en donde se dá la unidad y el equilibrio radial, rotonda: cúpula suspendida, desarrollando sistemas constructivos para lograr la estabilidad y el equilibrio. Buscando firmeza, comodidad y gusto, sobre un plano cromático. (25).

Al ir en busca de las fuentes greco-romanas fue en la clásica Italia donde el renacimiento surge con autenticidad. Sin embargo, la célula vital del período renacentista italiano es el estado-ciudad que desarrolla. (26).

Para el hombre, sus problemas y su propio conocimiento eran los del mundo mismo; surgiendo así, el Humanismo como filosofía del Renacimiento. Y, como factores de la cultura: armonía y vida.

Epoca de genios: para la literatura y el arte es un momento de esplendor; siendo en este período el intelectual más seglar: humanista que cultiva la literatura y el arte, con esencia clásica. Dicho período se caracteriza por la afirmación vital de comprender, captar y conquistar la Tierra; dándose así, la conquista del Nuevo Mundo: revolución histórica, donde aparece, en su primera etapa, el capitalismo y la explotación.

La multitud de nuevas iniciativas, en todos los campos, dan paso a las ciencias modernas: Kepler, Galileo, Cassendi, Copérnico. Bacon con su método empírico "saber es poder". Paracelso y su química moderna, etc.

Aparece la sífilis y con ella la legislación contra las enfermedades venéreas. Surge la beneficencia y las visitadoras (mujeres que asisten a los enfermos). Descubren la mejoría sin medicinas: relación enfermo-médico. Y, se practican terapias combinando: cura, sonido de agua, cantos y danzas.

Siglo XVII, la palabra barroco parece haber sido empleada para designar, despectivamente, las nuevas formas plásticas del arte y de la arquitectura posteriores al renacimiento. Cuando al finalizar la evolución artística de una época se producen formas caprichosas, retorcidas o exageradamente ornamentadas, se les denomina barrocas por su analogía con las formas arquitectónicas. (27)

Así, al surgir el barroco, el templo se vuelve amplio, magnífico, sublime, rico y abigarrado; como se dió durante el gótico. Nos dice Giedion que "las bóvedas y cúpulas no fueron las únicas fuentes de inspiración de los arquitectos barrocos" pues además, existe similitud tanto en las formas como en el sentido del espacio; los cuales hubieran sido "difícilmente concebidos sin la experiencia romana". (28)

Miguel Angel, en el siglo XVI, abrió el camino al espacio barroco: liberación espacial y mental de las normas y la simetría, que es igual a la liberación creadora, lo que es común a más de un momento de la historia de la humanidad.

Durante el período barroco, se da una afirmación espacial, en volúmenes y elementos decorativos, llena de color; y, en donde sigue siendo el elemento representativo: la iglesia, hecha pa-

ra Dios, pero, a escala del hombre.

El gusto por construir, en este período, se extiende también a su filosofía, con dos corrientes: racionalismo (razón) y empirismo (experiencia), nueva verdad de conciencia. Con Descartes, padre de la filosofía moderna "no hay verdad eterna". Volviéndose el objeto, la expresión de las ideas; y, su concepto de espacio: donde la extensión es la propiedad esencial de la materia.

Epoca de oro para las ciencias: Newton, con su ley universal de la gravitación; Leibniz, con su cálculo infinitesimal; Kepler, con su movimiento de la tierra "la naturaleza ama la simplicidad, la unidad y nada tiene de ocioso o superfluo". La medicina se orienta hacia las ciencias naturales, método deductivo, investigación experimental. Lo que da por resultado que se aleje el médico del paciente.

Hasta este período de la historia, de acuerdo a Toffler, equivale a la primera "ola" o etapa agrícola; donde la gente vive en grandes agrupaciones multigeneracionales. Existiendo una unidad económica: producción-consumo. Familia móvil enraizada en la tierra. Donde se sabía, perfectamente, quién tenía el poder y el control.

Por otro lado, se le considera una civilización "espacialmente limitada", siendo su viaje más largo, aproximadamente 25 Kms. Correspondiendo su estructura básica: iglesia, palacio nobiliario, chozas miserables, taberna y monasterio. (29)

Siglo XVIII, período conocido como Ilustración, donde se da el equilibrio dinámico-estático de cosmos, que mantiene al mundo en movimiento armónico.

Importan las ideas por ser ideas y se trata de vivir de acuerdo a ellas: según la razón. Pe-

ríodo más ligado a la Edad Media que al Renacimiento, representa el paso de la Edad Media a la Edad Moderna.

La filosofía se convierte en antropología, siendo el fin que el hombre se conozca según Kant, Racionalismo equivale a luces de la razón. Para Kant, el espacio en sí no se percibe, pero las cosas se perciben en cuanto están en el espacio.

El barroco hispánico llega a ser el de mayor variedad en su expresión, por dos razones: la primera, con el descubrimiento del Nuevo Mundo, las colonias aportan tanto una interpretación al espacio como riquezas materiales (que lo hace diferente, por su influencia americana, con respecto a los demás países europeos); y, segunda, el fervor religioso de la Contrarreforma.

Período donde se contempla al Capitalismo solo como mecanismo de cambio, precedido por una ley armónica; y, no como más tarde se transformó: fenómeno histórico en donde el fuerte explota a las masas su energía de trabajo.

Toffler nos dice que, en este siglo se inicia la segunda "ola", período que se caracteriza, de bido al descubrimiento de América, por volver a ser una cultura "espacialmente extendida", como lo fue con el hombre primitivo; pero ahora, a escala planetaria. (30)

Durante la Edad Media, al ser el hombre a imagen y semejanza de Dios, la construcción de la iglesia se vuelve a escala humana; con manejos de misticismo, elevación y caridad, conceptos propios de su filosofía.

Aparece así un cuidadoso manejo del espacio interior o cerrado; pues el hombre al pretender ir a su interior, también lo hace en su obra arquitectónica. Desarrolla una técnica, explotando el manejo de la piedra que lo lleva a soluciones impresionantes, en consecuencia con su desarrollo espiritual.

Durante el Renacimiento y el Barroco, no sólo se hicieron las ventanas más grandes; sino que al orientar las villas hacia el paisaje exterior, se cuidan las vistas, y con ello, el manejo de un concepto arquitectónico, a través del elemento ventana y,

por medio de ella la liberación.

En los siglos XVII y XVIII aparece el concepto de espacio, elemento trascendental, pues es a través de éste que se expresa la arquitectura.

Así, hasta el siglo XVIII no existe cambio, del concepto representativo: iglesia, sólo se va volviendo más sutil, se va puliendo, como su filosofía. Perfeccionándose tanto las técnicas como los materiales.

Resulta importante conocer el significado o simbolismo de los diferentes elementos constructivos a través del desarrollo histórico; así "... el arco en Roma era la puerta de entrada a la ciudad, siendo su significado ritual, el de limpiar de la sangre del enemigo, al general y su ejército, al atravesarlo". ()

La úpula y su evolución se inicia con la cabaña redonda (fuerza ctónica) siendo su asociación simbólica con el cosmos (relación entre el cielo y la tierra); llegando a su máxima expresión, el Panteón con su domo, en Roma (117-137 a.C.), relación tan inmediata entre el cosmos infinito y el espacio interior limitado; movimiento natural de la fuente de luz elevado al más alto nivel de refinamiento. Solución no superada hasta el siglo XIX.

La bóveda y la cúpula, en su primera etapa de la Edad Media, se conservan para claustros y celdas en los monasterios; más tarde, ya que el ceremonial cristiano necesita de espacio para los fieles, se llega a su expresión máxima de largas naves con crucero y coro, a escala monumental, durante el gótico. En este período con un manejo arquitectónico muy definido, ya que sus agujas anunciaban su presencia a distancia y, sobresalían de la modesta escala de las ciudades medievales, imponiendo su jerarquía.

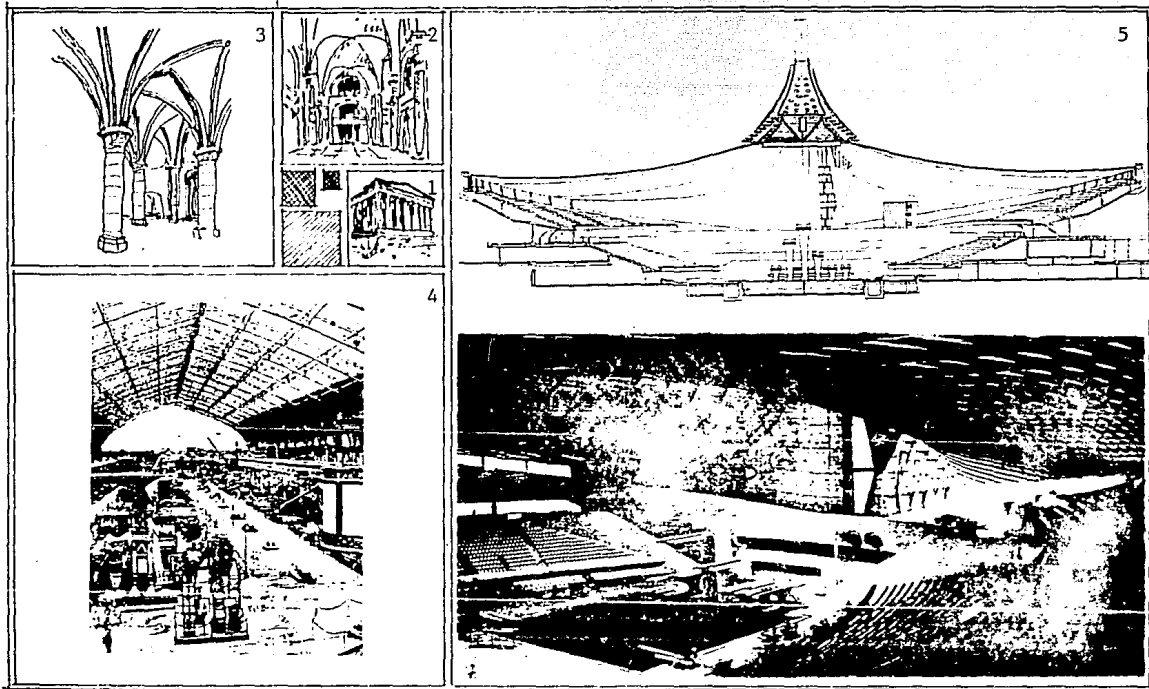
Durante el período Renacentista la iluminación en la cúpula adquirió connotaciones casi místicas; combinando la cúpula y la bóveda: catedral de Florencia y San Pedro en Roma. Así, la idea de que la cúpula debía coronar todo edificio importante, obsesionó a la Europa del Barroco del siglo XVII al XIX.

"En todo período de transición, los cambios religiosos y sociales están detrás de los cambios de formas arquitectónicas y del descubrimiento y desarrollo de nuevas técnicas" asegura Giedion (31).

Por lo que el momento de transición entre la segunda y tercera concepción del espacio la encuen

EL ESPACIO INTERIOR (transición, segunda y tercera concepción del espacio).

1. La Acropolis de Atenas.
2. Termas de Caracalla, Roma.
3. Merville (1203-28), Francia.
4. La Galiere des Marchines de 1889, París.
5. Gran Palacio de los Deportes, Tokio.



tra, el autor, en el siglo XIX. Siendo decisiva la influencia de los revolucionarios métodos de construcción.

Los ingenieros de este siglo, nos dice Giedion, no eran conscientes de lo que estaban ofreciendo a la arquitectura con la producción del vidrio plano; y, no será hasta el siglo XX que se comprenderán, plenamente, sus posibilidades. Así, "el ingeniero abrió el camino con las anónimas construcciones de hierro, estructuras incomprensibles para los arquitectos de la época; siendo preciso que las interpretaran ojos de artistas (Seurat, Delauray) y encontrar así un modo de "comunicar el mensaje para la arquitectura por venir: el de transparencia y luz". (32)

En el siglo XIX se da la revolución industrial inglesa y con ella: la revolución de los medios de comunicación (locomotora, aereoplano, teléfono, telégrafo); permitiendo "el acceso a la tierra", lo que trajo consigo modificaciones espirituales, por un lado y, por otro, el hacer perceptibles los límites de la expansión política y la expansión económica, produce consecuencias formidables en todos sentidos.

De esta forma el capitalismo penetra, transforma y moldea toda la vida. La producción cobra un aspecto ilimitado, surgiendo dos clases: empresarios y obreros.

El desarrollo de las ciencias médicas y, con ellas una intensa promoción de la higiene, hacen que disminuya, al mismo tiempo, la mortandad. Lo que origina un gigantesco aumento en la población y en consecuencia, de la clase trabajadora u obrera.

De las ciencias se saca el modelo para la filosofía, dando origen al positivismo o método científico; la nueva metafísica está compuesta de fenomenología, filosofía existencial y razón vital. Correspondiendo fenomenología y transaccionismo con filosofía y psicología. Intensa actividad sobre aspectos gnoseológicos, perceptivos y fisiológicos, de las operaciones mentales. Avances en el campo de la neurocirugía.

Entre 1800 y 1900 aparecen las teorías de la física y un desarrollo espectacular de las matemáticas y la geometría. A Darwin por su (selección natural) teoría de la evolución, se le considera el Newton de la biología. Joule y Mayer con su ley de la conservación de la energía: aparece la locomotora, heraldo de la revolución industrial. Desarrollo de los motores de turbina hidráulica, vapor y combustión interna. En el campo de la comunicación aparece el telégrafo y el teléfono.

La arquitectura no presenta en el espacio interior nuevas concepciones, y con la calca de formas pasadas se observó la marcha triunfante de la construcción metálica y el empleo del vidrio. Ahora el problema del espacio es su relación con él, con el ambiente y su relación con el hombre: forma-percepción-cognición. (33)

Sin embargo, para finales del siglo, ninguna arquitectura se adaptaba a las incipientes e imperiosas necesidades de la nueva vida, entre ellas el problema de la vivienda. Por lo que, la verdadera revolución está en el urbanismo con sus propuestas de "ciudad jardín", como respuesta al crecimiento de la población y la migración de ésta a la ciudad.

Muntañola nos dice que, al darse en este siglo la transición de la segunda a la tercera concepción espacial: del estadio concreto-operativo al formal-operativo; y, el cual se registra en el niño entre los 11 o 12 años, de acuerdo a Piaget. Lo que corresponde entre 1905-1910, período marcado por el virtuosismo técnico de los materiales (metal-vidrio) sin precedentes históricos conocidos; originando un interés técnico mecanicista que lleva al utopismo, y con esto a la creación de nuevos materiales.

En el análisis espacial, los elementos se encuentran entremezclados, desapareciendo la unidad anterior (iglesia, palacio, chozas, taberna y monasterio). Surgiendo una multitud de espacios exigidos tanto por los medios de comunicación como por la expansión económica.

La revolución industrial se vuelve la nueva religión; originando un sinnúmero de espacios, congruentes con su nueva filosofía.

Surge así, un nuevo diseño arquitectónico, totalmente diferente; dejando de ser la iglesia el espacio representativo.

El urbanismo deberá de resolver los problemas de: vivienda, trabajo, recreación, educación y salud, para las masas.

Es como una bomba o agua que se agita; y, no será hasta el siglo XX que se vea, más claramente, cuáles serán los espacios representativos de la nueva filosofía o cosmovisión del hombre actual.

Tercera Concepción del Espacio: la arquitectura como volúmenes y como espacio interior. En esta etapa estamos experimentando un entrelazamiento de las concepciones arquitectónicas de todos los tiempos: prestando atención al juego de volúmenes en el espacio exterior, pero, sin perder la tradición de la conformación del espacio interior.

Siendo las características del arte contemporáneo el entrelazamiento entre el pasado, presente y futuro. Necesidad de expresiones elementales; y, sondear la experiencia humana. Así, "el arte contemporáneo nace de la afinidad entre los deseos del hombre moderno y los del hombre primitivo, siendo elementos del arte, de ambos: la abstracción, transparencia y simbolización" de acuerdo a Giedion. (34)

Por lo que, los trabajos preparatorios están en manos de los ingenieros, los científicos y la industria; así las etapas preliminares se cubren en el siglo XVIII; las técnicas se desarrollan en el XIX y, maduran su forma estética en el siglo XX. (35)

Nuestra época ha recobrado la sensibilidad hacia la fuerza de los volúmenes estructurales, los cuales irradian espacio abierto. La necesidad del "diseño de conjunto" plantea un nuevo problema; al insertarse caóticamente, edificios muy altos en las hileras preexistentes de casas urba-

nas (las alturas diferentes) entraña el doble problema del aislamiento (privacidad) y su interrelación.

Además de su afán por interrelacionar los volúmenes para crear espacios y la libre diferenciación de los espacios interiores, la tercera concepción del espacio presenta un tercer aspecto: "un doble y simultáneo deseo de libertad y orden", nos dice Giedion. (36)

A este respecto el Dr. Chanfón nos dice que, "el perspicaz crítico contemporáneo Siefried Giedion, llama a este concepto de espacio, itinerante en espacio abierto, y reconoce su existencia en el mundo occidental hasta el período contemporáneo, olvidando el impresionante antecedente indígena americano"; y continúa diciéndonos "ciertamente se ha disertado y analizado el mestizaje cultural y biológico desde múltiples puntos de vista con relación al Nuevo Mundo, pero casi invariablemente, para llegar a conclusiones sobre el producto de la mezcla, como fenómeno marginal, deformante, y de baja calidad, pero casi nunca considerándolo como factor acelerante de cambio y de progreso, a pesar de aceptarse sin objeción el carácter acumulativo de experiencias de la cultura. Por lo que "en su criterio personal es la fundación de México-Tenochtitlan sobre las ruinas de la ciudad Mexica, la que marca el inicio del nuevo tipo de ciudad, es en pocas palabras, la primera gran ciudad renacentista, en plenitud". (37)

A finales del siglo XIX se inicia la primera guerra mundial, principalmente por el proceso tecnológico y la necesidad de encontrar mercados, apoyados en el entusiasmo patriótico; combinando todo esto, surge el nuevo imperialismo, participando todos los países industriales del mundo, en la decisión del rumbo que tomará éste. Empezaron a llover declaraciones de guerra contra el bloque centro-europeo dirigido por Alemania. Así, al saltar en pedazos, en 1914, la organización que hasta entonces había tenido Europa, se plantea al mismo tiempo el problema de toda la configuración del mundo.

La segunda guerra mundial tiene como antecedente la Guerra Civil Española, así como el Facismo

en Italia y el Nazismo en Alemania; después de la guerra surgen dos potencias hegemónicas: Estados Unidos y la Unión Soviética.

Es esencial apuntar que, no sólo se planteó un problema externo, sino un problema que afectó a las ideas. Por primera vez en la historia de la humanidad, la lucha bélica, en cuanto a los medios empleados en ella, rompió todos los límites y barreras: la bomba atómica, que destruyó las ciudades de Hiroshima y Nagasaki; rindiéndose Japón y poniendo fin a seis años de guerra mundial en 1945.

El proceso de la civilización de la humanidad (a lo largo de los milenios) ha transportado a ésta a un nuevo planeta, provocado por la eficiencia aportada por la técnica moderna; ha colocado a esta humanidad en un planeta que se reduce muchísimo para toda receptibilidad y toda actividad; todas las barreras de distancias y todos los peligros, en el dominio del espacio, han sido prácticamente suprimidos. Gran parte de las vivencias se han convertido no sólo en algo simultáneo, sino también en algo común. En consecuencia, todo actúa sin cesar sobre todo.

Hoy la existencia se aprecia, sobre todo, desde una perspectiva psicológica. Convirtiéndose el ambiente en un problema actual; y, a éste se le define:

Ambiente (Biol., Soc., Antrop.) (38)

"es la suma total de condiciones e influencias externas que afectan a la vida y desarrollo de un organismo"; sin embargo:

- 1º Resulta difícil distinguir en el hombre el límite entre lo interno y externo (Pervin y Dewis, 1978), y
- 2º El ambiente humano es resultado de la interacción de factores objetivos (físicos, organizativos, sociales) y de factores subjetivos (perceptivos, cognoscitivos, culturales).

Por lo que, su campo de investigación, del ambiente, es interdisciplinario.

Para la arquitectura, el concepto de espacio equivale a la vida del mismo y, la cognición como la percepción y experiencia del ambiente. Por lo que espacio en arquitectura se define como to da materia; esto es, espacio físico y lectura-interpretación del mismo.

El centro sobre el que nace la arquitectura contemporánea, es el hombre integral, en cuya reali dad el alma y el cuerpo hallan su vital conjunción. Se caracteriza este período, por la íntima exigencia social e individual, de manera simultánea.

Las exigencias, de tipo social, para la arquitectura del siglo XX fueron, después de la revolu- ción industrial: luz, aire, circulación, confort, rapidez e higiene; igual a bienestar de la cla se trabajadora o, democratización del espacio, lo que generó nuevas formas y nuevos conceptos de tiempo, energía y espacio.

Así, aparece el racionalismo constructivo y el funcionamiento de composición, complementados con un nuevo material, el concreto armado, que tiene el cuerpo de la piedra y el alma del acero; con un esfuerzo nuevo, la flexión. Con todo esto entramos de lleno a la expresión arquitectóni ca de nuestro siglo. Terminada la primera guerra mundial, aparecen las grandes creaciones en sus diferentes etapas:

- arquitectura racional y funcional, como eje evolutivo,
- arquitectura humanista (como reacción en contra de la máquina, movimiento surgido en Francia en 1928),
- arquitectura nacionalista, producto del totalitarismo político,
- arquitectura de la posguerra (hacia un nacionalismo social con tintes regionales).

Después de la segunda guerra mundial, se observó en los países, directamente afectados, un re-

greso al naturalismo y humanización de la arquitectura, por dos factores: el económico (materiales y mano de obra de la región) y el social (independizar al hombre de la máquina).

En lo que respecto a América Latina, la línea que dominó o estructuró, fue alrededor de la idea de la arquitectura bauhasiana y lecorbusiana -si bien con algunas variantes regionales- representaban al fin la solución a los problemas de nuestra sociedad contemporánea, industrial, de requerimientos masivos y urgentes; y, por lo tanto, lo que debíamos de hacer era desarrollar y adaptar las tesis y los planteamientos formales.

Sin embargo, a más de cincuenta años de los planteamientos de vanguardia latinoamericana, nos hallamos en el torbellino de la crisis casi total. Crisis que se presenta junto al derrumbe de la política desarrollista de los modernos estados de América Latina y que han hecho surgir esa conciencia de subdesarrollo y de dependencia en que nos encontramos.

Los estados arrastran a la crisis, no solamente sus decisiones económicas, sino también las culturales. La arquitectura va entre ambas precipitándose vertiginosamente, a tal grado, que como respuesta, un movimiento continental de las escuelas de arquitectura, en busca de explicaciones y soluciones objetivas, se está produciendo. Ya que, en realidad nuestros problemas son comunes, nuestra historia es común.

En nuestros países esa liga de la arquitectura con el estado, hace de éste, el único que de hecho ha tenido el poder para afrontar la llamada "Arquitectura Social", con un sentido significativo, al menos en los países de mayor crecimiento económico. La contradicción radica en que la realización de ese tipo de arquitectura, se opera dentro de la política populista de la manipulación de las masas, que se diseña en función de los intereses de las clases en el poder y por tanto, queda en segundo plano la profunda solución de las necesidades populares. (39)

Así, la arquitectura presente parece ceder a la eterna y simple necesidad de construir de

acuerdo a las exigencias de la vida y sensibilidad de la época; principio de un nuevo, general y fecundo ciclo: el post-modernismo.

"Arquitectura Post-moderna, sólo una definición plural podrá captar sus muchas cabezas, pues ésta será aquella que: tome a la arquitectura como lenguaje con atención a la memoria histórica y el contexto local; pero también cercana a los edificios metafórico o vernáculos y, a un nuevo y ambiguo tipo de espacio" Jencks (1981). (40)

Muntañola concluye que, el siglo XX sincretiza lo radiante y lo itinerante; encontrando un nuevo valor estructural con una interpretación entre lo interior y lo exterior. Y, es a partir de esta etapa formal operativa que nos espera el estadio post-operativo, de los 12 años del niño en adelante, de acuerdo a la teoría de Piaget. (41)

Así, la alternancia entre las etapas de las concepciones del espacio, de modo que cada una influye sobre la siguiente, constituye un movimiento helicoidal, similar al descubierto por Piaget en psico-epistemología. Encontrando en la dialéctica entre los edificios y los cuerpos, simetría de modo esencial, lo que nos demuestra una alternancia compleja y sugerente, esto es: la dialéctica entre construirse un lugar alrededor de nuestro cuerpo y, un acoplar nuestro habitar, al lugar ya construido (42).

Se tiene posibilidad de cambio, pero estamos determinados por el propio movimiento a través del cual nos diferenciamos y coordinamos con la naturaleza exterior e interior de nuestro cuerpo. Y termina preguntándose Muntañola ¿hasta qué punto podemos cambiar nuestra naturaleza sin perder el equilibrio?.

Alvin Toffler nos dice que, al siglo XX corresponde una tecnosfera-sociósfera industrial, la cual requiere de una sociedad móvil, una familia nuclear y una escuela de tipo fabril (43).

Lo que da como resultado una cultura: opresiva, sombría, ecológicamente precaria, inclinada hacia la guerra y, psicológicamente, represiva. Características todas ellas del siglo XX. Siendo a través de tecnologías, sistemas sociales y canales de información; que el sistema quedó perfectamente ensamblado. Pero "al destruirse la unidad de la sociedad, entre producción y consumo, provocó tensión, conflicto social y malestar psicológico. Lo que acarreó problemas no sólo políticos sino culturales, que produjeron la civilización más calculadora, comercializada, codiciosa y metalizada de la Historia". (44)

Debido a su división en el trabajo, los arquitectos crearon espacios para: oficinas, bancos, terminales, grandes almacenes, cárceles, asilos, teatros, etc. Todo debía ser coordinado espacialmente. La indusrealidad dió nacimiento a una concepción de un individuo, que se asemeja en gran manera a un átomo..., irreductible, indestructible, la partícula básica de la sociedad.

"Newton parecía haber descubierto las leyes que programaban a los cielos; Darwin había identificado las leyes que programaban la evolución social; Freud revelaba las leyes que programaban al hombre". (45)

Toffler termina diciéndonos que, "es fácil decir que el futuro empieza en el presente; comprender el hoy sigue siendo más un arte que una ciencia; contradicciones, conflictos, cambios de dirección y puntos de ruptura; hacen del futuro una permanente sorpresa. El futuro es fluido, está formado por nuestras mudables y cambiantes decisiones cotidianas, y cada acontecimiento influye sobre todos los demás". (46)

Por lo que nuestra tarea será pensar como generalistas no como especialistas; nos encontramos tal vez al borde de una nueva Era de síntesis.

Es imposible reconocer qué tipo de tecnología resultará más útil para qué tareas; pero la elec-

trónica y los computadores forman, evidentemente unos de esos grupos interdisciplinarios. Estos computadores están destinados a remodelar no sólo toda la actividad comercial sino la naturaleza misma del trabajo, e incluso, la estructura familiar.

La industria espacial constituye un segundo grupo de emergente tecnósfera. Pese a los retrasos sufridos, es posible que dentro de poco tiempo vehículos espaciales transporten mercancía y personas entre la Tierra y el espacio exterior. La penetración en las profundidades del mar, nos proporciona una imagen duplicada del asalto al espacio exterior y sienta la base del tercer grupo. La industria biológica, biología molecular, formará el cuarto grupo de industrias en la economía del mañana, tal vez sea la que ejerza el más poderoso impacto de todas.

La primera ola histórica de cambio social en la Tierra se produjo cuando nuestros antepasados dejaron de depender del forrajeo y la caza y, en lugar de ello comenzaron a domesticar animales y a cultivar el suelo. Siendo exactamente la fase en que nos encontramos ahora en nuestra relación con los mares. (47)

Si consideramos estos diversos desarrollos no como independientes unos de otros, sino entrelazados y mutuamente reforzados, cada avance tecnológico o científico acelerando a los demás, resulta claro que ya no estamos tratando con el mismo nivel de tecnología, nos hallamos camino de un sistema energético radicalmente nuevo, así como de un sistema tecnológico.

Por todo lo anterior, estamos ya en la tercera ola, que dio comienzo a mediados del presente siglo, en 1960, concluye Toffler (48).

El Dr. Halffter analiza como biólogo y nos dice que, "el hombre del siglo XX es un ser agresivo hasta consigo mismo. Parece dice, perseguido por un afán destructivo. Justo en la mitad del siglo XX, cuando la humanidad vive los avances de un desarrollo científico y técnico sin precedentes, parece eminente el peligro de guerra con posibilidades de destrucción inimaginables";

y llega a una reflexión: "hasta que punto no estamos llegando a un momento de la evolución de la humanidad en que los límites sociales se hacen tan difusos que, en determinadas circunstancias todos los hombres somos una sola sociedad y entonces la guerra deja de ser una lucha intersocial y se convierte en una agresión intrasocial" (49).

Es importante ver como son afines las características de la Roma Imperial con nuestro siglo XX; así , encontramos en la residencia de Domiciliano conceptos actuales arquitectónicos como son la privacidad (visual y acústica, a través de estanques que refrescaban el aire, rara vez el empleo del agua se ha combinado con la arquitectura de manera tan sensual y elegante. En Pompeya el peatón tenía prioridad, quedando el tráfico vehicular prohibido en el centro de la vida comunitaria).

Según A. Boethius "las casas de vecindad romanas eran, a decir verdad, partes de un sistema colectivo en el que la comunidad urbana proporcionaba de puertas para afuera la mayor parte de la vida social (esparcimiento, baños, almacenes)" (51).

Se puede considerar la casa de vecindad del siglo XIX como una continuación de sus hermanas romanas de los siglos II y III. La similitud radica en los criterios espaciales de ambas épocas, tras largo intervalo, el hombre vuelve a encontrar la misma solución. Tocándose el principio y el final de la segunda concepción del espacio. (52)

Siendo los criterios espaciales del siglo XIX; vivienda de espacio reducido (debido al incremento de población); comercio y habitación unidos, marcada jerarquización entre burguesía (con balcón a la calle) y servidumbre.

La mecanización de la tercera concepción del espacio -en forma de automóvil- ha forzado a la separación entre vivienda, comercio y tráfico.

El espacio arquitectónico se basó, al principio, en la superficie plana, cubismo, para plantas, muros y techos. Cada época ha utilizado la bóveda y la cúpula de modo que se sintieran satisfechas sus necesidades tanto funcionales como emocionales; y el momento actual no se escapa a esta constante, pero la cúpula se maneja ahora, de manera diferente; con los nuevos sistemas constructivos, los que han dado lugar a interpretaciones desconocidas en el espacio interior y exterior. Donde la cúpula se suspende o no, encima del espacio interior, así como, su centro podrá coincidir o no con el punto más alto; prueba de esto, son las llamadas "geodésicas".

Con respecto al diseño exterior, nos conectamos con la primera concepción del espacio abierto y manejo de volúmenes; y, en el interior deberemos manejar y resolver

los problemas de masas; vivienda, oficinas, hospitales, escuelas, recreación. Características de nuestro siglo XX.

La diferencia radica en que, lo que a través de la historia sólo se reservó (diseño arquitectónico) a las grandes jerarquías, en el siglo XX se exige para las masas: intimidad, individualidad, respeto a la personalidad; o sea, una real y verdadera democracia del espacio. Donde deberá considerarse a la colectividad y al individuo, de manera simultánea y con la misma jerarquía.

Por lo que, serán disciplinas como la antropología, sociología, psicología y psicofisiología las que nos están marcando las necesidades individuales y colectivas, que requerimos para llegar al diseño arquitectónico.

La filosofía del siglo XX está fincada en la producción y el consumo, con un increíble crecimiento de la población; siendo la característica fundamental de nuestro siglo la "multiplicidad" de espacios, de técnicas, de métodos, de problemas. Pero todo bajo un orden establecido; período de análisis, correspondiendo en este siglo llegar a la síntesis.

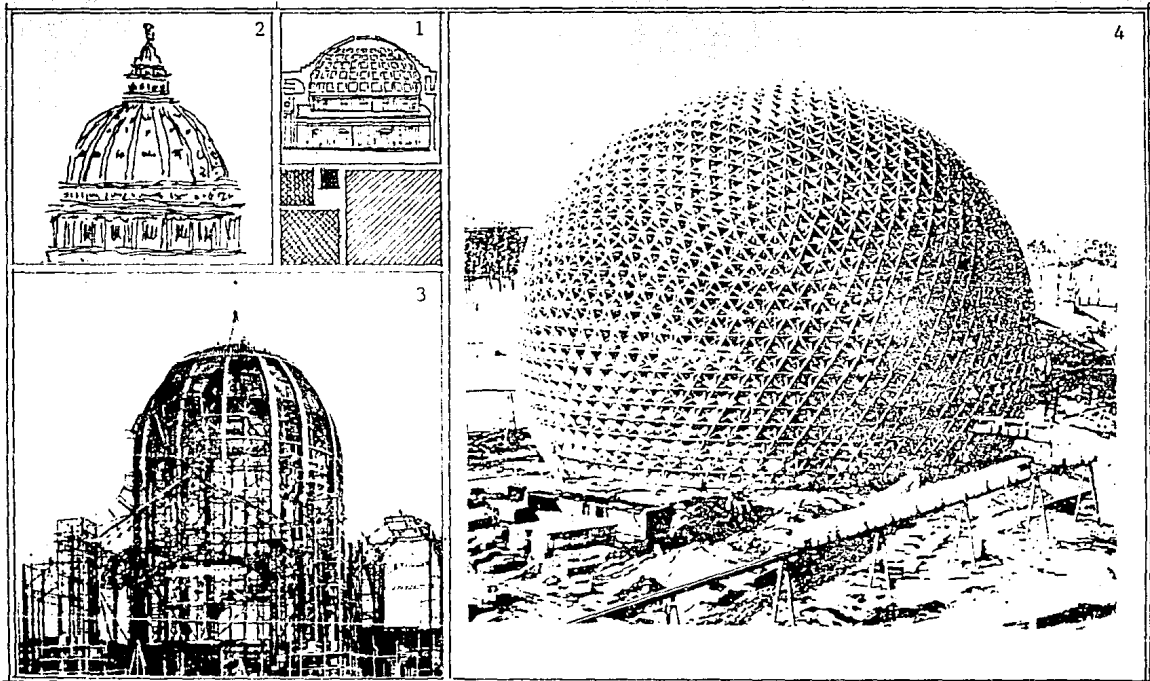
Momento de transición y utopías, por lo que en el futuro podría concebirse la arquitectura como un ser vivo, donde se dé una especie de mimetismo: que cambie y se adapte a las necesidades ambientales (como una ameba) automáticamente al clima (frío, calor, lluvia, viento, etc.); se abra y se cierre al espacio exterior; cambie de color, textura, olor; se vuelva transparente u opaco.

Sentimos que vamos a formar un sólo sistema, donde parece borrarse la identidad, contradictoriamente, por un lado se rompe o destruye la ecología, en aras del desarrollo técnico y científico; pero, será ésta la que retorne la identidad a cada grupo social, ya que si la ignoramos con ello va nuestro fin como humanidad.

Es difícil saber hacia dónde vamos, lo que es claro de descubrir es que la vida se vuelve en extremo sofisticada y con ella sus espacios; y, nunca como ahora, el diseño arquitectónico debe de ser, conscientemente controlado. Por lo que, ordenar y organizar el espacio con una intención definida, se convierte en un compromiso ético del arquitecto, así como, de todas las disciplinas que intervengan en él.

EVOLUCION DE LA CUPULA (a través de la primera, segunda y tercera concepción del espacio).

1. El Pantheon, Roma.
2. Cúpula de San Pedro, Roma.
3. Cúpula metálica, siglo XIX.
4. Pabellón U.S.A. EXPO 67 Montreal, Canadá.



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

- (1) Diccionario de las Ciencias de la Educación
Editado por Nuevas Técnicas Educativas, S.A.
México, primera edición: mayo 1989 (pág. 78)
- (38) Idem. (Pág. 78)
- (2) Sigfried Giedion
La Arquitectura Fenómeno de Trnsición
(las tres edades de la aquitectura)
Editorial Gustavo Gilli, S.A.
España 1975 (pág. 2)
- (3) Idem. (pág. 3)
- (4) Idem. Muntañola: Notas del Prólogo XIX
- (5) Idem. Idem. " " " XII-XIII
- (12) Idem. (pág. 2)
- (13) Idem. (pág. 3)
- (15) Idem. (pág. 4)
- (17) Idem. (pág. 4)
- (18) Idem. (pág. 5)
- (19) Idem. (pág. 5)
- (20) Idem. (pág. 5)
- (23) Idem. (pág. 5)
- (24) Idem. (pág. 5)
- (28) Idem. (pág. 6)

- (31) Idem. (pág. 5)
- (32) Idem. (pág. 6)
- (33) Idem. (pág. 6)
- (34) Idem. (pág. 2)
- (35) Idem. (pág. 317)
- (36) Idem. (pág. 8)
- (41) Siefried Giedion
 La Arquitectura Fenómeno de Transición
 (las tres edades de la arquitectura)
 Editorial Gustavo Gilli, S.A.
 España 1975
 Muntañola: Notas del Prólogo XVII
- (42) Idem. Idem. " " " "
- (50) Idem. (pág. 262)
- (51) Idem. (pág. 154)
- (52) Idem. (pág. 154)
- (6) Alvin Toffler
 Edivisión
 Compañía Editorial, S.A.
 México 1981 (1ª edición)
- (8) Idem. (pág. 43)
- (29) Idem. (pág. 44)
- (30) Idem. (pág. 45)
- (43) Idem. (pág. 46)
- (44) Idem. (págs. 37-132)
- (45) Idem. (págs. 122-123)

- (46) Idem. (págs. 136-137)
- (47) Idem. (pág. 150)
- (48) Idem. (págs. 139-287)
- (7) Wilhem Worringer
La Esencia del Gótico
Ediciones Nueva Visión
Buenos Aires 1967 (pág. 23)
- (22) Idem. (pág. 122)
- (9) Henry W. Maier
Tres Teorías sobre el Desarrollo del Niño
Amorrourtu Editores
Buenos Aires 1977 (3ª edición) (pág. 111)
- (14) Idem. (págs. 126-130)
- (10) Roberto Margotta
Historia de la Medicina
Editorial Novaro, S.A.
México 1972 (1ª edición) (pág. 16)
- (11) Idem. (pág. 16)
- (21) Héctor Velarde
Historia de la Arquitectura
Fondo de Cultura Económica
México 1956 (3ª edición) (pág. 119)
- (27) Idem. (pág. 154)
- (25) Bruno Zevi
Saber ver la Arquitectura
Editorial Poseidón
Buenos Aires 1963 (26ª edición) (pág. 74)
- (26) Alfred Weber
Historia de la Cultura
Sección de Obras de Sociología
versión española de Luis Recaséns Siches

- (37) Carlos Chanfón Olmos
Tenochtitlan, la Capital Mexica
Cuadernos de Urbanismo
DEP/FA UNAM
Revista semestral
No. 1, primer semestre 1990 (pág. 13)
- (39) Rafael López Rangel
Arquitectura
y subdesarrollo en América Latina
DIAUIC UAP 1975 (pág. 98)
- (40) Charles Jencks
El Lenguaje de la Arquitectura Postmoderna
Editorial Gustavo Gilli, S.A.
Barcelona 1981 Introducción (pág. 6)
- (49) La Etología en México: entrevista al Dr. Gonzalo Halffter
Revista: INFORMACION (ciencia y tecnología) CONACYT
México junio 1986, vol. 8, Núm. 117, (págs. 12-13)

OBRAS DE CONSULTA:

Claude Lévi-Strauss
por Georges Charbonnier
Arte, Lenguaje y Etología
Editoriales Siglo XXI, S.A.
México 1975

Johannes Hirschberger
Historia de la Filosofía
Editorial Heder
Barcelona 1981 (10ª edición)

Robert Thomson
Breve Historia de la Psicología
Guadiana de Publicaciones, S.A.
Madrid 1968

Maurice Munir Cesari
Lectura del Ambiente
Milán 1970

Geoffrey Scott
Arquitectura y Humanismo
un estudio sobre la historia del gusto
Barra Editores, S.A.
Barcelona 1970 (1ª edición)

Herber Read
Arte y Sociedad
Ediciones Península
Barcelona 1973

1.2 DE MEXICO

1.2.1 De la Epoca Prehispánica al Siglo XX

La revisión histórica de la humanidad, que se hizo, nos permitió conocer y entender el desarrollo del hombre en general y su espacio, de acuerdo a su cosmovisión. Lo que nos obliga a una revisión histórica de México para conocer y entender, ahora en lo particular, al hombre y espacio mexicanos, como respuesta de su cosmovisión.

Para esta revisión seguiremos la misma división, propuesta por Giedion para la humanidad, aventurándonos a establecerla, en base a las características propuestas por el autor; con la idea, únicamente, de seguir el mismo orden. Para intentar conocernos y entendernos como cultura; que nos permita encontrar un camino a seguir, o sea, establecer la función de la arquitectura y el diseñador, y a través del diseño arquiamiental dejar plasmada, la cosmovisión del mexicano en su espacio.

Al Diseño Arquiamiental lo definimos como "la adaptación del hombre al medio, a través del espacio arquitectónico, quedando éste entretejido con toda la compleja superestructura (o cosmovisión) que desarrolla el hombre; la cual está compuesta por factores físicos, psíquicos, filosóficos, sociales, culturales, políticos, económicos, científicos y técnicos; del momento y lugar en que se produce".

Primera Concepción del Espacio: Radiancia exterior entre volúmenes (Culturas Prehispánicas).

Los primeros centros ceremoniales aparecen 500 a.C. con los "Olmecas" en el Golfo de México, cuando surgen los profetas en Israel y los filósofos presocráticos en Grecia. La caída de Roma, coincide en el tiempo, con el esplendor clásico del mundo Maya y Teotihuacano.

Hacia los siglos IV y V el mundo Maya alcanza un hondo sentido de su historia y del tiempo, lo prueba su calendario. Empezando la decadencia en los siglos VIII y IX. de los grandes centros ceremoniales Maya y Teotihuacano.

Así, mientras en Europa se consolida el feudalismo, hacia el siglo IX, en la región central de México, nace el nuevo Estado, se trata del "Imperio Tolteca" en Tula, con su Dios Quetzalcoatl y su idioma nahuatl. Su influencia llega hasta Centroamérica y Yucatán, como lo prueba la ciudad sagrada de Chichen-Itzá en un renacimiento maya.

Termina el esplendor del Imperio Tolteca y empiezan a aparecer en el gran lago del Valle de México, ciudades- Estado; hacia el siglo XIII nacen dos Estados: Culhuacán y Azcapotzalco, que al canzan relativo esplendor.

A mediados del siglo XIII llega el último de los pueblos nómadas, los mexicas, y después de muchas vejaciones, por parte de los culhuas y los tepanecas; en un islote fundan su ciudad México-Tenochtitlan en 1325 y, un siglo después 1428 logran asimilar la cultura milenaria y comienzan su etapa dominadora, llegando hasta Guatemala.

Simultánea a la expansión de los mexicas, en Europa, se empiezan a dar los descubrimientos; así iban a encontrarse, frente a frente, con otro movimiento expansionista, mucho más poderoso por contar con armas y técnicas de destrucción.

La conquista se dá entre otras razones porque los mexicas creían que era su Dios Quetzalcoatl que regresaba; y, los españoles los tomaron como bárbaros con posibilidad de adueñarse de sus

riquezas, imprimiéndoles nuevas formas de vida: confrontación de dos culturas y dos maneras de entender la existencia. Por un lado la mentalidad española, después de la dominación árabe, se ve de pronto convertida en la nación más poderosa de Europa; por otro lado, el Estado Mexicano llega a su climax con su vigorosa estructura militar, religiosa, social, económica y política.

El móvil de la acción, en el Estado Mexicano (derivado de su concepción del mundo y de la divinidad) es lo que hoy en día pudiera llamarse hondo misticismo guerrero. El "pueblo del Sol" tiene por misión someter a todas las naciones de la Tierra y, hacer cautivos con cuya sangre ha de conservar la vida del astro que va haciendo el día: "mantener la vida del Sol-Huitzilopochtli con el agua preciosa de los sacrificios", (1)

Así, el odio acumulado por los pueblos sometidos fué lo que originó la alianza con Cortés para vencer a los mexicanos; en particular de los tlaxcaltecas, aparentemente independientes, pero sometidos por los mexicanos a las "guerras floridas" con las que conseguían éstos, adiestrar a sus ejércitos y capturar víctimas para los sacrificios.

En la religión mexicana el dios supremo tenía dos aspectos o rostros, en función de ese Dios Dual, que concibe cuanto existe en el universo, los sabios o sacerdotes le daban diferentes nombres a esa divinidad suprema, por lo que, el pueblo lo interpretaba como dioses distintos; lo que produjo en los conquistadores la impresión de un pueblo en extremo idólatra y politeísta, pero en realidad se adoraba a un sólo Dios, Señor de la Dualidad, Dador de la Vida, que se está inventando a sí mismo.

Ahora veamos como fué la evolución de la arquitectura en las culturas prehispánicas: en la arquitectura Olmeca, bastante modesta por no contar con piedra. Sin embargo, en el trazo de la Venta ya aparece el eje central norte-sur.

En Teotihuacán, la orientación norte-sur de su ciudad, aún con una diferencia de grados no deja

de recordar, la orientación de la Venta, sugiriendo una herencia ancestral. Por otro lado, la gente no llegaba a Teotihuacán sólo por interés comercial, sino por su impresionante monumentalidad; siendo la base de la atracción estética y emocional que durante tanto tiempo ejerció la religión: centro de todo.

En cuanto al trazo de la ciudad de Tenochtitlan, de su centro partían cuatro calzadas con ejes norte-sur y oriente-poniente. Por lo que respecta a su aspecto lo describe así Bernal Diaz del Castillo:

"... y desde que vimos tantas ciudades y valles poblados en el agua y en la tierra firme y otras grandes poblaciones y aquella calzada tan derecha y por nivel como iba a México, nos quedamos admirados y decíamos que parecía a las cosas de encantamiento que cuentan en el libro de Amadis, por las grandes torres y edificios que tenían dentro del agua y todo de cal y canto y aún algunos de nuestros soldados decían que si aquello que veían si era entre sueños y no es de maravillar que yo escriba aquí de esta manera, porque hay mucho que ponderar en ello. No se como lo cuento, ver cosas nunca oídas, ni aún soñadas como veíamos" (2).

El Dr. Chanfón (1990) en su artículo "Tenochtitlan la capital mexicana" nos dice que, " ... su escala y dimensión justifica el considerar a la capital mexicana, como una de las "urbes mundiales, símbolos y términos de una cultura", como quiere Oscar Spengler; o juzgarla, junto a Ur y Roma, como un caso destacado de ciudad-estado de los pocos que "lograron que sus imperios alcanzaran las dimensiones de un estado-universal" como prefiere el historidador Arnold Toybee" (3).

Y, continúa diciéndonos ... "tras la visión indígena del espacio urbano, está su visión de espacio vital, su consecuencia del entorno geográfico y su modo de vida a cielo abierto apoyado en las condiciones climáticas. Con visión panorámica tanto, itinerante como radiante, en el sentido de Giedion, pero en espacio abierto" (4). Y, termina diciéndonos que: "Tenochtitlan, continuadora de la tradición de Teotihuacan y Tula, manejó sus espacios urbanos con la misma concepción abierta y panorámica; y, que "el perspicaz crítico contemporáneo Sigfried Giedion, llama a

este concepto de espacio, itinerante en espacio abierto, y reconoce su existencia en el mundo occidental hasta el período contemporáneo, olvidando el impresionante antecedente indígena americano" (5)

En el México prehispánico, el manejo de grandes volúmenes y plazas, de color y textura, así como de los elementos naturales como montañas, agua, etc. constituyen los antecedentes arquitecturales; ya que llevan toda una carga simbólica.

En la ciudad de Tenochtitlan, como en Roma, su poder militar y religioso queda plasmado en la impresionante monumentalidad de sus centros ceremoniales.

Para los antiguos, edificar constituía una tarea sagrada. El usar piedras procedentes de otros templos tenía un simbolismo; y, éste era el de dotar al nuevo templo, de una parte del poder, de los materiales preexistentes. Por esto se puede entender, tal vez, que aceptaran y propiciaran la construcción de las iglesias católicas encima de sus pirámides o templos.

Utilizaron de manera intensa y fuerte la forma, el color y la textura en sus centros ceremoniales. Color: blanco, azul y óxido. Textura: bajo y alto relieve con una gran carga simbólica, fundamental; siendo un decorar y reafirmar constantes. Forma piramidal, la cual es completamente lógica (estructuralmente), pero además permite: ver a todos y ser vista por todos.

La vida del mexica es al aire libre (por razones climáticas) y en comunidad; utilizando la casa sólo para dormir y comer, las demás funciones, como en la vida romana, se dan afuera.

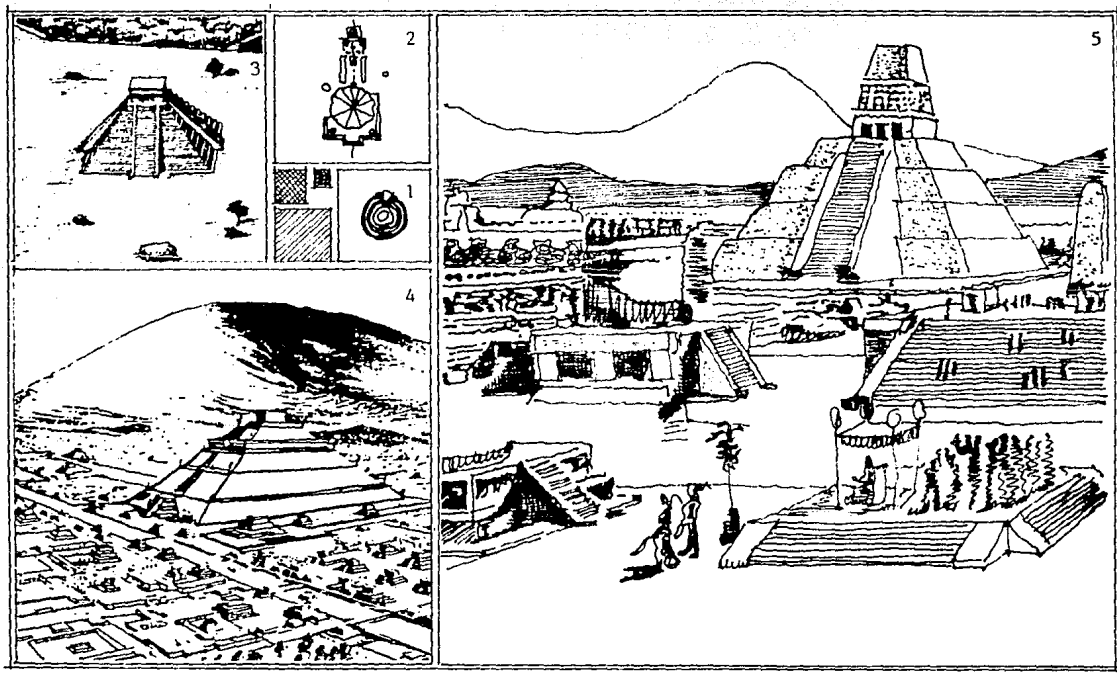
Para poder darse la vida comunitaria, se requiere de un espacio que propicie ésta; apareciendo así, el gran mercado o "tianguis", el cual hasta la fecha conservamos, con todas las modalidades que queramos.

La casa habitación mexica es cerrada, y sólo será a través de la puerta que entre la luz; así como, el contacto con el exterior.

Segunda Concepción del Espacio: Radiancia del espacio interior (Nueva España hasta el siglo XIX). Para la historia de México el XVI es el siglo de la conquista y se divide en dos perío-

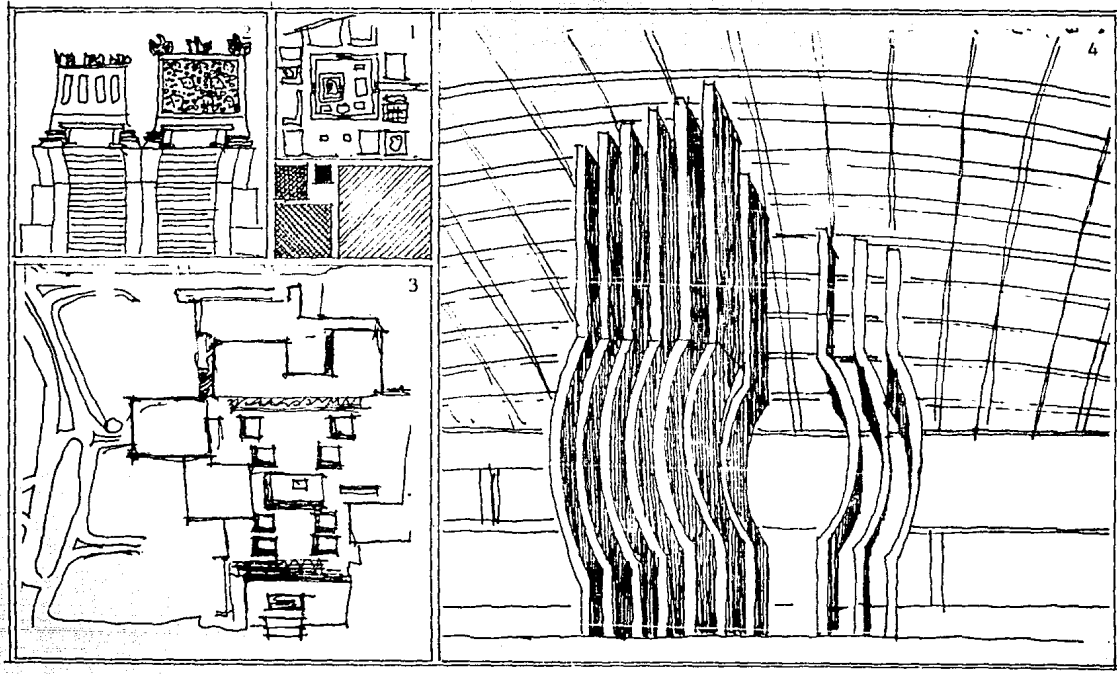
EVOLUCION DEL ESPACIO URBANO

1. Cuicuilco (planta).
2. La Venta (planta)
3. Pirámide de Chichen-Itzá.
4. Pirámide de Teotihuacan.
5. Ciudad de Tenochtitlan.



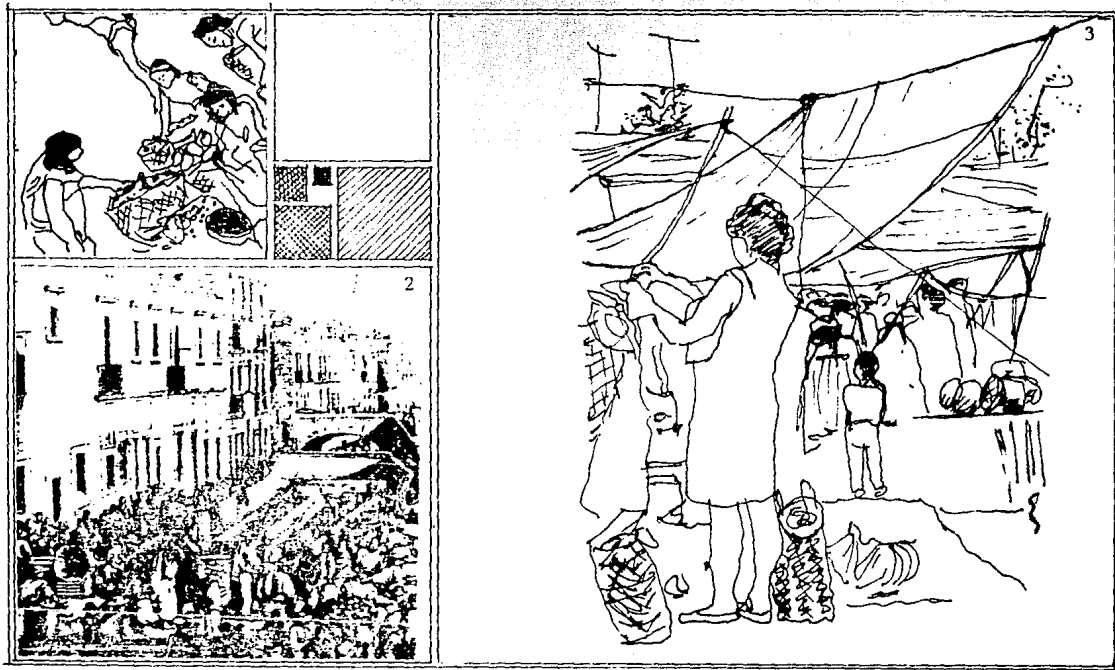
SIMBOLOS Y SINTESIS (conceptos comunes a la primera y tercera concepción del espacio).

1. Ciudad de Tenochtitlan (planta) = a poder militar y religioso.
2. Templo dedicado a Tlaloc (dios del agua) y Huitzilopochtli (dioses del sol).
3. Plaza Satélite (planta) = poder de consumo-producción (centro comercial).
4. Logotipo escultórico de Plaza Satélite.



EL MERCADO: UN ESPACIO PROPIO.

1. El mercado de Tlatelolco.
2. Calle de Roldán (hoy corregidora) donde llegaban mercaderías a Tenochtitlan y después mercado de la ciudad española.
3. "mercado sobre ruedas", mercado o tianguis semanal actual.



dos. El primero abarca de 1519 a mediados de siglo, se caracteriza por el triunfo de los intereses particulares de los conquistadores sobre el mundo indígena que de pronto se ve sometido a una explotación sistemática. El segundo se caracteriza por un aumento de la función real en la toma de decisiones, un control de los abusos de los conquistadores y un resurgimiento de una política de protección legal al indígena.

La conquista espiritual así como la militar, pasa por dos períodos distintos. El primero con la llegada de la misión franciscana en 1523 hasta mediados de siglo; período donde la labor de los misioneros es más libre e independiente; se ensayan métodos y surgen soluciones originales (capilla abierta) como respuesta concreta al problema de la evangelización. Se estudian y conservan las lenguas vernáculas, a las que se traducen los textos fundamentales del cristianismo. El segundo, cubre los años que siguen a 1555 año en que se reúne el primer Concilio Mexicano y empieza a definirse la situación que prevalecerá durante la Colonia; se reduce la libertad de acción de las órdenes regulares, sometiéndolas a la autoridad de los obispos.

"En este sentido, más que crisis de conciencia, la conquista espiritual forma parte integrante del proceso de dominación colonial del siglo XVI. En muchos sentidos fue mucho más radical ésta que la militar" (6); ambas, partes integrantes de un proceso, las que dejan dibujadas las líneas generales de acción que seguirá la Nueva España (7).

La conquista espiritual dejó huella en los ámbitos más diversos de la vida de los indígenas. Como organizadores de forma de vida comunitaria, los misioneros y el sacerdote se convirtieron pronto en el centro de la vida de aquellos pueblos conquistados, en rectores de las actividades colectivas y definidores de las nuevas formas de coherencia social.

Con el siglo XVI y la conquista del Nuevo Mundo se dá un "sincretismo o choque de culturas; de ahí, el nacimiento de la cultura mexicana o simbiosis: asociación de dos culturas distintas que tendrán vida en común", Chanfón (1985) (8).

Entre los aztecas la vida era al aire libre, de movimiento, dinámica; consecuente con la construcción de su ciudad, sin amurallamientos, así como por razones climáticas. Ahora en el siglo XVI, el espacio es cerrado, su vida es al interior, estático, equivaliendo al recogimiento del alma; siendo el espacio característico, la iglesia, de la nueva religión y en correspondencia al clima europeo y a sus ciudades amuralladas. El monasterio, de una sola nave y sin cruce ro, se construye con elementos de reminiscencia gótica, renacentista; pero siempre con una interpretación y aportación indígena.

Siglo XVII, período en que se definen las principales estructuras económicas de la Nueva España. Surge la Hacienda y se consolida como la principal unidad de producción; ya que ésta no sólo monopolizaba la producción, sino que al despojar a los indígenas de sus tierras los empujaba a las ciudades y provocaba un aumento de consumidores de sus productos. El endeudamiento permanente, por parte del trabajador con el hacendado, permitía el funcionamiento de la Hacienda, sistema que se institucionalizó por medio de la tienda de raya.

De manera semejante a la Hacienda, surge el obraje de telas; sin embargo, aquí las condiciones eran peores, pues el obraje reclutaba la mano de obra entre los delincuentes condenados, los que pagaban su condena trabajando en éste, conservando su condición jurídica de prisioneros.

La minería jugó un papel fundamental en el desarrollo de la economía colonial, ya que los centros mineros actuaron como generadores de una gran parte de las actividades agrícolas. A diferencia de la hacienda y el obraje, los trabajadores de los centros mineros conservaron siempre su libertad de movimiento. Sin embargo, a las labores de las minas las caracterizaba la inestabilidad, lo que propiciaba la especulación y la estafa, hacia el trabajador.

Así, el comercio de la Nueva España funcionó durante la época colonial, de acuerdo a un sistema monopolista y centralizado (9).

Durante el siglo XVII en Europa y también en la Nueva España, en arquitectura, es el estilo ba-

rroco el que domina, pero en ésta con influencia indígena; estableciéndose algunas constantes del barroco mexicano, como la diferencia entre zonas "activas" en la iglesia donde se concentra todo el esfuerzo decorativo (portada., la cúpula y las torres) y, zonas "pasivas", que están ca si totalmente desprovistas de él. (10)

Y, nos dice Jorque Manrique ... "el barroco adquiere en México tonos y modos indudablemente pro pios, concuerda con el espíritu y las necesidades anímicas de su tiempo y de su sitio". (11)

La fastuosidad de la decoración, va paulatinamente apoderándose de las superficies y dándoles esa calidad animada de cosa viva, tan propio de nuestro barroco; así como el uso de otros recur sos como la policromía, lograda por agregación de pintura; o bien, por el color natural de los materiales: tezontle rojizo y chiluca café, así como el rojo ladrillo con azulejo en Puebla.

Los mexicanos del siglo XVIII quisieron emular a los españoles del siglo XVI en las empresas de conquista: someten a los indios de Nayarit, afirman la provincia de Texas y, finalmente con la conquista de Tamaulipas duplican el territorio, haciendo un país de 4 millones de kilómetros cuadrados, el más grande de América hispánica. Así la Nueva España crece y prospera: el terri torio se duplica, la población se triplica y el valor de la producción se sextuplica.

Por 1740, después de 200 años de ser dependiente del imperio español, la Nueva España entró en una nueva era de cambios conocida con el nombre Ilustración o "Siglo de las Luces". La ciudad de México cambió su fisonomía y costumbres; se llena de casas palaciegas, permite el tránsito de coches y obtiene por primera vez iluminación nocturna. Los hábitos se afrancesan, las mujeres salen de sus casas a tertulias, etc.

En el Siglo de las Luces, México creció y mejoró para la minoría (los nacidos en España y algu nos descendientes). Fuera de ellos los demás empeoraron o se quedaron como estaban, adscritos de por vida a las haciendas, maltratados en los obrajes, esclavizados en las minas e ingenios;

sin pizca de libertad, sin fortuna, y sin letras.

En 1786, el hambre que periódicamente padecían los indios, los negros y las castas culmina en la "gran hambre" que mata a más de cien mil mexicanos. Y apenas pasada ésta, el gobierno asustado por la revolución francesa, fruto notorio del Siglo de las Luces, deja de ser promotor de cambios y mejoras, pone el acento en el despotismo e intenta contener la Ilustración.

Para finales del siglo, la idea de Independencia se difunde y procrea los primeros brotes de lucha. Lo que se quería pronto y fácil se obtuvo después de muchos años, mediante una lucha difícil, sangrienta y sumamente destructiva.

Siglo XIX, en 1803, Alejandro Humboldt, joven alemán de visita en México y, a quien se le atribuye la frase de "la ciudad de los palacios"; cuando se va de la máxima posesión española en América, propala a los cuatro vientos: "México es el país de las desigualdades, existe una desigualdad tremenda en la distribución de riqueza y cultura". (12)

En 1808, Napoleón, uno de los mayores conquistadores de todos los tiempos, ocupó España. Los españoles se opusieron al invasor, y los mexicanos que habían de sentirse españoles, tratan de aprovechar la crisis española para hacerse independientes.

Así en la madrugada del domingo 16 de septiembre de 1810, el padre y maestro Miguel Hidalgo y Costilla, viejo acomodado, influyente y brillante exalumno de los jesuitas y cura del pueblo de Dolores; llamó a misa, y desde el atrio de la iglesia incitó a sus parroquianos a unírsele en una "causa" que se proponía derribar al mal gobierno. Ante un consejo de guerra, Hidalgo es condenado a muerte en 1811.

El 12 de abril de 1813 fue la toma de Acapulco, que Morelos rubricó con esta sentencia: "la nación quiere que el gobierno recaiga en los criollos, y como no se ha querido oír, ha tomado las

armas para hacerse entender y obedecer". Morelos es fusilado el 22 de diciembre de 1815, en San Cristobal, Ecatepec.

El Plan de Iguala en 1822 marca la realización de la Independencia; y, en 1824 se constituye la República Federativa, cuyo presidente es Guadalupe Victoria.

La guerra contra los Estados Unidos, entre los años 1846-1848, finaliza con el Tratado de Guadalupe Hidalgo, por medio del cual se cede toda la parte actual suroeste de Estados Unidos y se renuncia a Texas.

En 1861 se impone nuevamente la monarquía y, el Imperio de Maximiliano trajo para la ciudad el gusto por el arte francés y el trazo del Paseo de la Emperatriz, actualmente, de la Reforma. Maximiliano es derrotado por el presidente constitucional Benito Juárez en 1867.

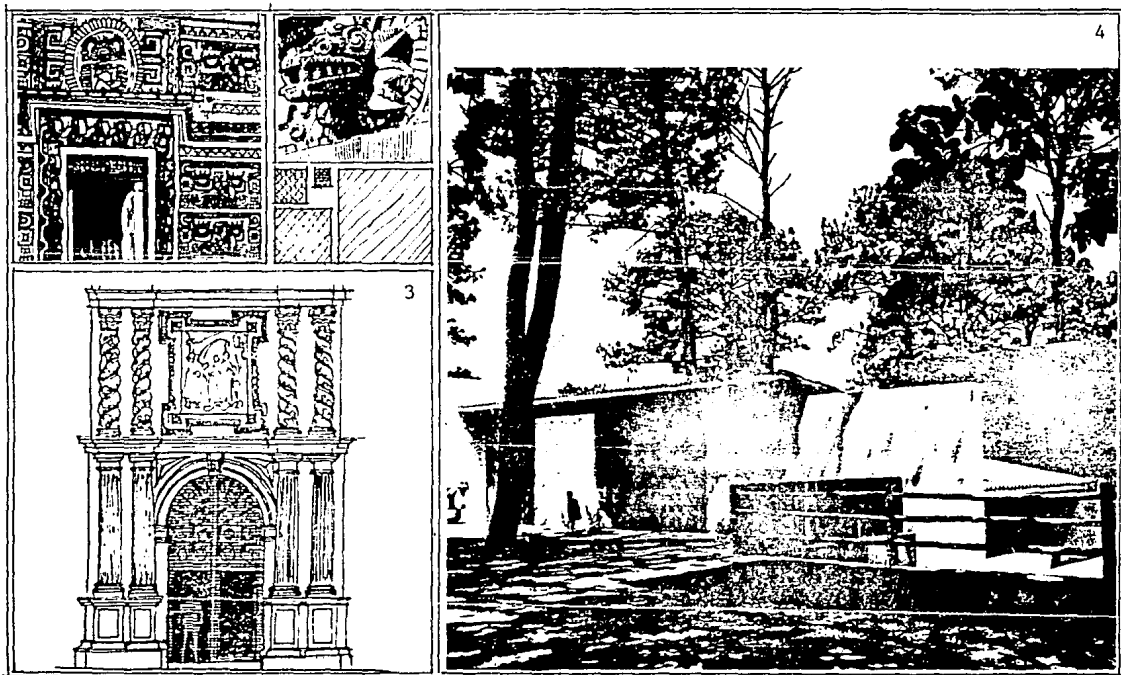
Se suceden varios gobiernos hasta que llega al poder el Gral. Porfirio Diaz, transformándose en dictadura, la que dura poco más de treinta años. Epoca en que se hará notable el desarrollo urbano, así como la dotación de instalaciones de servicio público: se provee a la ciudad de agua potable de la mejor calidad, se instala la energía eléctrica, el alcantarillado, la nomenclatura, alumbrado público, teléfonos, pavimento, servicios de transporte eléctrico; todo a la altura de los mejores del mundo, que causaron asombro a los visitantes extranjeros concurrentes a la celebración de la Independencia. (13)

"La fobia por lo hispano y el gusto por lo francés, sumado a un momento de jacobinismo (inspirado en el odio anticatólico de los Yorkinos y Escoceses) radical destruye conventos, autoriza demoliciones de monumentos, invade plazas, abre calles, cambia el aspecto mediante el recubrimiento". (14)

Con el levantamiento de Francisco I. Madero y la salida del país por parte del Gral. Diaz, en

TEXTURA (concepto manejado intensamente en la primera concepción del espacio, de donde se infiere el manejo e interpretación, muy propios, en las construcciones coloniales; hasta nuestros días)

1. Detalle de la pirámide de Quetzalcóatl, Teotihuacan.
2. La llamada "Iglesia" en Chichen-Itzá.
3. Portada de la Catedral Metropolitana.
4. Casa Habitación, Valle de Bravo.



1911, comienza un largo período revolucionario acompañado por profundas transformaciones sociales y económicas. Se suceden caudillos políticos y militares en la presidencia.

México, durante el siglo XIX, donde la agitación política, los largos períodos de guerra, los pocos años pacíficos, la pobreza y la bonanza, se reflejan directamente en la arquitectura.

Por las luchas de Independencia y de la Revolución, entre 1810 y 1910, la construcción se interrumpe drásticamente.

El período más pobre, en cuanto a número de edificaciones fue entre 1810-1839, afectado por las guerras de Independencia, civil y las de Texas. Hacia 1859-1863 la construcción de iglesias se paraliza como resultado de las leyes de la nacionalización de los bienes del clero.

Para México el período de transición entre la segunda y tercera concepción del espacio se da durante la dictadura del Gral. Porfirio Díaz, donde la estabilidad de las divisas mexicanas alentaron las inversiones extranjeras, se desarrollaron los bancos, tomó impulso la producción industrial y el ferrocarril facilitó el intercambio comercial en la República y la prosperidad de muchas ciudades.

Siendo el precio que el país se entregara a manos extranjeras. Si bien es cierto que el país prosperó, también es cierto que esta prosperidad sólo fue para los extranjeros. Y, ésto se expresa en su arquitectura, donde encontramos que muchos de los materiales son importados, provenientes de países industrializados, así como, el estilo arquitectónico, el "arte nuevo".

La transición entre la primera y segunda concepción del espacio en México se da con el concepto de capilla abierta, como respuesta a la evangelización masiva; siendo a través de la columna y el arco (como lo fue en Grecia la columnata) que se inicia la vida del espacio interior, pues como sabemos la vida mexicana era, eminentemente, al aire libre.

Durante la época colonial, se impone y adapta la vida europea en América, dando como resultado, una solución propia: debido a los materiales de la región, el contexto geográfico y, la participación del indígena (mano de obra artesanal y su cosmovisión) lo que quedó plasmado en las iglesias católicas. Dándose así, el inicio de la segunda concepción del espacio; o sea, la itinerancia en el espacio interior o cerrado.

El centro ceremonial en el México prehispánico tiene un impresionante impacto psicológico-religioso; pero, al que sólo pueden acceder los sacerdotes. El cambio que se da con la evangelización, es que ahora, el indígena asume un papel activo en el centro ceremonial católico, de manera visual. Esto es que se encuentra dentro de una misma cubierta, y el altar sobre un plano horizontal, a nivel de sus ojos; muy diferente al plano en que se encontraba, en las pirámides, el espacio reservado al culto o los sacrificios.

Durante la última etapa de la conquista, los espacios que se generan tienen una interpretación, totalmente criolla, con influencia francesa; provocando menor participación del indígena, iniciándose así una separación de espacios entre una casta y otra.

Por la guerra de Independencia y de la Revolución Mexicana, se ve interrumpida la construcción y, será hasta la dictadura del Gral. Porfirio Díaz (después de un breve período de afrancesamiento) donde se da la etapa de transición entre la segunda y tercera concepción del espacio, por varias razones, entre ellas los medios de producción en manos de extranjeros y la revolución industrial.

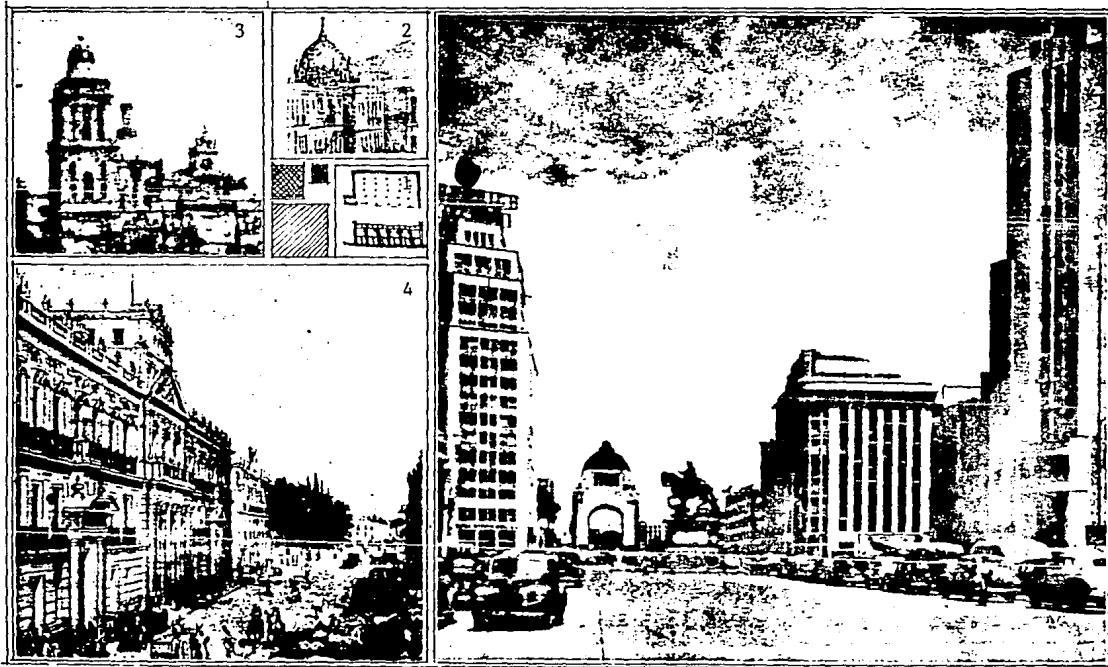
Período en donde se importan materiales y soluciones, nuevamente de influencia europea, el "arte nuevo", con la utilización del vidrio plano y las estructuras metálicas, materiales que sólo son producidos por países industrializados.

Tercera Concepción del Espacio: la arquitectura como volúmenes y como espacio interior (de 1920 a nuestros días). Viene para México un período de paz, que "hace que a partir de 1920 se precipite el vertiginoso crecimiento de nuestra ciudad, coincidiendo con un desarrollo industrial, que iniciado en la paz de la dictadura, se acelera de manera expansiva durante el período de lucha y posbélico de la Segunda Guerra Mundial, entre 1939 y 1952". (15)

Una vez promulgada la Constitución de 1917 se establecen gobiernos preocupados por hacer arqui-

EL ESPACIO INTERIOR (segunda concepción del espacio).

1. Capilla abierta, representa la transición entre la primera y segunda concepción del espacio.
2. Primeras construcciones religiosas católicas, en el actual centro histórico.
3. La catedral metropolitana, México, o dominación religiosa.
4. El Palacio de Minería representa la importancia, de la minería, en la economía colonial.
5. Calle 5 de Mayo, o aspecto de la ciudad colonial (cerrada por el teatro Nacional, demolido para abrir arteria hasta la Alameda Central).



ectura del nuevo régimen, en los cuales se notaba la posibilidad de volver a las tradiciones: postulado de la Revolución contra la influencia europea; provocando con ésto, que la ciudad se ruralizara en lugar de urbanificarse.

"La concentración industrial en torno al gran mercado de consumo que es la ciudad, presenta a partir de 1940 una característica, la formación de "colonias proletarias" que van situándose en los terrenos salitrosos resultado de la desecación del lago de Texcoco, lograda hacia 1912; originándose cada día nuevas colonias por el establecimiento de familias campesinas que se insta-lan, sin ningún título o derecho, creando una situación de hecho que, después de unos meses, autoriza el gobierno del Distrito Federal: son los llamados en nuestro lenguaje popular "paracaidistas"

Por lo que, "la única posibilidad que restaba a los arquitectos visionarios era el análisis de lo que después se definió como "analogía funcional". Así fue como, el funcionalismo se convirtió en el ideal más importante de la arquitectura moderna". (17)

La teoría acerca de la verdad constructiva, señalada por Guadet (finales del siglo XIX); la llegada a México del libro Hacia una Arquitectura, escrito por Le Corbusier (1923), el técnico francés del funcionalismo; la teoría de Villagrán (desde 1937); la influencia de las revistas europeas (1950), suponen los factores más importantes que habrían de preparar las bases para la creación de una arquitectura moderna.

El proceso de industrialización y su repercusión en los diferentes aspectos de la economía, permitirá a la arquitectura un amplio progreso técnico y estético. El incremento de la población de la ciudad de México la coloca en el vértice mundial del crecimiento, con índice de los más elevados; y, este hecho plantea al arquitecto la búsqueda de soluciones de planificación, de habitación y de los servicios inherentes, en una escala creciente e insospechada anteriormente.

Así la arquitectura, en la ciudad de México, pasa por una serie de etapas con sus edificios ca

racterísticos de cada una de ellas: en la década de los 30'-40' la construcción de sanatorios, escuelas, edificios de departamentos, hoteles; 40'-50' la construcción de hospitales, iglesias, multifamiliares; 50'-60' tal vez el ejemplo más representativo lo constituya la edificación de Ciudad Universitaria; 60'-70'-80' construcción de unidades habitacionales, centros comerciales; 80'-90' centros culturales, oficinas, desarrollo de complejos turísticos.

Rafael López Rangel nos dice que, al darse la liga entre la arquitectura y el estado, es éste el único que ha tenido el poder de afrontar la llamada "Arquitectura Social", con sentido significativo; sin embargo, la contradicción radica en que la realización de este tipo de arquitectura, opera dentro de la política populista de la manipulación de las masas, que se diseña en función de los intereses de las clases en el poder y por tanto, queda en segundo plano la profunda solución de las necesidades populares.

En todas estas construcciones se maneja el diseño de conjunto, ya que los volúmenes se encuentran interrelacionados para crear espacios abiertos (concepto que se manejaba, de manera muy hábil, en los grandes centros ceremoniales prehispánicos), lo que corresponde a una itinerancia y radiancia en el exterior; simultáneo a una itinerancia y radiancia interior, propuesta por Gie-gion, para la tercera concepción del espacio; reconociendo el autor, un tercer aspecto: "un doble y simultáneo deseo de liberación y orden". (18)

Por lo tanto, el espacio en el siglo XX deberá lograr el equilibrio entre interior y exterior, de manera análoga deberá satisfacer al hombre individual (su cuerpo y su psiquis) y a la colectividad, de manera simultánea.

El Dr. Chanfón (1985) encuentra un paralelismo entre el siglo XVI y el siglo XX (tanto por el impacto emocional y psicológico como por el choque de culturas); y, comenta ... "sin embargo lo que el hombre actual debe lamentar, es haber abandonado su contacto con la naturaleza". (19)

Será realmente hasta la tercera concepción del espacio, donde nos expresemos como

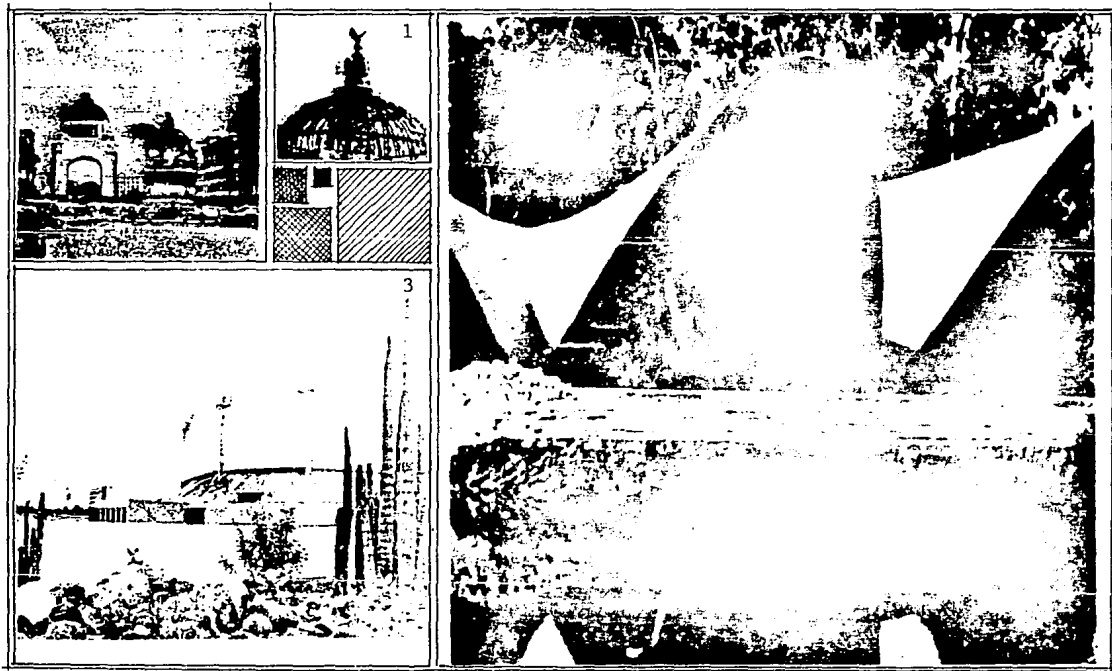
pueblo independiente y con ello su arquitectura, propiamente, mexicana; la cual se guimos gestando, después de una larga búsqueda, a través del indigenismo, nacionalismo, internacionalismo y postmodernismo.

Con respecto al manejo de volúmenes en el espacio abierto, tenemos el antecedente de los grandes centros ceremoniales prehispánicos; lo que nos proporciona una ventaja en nuestra integración a la tercera concepción del espacio, propuesto por Giedion.

Sin embargo, en el manejo de itinerancia y radiancia, en el espacio interior seguimos transportando soluciones y valores de otras culturas; siendo urgente encontrar nuestra expresión; propia de nuestra cosmovisión, situación geográfica y economía.

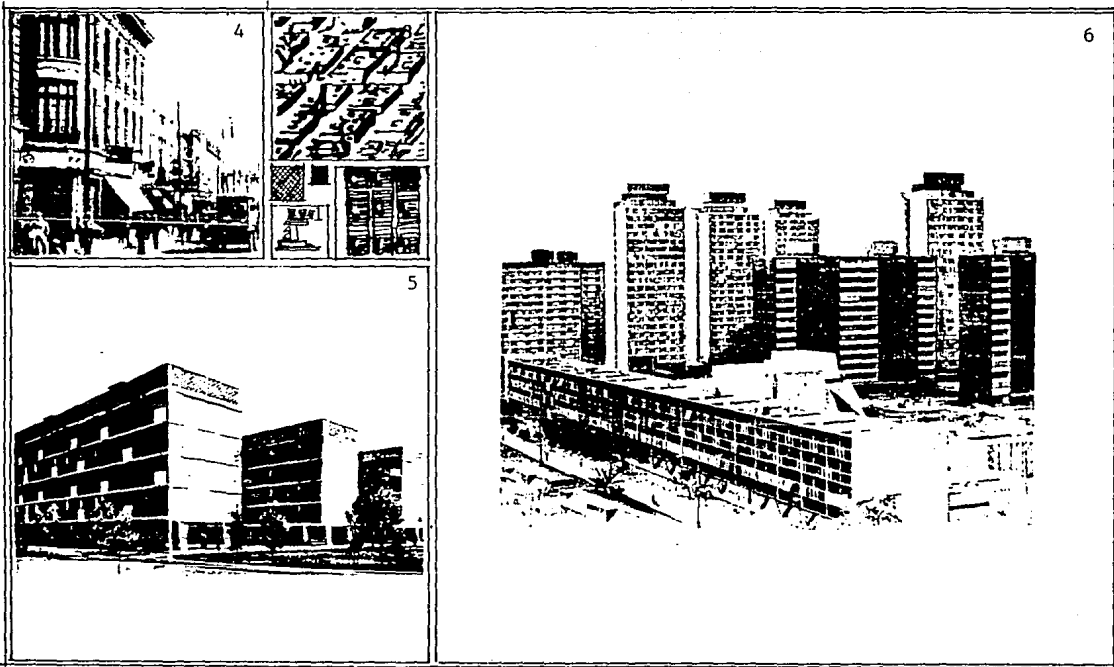
EN BUSCA DE NUESTRA EXPRESION EN EL ESPACIO

1. Cúpula de Bellas Artes, transición entre la segunda y tercera concepción del espacio.
2. La ciudad de México, en la etapa post-revolucionaria.
3. Estadio de Ciudad Universitaria, etapa funcionalista-nacionalista.
4. Restaurant en Xochimilco, solución a base de carcarones.



EVOLUCION DE LA HABITACION

1. Calli o símbolo de casa nahuatl.
2. Plano de la habitación en 1570, ciudad de Tenochtitlan.
3. Plano de la habitación en 1760, ciudad colonial española.
4. Habitación en la ciudad de México a finales del siglo XIX.
5. Unidad habitacional Balbuena, 1959.
6. Unidad habitacional Nonoalco-Tlatelolco, 1964.



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

- (1) Visión de los Vencidos
Relaciones Indígenas de la Conquista
Introducción, selección y notas: Miguel León-Portilla
Universidad Nacional Autónoma de México
México 1982 (9ª edición)
Apéndice (pág. 186)
- (2) Historia Mínima de México
El Colegio de México
Aeroméxico 50 Aniversario
México (7ª reimpresión) febrero 1984
I El Tiempo Prehispánico
Ignacio Bernal (pág. 24)
- (6) Idem.
II La era Virreinal
El Siglo de la Conquista
Alejandra Moreno Toscano (pág. 38)
- (7) Idem. Idem. (pág. 41)
- (9) Idem. Idem.
La Economía Colonial (pág. 45)
- (12) Idem.
III Período Formativo
Luis González (pág. 52)
- (10) Historia de México
Salvat Mexicana de Ediciones, S.A. de C.V.
México 1978
Jorge Manrique (pág. 1360)
- (11) Idem. Idem. (pág. 1359)

- (13) Domingo García Ramos
Iniciación al Urbanismo
Universidad Nacional Autónoma de México ENA
México 1965 (2ª edición) (pág. 289)
- (14) Idem. (pág. 289)
- (15) Idem. (pág. 291)
- (16) Idem. (pág. 291)
- (17) Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico
La Obra de Carlos Obregón Santacilia
Graciela de Garay Arellano
Número 6 Serie: Precursores de Arquitectura Moderna
SEP INBA
México 1979 noviembre (pág. 69) Collins, Peter, op. cit., pág. 147
- (3) Carlos Chanfón Olmos
Cuadernos de Urbanismo
DEP/FA UNAM
Revista semestral
No. 1, primer semestre 1990 (pág. 12)
- (4) Idem. (pág. 14)
- (5) Idem. (pág. 13)
- (18) Sigfried Giedion
La Arquitectura Fenómeno de Transición
(las tres edades de la arquitectura)
Editorial Gustavo Gilli, S.A.
España 1975 (pág. 8)
- (8) Carlos Chanfón Olmos
Curso Actualización: "Evolución del Espacio en México"
DEPA/FA UNAM
México 1985
- (19) Idem.

OBRAS DE CONSULTA:

Israel Katzman
Arquitectura Contemporánea y Mexicana
Memorias VIII
Instituto Nacional de Antropología e Historia
SEP México 1964 (1ª edición)

Israel Katzman
Arquitectura del Siglo XIX en México
Centro de Investigaciones Arquitectónicas
UNAM
México 1964 (1ª edición)

Tomás García Salgado
(recopilador)
Conferencias del Bicentenario de la Fundación de la
Escuela de Pintura, Escultura y Arquitectura
Facultad de Arquitectura
UNAM México 1984 (1ª edición)

Rafael López Rangel
Arquitectura
y subdesarrollo en América Latina
DIAUIC UAP 1975

1.3 CONCLUSIONES PARTICULARES

Para encontrar los antecedentes arquambientales, se tomó como base la clasificación que hace Giedion de las Tres Edades del Espacio en Arquitectura; división que se plantea a partir de la actitud que asume la humanidad hacia el espacio en cada etapa de su evolución, la de: contemplar y actuar; lo que equivale, en lenguaje antropológico, a los conceptos de radiancia e itinancia, respectivamente.

La primera concepción del espacio, se caracteriza, y de ahí el nacimiento de la arquitectura, cuando aparece la vertical (recta que origina un plano) y su inseparable opuesto, el plano horizontal.

Concepción que aparece en el Oriente con: Egipto y Mesopotamia; y, con una diferencia de muchos siglos en América, concretamente, en México en las culturas prehispánicas: Olmeca, Maya, Teotihuacana y Tolteca.

Antecedentes Arquambientales:

El hombre antiguo con su pensamiento mágico y su preocupación por la muerte le dá la mayor importancia a ésta, por medio de la construcción de grandes tumbas a escala monumental (Oriente).

En el México prehispánico es su impresionante monumentalidad la que caracterizó los grandes centros ceremoniales, manejando a través de la atracción estética y emocional, su poder reli-

gioso; a escala de Astro-Dios-Sol.

En ambas soluciones de conjunto Oriente-México se maneja la radiancia exterior entre volúmenes, en el sentido de Giedion; donde domina la síntesis y el simbolismo, conceptos increíblemente actuales, ya que los maneja el siglo XX.

Transición entre la primera y segunda concepción del espacio, etapa donde se sigue manejando la radiancia exterior entre volúmenes, además de la columna para provocar huecos y sombras.

Concepción que aparece en Grecia, dándose con ésto el nacimiento de la arquitectura occidental o europea. Y en América, en la ciudad de Tenochtitlán, se maneja en su conjunto, además de la radiancia exterior, la itinerancia en el espacio abierto, característica del siglo XX. Pero, en la Nueva España, definitivamente es en la capilla abierta, durante los primeros años de la conquista, donde se da el paso decisivo a la segunda concepción del espacio; así como, el nacimiento de la arquitectura mexicana.

Antecedentes Arquambientales:

El hombre griego, al proclamarse el centro del universo, logra el equilibrio entre sabiduría y placer; en consecuencia sus construcciones están en proporción y armonía con su filosofía.

El imperio Azteca se funda sobre un sistema militar-religioso, logrando las dimensiones de un "estado-universal", lo que manifestaron sus construcciones. Con el sincretismo de culturas y espacios se da el nacimiento de la cultura y espacio mexicanos; lo que percibimos en sus muy particulares interpretaciones del espacio durante la colonia.

Es en la segunda concepción del espacio, donde se da la radiancia en el espacio interior. Pe-

río que se inicia, en occidente, con Roma, que al desarrollar sus sistemas constructivos, de manera impresionante, llega a soluciones actuales, tanto técnicas y materiales, como en la interpretación del espacio. Es, en la Edad Media, el estilo gótico su expresión máxima del espacio; posteriormente serán los estilos renacentista y barroco, hasta llegar al siglo XVIII; estilos o expresiones donde se va plasmando la cosmovisión del hombre, en su espacio.

Para México corresponde dicho período a la etapa colonial y será en el estilo barroco, propiamente, donde se tiene una gran aportación, tanto en la interpretación como por el uso regional de los materiales, debidos al contexto geográfico y cosmovisión del mundo indígena.

Antecedentes Arquambientales:

El espacio arquitectónico característico de esta segunda concepción lo constituye definitivamente la "iglesia", tanto en su inicio, con la aparición del Cristianismo; como en México, espacio que a través de la percepción y el impacto psicológico, logra los fines perseguidos por la evangelización; manejando con esto todo un diseño arquambiental.

La Roma Imperial, a través de las Termas, el Coliseo y su gran Centro Comercial, manejó problemas actuales, empleando en su solución, un diseño arquambiental oculto; además ante el problema del hacinamiento, promovió una vida comunitaria, en cuanto a servicios.

En la cultura mexicana se ha mantenido vigente un espacio prehispánico, al aire libre perteneciente a su vida comunitaria: el "tianguis" plaza o mercado. Espacio representativo de su cosmovisión y, como resultado de su situación geográfica.

Durante el siglo XVIII, siglo de las luces, México se caracteriza por su afrancesamiento, tanto cultural como espacial.

Transición de la segunda a la tercera concepción del espacio, se encuentra ubicada en Europa, propiamente en el siglo XIX o de la revolución industrial donde, por un lado, se rompe con la unidad básica de: iglesia, palacio, monasterio, chozas; apareciendo una serie de espacios nuevos, como son: fábricas, estaciones de ferrocarril, teléfonos, telégrafos, etc. Y, por otro lado, el espacio se modifica con las técnicas y materiales nuevos: metal y vidrio plano.

En México esta transición la encontramos en el período independiente, correspondiente a la dictadura del Gral. Porfirio Díaz, que con los medios de producción en manos extranjeras, provoca la importación de materiales y soluciones espaciales de países industrializados.

Tercera concepción del espacio, se considera propiamente al siglo XX, período donde se da la radiancia e itinerancia en el espacio exterior y el interior.

Después de la revolución industrial, el aumento simultáneo de la población, la explotación de la fuerza de trabajo; origina una revolución social y con ella soluciones masivas de vivienda, hospitales, escuelas, etc. Lo anterior exige desarrollar técnicas adecuadas; como -el hormigón- (usado ya en Roma) empleado en elementos prefabricados, por países industrializados; pues lo importante ahora es el tiempo y el costo, en la construcción.

Los problemas a resolver son los mismos, en todo el mundo, pero las técnicas diferentes; éstas van de acuerdo al desarrollo industrial y económico de cada país. México entra a esta etapa después de la Revolución, siendo a partir de 1920 que nos incorporamos a la tercera concepción del espacio, donde se dá la itinerancia en el exterior (conceptos que ya se manejaban en los centros ceremoniales prehispánicos) y en el interior, en el sentido de Giedion.

El recorrido histórico por la humanidad (macro) y México (micro), en particular, tuvo la intención de conocer y comprender la arquitectura y su entorno en cada etapa de su historia, para poder analizar el momento actual; ya que la cosmovisión del hombre queda entretejida con todos

los aspectos que le rodean. Por otro lado, se puede considerar que sus experiencias son acumulativas, lo que nos llevaría a entender el porqué, la cultura del siglo XX, se vuelve en extremo compleja y sofisticada; exigiendo soluciones a sus espacios arquitectónicos y urbanos, de manera simultánea, a las necesidades del individuo y la colectividad.

Por ejemplo, en el siglo XX manejamos conceptos de simbolismo y síntesis, conceptos semejantes a los del hombre antiguo. La cultura del siglo XX maneja un diseño arquiamiental oculto semejante al de la Roma Imperial; en éste se perseguía mantener el sistema militar en el poder. Y, en el primero es el sistema de consumo el que se pretende mantener. En Grecia importa el hombre, centro de todo; en Roma fue la colectividad; después en la Edad Media, el espíritu del hombre. Y, con ello se fueron desarrollando sus espacios, adecuados a la cosmovisión de cada etapa. En el siglo XX se tiene que satisfacer, por medio del espacio, las necesidades del hombre integral de manera simultánea a las de la colectividad, por lo que, la arquitectura y el urbanismo tienen que trabajar unidos a todas las demás disciplinas, que intervengan en el diseño; llegándose así, al trabajo interdisciplinario, como alternativa.

En la medida en que (con toda esta información) podamos llegar a la síntesis que quedará materializada en nuestros espacios; será nuestra aportación a la arquitectura, en particular; y, a la humanidad en general.

La misma intención que tuvieron las pirámides en los centros ceremoniales prehispánicos, la iglesia en la época colonial y más tarde el Palacio de Minería; en la etapa industrial le corresponde al telégrafo y a los ferrocarriles. Llegando así al siglo XX, con el desarrollo de los grandes conjuntos: hospitalarios, habitacionales, comerciales, culturales, etc. (la torre de Pemex, representativa de su momento) donde se plasma la intención de jerarquizar, el o los elementos característicos del sistema en el poder. Esto sigue siendo una particularidad de la arquitectura.

Reconocer que, en el espacio arquitectónico, lo que hemos denominado "diseño arquiamiental"

es y ha sido característico del tiempo y lugar en que se produce; es nuestra aportación, siendo conscientes de ello, asumir el compromiso y responsabilidad para participar en el trabajo interdisciplinario, de acuerdo a un rasgo de nuestro siglo, la multiplicidad.

El reto de nuestro momento actual, es el dar solución, a través del espacio arquitectónico; a las necesidades de las grandes masas (salud, vivienda, educación, cultura, recreación, etc.) y de manera simultánea a las necesidades del individuo de manera integral.

Por lo que nuestro compromiso, como diseñadores, es complejo y requerimos del trabajo interdisciplinario (científico, técnico, social) para cubrir la etapa del análisis; la que nos permitirá, posteriormente, pasar a la etapa de síntesis, o sea, al diseño arquiam biental y así dar la solución que requiere la sociedad en lo general y el individuo en lo particular; para nuestra cultura, momento y lugar geográfico, en base a nuestra economía. Pues, ya que "para ser universal se tiene que ser profundamente regional" (Alfonso Reyes).

Debemos entonces concen al hombre, de manera integral (física, psíquica, social, políticamente), dominar la técnica de ser conscientes, como diseñadores, de nuestro papel en nuestro tiempo y espacio.

Así, la obra arquitectónica pasará a ser "interdisciplinaria" y el arquitecto "coordinador" o "coordinado" para llegar a la realización del producto que la sociedad actual demanda.

Para lograr lo anterior, tendremos que conocer, comprender y compartir los valores que maneja la cultura del siglo XX, conservarlos, reforzarlos, o bien, modificarlos; comprometidos como participantes directos; lo que nos llevará, indiscutiblemente a asumir una posición política.

Con el papel que asumamos, de manera consciente, en la organización del espacio o "diseño arquiam biental", radicará la diferencia con respecto a los momentos históricos que nos antecedie ron.

Por lo tanto, ahora sí, estamos en posibilidad de establecer un camino a seguir, para lograr el "Diseño Arquiam biental":

- 1º Al conocer la característica de nuestro siglo XX, la "multiplicidad", podemos inferir que el diseño será "interdisciplinario".
- 2º Revisar dentro de la Teoría de la Arquitectura, dónde se encuentran contempladas las disciplinas científicas y sociales; para,
- 3º Congruentes con la interdisciplina, incluir las que hasta ahora, no han participado plenamente en el diseño arquitectónico, de manera objetiva. Como son la psicología, psicofisiología, sociología, antropología, etc.
- 4º Los conceptos que manejan estas disciplinas, para que dejen de ser teóricos, deberán de ubicarse dentro del proceso de diseño.
- 5º La metodología deberá explicar cómo será procesada (de manera objetiva) la información de carácter científico-social; cerrando con ésto el ciclo para el Diseño Arquiam biental.

2. *arquitectura y*



2. ARQUITECTURA Y DISEÑO ARQUIAMBIENTAL

La actividad más ambiental que existe es la arquitectura, ya que tiene la función de intervenir en favor del hombre, creándole ese "tercer" ambiente, entre éste y el medio natural. Así, la arquitectura se expresa por medio del espacio.

Por lo tanto, revisaremos la Teoría de la Arquitectura para ver cómo se genera el espacio y descubrir cuáles son las condicionantes que, hasta ahora, no se han incluido en el proceso del diseño; para que, éste llegue a ser "arquiambiental".

2.1 TEORIA DE LA ARQUITECTURA

Villagrán nos dice que, "la obra arquitectónica es fruto de un hacer", el cual consiste en obtener un "objeto práctico fuera de nuestra naturaleza humana". (1)

Construir es una actividad vital, "síntoma mismo de la existencia, en el plano de la libertad y la conciencia racional". (2)

Por lo que, la actividad de construir nos lleva a la forma, la cual se logra por la transformación de la materia y en base a una finalidad causal. Donde la finalidad causal y la materia prima, son premisas; el procedimiento específico, es el proceso de transformación; y, la forma construida, es la resultante.

En consecuencia, la morfología pasa a ocupar el dominio de la Teoría de la Arquitectura.

Siendo lo que estructura, esencialmente, lo arquitectónico:

- a) Finalidades esenciales que persigue la arquitectura en sus formaciones;
- b) Materias primas analógicas, de las que ha echado mano;
- c) Procedimientos que le son propios.

a) La Finalidad Causal en la obra arquitectónica corresponde al programa arquitectónico. Siendo esta finalidad la de construir escenarios artificiales y habitables denominados convencionalmente "morada" para el hombre integral.

La morada, el habitat arquitectónico, debe alojar simultáneamente: al hombre físico, con dimensiones físico-corpóreas; al hombre considerado biológicamente, con sus funciones vegetativas que exige su bios; al hombre animado con su psicología, que lo asimila y diferencia de otros seres. (3)

b) La materia prima que maneja, esencialmente, la arquitectura corresponde a los "espacios arquitectónicos construídos", esto es, la transformación del espacio para hacerlo habitable por el hombre. Y, así, lo comprueba la historia.

El espacio habitable es el que ocupamos y el edificado es el que lo limita en tres dimensiones (Schmarsow). (4)

El concepto actual de espacio -tiempo y materia-energía-; donde el espacio es el elemento en el cual se encuentran ubicados los diversos cuerpos que constituyen el mundo.

"Aplicando esta idea sensorial, los espacios que forma y construye la arquitectura como habita-

bles, necesariamente, son parte del espacio cósmico penetrable e invisible, dentro del cual, para el efecto de habitabilidad, el hombre corpóreo y físico ocupa un lugar" (5)

En la forma arquitectónica sus aspectos ópticos son delimitados por una frontera entre lo sólido natural o edificado y lo esencialmente habitable, intangible y propiamente vacío: frontera que constituye, lo que llama Villagrán, la primera de las calidades óptico-formales: la figura. (6)

c) Los Procedimientos que se dan a través de las calidades innatas de la formación óptica son comunes a todas las artes del diseño y, también, a todo objeto que penetre a nuestra contemplación por el sentido de la vista. Siendo estas calidades, además de la figura, la métrica, la cromática y la háptica.

La figura se refiere a lo delimitante y lo delimitado, simultáneamente. Existiendo en arquitectura una libertad absoluta en cuanto a las figuras que se prefieren en cada momento histórico, se impone una condición: "hacer por una parte habitable lo que se desea que sea auténticamente arquitectónico, respetando una geometría habitable y, por otra parte, edificable lo que debe resistir esfuerzos mecánicos". (7)

"La geometría arquitectónica, arraiga al hombre en su interpretación de la vida y el cosmos, múltiples figuras que ha empleado y emplea, es una geometría de tipo utilitario; jerárquicamente inferior a otros valores pero, ineludible, ya que así lo exige la naturaleza de lo, eminentemente, arquitectónico". Nos dice el autor, "el hombre crea la geometría acorde con lo que su propia naturaleza le solicita; anhela gobernar el cosmos y en tanto lo va logrando, a través de los siglos, lo hace con plenitud cerrada en el mundo geométrico". (8)

La segunda de las calidades formales, la métrica; el proceso del medir es innato en el ser humano, al tomar su cuerpo como medida, da origen a la industria humana y, en arquitectura, a

las unidades que aún se emplean: al sistema sexagesimal con el pie y la pulgada. Todo tiene medida antropométrica. Así, "cuanta forma óptica se le presenta, la aprecia métricamente, la mide; la relaciona con su experiencia métrica y la juzga según su propia cultura". (9)

"En lo arquitectónico, la métrica, presencia necesaria de todo objeto óptico, lo está también con su sentido o dimensión propios de la métrica arquitectónica. Lo que denominamos proporción y que se proyecta en tres aspectos eminentemente humanos, invariablemente arraigados a la forma arquitectónica: el de la proporción lógica o racional que es la útil; el de la proporción psicológica y el de la proporción estética. Así denominadas por el efecto que cada una de ellas representa en el hombre a través de la forma arquitectónica: la primera, lógico-útil por dar la dimensión; la métrica apta a la forma para ser habitable por el hombre y edificada con determinada materia física; la segunda por impresionar psicológicamente al contemplador en determinada dirección que el arquitecto, cuando posee educado su propio personal sentido métrico, hace concurrir con el tercer aspecto, el estético: instrumento trascendental que, aliado sabia e intencionalmente a los otros dos aspectos, es capaz de producir belleza". (10)

La tercera de las calidades ópticas, la cromática, el color, o sea el juego de la luz sobre las superficies de la obra. Para toda creación formal, la importancia que tiene el color es capital, ya que, la proporción de sus diversos puntos de vista, el efecto dimensional de la obra y sus diversas partes, están íntimamente ancladas en esta calidad, por lo que, la figura adquiere diversos aspectos plásticos y causa impresiones psicológicas diferentes, según sea el colorido de que le dote.

La cuarta de las calidades formales es la háptica, común a cuanto aprendemos a través del sentido de la vista, por lo que no sólo es una calidad estética, sino natural. Se refiere a una relación conjunta de efectos combinados en la experiencia sensorial por la vista, el color y la textura; o mejor aún, la profundidad de los espacios contemplados. Podemos apreciar la textura, ópticamente, sin necesidad de tocarla y la distancia que se impone, ópticamente, por la

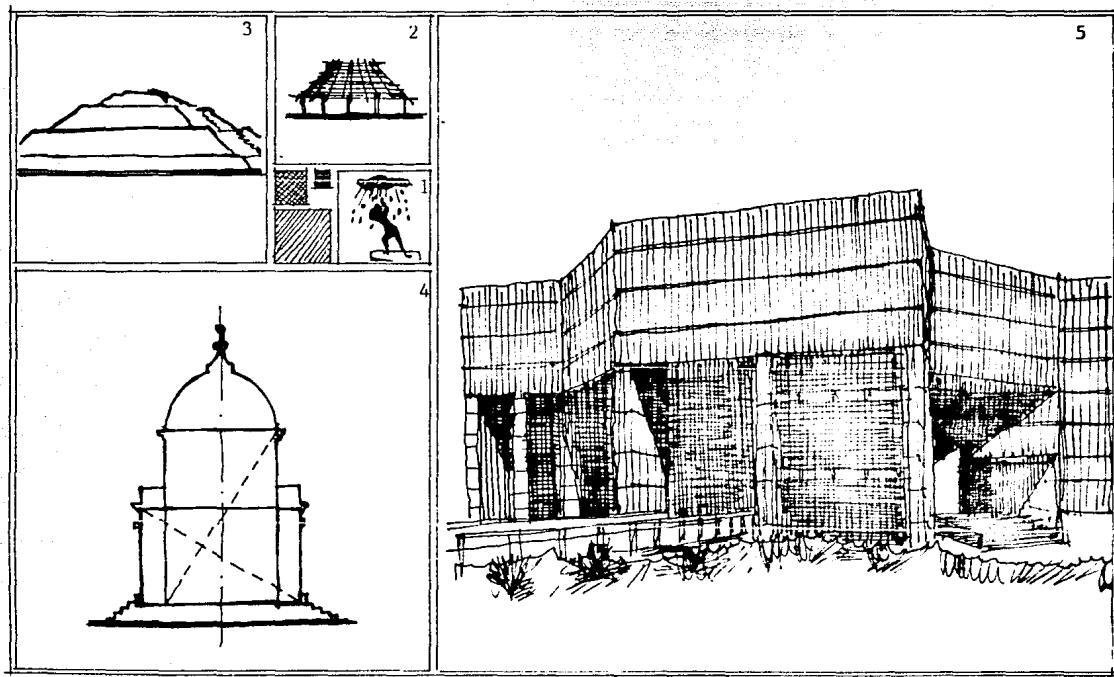
disposición de sus elementos que captamos por la perspectiva. Así, las disposiciones reales pueden adquirir efectos muy diversos; esta calidad está directamente ligada con lo que denominamos proporción psicológica.

Termina diciéndonos Villagrán ... "las grandes obras arquitectónicas han explotado estas cuatro calidades concurrentemente, por ejemplo, en la catedral gótica medieval y en las nuestras virreinales; los efectos de la luz cambiantes y misteriosos han dado vida a las formas: con el color, con diferentes calidades táctiles, con la métrica psicológica-estética; así como, con el manejo de alturas, profundidades y disposiciones rítmicas". (11)

Es indudable que en todo espacio arquitectónico entran en juego estas cuatro calidades ópticas; sin embargo, la manera de aplicarlas (cánones o normas) se establecerá por la cosmovisión del hombre, en el momento y lugar geográfico donde se genere el espacio. Así, aunque el manejo de las calidades ópticas son una constante, cada grupo social expresará a través de ellas su manera de ver el mundo.

TEORIA DE LA ARQUITECTURA

1. Necesidad humana (Adán protegiéndose de la primera lluvia, según Filarete).
2. Construir, actividad vital humana.
3. La Forma, lograda por la transformación de la materia a través de la geometría (pirámide teotihuacana).
4. La Métrica, aplicación de la proporción áurea (San Pedro, Roma).
5. Impacto psicológico: forma, color y textura (biblioteca, C.C.U.).



2.2 PROCESO DEL DISEÑO ARQUITECTONICO

El proceso del Diseño Arquitectónico es todo aquello que ocurre desde el momento en que se detecta el problema hasta que se completa finalmente en el diseño o geometrización.

Consistiendo por tanto, el proceso, en uno o muchos actos completos del pensamiento (en el sentido de Dewey), a lo que llamamos secuencia de decisión. Así, el proceso de diseño se vuelve una manera de estructurar el orden en que hay que realizar un vasto número de operaciones.

Veamos cual ha sido la función del arquitecto en este proceso: Broadbent (12) nos comenta que, algunos arquitectos como Gropius (1956) abogaba por una mayor estandarización o prefabricación, para producir espacios "funcionales". No había lugar en este esquema para el arquitecto como productor de deleite y, así, mientras la "responsabilidad" de su actitud se exhibía como algo digno de ser admirado, los edificios realizados resultaban gravemente insatisfactorios para el usuario.

Otros arquitectos llegaron a describir al edificio como un filtro del entorno, un contenedor de actividades, que las ubica en determinados sitios, o bien, una inversión del capital. Pero estos criterios aislados o en conjunto, no eran suficiente. (13)

A lo largo de los últimos doscientos años se ha venido produciendo una separación creciente entre las diferentes funciones implicadas en el diseño de edificios.

Por lo tanto, la función del arquitecto se ha ido restringiendo y, se le han ido dejando aquellas tareas que no pueden ser cuantificadas; es competente sobre todo, en temas como la forma, el color y la textura: materia prima del deleite visual.

A medida que la teoría de las estructuras se ha ido desarrollando, la ingeniería se ha ido convirtiéndose en una práctica independiente, susceptible de cuantificación. Por otra parte, parece cada vez más probable que la cuantificación intervenga en otros aspectos como el color, la forma, la textura, la proporción, etc.

Pero, curiosamente, el instrumento que hace posible estas cuantificaciones -el computador- parece rehabilitar al arquitecto o, al menos, la manera arquitectónica de pensar; así, el problema se convierte en toma de decisiones.

Para lo cual, primero habrá que tener presente al usuario, sujeto perceptor; y, que éste percibirá a través de sus sentidos: vera, oirá, sentirá frío o calor y, tendrá otras experiencias resultado de las decisiones del diseñador. Por lo que, la psicología de la percepción aportará su experiencia.

"Así pues, además de analizar el edificio como albergue de actividades, modificador del clima físico y factor de cambio económico, tendremos que considerar sus implicaciones culturales, quedando claro que el diseño arquitectónico no puede ser un hecho de decisión automático o autoestimable". (14)

"Ciencias humanas como la psicología, fisiología y sociología, que pueden ser objeto de estudios cuantitativos, deberán revisarse para saber qué pueden ofrecer al diseñador". (15)

Sin embargo, existe en el diseño arquitectónico cuestiones que no pueden cuantificarse como, la imaginación, identidad, sentido del lugar, etc.

¿Cuál es el proceso que sigue el arquitecto para producir su obra?

La mayoría de los psicólogos consideran que el principal problema del arquitecto es la "creati

vidad" y, un área particular de ésta, donde se conjuga la artisticidad y científicidad.

Hasta ahora ningún psicólogo ha podido decir que hace en realidad el arquitecto cuando diseña. Por lo menos en teoría, se podría observar al diseñador en "acción", seguir sus procesos mentales y analizar los bocetos, diagramas y demás material visual que produce al diseñar, propone Broadbent. (16)

Broadbent nos dice que "los arquitectos han usado, por lo general, cuatro maneras diferentes para generar formas tridimensionales, a las que ha denominado, en orden cronológico de aplicación: pragmática, icónica, analógica y canónica." (17)

Diseño Pragmático es aquel que, "usando todos los materiales que tenía a la mano, el hombre, estableció por ensayo y error las posibilidades de uso de estos materiales; y, los buscó, posteriormente, para aplicarlos deliberadamente, a éstos usos." (18)

Así fue como, el hombre cazador que necesitaba descanso y sueño, tuvo que protegerse de los animales salvajes pero, sobre todo, de los elementos naturales, de modo que empezó a construir refugios; como necesitaba más que eso, construyó chimeneas dentro de las tiendas. Logrando así, una modificación adicional del clima, sobre la base de que la tienda misma resguardaba ya los elementos naturales (viento, frío, lluvia). Todos los edificios en último término desempeñan estas funciones: concilian las necesidades humanas con el clima de una determinada zona del territorio. "En todo ello existe más que una mera modificación del clima físico, el edificio, modificará y, también, será modificado por determinados climas culturales -social, político, económico, etc.-." (19)

Diseño Icónico, "la necesidad de adecuar, mutuamente, un clima, que debe ser controlado y, los recursos disponibles para ese control, sería por sí misma justificación suficiente, para repetir un sistema de construcción, cuando se ha probado que funciona". Pero, existen fuerzas que con-

ducen al conservadurismo. En primer lugar, la forma de la casa y la manera de vivir se ajustan una a la otra. "Gracias a todos estos mecanismos, unos determinados sistemas de construcción se consolidan en la conciencia de la tribu y, dado que cada uno de sus miembros tienen una imagen mental fija de lo que debe ser el aspecto de la casa"; siendo a este mecanismo al que el autor llama, diseño icónico. (20)

Diseño Analógico; se puede decir que "éste, corrobora las tesis estructuralistas, así como, suponer que se trata de una técnica que surgió, espontáneamente, en muchos sitios distintos". Su primera aplicación a la arquitectura formal tuvo lugar en, "el vasto complejo funerario que, según se dice, diseñó Imhotep para el faraón Djoser en Saqqara, cerca de Memphis. "Ello supone, y es muy importante, que en vez de empezar a trabajar inmediatamente, manejando los materiales reales de modo pragmático o icónico, un diseñador preparó primero el dibujo para juzgar por adelantado sus propias ideas". El diseño analógico, es todavía la fuente más poderosa de ideas creativas en arquitectura, como los ejemplos de Frank Lloyd Wright y Le Corbusier. (21)

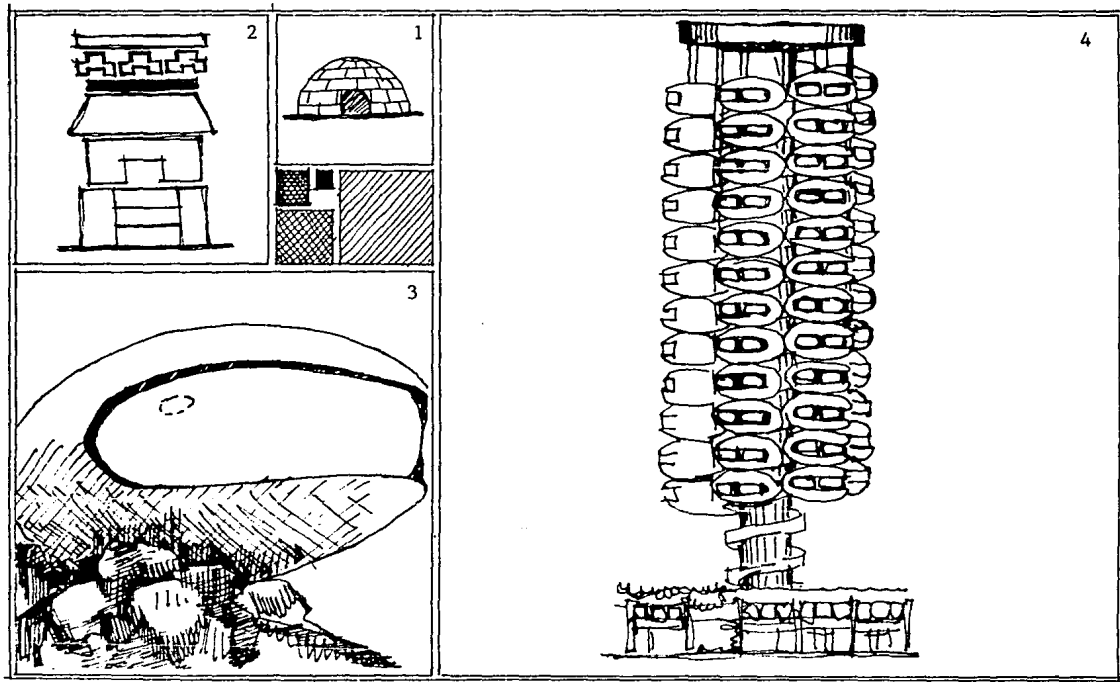
Diseño Canónico, a través de un orden geométrico, el constructor deja claro, que su trabajo es fruto del cerebro humano". Así, "imponiendo el orden de su pie o de su brazo, ha creado una unidad que regula toda su obra, de modo tal, que ésta está a su propia escala, es adecuada a sus proporciones, comfortable para él, a su medida. Está a escala humana, en armonía con él. Este es el punto más importante". (22)

Las vivencias que tengan las personas sobre nuestros edificios, dependerán de sus experiencias pasadas y, no podemos hacer nada por cambiar esto; sólo enriquecerlas. Ajustándose nuestros diseños, en términos de sensación sensorial, a las expectativas de la gente; lo que para nada limitará nuestra creatividad, pues si aplicamos tecnología adecuada y resolvemos los problemas de control ambiental, nuestro diseño será, realmente, diferente. Por lo tanto, original y creativo, termina diciéndonos el autor. (23)

La creatividad, una vez más ocupa nuestra atención como problema fundamental del diseño; por

TIPOS DE DISEÑO (para generar el espacio tridimensional).

1. Diseño Pragmático, en base al material propio de una región.
2. Diseño Icónico, en base a imágenes reconocidas y aceptadas por una comunidad.
3. Diseño Analógico, en base a modelos o símbolos, como fuente de inspiración.
4. Diseño Canónico, en base a un módulo que se repite, fundamental para la industrialización.



lo que Broadbent (1966), ha descrito algunas técnicas destinadas a reforzarla. Dividiéndolas en tres grupos: Listas de comprobación, Método de Interacción y Método psicoanalítico.

Listas de Comprobación, exámen de palabras o imágenes que nos permitan desencadenar nuevas ideas, que estimulen al diseñador y lo relacionen con el problema a solucionar. Parecidos a los tests de asociación de palabras del psicoanálisis (Jung). (24)

Método de Interacción diagrama morfológico o matriz donde se fijan parametros, a priori, de la forma, tamaño, material, orientación, etc.; que nos permita acercarnos a la imagen preliminar; y, tienen la misma finalidad que la anterior: estimular y relacionar al diseñador con el problema. (25)

Método Psicoanalítico, el Brainstorming (literalmente tormenta del cerebro) y la sinéctica, ambas promueven las analogías en el diseño y, proceden de la psicoterapia de grupo, siendo capaces de ahondar más en el subconsciente que cualquier individuo trabajando solo. (26)

2.2.1 PROGRAMA ARQUITECTONICO.

El significado objetivo del Programa Arquitectónico, es que corresponde al conjunto de exigencias que debe satisfacer una obra por proyectar, convirtiéndole así, en el inicio de la creación: primer paso de la formación espacial arquitectónica.

La estructura del Programa dentro de la Teoría, nos explica Villagrán, "es relativamente actual: si se revisan los Tratados desde Vitruvio Pollio hasta el siglo pasado, veremos que no se menciona siquiera la palabra "programa". Se estudian los programas de cada tipo o género de edificio: religiosos, públicos, privados, según las épocas. Y, antes de eso, se explica que requiere en todos los casos: la solidez-soliditas, la utilidad-utilitas y la belleza-venu-

tas". (27)

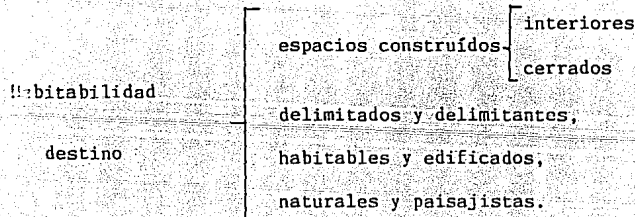
Con excepción de Guadet, a fines del siglo pasado, el cuál toca por primera vez el tema programa; sin embargo, la estructura propiamente dicha, no fue estudiada por éste. (28)

En la actualidad, al plantearnos el problema arquitectónico, intuimos todo el proceso mental que sigue a la creación de una forma; siendo las determinantes, para ordenar el programa, a nivel formal:

- el destino (el para qué),
- la ubicación (en dónde) y,
- la economía (materia prima y condición económica)

Al poseer la respuesta concreta a esta trilogía en determinantes formales, nuestra imaginación creadora, dispondrá de los elementos que precisaba para lanzarse a la objetivización en espacios arquitectónicos: "en la imaginación, primero, en el papel enseguida y ubicados en el espacio, al final". (29)

Las características del Programa son; una objetiva y corresponde al dato:



Otra subjetiva, o sea, la creación.

Así pues, tenemos que los elementos del programa son:

- a) Finalidad categórica: habitabilidad
- b) Determinante de Ubicación: Ley cronotópica (espacialidad geográfica y temporalidad histórica).
- c) Aspecto Objetivo-subjetivo: que proporciona la cultura.

Elementos que entran en juego para la aprehensión del programa:

- a) Sujeto que conoce o arquitecto creador.
- b) Objeto: conjunto de finalidades y Ley del cronotopos, o sea, el problema.
- c) Obra: satisfacción de las finalidades a través del espacio construido, equivaliendo al Programa.

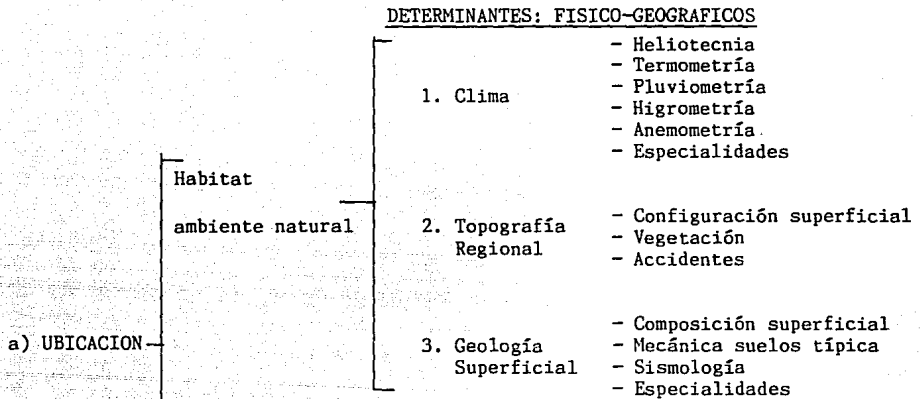
Por otro lado, veremos las motivaciones personales del sujeto: vivencia, expresión y formación; éstas envueltas, a su vez, por otras motivaciones de tipo colectivo o cultural.

El impacto de la cultura en los problemas arquitectónicos, tienen dos aspectos: uno, inamovible, esencial y categórico; y otro, transitorio, circunstancial, pasajero y temporal. Impacto indeterminado en su momento y sin discusión cuando ha pasado. (30)

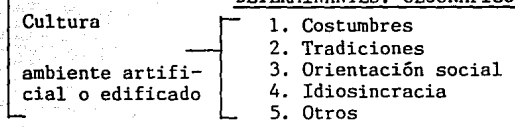
Así, la cultura lo inspira, el creador lo aprehende y al elaborar su talento, la primera fase de la creación (motivación o vivencia del tema) la proyecta en una imagen: correspondiendo a un principio creador. (31)

Resumiendo lo que es la estructura del programa: la habitabilidad como finalidad, envolvente de todas las accidentales; la ubicación espacio-temporal, como cualidad imprescindible de las finalidades arquitectónicas que se dan dentro de la cultura; y, la dualidad problema-programa,

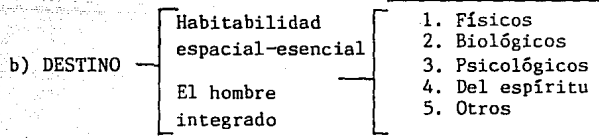
con sus respectivos caracteres de objetividad y subjetividad que han permitido evaluar de mejor manera la posición del creador, en el proceso formativo del programa.



DETERMINANTES: GEOGRAFICO-CULTURALES



DETERMINANTES: ANTROPOMORFICOS



c) ECONOMIA

2.2.2 METODOLOGIA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO.

La metodología, que no es otra cosa que "el camino para llegar al fin"; y que, junto con el Programa, son conceptos de nuestro siglo.

En la primera Conference on Design Methods, que tuvo lugar en el Imperial College, Londres de 1962, Pagé detectó una secuencia de tres fases en el centro del método de diseño: a) análisis, b) síntesis y c) evaluación. Sin embargo, esta secuencia no es tan simple ya que implica: analizar, producir algo y evaluarlo; para volver a empezar el ciclo, llegando a una nueva síntesis modificada; y así sucesivamente. (33)

En esta primera conferencia, Jones resumía de algún modo las tendencias dominantes entonces: "el método es, fundamentalmente, una manera de resolver el conflicto que se da entre análisis lógico y pensamiento creador. La dificultad estriba en que la imaginación no trabaja adecuadamente si no se le deja orientar, alternativamente, a todos los aspectos del problema, en cualquier orden; mientras que el análisis lógico se colapsa ante el abandono de una secuencia sistemática etapa por etapa. Por lo tanto, para conseguir algún progreso, un método de diseño debe permitir que estos dos tipos de pensamiento se desarrollen a la vez. Los métodos existentes, hasta ahora, dependen ampliamente de mantener separadas, gracias únicamente a un esfuerzo de la voluntad; la lógica y la imaginación, el problema y la solución; y sus fracasos pueden atribuirse en gran medida a la dificultad de mantener separados estos dos procesos en la mente de una sola persona, por medios más bien exteriores que interiores, en el diseño sistemático". (34)

Según Jones "se tiene que poner todo el cuidado posible en separar las ideas y soluciones imaginativas de las proposiciones lógicas acerca de la información y los requisitos.

Desarrollándose en tres etapas, el registro de la información:

- 1) Análisis, en el que se hace una lista de todos los requisitos de diseño y se les reduce a un conjunto de especificaciones de funcionamiento, interconectadas lógicamente.
- 2) Síntesis, en ella se encuentra soluciones para las diversas especificaciones de funcionamiento y, se les combina para constituir el diseño completo.
- 3) Evaluación, en la que se confrontan diseños alternativos con las especificaciones de funcionamiento -especialmente las que se refieren a operaciones, manufacturas y ventas-. (35)

Por su parte Broadbent (36) desarrolla su propuesta para un proceso de diseño ambiental y nos dice que:

1º Las razones funcionales son fáciles de justificar en base a su recuperación y/o ganancia económica o financiera. Aplicándose a todos los edificios, sea cual sea la actividad a realizar, las restricciones económicas, sociales y de "interés público".

2º Toda construcción es una decisión social, pues el edificio expresa con gran precisión el lugar que ocupa el cliente en la sociedad, estrechamente ligado a cuestión de imagen; por lo que, las necesidades del usuario constituyen la guía más segura para el diseño.

Requerimientos del usuario (actividades)

a) Espacio físico necesario, en función de:

- las circulaciones, de las configuraciones de movimiento, de las secuencias espaciales, etc.;
- arquitectura de paisaje;
- ejes de Le Corbusier.

- b) Condiciones ambientales: el movimiento puede tener connotaciones simbólicas, "del mismo modo que el petróleo es procesado y transformado al pasar por los diversos componentes de refinería, así también, la gente puede ser 'procesada' psicológicamente al pasar por una secuencia de espacios cuidadosamente diseñada".
- c) Relaciones con otras actividades entre sí, de varias maneras:
- c.1 en términos de movimiento físico, entre unas y otras;
 - c.2 en términos ambientales: pueden compartir necesidades ambientales, o bien, ser ambientalmente incompatibles (ruido, olores, etc.); y,
 - c.3 Efecto sobre la estructura del edificio:
 - plano horizontal suficiente para contener el mobiliario y la actividad, así como, una altura adecuada para ambas;
 - la estructura misma tendrá características ambientales, siendo esencial considerarlas en el momento de decidir que tipo de estructura se utilizará.

Será la finalidad del Programa en primer lugar, localizar las actividades dentro del espacio tridimensional disponible. La edificación y clasificación debe hacerse con este propósito in mente.

Broadbent establece las razones principales para situar una actividad:

- 1º Ambiental,
- 2º Funcional y circulaciones.

Las condiciones ambientales que considera, el autor, son: el entorno y los estímulos sensoriales.

Entorno exterior: Aristóteles, Vitruvio, Alberti, Bacon, elegían siempre, al parecer el mejor emplazamiento posible; pero, nosotros tenemos enormes ventajas sobre ellos. Podemos modificar

lo que se nos ofrece, tanto, estructural como ambientalmente, mediante sofisticados servicios de los que disponemos.

Esto se refiere a las características del terreno, donde se construirá el edificio, como son vistas, orientación, topografía, etc.

Dentro de los estímulos sensoriales intervendrán únicamente aquellos sentidos con mayor relevancia, en la generación del espacio:

Vista, vías de penetración del sol, edificios, árboles, etc., que dominen el solar, vistas: atractivas, tanto naturales como artificiales o desagradables (seguramente artificiales), sin olvidar que las vistas cambiarán, considerablemente, de una planta a otra y que, por tanto, hay que representarlas a diferentes niveles.

Oído, fuentes de ruido, especialmente industrias, carreteras, ferrocarriles y tráfico aéreo.

Sentido dérmico o sensación de temperatura, provocada por: vías solares (teniendo en cuenta la ganancia de calor), vientos dominantes, lluvias y otras informaciones climáticas.

Olfato, fuentes de olores desagradables, especialmente industrias (curtidos, fábricas de cerveza, etc.), carreteras y ferrocarriles.

Los otros sentidos (cinestésico y del equilibrio), sufrirán una influencia mucho menor por parte de los factores ambientales externos, pero no debemos excluir los efectos de la ilusión óptica, tanto, en el paisaje como dentro de los edificios.

Con toda esta información o matriz ambiental se trazará la envolvente del edificio, ya sea, por medio de:

- dibujo tridimensional: isométrica, axonométrica o caballera;
- maqueta con contorno solar;
- programa de computador.

En resumen, las actividades estimadas han determinado las habitaciones u otros espacios apropiados. Es el momento de decidir si la separación mutua de las diversas actividades será mediante muros, cancelas, etc.-; si ha de ser grande o pequeña, y hasta qué punto deben de estar abiertas, para lo cual tendremos presente los requerimientos declarados respecto a la privacidad visual y acústica. La circulación también contará con esto, como una actividad más y tendremos que asignarle el correspondiente espacio dentro de las habitaciones o entre ellas.

La deducción de la forma arquitectónica: la matriz ambiental, con las actividades incorporadas, nos acerca mucho más que cualquier diagrama a la forma tridimensional del edificio; pero, toda vía queda mucho camino por recorrer; para pasar de esquema abstracto de relaciones a la forma física tridimensional.

Cada arquitecto abordará este paso de manera distinta, pero al final, hagan lo que hagan, habrán adoptado -ateniéndose a un sólo o combinando varios- los cuatro tipos de diseño histórico: pragmático, icónico, analógico y canónico.

Concluye Broadbent diciéndonos que, "por el análisis de las actividades, se conocen las necesidades espaciales y ambientales, sus interrelaciones y, todas las soluciones "funcionarán" desde el punto de vista del cliente. Ya que esto está implícito en la matriz ambiental, tal como ha quedado, envolviendo las actividades. Así que ahora se tendrán que aplicar una serie de pruebas, al modelo del edificio, para comprobar que funcionarán". (37)

2.3 CONCLUSIONES PARTICULARES

La Teoría de la Arquitectura establece que, será el espacio el elemento a través del cual se expresará la arquitectura; y partiendo de esto, en su finalidad causal nos dice ... "el habitat arquitectónico debe alojar al hombre 'integral': físicamente (dimensiones físico-corpóreas); biológicamente (funciones vegetativas); y, psicológicamente (diferenciación de otros seres)" Villagrán.

Dentro de los procedimientos, de que se vale la arquitectura, para expresarse encontramos las calidades óptico-formales, son:

La figura (determinada por el momento histórico)

La métrica en sus proporciones:

útil (dimensiones o medidas del hombre)

psicológica (impresión y/o percepción a través de los sentidos del hombre),

estética (trascendental, ya que para darse deberán concurrir las dos anteriores; para que el hombre, en su tiempo y espacio, encuentre el espacio "bello").

La cromática,

La háptica.

Al revisar los procedimientos, comprobamos que, dentro de las calidades óptico-formales: la métrica compuesta de proporciones útil, psicológica y estética, así como el color y la textura determinarán la figura. Calidades que nos están marcando claramente el conocimiento, obligado, del hombre integral para generar el Diseño Arquiam biental.

En la actualidad es causa de preocupación el que los aspectos ambientales no se consideren dentro del diseño arquitectónico, en la medida en que lo demanda el hombre, en su espacio y su

tiempo. Por lo tanto, no se logra la unidad armónica, entre las capacidades del hombre: para transformar y comprender (homo faber-homo sapiens). Nos encontramos precisamente en la etapa de transición, época de análisis; siendo, tal vez, la "interdisciplina" el camino que nos conduzca a la etapa de síntesis (pensamiento generalista, ya no especialista) para el siglo XXI, al cual estamos por entrar.

El Proceso de Diseño Arquitectónico está compuesto de dos partes:

Objetiva, la cuantificación nos lleva a una toma de decisiones; para éstas habrá que tener en cuenta, primero, al usuario-perceptor; a través de sus sentidos. Por lo que, tendremos que considerar a la Psicología de la Percepción. Segundo, las implicaciones culturales: albergue de actividades, modificador del clima y factor de cambio económico. Por todo esto, se infiere que la decisión no puede ser automática o unilateral.

Subjetiva, donde entran en juego la imaginación, identidad y sentido del lugar.

Por lo que, el problema principal del Proceso de Diseño es la "creatividad", compuesta por: científicidad y artísticidad.

Se determinaron cuatro maneras de llegar a la forma tridimensional, históricamente: pragmática, icónica, analógica y canónica (Broadbent). Concluimos que estas cuatro maneras tienen características psicoambientales que las identifican; y será a través de éstas, que seleccionaremos o combinaremos una o varias:

Pragmática, al tener cada cultura sus sistemas y materiales propios de su región y tecnología para llegar a la generación de la forma (arquitectura vernácula); la que, deberemos conocer y explotar para nuestro diseño arquitectoambiental. Encontrando que el mayor impacto será a nivel "cultural".

Iconico, es la forma o imagen la que nos da la tipología de cada espacio (y en consecuencia su sistema constructivo) donde se determina la manera como se utiliza el espacio y se percibe socialmente; siendo el punto de partida, para el diseño arquitectónico, su impacto a nivel socio-antropológico.

Analógico, método muy usado en la actualidad, pues el hombre primitivo y el actual se encuentran, estrechamente, ligados por la búsqueda de símbolos y síntesis; resultando para el diseño arquitectónico definitivo, por su impacto psicológico (percepción formal y diseño oculto). Método trascendental, ya que nos permitirá desarrollar sistemas y materiales propios de la cosmovisión del hombre actual.

Canónico. Este método, para que nos apoye en el diseño arquitectónico, deberá lograr el canón o módulo, tanto físico como psíquico, o sea el módulo armónico. Lo que nos permitirá aportar y avanzar con respecto al hombre antiguo, egipcio y griego; por lo que, nuestro valor radicará en poder unir lo subjetivo-objetivo, en un dato concreto para el diseño, para que sea, verdaderamente, arquitectónico.

Encontramos que el paso entre subjetividad y objetividad, del problema arquitectónico, radica en el "programa" primero y, después, en el manejo de una "metodología" (que nos asegure la inclusión de todos los datos); lo que nos llevará a la geometrización, o aspecto formal del diseño arquitectónico.

Villagrán resume el proceso del diseño diciendo que: es en la imaginación primero "programa"; en el papel enseguida "proyecto"; y, ubicados en el espacio al final "modelo de la realidad".

Para determinar el Programa habrá que definir o investigar todo aquello referente a:

La ubicación; donde el habitat, corresponde al ambiente natural; y la cultura, al ambiente artificial.

El destino, donde, la habitabilidad, es la finalidad categórica, que considera al hombre integral, con todas sus determinantes antropomórficas (física, biológica y psicológica).

Una vez contemplados todos los datos del Programa completo (ubicación y destino), la Metodología nos ayudará a ordenar esta información y, traducirla como datos objetivos; para llegar así, a la Geometrización del problema, a través de espacios representados bi-tridimensionalmente, que nos acerquen al modelo de lo que será la realidad; poderlo evaluar y, corregirlo cuantas veces sea necesario, para que nos asegure el Diseño Arquiam biental.

Broadbent proponer llegar al diseño, a través de un proceso ambiental: con la ayuda de una matriz, cubrir este aspecto completo; ubicando lo ambiental antes que lo funcional. Por su parte Villagrán, aunque reconoce que, jerárquicamente, no es lo más importante, la que antepone es la figura, forma o geometría.

Lo anterior nos proporciona los datos para llegar a un diseño integral o "arquiam biental", en el cual, deberán tener la misma jerarquía: forma, función y ambiente; dando como resultado el Diseño Arquiam biental, o sea, la forma, función y ambiente óptimos.

Ahora sí, estamos en posibilidad de estructura lo que hemos denominado Diseño Arquiam biental, para lo cual deberemos:

- 1º Revisar y comprender los conceptos que maneja la: psicofisiología, psicología ambiental, psicología de la percepción, antropología, entre otras.
- 2º Traducir los conceptos que manejan estas disciplinas, como datos objetivos, al Programa Arquitectónico.
- 3º Contemplar las necesidades del hombre integral, nos permitirá que, en el espacio resultante, logremos el Diseño Arquiam biental, el cual, está reclamando el hombre actual.

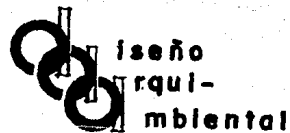
B I B L I O G R A F I A

- (1) José Villagrán García
Introducción a una Morfología Arquitectónica
(Memoria de El Colegio de México tomo VIII, No. 1, correspondiente al año de 1974)
Editorial de El Colegio de México
México, D.F. MCMLXXXVI (pág. 93)
- (2) Idem. (pág. 93)
- (3) Idem. (pág. 98)
- (4) Idem. (pág. 98) Augusto Schmarsow
Esencia de la Arquitectura, 1863
- (5) Idem. (pág. 103)
- (6) Idem. (pág. 105)
- (7) Idem. (pág. 107)
- (8) Idem. (pág. 109)
- (9) Idem. (pág. 111)
- (10) Idem. (pág. 111)
- (11) Idem. (pág. 113)
- (28) Idem. (pág. 289)
- (29) Idem. (pág. 289)
- (30) Idem. (pág.)
- (31) Idem. (pág. 317)
- (32) Idem. (pág. 318)

- (12) Geoffrey Broadbent
Diseño Arquitectónico
Arquitectura y Ciencias Humanas
Colección Arquitectura/Perspectiva
Editorial Gustavo Gilli, S. A.
Barcelona 1976 (pág. 9)
- (13) Idem. (pág. 12)
- (14) Idem. (pág. 14)
- (15) Idem. (pág. 15)
- (16) Geoffrey Broadbent
Diseño Arquitectónico
Arquitectura y Ciencias Humanas
Colección Arquitectura/Perspectiva
Editorial Gustavo Gilli, S. A.
Barcelona 1976 (pág. 35)
- (17) Idem. (pág. 37)
- (18) Idem. (pág. 40)
- (19) Idem. (pág. 41)
- (20) Idem. (pág. 44)
- (21) Idem. (pág. 45)
- (22) Idem. (pág. 59)
- (23) Idem. (pág. 248)
- (24) Idem. (pág. 264)
- (25) Idem. (págs. 327-328)
- (26) Idem. (págs. 328-329)
- (27) Idem. (pág. 330)

- (33) Idem. (pág. 249) Page, J.K. (1963) "Review of Papers presented at the Conference" Conference on Design Methods (eds. Jones, J.C. y Thornley, P.G.) Pergamon, Oxford
- (34) Idem. (pág. 249) Jones, J.C. (1963) "A Methods of sistematic Design" Conference on Design methods (ed. Jones, J.C. y Thornley, D.G.) Pergamon, Oxford
- (35) Idem. (pág. 251) Idem.
- (36) Idem. (págs. 367 a 389)
- (37) Idem. (pág. 405)

3. el hombre integral y



3. HACIA UN CONOCIMIENTO DEL HOMBRE INTEGRAL Y DISEÑO ARQUITAMBIENTAL

Partiendo de la conclusión del capítulo anterior, donde al revisar la Teoría de la Arquitectura, Villagrán nos recuerda que, la finalidad causal, en la obra arquitectónica, será la de construir escenarios artificiales y habitables. Por lo que: "el habitat arquitectónico deberá alojar, simultáneamente: al hombre físico, con sus dimensiones físico corpóreas; al hombre considerado biológicamente, con sus funciones vegetativas que exige su bios; al hombre animado con su psicología, que lo asimila y diferencia de otros seres". (1)

Para conocer las dimensiones físico corpóreas del hombre, nos apoyamos en lo que pudieramos llamar "ergonomía arquitectónica"; a la cual llegamos después de: conocer las medidas promedio del hombre; investigar las actividades que éste realizará en el espacio por construir; y, los elementos y sus medidas, para llevar a cabo estas actividades. En base a estos tres datos, todos mensurables, determinamos las áreas; estática, corresponde a las medidas de los muebles y; dinámica, las circulaciones y movimiento del hombre para realizar sus actividades, a través de los elementos. La suma de estas dos áreas, nos proporcionará el área total, tanto en M² como M³.

Sin embargo, el área obtenida de acuerdo con la descripción anterior, no considera plena y completamente, las necesidades psicofisiológicas y de percepción del hombre integral.

Por lo que, no se está considerando al usuario como sujeto receptor; y, que éste percibirá a través de sus sentidos: verá, oirá, sentirá frío o calor; siendo la Psicología de la Percep-

ción la que aportará su experiencia. Para que el edificio llegue a ser: albergue de actividades, modificador del clima, y factor de cambio económico; además de considerar sus implicaciones culturales. Lo que nos llevará a lograr el Diseño Arquiam biental que el hombre está recla mando.

Al pretender conocer realmente al hombre integral, deberemos revisar:

- 3.1 Sus aspectos Psicofisiológicos (sus sentidos) que nos hagan conscientes, como diseñadores, de su importancia: valorándolos y beneficiándolos, dentro del diseño arquiam biental.
- 3.2 Conocer y seleccionar los conceptos de la Psicología Ambiental, que podamos traducir al programa arquitectónico, para lograr un diseño arquiam biental.

3.1 ASPECTOS PSICOFISIOLOGICOS.

Hall inicia su enfoque antropológico de los "Sentidos y su Evolución" con la cita ... "Nunca podemos tener conocimiento del mundo como tal, sino solamente ... del choque de las fuerzas fisicas en nuestros receptores sensoriales".

F.P. Kilpatrick
Explorations in Transactional Psychology

Y nos dice que dicha afirmación "pone de relieve la importancia que los órganos receptores tienen para la construcción de los numerosos y diferentes mundos perceptivos en que todos los organismos se hallan inmersos" (2).

Así, los órganos receptores se dividen en: Receptores a distancia, dentro de los que se encuen

tran la vista, el olfato y la audición. Siendo la vista, para la arquitectura, el sentido fundamental, ya que nos proporciona el conocimiento del espacio tridimensional; por lo que, será ampliamente estudiado en nuestra revisión. Y los Receptores Inmediatos, donde se encuentran contemplados el gusto, el tacto, las sensaciones de la piel, de las membranas y de los músculos.

Ahora bien, si vamos a hablar de sensaciones, tendremos que empezar por definir:

Sensación (psic.) "experiencia sensorial que tiene lugar en el primer momento en que un determinado receptor es estimulado. La intensidad depende de la intensidad del estímulo y del tipo de órgano sensorial. El individuo nunca experimenta una sensación aislada, siempre existe una discriminación, un proceso cognoscitivo, una percepción". (3)

Para conocer al hombre integral es preciso comprender la naturaleza de sus sistemas receptores y, cómo la información recibida, a través de ellos, es modificada por la cultura.

a) Receptores a Distancia (examen de los objetos distantes): ojos, nariz y oídos.

OJOS.- El hombre originalmente asentado en la tierra a nivel del suelo se vió obligado a subir a los árboles (debido a la lucha con otras especies y a cambios en el medio físico) lo que hace que desarrolle gran agudeza visual y dependa menos del olfato.

Al codificar y suministrar, el ojo, información más compleja le permite al hombre desarrollar su capacidad para planear y proyectar acontecimientos.

La vista fue el último y más especializado de los sentidos que se desarrollaron; así como, el principal para nuestra cultura. Los ojos, de complejidad variable sirven para percibir las partes visibles del espectro electromagnético.

El sistema óptico del ojo, proyecta en la retina (sensible a la luz) una imagen de cuanto ve-

mos; esta imagen está reducida y, por razones ópticas, de cabeza. La capa interna de la retina está constituida por diminutos bastones y conos; los cuales son células nerviosas modificadas y están directamente conectadas con el cerebro por medio del nervio óptico. Los conos son responsables de la visión nítida diurna y de la visión cromática; los bastones intervienen en la visión nocturna acromática, más periférica y difusa.

El órgano de la vista posee un mecanismo de adaptación capaz de regular su abertura de acuerdo con la cantidad de iluminación; sin embargo, tanto en la adaptación como en el cambio, ambos ojos reaccionan independientemente el uno del otro.

La orientación visual envuelve el reconocimiento de objetos y de sus posiciones de uno con respecto a otros y, con respecto al observador. Siendo el resultado final, nuestra conciencia del espacio tridimensional lleno de objetos; los cuales tienen forma, tamaño, color, movimiento, posición y distancia.

La información no basta para explicar ésto; juzgamos de acuerdo con nuestra experiencia adquirida, manipulando cosas y moviéndonos entre ellas. Es la experiencia la que nos ayuda a "externalizar" el estímulo visual.

Color (Psic.) "sensación fisiológica originada a partir de la estimulación de los receptores visuales por ondas luminosas. Esta sensación es distinta para cada longitud de onda. Se percibe gracias a la descomposición de la luz. Para representar cualquier color son necesarios tres atributos psicológicos: matiz, saturación y brillo". (4)

Es obvio que la visión de los colores aumenta, enormemente, la riqueza de la experiencia visual y la cantidad de información. Así, un objeto "colorido" es aquel cuya superficie o refleja o emite ondas electromagnéticas de una gama limitada de longitudes de onda.

La percepción de color y la reacción correspondiente, surge en el organismo cuando un estímulo

afecta a los órganos visuales y a los centros nerviosos conectados a ellos.

Del espectro electromagnético pueden aislarse tres colores primarios, que son: el rojo, el verde y el azul; a partir de los cuales, al combinarlos, surgen todos los colores.

Sabemos que aproximadamente, el 80% de todas las informaciones que recibimos son, por regla general, de naturaleza óptica; las que proporcionan información acerca de las formas, por un lado, y acerca del color, por otro; cabe suponer que el 40% de todas las informaciones que un hombre recibe, se refieren al color.

Los colores influyen sobre el ser humano y, sus efectos son tanto de carácter fisiológico como psicológico; intervienen en la vida creando alegría o tristeza, exaltación o depresión, actividad o pasividad, calor o frío, equilibrio o desequilibrio, orden o desorden, etc. Los colores pueden producir impresiones, sensaciones y reflejos sensoriales de gran importancia, porque cada uno de ellos tiene una vibración determinada en nuestros sentidos; y, puede actuar como estimulante o perturbador de la emotividad, en la conciencia y en nuestros impulsos y deseos.

Los colores tienen además una potencia psicofísica, una fuerza simbólica y una relación definida con nuestras actividades y sentimientos.

Pero, la actitud del individuo frente al color se modifica por influencias del medio, educación, temperamento, etc. Se manifiestan las preferencias infantiles hacia los colores de onda larga y a medida que el adulto avanza en años, hacia los de onda corta; los individuos que desarrollan su vida en tierras asoleadas son sensibles a los primeros; y, los de latitudes frías y poco sol, a los segundos.

En la impresión subjetiva del color, hemos de destacar que los colores claros parecen que aumentan el tamaño y reducen la sensación de peso. Los colores oscuros son utilizados en los sue

los por sensación de gravedad; y, los claros en los techos, porque sugieren levedad y distancia.

Marcela Graham (5) nos dice que, el color es una ciencia, un arte y un lenguaje; es el medio de expresión, pero requiere control.

El uso del color se puede igualar con el uso de cualquier lenguaje: proporciona información; ya que, tiene un significado de comunicación con la gente. Cuando la comunicación es exitosa, es una transferencia del significado.

El color juega un papel significativo en nuestra percepción, conocimiento y entendimiento del mundo que nos rodea, así como, en nuestra salud y sentimientos de bienestar.

Encontrando la autora, seis categorías de la reacción humana al color:

- a) orgánicas o fisiológicas: cambios en la presión de la sangre, del pulso, nervios del sistema autónomo, actividad pulmonar y aumento del tejido;
- b) dentro del ojo: cambio en el tamaño de la pupila, forma de los lentes y exposición del globo del ojo;
- c) cognoscitivo: memoria y elección de evocación y confusión perceptiva, valores de juicio, respuestas asociadas;
- d) anímico: estimulación irritabilidad, alegría, relajación, aburrimiento, excitación, melancolía y jovialidad;
- e) impresionista: el espacio parece más largo, más pequeño, más confortable, más frío, limpio

o sucio, brillante o monótono. La gente parece saludable, se apetece comida o no, más viejo, más joven, viejo/nuevo, etc.;

- f) asociativa: con la naturaleza, con tecnología, con religión y tradiciones culturales, con arte, con ciencia, típica o no típica.

Lo anterior son algunos de los muchos significados adjuntos al uso experto y a la aplicación práctica y exitosa del color, en el diseño ambiental del espacio.

Por otro lado, la cualidad textural es un factor que afecta, notablemente el color y, al que es necesario prestar gran consideración; a las cualidades de transparencia, translucidez u opacidad, de liso o áspero, brillante o mate. Las superficies suaves y brillantes, al reflejar la luz, acentúan la intensidad del color; mientras que los mate, al absorber buena parte de sus radiaciones y, dispersar las otras, apagan el color y lo agrisan. Mientras más clara sea la coloración de una forma, brillante y pulida la superficie, tanto más reflejará la luz.

Entre los efectos de la luz (natural y artificial) en el cuerpo humano, vemos que el "blanco frío" standard de la lámpara fluorescente fue diseñado para tener brillo máximo. Brillantez es un fenómeno subjetivo que depende de las células fotorreceptoras en la retina.

La decisión de los niveles de iluminación para interiores, parece ser un dato hecho en base a consideraciones económicas, antes, que en algún estudio de necesidades del hombre.

NARIZ.- El olfato es uno de los métodos de comunicación más tempranos en el tiempo y más básicos; en su sentido primario es de naturaleza química, por lo que hace posible identificar el estado emocional de otros organismos. Resultando profundamente emocional y satisfactorio sensorialmente. Concibiéndosele, al olfato, como un sistema de señales o mensajes.

Se sabe que la comunicación química es la más apropiada para producir respuestas altamente selectivas; así, los mensajes químicos, en forma de hormonas, se dirigen a células específicamente programadas para la respuesta. Los sentidos olfatorios del cerebro son más antiguos y primitivos que los visuales.

Nos explica Hall, el funcionamiento del sistema endócrino, como respuesta, apuntando que "si los humanos tuviésemos el olfato de las ratas quedaríamos atados para siempre a toda una serie de cambios emocionales que se producen constantemente en las personas que nos rodean; por lo que, la vida se haría más intensa e intrincada; quedando menos sometida al control de la conciencia". (6)

El autor hace una crítica a la cultura norteamericana diciéndonos que "el amplio uso de desodorantes y la supresión de olores y aromas en los lugares públicos, han dado como resultado un país, olfatoriamente, anodino y uniforme. Esta monotonía contribuye a una indiferenciación de los espacios; lo que priva de la riqueza y variedad que tiene la vida: oscurece también los recuerdos, pues es sabido que el olor, evoca mucho más profundamente que la vista o el sonido". (7)

Por lo que, las sensaciones olfativas puedan dar sentido a la vida; sus infinitos matices y transacciones no sólo le ayudan a uno a situarse en el espacio, sino que añaden un verdadero aliciente a la vida cotidiana.

OIDO.- Para la audición las ondas "sonoras" viajan por el aire, siendo su velocidad de propagación de sólo 333 metros por segundo; a través del agua y de los cuerpos sólidos viajan mucho más aprisa, según la densidad del medio.

Por lo que, la unidad de medida es la frecuencia, siendo el oído sensible a una gama de 16 a

20,000 ciclos por segundo, dato que responde sólo a la gente joven; pues desde principios de la edad madura, empieza a reducirse en el extremo de las frecuencias más altas y, hacia los cincuenta años ya no oímos notas de más de 10,000 ciclos.

Siendo el oído unas mil veces menos eficaz que el ojo; ya que, no sólo existe diferencia entre la cantidad y clase de información, sino también, entre la magnitud espacial que uno y otro puede explorar. Por lo que el espacio auditivo tiende a ser más ambiguo y menos enfocado que el visual.

Pero en la comunicación humana es donde tiene una enorme importancia, el sonido; puede decirse que el habla ha sido un factor muy importante en el progreso del hombre. La audición ha auxiliado al hombre más que todo, salvo la visión, para hacerlo amo de su destino.

Los estudios de la medicina sobre los efectos dañinos que el ruido produce en el ser humano, tanto a nivel psíquico como orgánico, han llegado a comprobar que ciertos ruidos permanentes o frecuentes, llegan a producir lesiones orgánicas, fatiga nerviosa o efectos inhibitorios en el trabajo.

Los sociólogos y médicos han comprobado que el exceso de ruido no sólo perturba la actividad humana, sino que lleva a un embotamiento combinado con aburrimientos y tristeza; que desemboca en afecciones nerviosas. Se ha demostrado no existir un acostumbramiento del organismo al exceso de ruido.

Los sentidos auditivo y visual son sentidos de la comunicación lejana; el ser humano se mueve en un espacio vital en el que sólo la lejanía plantea obstáculos auditivo o visual, puesto que nunca entran en contacto con la fuente de luz o de sonido.

b) Receptores Inmediatos (examen del mundo estrictamente próximo); el gusto, el tacto, las

sensaciones de la piel, de las membranas y de los músculos.

Para la generación del espacio arquitectónico, hasta el momento, no se ha considerado el sentido del gusto, razón por la cual no lo incluiremos en nuestra revisión. Sin embargo, es probable que en un futuro próximo, pudiéramos hablar de espacios dulces, desabridos, concentrados, etc.

EL TACTO Y LAS SENSACIONES DE LA PIEL.- En la localización de los estímulos táctiles, llegan a intervenir en un sólo caso, pautas derivadas de las terminaciones de cientos de fibras nerviosas. Por añadidura, no todas las fibras tienen igual sensibilidad; difieren grandemente en velocidad de percepción, frecuencia y gama de reacciones, en el modo de adaptarse o adormecerse por estimulación prolongada.

Si estas propiedades son registradas en estaciones centrales analizadoras, habrá amplio campo para el más refinado análisis y presentación consciente de toda suerte de estímulos táctiles, desde un roce instantáneo hasta el contacto continuado. Distinguiéndose bien el roce leve de la presión. La presión puede llegar a ser desagradable y ocasionar la sensación de dolor.

El calor y el frío producen sensaciones del todo distintas. No es sorprendente por tanto, que se haya buscado en la piel terminaciones nerviosas específicas para los varios tipos de estimulación mecánica.

Es necesario distinguir entre el concepto objetivo de "temperatura" y el subjetivo de "sensación térmica".

Por lo que, el hombre en condiciones normales de salud tiene una temperatura del cuerpo, más o menos constante (37°) y, las sensaciones biotérmicas cambian al variar las condiciones ambientales: la misma temperatura del aire pueda dar distintas sensaciones ambientales; según la esta

ción del año. El exceso de calor acelera el ritmo cardiaco y la transpiración, aún más, si la temperatura relativa es alta, el rendimiento físico mental baja sensiblemente. El exceso de frío proporciona un ritmo cardiaco y una actividad física acentuada, aumenta también la actividad intelectual y el trabajo en general. (8)

La altura sobre el nivel del mar y la temperatura influyen sobre la presión atmosférica, siendo el organismo sensible a estas variaciones.

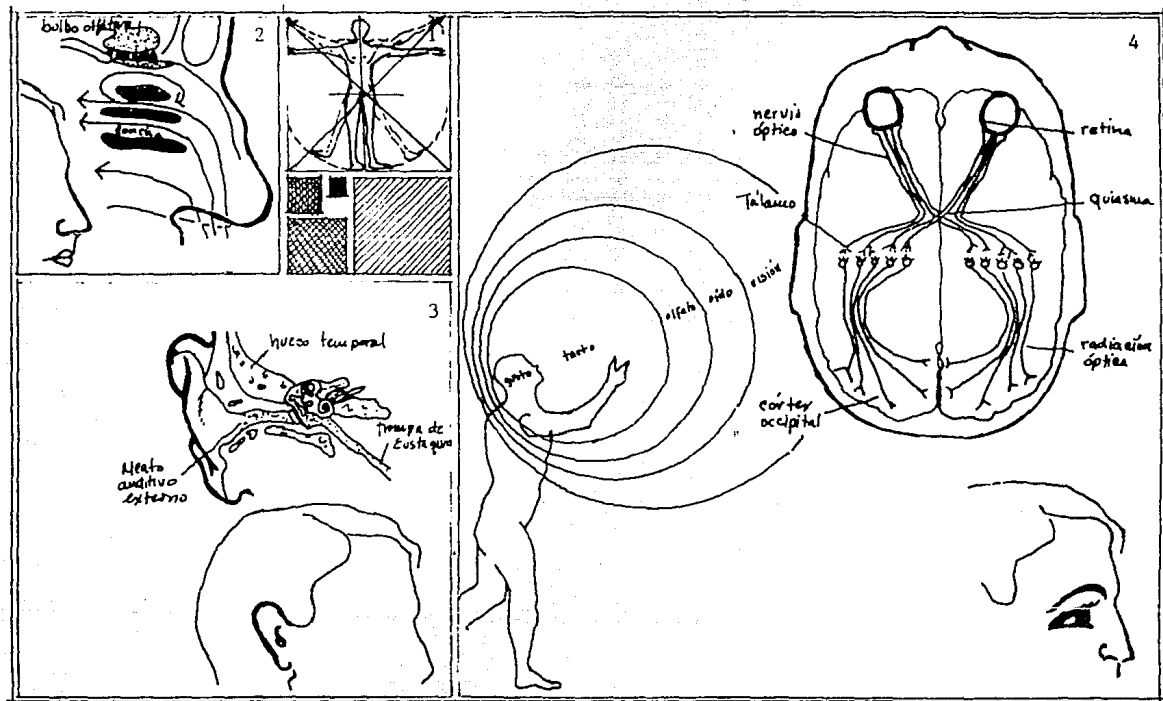
SENSACIONES DE LAS MEMBRANAS Y DE LOS MUSCULOS.- Los nervios propioceptores mantienen al hombre informado de lo que ocurre mientras hace trabajar sus músculos permitiéndole mover su cuerpo con suavidad y soltura, ocupando una posición clave en la percepción del espacio cinestésico.

La parte cinestésica del sentido mecánico, con sus terminaciones sensoriales en las articulaciones de los miembros y sus alrededores, están íntimamente relacionados con los mecanismos que siguen el tacto y las sensaciones de la piel; y, emplean las mismas vías hasta la corteza. En contraste con ésto, parece ser que la información de los receptores de tensión de los músculos está poco representada en la corteza. Esto se halla en debido acuerdo con el hecho de que los mecanismos reflejos desencadenados por dichos receptores no son accesibles al control consciente y no nos damos cuenta de ellos. Tampoco su función es directamente accesible a la introspección consciente, a menos que estos órganos sensoriales sean sobreestimulados. Entonces provocan las desagradables experiencias que traen consigo el vértigo y la náusea.

"La forma en que el hombre siente el espacio se halla estrechamente relacionada con la percepción de sí mismo, que está en íntima correspondencia con su medio ambiente. Se puede considerar que el hombre posee una serie de aspectos de su Yo, situacionales, cinestésicos, táctiles y térmicos que pueden resultar inhibidos o estimulados por su medio ambiente", termina diciéndonos Hall (9).

ASPECTOS PSICOFISIOLÓGICOS

1. El tacto, la piel: membranas y músculos - receptores inmediatos.
2. Composición de la nariz] receptores a distancia.
3. Composición del oído]
4. Composición del ojo.]



BIBLIOGRAFIA

- (1) José Villagrán García
Introducción a una Morfología Arquitectónica
(Memoria del Colegio de México, tomo VIII No. 1
correspondiente al año de 1974)
Editorial de El Colegio de México
México, D.F. MCMLXXXVI (pág. 98)
- (2) Eduard T. Hall
La Dimensión Oculta
Enfoque Antropológico del uso del Espacio
Colección Nuevo Urbanismo
Madrid 1973 (pág. 75)
- (6) Idem. (pág. 82)
- (7) Idem. (pág. 81)
- (9) Idem. (pág. 107)
- (3) Diccionario de las Ciencias de la Educación
Editado por Nuevas Técnicas Educativas, S.A.
México Primera edición: mayo de 1983 (pág. 1283)
- (4) Idem. (pág. 273)
- (5) Marcela Graham
Heart Facilities: Color Them Caring
- (8) Ernest Neufert
El Arte de Proyectar en Arquitectura
Editorial Gustavo Gilli, S.A.
Barcelona décima edición 1964 (pág. 24)
(versión de la 21ª edición alemana por M. Company, Ing.)

3.2 PSICOLOGIA AMBIENTAL

En "Psicología Ambiental" el hombre y su entorno de Proshansky, Ittelson y Rivlin (1) definen a ésta como, el estudio de la conducta humana en relación con el ambiente ordenado y definido por el hombre. Así, las ciencias ambientales estudian las consecuencias de las manipulaciones ambientales hechas por el hombre.

Las ciencias ambientales tienen cuatro características que las identifican y definen: a) tratan del ambiente ordenado y definido por el hombre; b) nacen de apremiantes problemas sociales; c) son de naturaleza multidisciplinaria y, d) incluyen el estudio del hombre como parte fundamental del problema.

Al ser el medio que el hombre construye tanto un fenómeno social como físico, para la psicología ambiental, la dificultad se complica, rebasando su foco interdisciplinario las fronteras de las ciencias sociales. Ya que para algunos problemas tiene que recurrir a las ciencias naturales y, para otros, deberá abarcar el pensamiento y orientación del arquitecto, el diseñador, el geógrafo, el urbanista, el ecólogo, etc.

Dado que es una disciplina en desarrollo, la psicología ambiental, deberá primero, evolucionar como superestructura interdisciplinaria y, segundo surgirá sólo, a través de las empresas técnicas y empíricas, realizadas en cooperación con los investigadores que representan estas disciplinas.

3.2.1 CONCEPTOS Y CORRIENTES.

Eduard Hall en su "Antropología del Espacio", desarrolla su concepto de "proxémia", término que

emplea para definir el conjunto de observaciones y teorías interrelacionadas con el uso que el hombre hace del espacio. (2)

Dándose las manifestaciones de la proxémia en tres niveles, nos dice el autor:

Infracultural, la cual es conductista (comportamiento) encontrándose sus raíces en el pasado biológico del hombre.

Precultural, ésta es fisiológica con sus raíces en el presente.

Microcultural, corresponde a la organización de las actividades de individuos y grupos; incluye tanto las manifestaciones materiales como los diseños ocultos e interiorizados que gobiernan las conductas. Siendo en ésta, donde el autor hace el mayor número de observaciones (en particular dentro de la cultura norteamericana), llegando a tres rasgos o caracteres: fijos, semi-fijos e informales.

Caracteres Fijos son las interiorizaciones del espacio que la gente lleva consigo; aprendidas al principio de la vida y que el arquitecto desconoce o se desentiende de ellas, cuando, "es el molde en que se funde gran parte de la conducta". Nadie ha marcado con tanta precisión y claridad la importancia e influencia que tienen las características fijas del espacio, como Churchill cuando dijo: "damos forma a nuestros edificios y ellos nos configuran a nosotros mismos". Por lo que resulta fundamental cuidar las relaciones entre: arquitectura y ambiente, así como, arquitectura y usuario.

Caracteres Semifijos, éstos tienen que ver con la cultura; ya que la estructuración de ellos ejerce efectos profundos en la conducta y son mensurables. Menciona el autor, como ejemplo: la manera como se utiliza el espacio en el Japón y en E.E.U.U.; en el primero, las actividades son las que cambian dentro de un mismo espacio. En cambio en E.E.U.U. son los espacios los que

cambian para cada actividad.

Caracteres Informarles, son las más significativas para el individuo porque comprenden las distancias que mantienen en sus encuentros con los demás; tiene fronteras distintas y significaciones profundas, pues, se hallan implícitas y forman parte de la cultura. Para sus observaciones, el autor, toma como fuente de información, sobre la distancia que separa a dos personas, el volumen de sus voces y, de acuerdo a ésto las clasifica en cuatro: íntima, personal, social y pública. Ya que, lo que sienten unas personas de otras en un momento dado es factor decisivo de la distancia empleada.

Distancia íntima, es aquella donde la presencia de la otra persona resulta inconfundible y, a veces, puede hacerse irresistible o abrumadora, debido a la gran intensidad o elevación de los estímulos sensoriales recibidos. La vista (a menudo con visión distorsionada), el sonido, el calor del cuerpo del otro, el olor y, la sensación del aliento ajeno, son factores que combinados, señalan de manera inconfundible un grado de verdadera intrincación o "envolvimiento" con otro cuerpo.

Distancia personal, es la expresión originalmente usada, nos dice el autor, por Hediger (1955), se la puede concebir como formando una pequeña esfera o burbuja protectora que el organismo mantiene a su alrededor, imponiéndola entre él y los demás. La sensación cinestética de proximidad deriva, en parte, por las posibilidades que existan para cada participante de alcanzar al otro con sus extremidades; se considera de 50 a 70 cms.; a esta distancia se puede sujetar o asir a otra persona. Ya no se produce distorsión visual, sin embargo, se nota una cierta retracción de los músculos que controlan los ojos. Resulta, particularmente, pronunciada la cualidad tridimensional de los objetos. que se perciben con un relieve y forma distintos a los correspondientes a otras distancias.

La distancia personal de 70 a 120 cms. comprende un intervalo espacial que arranca del punto

preciso en que el otro queda fuera de nuestro alcance al tacto y termina en el punto en que ambas personas puedan tocarse las puntas de los dedos, si las dos extienden los brazos. Constituye el límite de la dominación física en el sentido estricto y material. Dentro de esta distancia se puede tratar y discutir temas de interés común para ambas partes. El tono de voz en cuanto a su elevación, es moderado. No resulta perceptible el calor del cuerpo ajeno.

Distancia social de 120 a 210 cms., ésta es la distancia en que se tratan y realizan los asuntos y negocios de tipo impersonal. Esta es una distancia muy usual, para las personas que asisten a una reunión social de tipo normal. El permanecer de pie ante una persona, a esta distancia, contemplándola desde un plano superior, produce un cierto efecto de dominación.

Distancia social de 210 a 270 cms., es la distancia de las conversaciones, o trato social o de negocios; sostenida a esta distancia tiene un carácter más formal o protocolario. La mesa de despacho de los hombres importantes son lo suficientemente grandes como para mantener a los visitantes a esta distancia. El comportamiento a esta distancia, desde un punto de vista proxémico, esta condicionado culturalmente y es enteramente arbitrario; y, desde luego vincula a todos los afectados por aquellos condicionamientos.

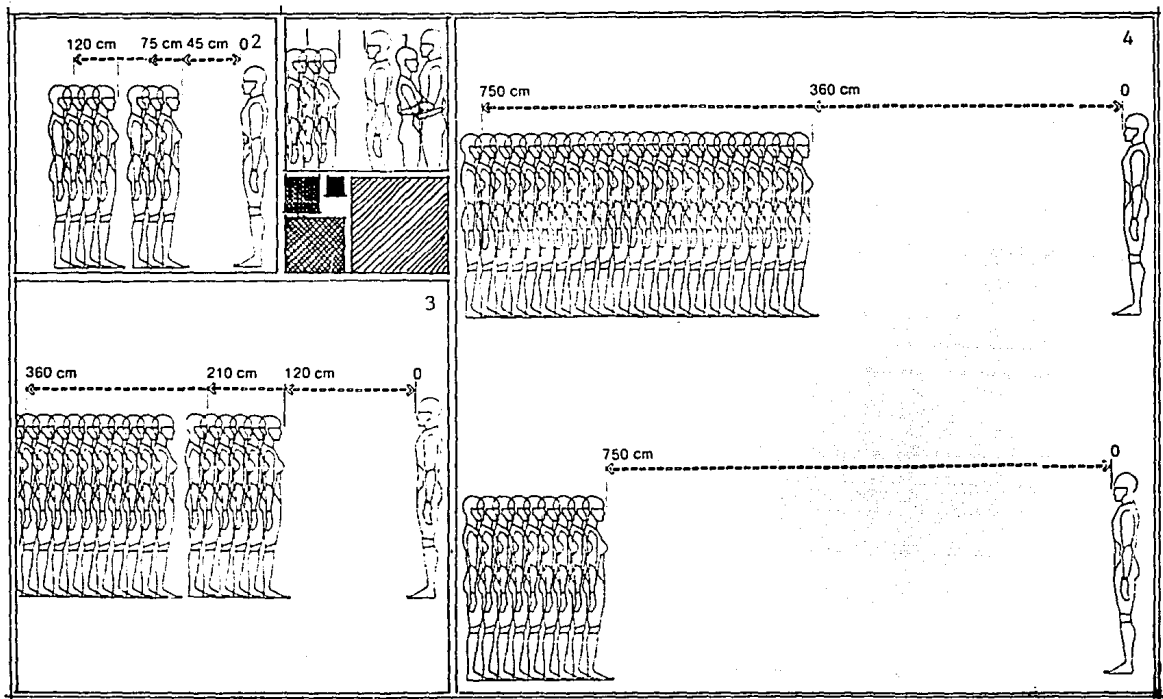
En la transición de las distancias personal y social a la pública se producen diversas e importantes modificaciones sensoriales, la distancia pública esta fuera por completo del círculo de implicación, compromiso o "envolvimiento" de las partes.

Distancia pública a 370 cms., un sujeto alerta, si se ve amenazado, puede adoptar acción o actitud evasiva o defensiva. La voz es alta, pero aún no se emplea todo su volumen. Los lingüistas han observado que a esta distancia tiene lugar una cuidadosa estructuración de las frases, produciéndose modificaciones de carácter gramatical o sintáctico.

La distancia de 900 cms. es la que se suele establecer automáticamente en torno a los hombres públicos.

PROXEMIA

1. Distancia íntima.
2. Distancia personal.
3. Distancia social.
4. Distancia pública.



Se ha llegado a reconocer la importancia que tiene; la posibilidad de conocer y determinar esas varias zonas de implicación espacial, con la serie de actividades, relaciones y emociones que cada una de ellas comporta. La población mundial se está acumulando en las ciudades, mientras que constructores y especuladores la van "empaquetando" por así decirlo, en enormes edificios verticales, a modo de gigantescos ficheros, destinados tanto a oficinas como viviendas.

Si se contempla al hombre, como si estuviera rodeado por una serie de "burbujas" invisibles que tienen dimensiones mensurables, es evidente que la arquitectura podrá concebirse bajo un nuevo aspecto. Será posible, entonces, entender que la gente pueda sentirse aprisionada por los espacios en los que tiene que vivir y trabajar. Puede ser que la influencia recíproca existente entre dos cuerpos humanos sea inversamente proporcional, no sólo al cuadrado de la distancia -como la ley de gravitación universal- sino incluso al cubo de las distancias que los separa. Cuando el stress aumenta, crece también la sensibilidad frente al hecho de la aglomeración, con lo que se requiere cada vez más y más espacio, siendo así, que cada vez hay menos disponible, termina diciéndonos el autor.

James Marston Fitch (3) en sus "Bases empíricas de la decisión estética" nos dice que, la crítica del arte y la arquitectura discuten formas de arte y edificios como si fueran, exclusivamente, fenómenos visuales. Esto sugiere, dice el autor, "que el hombre existe en otra dimensión, perfectamente aislado de sus artefactos". Por lo que propone, una totalidad multidimensional para la sensación, percepción y experimentación. Apoyándose en que, si una cualidad del ambiente se modifica, afecta, inevitablemente a nuestra percepción y en consecuencia a la respuesta que demos; lo que es crucial para la Teoría de la Estética, por encima de toda Teoría de la Arquitectura.

La estética de la arquitectura se deriva de la respuesta del organismo y de la percepción que éste tiene del ambiente físico. Por lo que el autor apunta, "en la arquitectura no hay espectadores, sólo participantes".

La existencia humana se da en dos niveles distintos, conectados simultánea e indisolublemente:

Metabólico, nivel básico, preconsciente, siendo además, precondition de la percepción. En este nivel encontramos a la circulación, respiración, digestión, controles térmicos, etc.; siendo éstos afectados cuando el medio externo empieza a rebasar los niveles que requiere la existencia.

Perceptual, facultad privativamente humana; siendo el material básico del proceso estético. Es te nivel sólo se puede alcanzar después de satisfacer los requisitos mínimos metabólicos.

Así, el bienestar fisiológico se logra con la satisfacción psíquica o equilibrio psicológico, el cual siempre es dinámico -incesante resolución de opuestos-; como dice Heron (1957), en su artículo "The Pathology of Boredom" ... "en la variedad no solamente está el gusto sino la materia misma de la vida". (3.1)

El autor establece que, si todos los hombres han poseído siempre el mismo sistema nervioso central para analizar y responder a los estímulos percibidos, es finalmente la fisiología y no la cultura la que determina los niveles en que los estímulos sensoriales se vuelven traumáticos. De esta forma, mientras los estímulos no llegan a niveles agitados de intensidad, es posible la evaluación racional y con ella, los juicios estéticos; participando aquí la idiosincrasia personal y los juicios de valor condicionados socialmente.

La conciencia aplicada a los estímulos recibidos (experiencia asimilada o adquirida por el individuo o recibida de la cultura), modifica la percepción sensorial. Por lo que el proceso estético no puede separarse de esta matriz empírica, ya que constituye la evaluación y juicio quintesenciado de la realidad.

la vida existe y se extiende junto con el medio natural en que está sumergido el organismo, de

pendencia absoluta: "uterina". A diferencia del útero, el ambiente natural no ofrece las condiciones óptimas para la existencia del individuo; relación compleja con el medio externo. Sumergido en su medio natural tan completamente como un pez en el agua, pero a diferencia de su acuática morada, de éste, el hombre adquirió la facultad de modificar a su favor la suya y, sobre la base de su cabal existencia biológica, erige una vasta superestructura de instituciones, procesos y actividades.

Por lo que, el hombre se rodea de un ambiente nuevo, hecho a su medida; un "tercer" ambiente, entre sí y el mundo, inventando la arquitectura que lo convierte en humano.

Siendo entonces, la arquitectura un instrumento cuya función central es la de intervenir en favor del hombre, así "el edificio -y, por extensión la ciudad- tienen la función de aligerar la tensión de la vida; de relevarnos de la carga en bruto; le permite al homo fabricans que concentre sus energías en el trabajo productivo".

El edificio reviste, rodea y encapsula al hombre, metabólica y perceptualmente, analogía uterina nuevamente, para garantizar su desarrollo ininterrumpido muy a la manera como el cuerpo de la madre protege al embrión; ésto nos dice el autor: enfrenta al arquitecto, especialmente al contemporáneo, a la interminable escala de problemas sutiles.

Al ser la arquitectura la más ambiental de las actividades humanas, el efecto que ejerce en el hombre es total.

Por lo que, la "belleza" no es una propiedad discreta, sino la manera en que el usuario reacciona frente al edificio; esta respuesta es en extremo compleja; de naturaleza psíquica se basa en la estimulación somática. No puede ser sólo materia de percepción, estos procesos deben tener a su vez, sostén biológico adecuado. El edificio debe satisfacer todas las necesidades orgánicas, pues su efecto, no sólo recae en los ojos del hombre sino sobre toda su integridad física.

Sólo a través de la correcta comunicación entre arquitectura y usuario, es decir, satisfaciendo todos los requisitos humanos, objetivos y subjetivos, podrán crearse edificios que los hombres encuentren bellos.

Y termina diciéndonos el autor, "todo lo que el arquitecto hace, todas las formas que adopta o los materiales que especifica, tienen repercusiones estéticas. Tiene que actuar con inteligencia, comprendiendo las consecuencias totales de sus decisiones. Se necesita una investigación mucho más sistemática y detallada de la relación psicosomática real del hombre con su ambiente. Hay contradicciones que deben ser resueltas en dos niveles diferentes: primero, entre las personas y los procesos contenidos; y luego, entre el recipiente y el ambiente natural. El respeto a estas condiciones le dejará al arquitecto poco espacio para llevar a cabo los fines puramente formales, es decir estéticos. La mayoría de los fracasos contemporáneos en la arquitectura proceden ya sea de no entender esta situación, o de rehusarse a llegar a un acuerdo con ella".

Como lo señala el filósofo austriaco Ernst Ficher (1963), una buena abeja hará avengorzarse a un mal arquitecto. "Pero lo que distingue desde el principio al más incompetente de los arquitectos de la mejor de las abejas es que el arquitecto ha construido una celdilla en su cerebro antes de construirla en cera". Bueno o malo, bello o feo, el edificio es siempre la expresión de las ambiciones creadoras de alguien. Hoy más que nunca estas ambiciones deben ser contenidas, estructuradas y disciplinadas por términos de experiencia verificables objetivamente".

(3.2)

3.2.2 EL AMBIENTE Y LOS PROCESOS PSICOLOGICOS.

El hombre extrae activamente información del ambiente, la procesa y la utiliza. La naturaleza del desempeño psicológico humano, no es por fuerza un reflejo de la naturaleza inherente del organismo, sino quizá, más frecuentemente una indicación de las demandas que el ambiente le impo-
ne al organismo.

Robert W. White en el "Significado biológico de la competencia" nos explica, porqué lo que un organismo hace en un momento dado no siempre es la clave correcta sobre lo que hará a lo largo de un período. Así nos dice que, Angyal (1941) propone buscar la pauta general que siguen los organismos totales en el curso del tiempo, o sea, tomar en cuenta el desarrollo; y define la vida como un "proceso de autoexpansión"; el sistema viviente "se expande a expensas de su alrededor" asimilando parte de su ambiente. (4)

Y concluye el autor diciéndonos "de todas las criaturas vivientes, el hombre es quien progresa a pasos más largos hacia la autonomía; ya que el hombre, con sus móviles manos y con su cerebro enormemente desarrollado, logra un nivel de competencia sumamente elevado en sus transacciones con el medio. El hombre como especie ha desarrollado un enorme poder de poner el ambiente a su servicio y, cada miembro individual de la especie debe lograr lo que es realidad, un nivel impresionante de competencia, si es que ha de incorporarse a la vida que discurre a su alrededor". (4.1)

Robert Beck en "El significado espacial y las propiedades del ambiente" nos dice, el campo espacial está cargado diferentemente de significado de un individuo a otro; y las configuraciones particulares del campo espacial pueden ser claves importantes de la personalidad. Los estilos espaciales son análogos a los conceptuales, expresivos y de otra manera característicos de la persona, que son construídos palabra a palabra, acción sobre acción; y se llevan como atributos de la personalidad. (5)

A medida que estos estilos espaciales se vuelven más y más parte de la estructura de la personalidad del individuo, el espacio se divide lentamente en zonas y direcciones definitivas, con significados intuitivos y caracteres expresivos propios. El significado proviene de la satisfacción de necesidades, las cuales poseen cualidades espaciales.

Los conceptos de significado espacial deriva así, de modos y estilos individuales de percepción.

En realidad el significado y la percepción son indisolubles.

El estudio de las distribuciones espaciales, reales y percibidas, es la piedra angular del estudio de las interacciones de los humanos con sus medios físicos. "La percepción de eso que se llama espacio es el problema de toda percepción", comenta Gibson (1950): "la percepción del espacio ... es el primer problema que hay que resolver, y mientras no sea solucionada, los problemas restantes permanecerán confusos". (5.1)

Concluyendo el autor con las tres clases básicas del espacio:

El espacio objetivo, es el espacio de la física y las matemáticas, medido con normas universales, dimensiones de distancia, tamaño, forma y volumen.

El espacio del Yo (que consiste en las operaciones realizadas por el "yo" para hacer lógico el espacio objetivo), es la adaptación del individuo del espacio observado al espacio objetivo, para deducir una visión coherente y consistente lógicamente de tamaños, formas y distancias.

El espacio inmanente, es el espacio interior, subjetivo, el espacio del inconsciente, de los sueños, de las fantasías; incluye los estilos y las orientaciones espaciales del individuo y los sistemas de notación espaciales arraigados a culturas totales. Este es el espacio básico, impuesto a nosotros por la anatomía de nuestro cuerpo; y, consecuentemente, incorporado a la imagen de la misma.

J. Ruesch y W. Kees en "Función y significado en el ambiente físico" nos explican, que las funciones de la comunicación sirven para transmitir información a través de las líneas fronterizas del organismo humano o las organizaciones de grupos. Resuelven específicamente el problema de representar el interior, en términos de información, los acontecimientos que suceden en el exterior de un organismo u organización; así como, de proyectar al exterior los acontecimientos que

ocurren en el interior. (6) Las funciones de comunicación abarcan:

La percepción, es decir la recepción de las señales que entran;

La evaluación, que implica también a la memoria y a la retención de experiencias pasadas, así como a la toma de decisiones;

La transmisión y la expresión de información.

Nos dicen los autores que, Henry Adams (1904) contrastó la unidad del siglo XIII con la multiplicidad del siglo XX. Pudiera ser que nuestro interés contemporáneo por la estructura social y las relaciones interpersonales se considerase un intento por ordenar las complejidades y discrepancias de la vida moderna. La fluidez de la vida moderna, con su reducción de lo personal, obliga a los individuos al empleo de conceptos funcionales relacionados con la identidad de situaciones y papeles sociales. Estos conceptos ayudan al individuo a establecer una definición operacional temporal de la identidad de los participantes, terminan diciéndonos los autores.

3.2.3 NECESIDADES DEL INDIVIDUO EN LA ORGANIZACION DEL AMBIENTE.

Por ser el hombre un organismo viviente, su influencia trasciende el hecho de que sea un objeto contenido por ese medio. Los procesos tecnológicos que tienden a mejorar la existencia humana parecen traer consigo la semilla de un cúmulo nuevo de problemas. Hay consecuencias inesperadas y esperadas de una tecnología científica planeada que sugiere a menudo que el control que el hombre tiene de su ambiente es casi ilusorio.

Por lo que una importante implicación para la psicología ambiental es la motivación humana en relación con las propiedades del medio físico.

"Libertad de elección y conducta en un ambiente físico" de Proshansky, Ittelson y Rivlin (7) nos dice que, el propósito de considerar, brevemente, el significado de los conceptos de priva-

cidad, territorialidad y hacinamiento; como introducción del concepto unificador de "libertad de elección", puede ayudar a organizar y esclarecer las definiciones de otros términos. Si la privacidad es un "derecho del individuo", si las ciudades están padeciendo más o menos hacinamiento, y, si los individuos están buscando autonomía por medio de la territorialidad, son asuntos de interés inmediato.

Cada individuo interpreta y le da significado a su ambiente, en esta medida las diferencias reales entre individuos y grupos radica, no en la manera en que se conducen sino en la manera en que perciben.

En cualquier contexto situacional, el individuo trata de organizar su medio físico de modo que aumente al máximo su libertad de elección; ésta es un aspecto crítico de la conducta del hombre en relación con su ambiente físico.

Los autores nos dicen que, su interés radicará en el contexto ambiental y particularmente en la libertad de elección relacionada con los conceptos de privacidad, territorialidad y hacinamiento; y, parten de la definición de privacidad de Westin (1967), "la demanda de parte de individuos, grupos o instituciones, de determinar por sí mismos cuándo, cómo y hasta qué punto se puede dar información sobre ellos a los demás" (7.1). Si un individuo cree que están satisfechas sus condiciones, experimentará entonces la sensación de privacidad. Así la privacidad psicológica sirve para incrementar la libertad de elección.

Los factores culturales y subculturales tienen su parte en lo que los individuos quieren y esperan dentro del dominio de la privacidad. La privacidad abarca muchas clases de acontecimientos empíricos y el esquema analítico de Westin lo confirma; los cuatro estados básicos que sugiere son: la soledad, la intimidad, el anonimato y la reserva.

Soledad es el estado de privacidad en el que la persona está sola y liberada de ser objeto de obser

vación por parte de otras personas, pero sigue estando sometida a estímulos auditivos, olfativos y táctiles lo mismo a otras sensaciones como dolor, calor, frío; estado de aislamiento completo con respecto a la observación ejercida por los demás.

La intimidad se refiere al tipo de privacidad que buscan los miembros de una diada o grupos mayores, cuyos miembros tratan de llevar al máximo sus relaciones personales. Las necesidades de privacidad más allá de la mera libertad definida como el no ser objeto de observación. Aquí se intenta reducir al mínimo toda entrada sensorial procedente de las fronteras exteriores de un medio físico.

El anonimato es un estado en el que el individuo busca y logra liberarse de ser identificado y vigilado en un ambiente público.

La reserva estado de privacidad donde sus demandas tienen más arraigo en las relaciones interpersonales, que en la naturaleza y organización del ambiente físico; le permite a toda persona, aún en las situaciones más íntimas, no revelar ciertos aspectos de sí misma. Para lograr la reserva cada uno de los individuos que se halla en situaciones de grupo debe reclamarla para sí y respetar la de los demás.

Así, las funciones básicas de la privacidad es proteger y mantener la necesidad que tiene el individuo de "autonomía personal", que es un sentido de individualidad y elección consciente en el que el individuo controla su ambiente. Tanto los factores sociales como los biológicos originan tensiones en la vida diaria, y desde el punto de vista de salud física y mental, la gente requiere de privacidad, sea soledad, intimidad, anonimato; para desempeñar la función de "liberación emocional".

La privacidad le da al individuo la oportunidad de "autoevaluarse" con la información recibida durante sus experiencias cotidianas, al aislarse de esos acontecimientos, integra y asimila la in

formación que contienen. En un estado de soledad o aislamiento durante la reserva, el individuo no sólo procesa información sino que también hace planes interpretándola, reformulándola y previendo su conducta ulterior.

La libertad de elección consiste en la capacidad de controlar lo que ocurre en áreas definidas del espacio que son significativas para la conducta del individuo.

El concepto de territorialidad o las relaciones del hombre con su medio, que manejan los etólogos y psicólogos especializados en animales implica, que el hombre reclama también el derecho a un pedazo de tierra, el cual defenderá en contra de intrusos; así como, el derecho de determinar quién puede penetrar en "su" dominio físico.

Definir o evaluar la identidad personal, por sí misma y por los demás, dependerá de la adquisición de: conductas, destrezas y realizaciones, así como, de lugares y cosas. Por lo que, la territorialidad es un medio para establecer o mantener un sentido de identidad personal, que ofrece al individuo una gama de opciones que incrementa su libertad de elección.

En las condiciones que suelen describirse como de "hacinamiento", el control propio del territorio puede verse gravemente limitado, ya que es un fenómeno de la vida urbana moderna, y no siempre es símbolo de enfermedad social grave. En realidad el amontonamiento es una cualidad intrínseca del medio urbano que puede conferir excitación y un sentido de participación a quienes lo habitan.

Los ambientes físicos tienen propiedades normativas. El que el individuo las perciba o no, como el hacinamiento dependerá de lo que haya experimentado antes y, en consecuencia, de lo que espera en el presente.

El amontonamiento debe verse como un fenómeno psicológico, pero también, como un fenómeno so-

cial y económico. Su conceptualización lo mismo como causa que como consecuencia de la vida humana moderna debe ir más allá de la cuestión del número de personas que ocupan un espacio determinado. Hasta últimos fechas se ha comenzado a destacar las diferencias culturales y subculturales (Hall, Rivlin, Lucas) relativas al empleo y a la organización del espacio.

Doxiadis (1968), ve que la libertad de elección es un determinante esencial en la tarea de planear y organizar ciudades.

Concluyen los autores diciéndonos que, la libertad de elección se vuelve un concepto clave para entender la privacía, la territorialidad y el amontonamiento. Sea por razones de autonomía personal, liberación emocional o autoevaluación, el individuo que tiene privacía puede satisfacer en sus propios términos estas necesidades.

En "Privacía y el cuarto de baño" de Alexander Kira (8), nos dice que todos tenemos la necesidad de realizar las mismas funciones biológicas fundamentales, todos tenemos necesidades de servicios de higiene personal, no obstante varían y dependen de una gran variedad de factores, lo mismo de índole psicológica como funcionales: lo numeroso, el ciclo de vida y la composición de la familia; el estatus socioeconómico, los valores personales, las actitudes, las necesidades de privacía, etc. Quizás el aspecto aislado más importante se componga de requisitos de privacía, insistiendo en el empleo individual del tiempo/espacio de los servicios. El reconocimiento de las demandas de privacía y el apego a éstas, produce la adopción de normas muy estrictas de observación con respecto al uso de un cuarto de baño que ha de ser compartido por los miembros de la familia:

"En el ritual del baño se establecen normas y ordenamientos que definen quién va primero, cuánto tiempo puede permanecer ahí, cuáles son los castigos por excederse en el tiempo, y en qué condiciones puede haber ciertos traslapes (Bossard y Boll, 1950)". (8.1)

Debemos considerar los aspectos filosóficos y psicológicos de la privacía, así como, los aspectos

tos operacionales prácticos de la manera de obtener dicha privacidad.

El Pudor y la Privacidad Individual.- Tendemos a pensar en el binomio sexo-eliminación, así como en algo "sucio" y del cual hemos de avergonzarnos, por lo que tendemos a ocultar y disimular nuestras actividades al respecto, buscando privacidad para realizarlas, empezando con el uso del lenguaje: no podemos decir directamente cuáles son nuestras necesidades ni a dónde deseamos ir, y una vez ahí recurrimos a estratagemas para evitar que alguien sepa en dónde estamos o en qué nos ocupamos.

Existe una insistencia cultural en la privacidad conforme a una base sexual, es decir cuartos para mujeres y para hombres, que garanticen privacidad absoluta respecto del sexo opuesto y una privacidad habilitada en relación con miembros del mismo sexo; lo que garantiza virtualmente la privacidad de la persona para sus funciones de eliminación. Sin embargo, las consecuencias de tal situación de privacidad garantizada no son siempre favorables:

"El falso pudor le impone también una pesada carga a nuestras funciones intestinales. Desde la primera infancia se nos enseña que en las funciones de eliminación hay algo de degradante y malo. En lugar de considerarlas de la misma manera natural, que comer, beber y dormir; llegando a considerarlas con una sensación de vergüenza o culpa (Aaron, 1938). (8.2)

Privacidad Social.- A esta categoría podría denominársele "utilidad social", circunstancia en que la actividad de la persona es de conocimiento común (es decir, la eliminación) y por consiguiente su derecho a proseguir en paz es inviolable y, más significativamente, debe estar libre de todo cuestionamiento o censura social. Recurso muy empleado en el trabajo; o bien, puede usarse como táctica moratoria en la escuela; sirve como medio socorrido de escapar de la familia o, a veces sencillamente de las propias actividades de la persona y, esto, para no tener sentimientos de culpa.

Privacía de Estatus.- El reconocimiento de que los procesos de eliminación son humanos, universales y en cierto sentido "los grandes niveladores" de toda la humanidad. Quedando ejemplificado en la bien conocida expresión europea: "voy hasta donde el Kaiser debe ir a pie", es decir, el baño. En el que el "grande" debe tener privacía en tales circunstancias; desde luego, se halla implícita aquí la preservación de la imagen y, en algunas situaciones, el mantenimiento de la seguridad del personaje y el garantizar su libertad.¡

Grados de Privacía.- Es posible establecer, con referencia al cuarto de baño, tres categorías: a) privacía de ser oído, pero no visto; b) privacía de no ser visto ni oído y c) privacía de no ser visto, ni oído, ni percibido, es decir, que las demás personas ni siquiera se enteren del paradero.

Sentimos la necesidad de tener una especie de envoltura resistente o espacio cómodo y secreto para ciertas funciones higiénicas, de la misma manera que experimentamos sentimiento vigorosos acerca de la conveniencia y propiedad de otros espacios para otras funciones.

La cultura occidental ha venido insistiendo en la importancia del individuo y de la expresión del "yo", para lo cual es fundamental la privacía, tanto en sentido conceptual como operacional. En su forma más simple implica "soledad", o libertad con respecto a la presencia y las exigencias de los demás. Además del concepto de posesión -la sensación de "esto es mío"- de tiempo, de espacio, de propiedad, cada uno de los cuales es una medida de nuestra singularidad y auto-expresión.

La privacía constituye un valor en sentido cultural y socioeconómico y es una respuesta aprendida ante situaciones sociales determinadas; convirtiéndose en condición necesaria de la conducta social aceptable, es decir, debemos tener privacía en ciertos casos para no violar normas culturales que especifican que ciertas cosas se hacen en privado. Tales normas varían de una cultura a otra y de una a otra edad, como entre, las diferentes posiciones de una misma cultura, termina diciéndonos el autor.

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

- (1) Harold M. Proshansky, William H. Ittelson y Leanne G. Rivling
"Psicología Ambiental"
El Hombre y su entorno físico
Editorial Trillas
México mayo 1978 (1a. edición en español)
- (2) Antropología del Espacio (39-53)
Eduard T. Hall
The Hidden Dimension 1966 (versión condensada)
Hediger, H. Studies of the Psychology and behavior of the captive animals
in zoos and circus
Londres: Butterworth, 1955.
- (3) Bases Empíricas para la Decisión Estética (113-123)
James Marston Fitch
Annals of the New York Academy of Sciences, 1965
(3.1) Heron, W. The Pathology of boredom, Scientific American, 1957.
(3.2) Fischer, E. The necessity of Art. Nueva York: Pelican Books, 1963.
- (4) Significado Biológico de la Competencia (184-185)
Robert W. White
Psychological Review, 1959
(4.1) Angyal, A. Foundations of a science of personality, Nueva York:
Commonwealth Fund, 1941.
- (5) El Significado Espacial y las Propiedades del Ambiente (187-188)
Robert Beck
Environmental Perception and Behavior (copilado)
The University of Chicago, 1967
(5.1) Gibson, J. J. Perception of the visual world
Boston, Massachusetts: Houghton Mifflin, 1950
- (6) Función y Significado en el Ambiente Físico (194-207)
J. Ruesch y W. Kees
Nonverbal communication, Berkeley y Los Angeles: Univ. of Calif. Press, 1964
Adams, H. Mont St. Michel and Chartres. Boston y Nueva York:
Houghton Mifflin, 1904

- (7) Libertad de Elección y Conducta en un Ambiente Físico (233-245)
Harold M. Proshansky, William H. Ittelson y Leanne G. Rivlin
- (7.1) Westin, A. F. Privacy and freedom. Nueva York: Atheneum, 1967
Hall, E.T. The Hidden dimension. Nueva York, Doubleday, 1966.
Rivlin, L. G., Proshansky, H. M. e Ittelson, W. H. An experimental
of the effects of changes in psychiatric ward design
of patients behavior. Offset. City of New York, 1968.
Lucas, R. G., The recreational capacity of the Quetico. Superior
Area. U.S. Forest Service Research Paper LS-15. Lake
States Forest Experiment Station, St. Paul, Minn.: 1964.
Doxiadis, C.A. Man and the Space around him. Saturday Review,
14 de diciembre de 1968.
- (8) Privacía y el Cuarto de Baño (354-361)
Alexander Kira
- The Bathroom: Criteria for design. Ithaca, N.Y.: Center for Housing an Environ-
mental Studies, Cornell University, 1966
- (8.1) Bossard, J.H.S. y Boll, E.S. Ritual in family-living.
Filadelfia: University of Pennsylvania
Press, 1950.
- (8.2) Aaron, H. Our common ailment. Nueva York: Dodge Publishing, Co., 1938.

3.3 CONCLUSIONES PARTICULARES

En nuestra revisión histórica de la humanidad encontramos que, la evolución se dió de lo general a lo particular, entre el mundo y el hombre; así, primero se descubrieron las leyes que rigen a los cielos (Newton); más tarde, se nos revelan las que rigen a la especie (Darwin); y, finalmente las que rigen al hombre (Freud).

Por otro lado, se pone de relieve la importancia que tienen, en el hombre, los órganos receptores en la percepción o conocimiento del mundo.

Siendo a través de una serie de dimensiones o esferas, la percepción que tenemos del espacio; en la evolución del hombre, estas esferas van de lo más cercano a lo más lejano; o sea, de manera inversa a las de la humanidad.

Dimensiones o esferas a través
de los sentidos

- por medio de la piel: calor
frío
presión
dolor
- tacto
- olfato
- oído
- vista

Tiene gran importancia el sentido de la vista, ya que es gracias a éste, que reconocemos al espacio tridimensional; elemento a través del cual se expresa la arquitectura. Así, al espacio lo conocemos por ser mensurable, lo percibimos por las sensaciones que nos trasmite y su relación con el hombre.

Siendo los elementos intrínsecos e imprescindibles para que exista el espacio: la forma, el co-

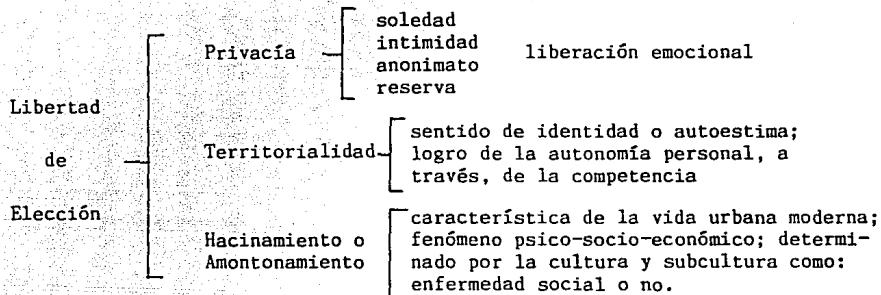
lor y la textura, los cuales no podrían reconocerse sin la ayuda de la vista. Por lo tanto, es tos elementos en la generación o diseño del espacio, deberán manejarse, por parte del diseñador, en forma consciente del efecto psicofisiológico que provocan en el ser humano o usuario del espa cio arquitectónico.

Asimismo, se deberán considerar y controlar en el Diseño Arquitectónico, los ruidos: visual y acústico e igualmente los olores.

La Psicología Ambiental, por otro lado, establece la función de la arquitectura, como la de intervenir en favor del hombre: revistiéndolo, rodeándolo, encapsulándolo; metabólica y perceptualmente; de manera análoga como el cuerpo de la madre hace con el embrión. Por lo que, la arquitectura constituye ese "tercer" ambiente artificial entre el hombre y el medio físico. Llegando se a la conclusión de que, sólo si se logra la satisfacción de todos los requerimientos humanos, tanto objetivos como subjetivos, se podrán crear edificios que proporcionen bienestar al hombre, para que éste los pueda considerar, estéticamente, bellos.

Para poder cumplir con los requerimientos subjetivos se le deberá contemplar, al hombre, rodeado por una serie de "burbujas" invisibles, sin embargo, culturalmente mensurables. Así, la arquitectura tendrá que verse desde un nuevo aspecto: contemplando al hombre integral; requiriéndose estudios que nos proporcionen la relación psicósomática entre el hombre y su ambiente. Por ejemplo, sabemos que la sensibilidad crece frente al hecho de la aglomeración, por lo que, se requiere de más espacio y, contradictoriamente, cada día disponemos de menos; correspondiendo su solución, indiscutiblemente, al Diseño Arquitectónico.

Por lo tanto, el diseñador arquitectónico deberá conocer, comprender y manejar, en su diseño, el concepto de Libertad de Elección, compuesto de:



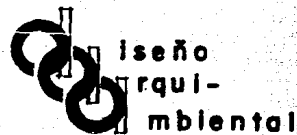
Llegamos a la conclusión de que, la privacia se vuelve un derecho, la territorialidad una necesidad y, el amontonamiento puede llegar a ser una enfermedad.

Para poder llegar al Diseño Arquiam biental se infiere que, será dentro de la Investigación donde se contemplarán los datos del hombre integral, y con ésto, elaboraremos el "programa" de requerimientos; será dentro de la "metodología" del diseño, en particular, en el estudio de áreas, donde se considere el área psíquica, tanto como, las áreas estática y dinámica; lo que nos proporcionará el área total o módulo armónico:

El diseñador arquiam biental deberá asegurar en sus espacios, la libertad de elección (en toda su extensión); problema interdisciplinario que abarca al diseño arquitectónico cubriendo aspectos de su quehacer, tanto como, aspectos socio-económicos, psico-fisiológicos, antropológicos y políticos.

Se requieren estudios para todos y cada uno de los espacios que componen la vivienda, semejantes al del "cuarto de baño"; tomando en cuenta el nivel socio-económico-cultural, así como el lugar geográfico. Partiendo de ésto, llegaremos seguramente a una tipología propia del lugar y del usuario, al que irá dirigido el Diseño Arquiam biental.

4. el espacio integral y



4. HACIA UN CONOCIMIENTO DEL ESPACIO INTEGRAL Y DISEÑO ARQUIAMBIENTAL

Al constituirse la Arquitectura en ese "tercer" ambiente, artificial, entre el hombre y el medio físico, lo hace a través del espacio tridimensional para cumplir así con su misión de contenedora de actividades y modificadora del clima físico; cubriendo con ésto los requerimientos objetivos del ser humano. Y, de manera implícita, el diseñador, imprime al espacio soluciones subjetivas; sin embargo, en este aspecto, al no ser, plenamente, consciente de los requerimientos del hombre integral, no sólo, es probable que no los cubra, sino incluso que provoque males dentro de los espacios diseñados.

Pues, "al igual que en el proceso biológico de la fecundación, en que el temperamento y fisonomía del nuevo ser le son conferidas en el momento de su concepción, también la calidad y carácter del espacio se deciden en el instante en que se fragua su concepto sustantivo. Cuando se estabiliza la búsqueda creativa y se fija la idea, entonces se le confiere a aquello, que se está creando una determinada naturaleza y una específica misión que se concretiza formalmente en el diseño" nos dice Andre Ricard. (1)

Por lo tanto, al ser conscientes de que es, el espacio, en arquitectura la materia sustantiva, en nuestro intento por llegar al Diseño Arquiam biental de éste, seguimos un proceso, en donde al espacio:

- Lo analizamos para entenderlo socio-culturalmente, a través de la historia, lo que nos llevó a declarar que equivale a un lenguaje de tipo tridimensional, al cual podemos leer.
- Lo generamos y conocemos, al ser tridimensional, por sus medidas físicas; ya que es mensura-

ble.

- Lo percibimos por las sensaciones que nos provoca, en nuestras experiencias o vivencias en el espacio.

Sólo hasta entonces, cuando al espacio lo podamos leer, conocer y percibir, seremos capaces de llegar, conscientemente, al diseño del mismo; asumiendo con ésto la responsabilidad que ello implica, o sea, al Diseño Arquiam biental.

Por lo tanto, para llegar al Diseño Arquiam biental nos falta ahora conocer y comprender, cómo se lleva a cabo la percepción como fenómeno en sí; y, la percepción antropológica y culturalmente del espacio. Y así, tener un panorama completo que nos permita la generación del espacio arquiam biental.

4.1 LA PERCEPCION DEL ESPACIO.

Norberg-Schulz nos dice que, el arquitecto no trabaja en el vacío, sus productos son respuestas a cuestiones sugeridas del ambiente, respuestas que tienen también un efecto retroactivo. (2)

La relación entre el hombre y el ambiente no es tan simple como puede parecer, de ahí que tengamos que investigar más cómo percibimos realmente el mundo que nos rodea. La comprensión de este proceso puede ayudarnos, además, a entender lo que significa "experimentar la arquitectura".

La percepción nos proporciona el conocimiento inmediato del mundo fenoménico; y, en gran medida dependemos de nuestra visión del entorno y de que ésta sea satisfactoria; siendo, el propósito de la percepción el suministrarnos una información que nos capacite para actuar de manera correcta.

"Las leyes de la percepción, de acuerdo a la Psicología de la Forma o Gestalt, se refieren sobre todo a los aspectos figurales u organizativos del objeto y, éstos se reducen a tres categorías:

- a) Leyes que se refieren a la articulación de experiencias perceptivas en fondo y figura: orientación, tamaño relativo, áreas envolventes y densidad de energía perceptiva.
- b) Leyes relativas a las propiedades de las llamadas totalidades perceptivas: de la primacía, de permanencia y de la buena figura, de la autonomía, de la flexibilidad del contorno.
- c) Leyes que regulan la agrupación de estímulos en totalidades; proximidad, semejanza, continuidad y simetría". (3)

En percepción no sólo entran en juego factores congoscitivos; variables emocionales y motivacionales ejercen de alguna manera su influencia.

Para Piaget "es obvio que la percepción del espacio conlleva a una construcción gradual y, sin duda, no está totalmente configurada al comienzo del desarrollo mental". (4)

Así, "la intuición del espacio" no es una "lectura" o aprehensión de las propiedades de los objetos, sino -desde el principio- una acción que ejercemos sobre ellos. De ahí que se afirme que la palabra "espacio" puede denotar objetos muy diferentes que pueden estar más o menos distantes intencionalmente.

En su "Psicología del Espacio" de Moles y Rohmer nos dicen. "el hombre es un ser contradictorio, de la contradicción brota la creación, de la oposición al mundo surge otro mundo. Sólo se construye contra ...". (5)

Por lo que, una filosofía del espacio será al mismo tiempo y, necesariamente, una filosofía del

ser y cómo percibe su entorno; y, una filosofía del acontecimiento del espacio en que se inscribe la sociedad. En consecuencia, las percepciones psicológicas, en la sociedad real instalada en el espacio topográfico, se materializan en el espacio geométrico.

Estableciendo los autores, arriba mencionados, para la percepción del espacio, una serie de comparaciones; en donde la piel, corresponde al primer caparazón del ser humano.

Al ser, la piel el límite del propio cuerpo, constituye la frontera del ser: determinando la diferencia entre la Naturaleza, entre Yo y el Mundo. La piel es una membrana; concentra los acontecimientos exteriores a su superficie, privilegia ciertas formas en el espacio: el lugar que ocupa mi cuerpo. La piel define al ser biopsicológico; en francés, para expresar la autosatisfacción se dice que uno "se siente bien en su piel", nos dicen los autores.

El segundo caparazón, lo sitúan en la zona inmediata exterior a la "frontera" del propio cuerpo. Es el ordenamiento del "todo" al alcance de la mano. Donde la cantidad de esfuerzos realizados se medirá por las de la mano y el brazo.

Tercer caparazón, viene configurado por la esfera visual y corresponde a todo el espacio dominado por la mirada.

Construir un muro es crear una variación brusca de las propiedades perceptibles del espacio y, bastará para variar por el alejamiento una de las percepciones del individuo: visión, audición, resistencia al desplazamiento, temperatura, olor o calor.

La idea de pared concebida como separación brusca que hace disminuir, necesariamente, la importancia de los fenómenos que se producen al otro lado de este punto singular, con respecto a los que se producen en el lado (de la pared) en que se sitúa el observador. De hecho crea la oposición entre nociones de "fuera" y "dentro".

Así, más allá de la esfera de apropiación personal, se impone el apartamento, espacio al que conviene como a ninguno otro el nombre de "caparazón" individual, inviolable, "abierto" por medio de una llave, refugio donde sólo objetos familiares rodean al ser, qué ejerce sobre ellos en plenitud su imperio de dueño y poseedor. La pared es aquí espesa y dura: el dominio se ejerce en la parte interior de muros resistentes, y se detiene en la parte exterior de éste.

El barrio, es el lazo fundamental de la espontaneidad en las relaciones sociales, lugar privilegiado del encuentro, es el sitio carismático por excelencia. El hombre se siente en él seguro, sin imprevistos, sin peligros, sin esfuerzos.

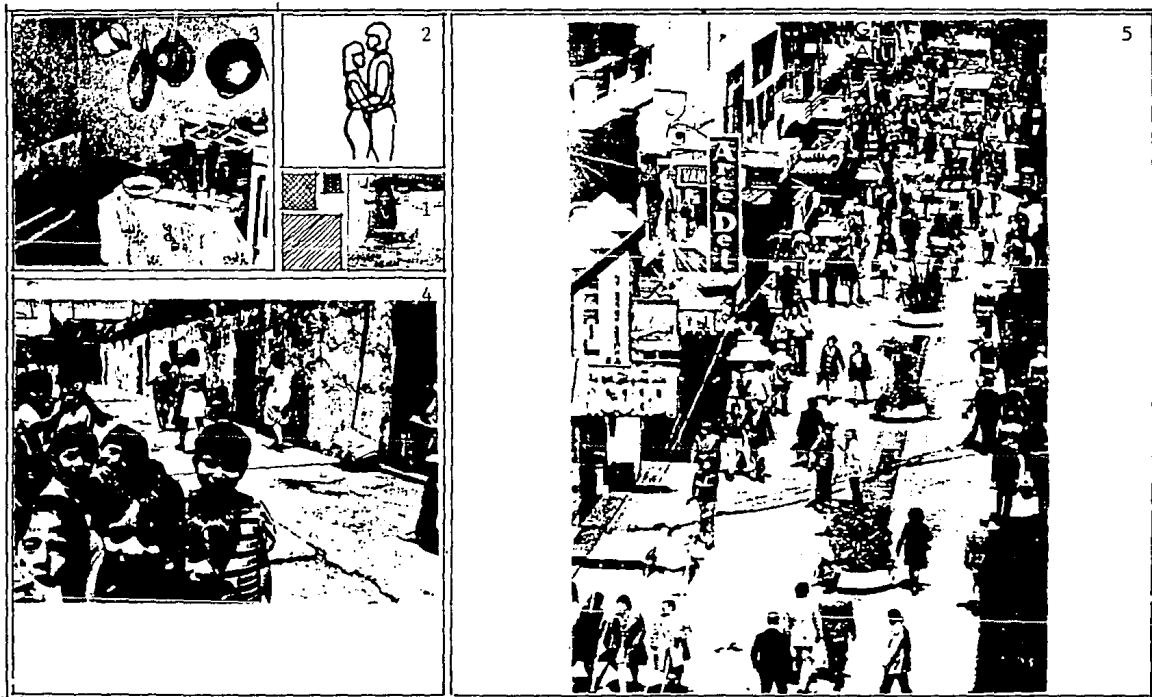
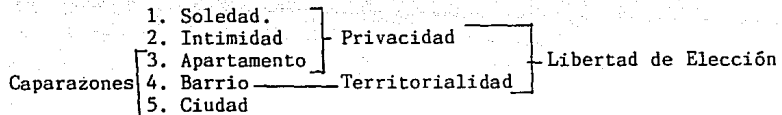
La ciudad sólo existe en el genuino centro que es, esencialmente, denso y sumerge a los individuos en el anonimato. Es por excelencia el centro-ciudad, símbolo de libertad en la sociedad. Es ante todo lugar de diversidad, de las ocasiones y decisiones; el domicilio social está en la ciudad. Las personas que eligen la ciudad, tienen entre sí algo en común: su amor a la urbe y la vida privada que la ciudad preserva. La principal atracción del centro urbano es la idea de servicios.

La región se define fundamentalmente, como el lugar o conjunto de lugares a los que el hombre puede ir y venir en menos de un día, es decir, sin pernoctar fuera de su domicilio. La región así, se ha ampliado conforme a los medios de transporte que han ido incrementando la movilidad humana.

El ancho Mundo nos pertenece en la medida en que podamos viajar organizadamente por él; por negocios, o por placer, para extraer de la experiencia nuevos motivos de conmoción o asombro.

El espacio interno del Auto (en la vida moderna) es vivido como residencia provisional en un espacio ilimitado: "yo soy el caracol que marcha completamente solo, igual me da un sitio que otro" (Kipling).

CAPARAZONES Y LIBERTAD DE ELECCION



De esta manera, es como los autores Moles y Romher, resuelven la relación (percepción) del hombre con el mundo; a través de envolturas o caparazones: piel, brazo-mano, visión, apartamento, barrio, ciudad, región, mundo.

4.2 ANTROPOLOGIA DEL ESPACIO

En su "Espacio y Vivienda desde una visión antropológica" Amalia Signorelli nos explica que, "la expresión tener espacio se usa frecuentemente en sentido metafórico; pero metáfora y sentido literal están muy cerca, ya que el espacio del que cada quien dispone (individuo, grupo o clase social) en una sociedad determinada, mide el poder y la riqueza, refleja la posición en la jerarquía social. En sentido real no sólo metafórico, tener espacio significa tener libertad: libertad de acción de ser, de entrar en relación y viceversa. En cada sociedad la falta de espacio es correlación de una posición subalterna o marginada en el sistema social". (6)

En este sentido la definición más satisfactoria es la que considera al espacio como un recurso. Como cualquier recurso, el espacio es, por tanto, fuente de poder; y, las modalidades de control de su uso, serán decisivas para hacer del recurso un instrumento de subordinación o de liberación, de diferenciación o de igualdad.

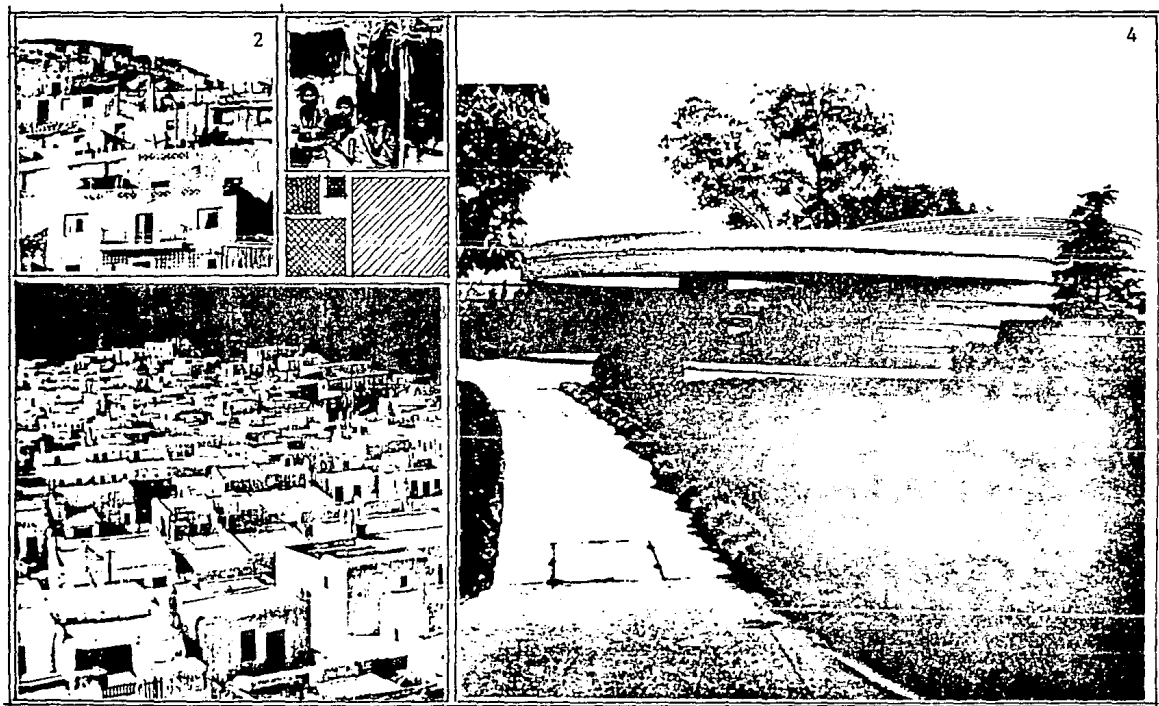
Prueba de ésto, nos dice la autora ... "en ninguna sociedad el uso del espacio se deja a la inmediatez y a la espontaneidad instintivas; por el contrario, éste está siempre reglamentado socialmente y definido culturalmente". (7)

Para Paola Coppola Pignatelli en su "Investigación sobre el Módulo Habitacional" nos dice que, "éste se ha degradado; debido a que la vivienda no responde a las exigencias de una organización social, profundamente distinta". (8)

Degradación causada por el poco empeño, por parte del proyectista, para realizar una investiga-

EL ESPACIO COMO RECURSO o fuente de poder.

1. Asentamiento espontáneo.
2. Asentamiento irregular.
3. Asentamiento regularizado.
4. Asentamiento reglamentado.



ción sería; y, por otro lado, por la falta de participación de los usuarios en la gestación y construcción de la propia vivienda.

¿Hasta qué punto la habitación se proyecta con conocimiento de sus funciones y hasta qué punto ésta las cumple?

La habitación tarda en modificar su estructura ya que representa, así como, la institución de la familia, un instrumento indispensable para el sistema: para perpetuarse en el tiempo; viéndolo se la modificación física del espacio habitacional, ligada a la evolución de la realidad en que nos movemos, obstaculizada por las estructuras de poder que configuran el sistema social, nos comenta la autora.

Y, continúa diciéndonos, habitar en latín, significa "continuar a tener" es decir "tener costumbre del lugar". Según Heidegger "la manera en que nosotros los hombres somos sobre la tierra es el 'bauan', es decir, la habitación. Ser hombres quiere decir estar sobre la tierra, o sea, habitar", y, que en la palabra del alemán antiguo 'bauan' está implícito también el concepto de construir, realizar y dar forma (9).

La forma de la habitación es el trazado del contenido de la vida de los individuos y de su modo de vivir asociado.

Variar las relaciones internas de la vivienda, o variar las relaciones entre los diferentes espacios, significa cambiar el modo de utilización del espacio: modificar las relaciones sociales, es crear o ayudar a crear una sociedad distinta.

Necesitamos de una nueva casa; es decir, de modelos de habitación no convencionales, no especulativos, que sean dinámicos.

Para Coppola Pignatelli, la experiencia del espacio en la operación "flexibilidad" (gran ilu-

sión de los años '50), entendida de una variabilidad sin límites en la organización del espacio, por parte del usuario; se reveló antieconómica y poco práctica. Habrá que considerar, además, la agresión que la flexibilidad total de la casa opera sobre la psicología del individuo. Aún en la dinámica acelerada de la vida de hoy, la casa sigue representando un punto fijo, una referencia.

Por lo que, para la autora, "la flexibilidad absoluta, en el diseño de los espacios habitacionales, es renunciar a la investigación, en el sentido de: la intervención, la interpretación del contenido y, por tanto de la forma". (10) Llegando a la siguiente propuesta: "se debe proyectar, para la habitación, espacios exactos, controlados en la forma, en la orientación, en la dimensión; para que su uso sea óptimo, tanto para el individuo como para la colectividad". (11)

Prosigue diciéndonos, en todo idioma, y no por casualidad, la casa es una palabra femenina: ella representa de hecho, el tenemos, la protección, la seguridad, el útero materno. El diccionario de los Símbolos define el término "casa" de la siguiente manera: "como la ciudad, como templo, casa está en el centro del mundo, ella es la imagen del universo". (12)

La historia de la habitación humana demuestra, cómo la casa ha tenido en todos los tiempos, valores simbólicos diferentes en la forma y en el contenido; en los distintos contextos culturales: "la choza significa, el retorno a los orígenes 'la referencia -como dice Ryckwert-, de lo que hace por tradición, el intento de volver a dar valor a las acciones cotidianas'. La casa china es cuadrada: se abre al sol de levante. La casa árabe, también es cuadrada, cerrada alrededor de un patio cuadrado que contiene un jardín y una fuente: es el universo cerrado, de cuatro dimensiones, el jardín central es evocación del Edén, abierto sólo a la influencia celeste. La casa mongólica es redonda, en relación con el nomadismo, la chimenea central, o sólo el tiro coincide con el eje del mundo". (13)

La obtención de datos sobre las necesidades del hombre del siglo XX, recogen con mayor frecuen-

cia las necesidades inducidas por el consumo y la publicidad más que, sus exigencias profundas y subconscientes; donde el espacio interno de la casa es, por tanto, percibido como el Yo, como la esencia de uno mismo. El exterior, en cambio, lo que cada uno quiere aparentar a los demás, el modo en que el individuo se presenta al mundo.

"El psicoanálisis ha intentado definir el significado de cada uno de los espacios internos de la casa, cuando éstos se presentan en los sueños. Esto lleva la intención de activar un análisis más atento de la condición humana del habitat, llamando la atención sobre la casa del hombre, en cuanto que es un problema que compete a la totalidad del ser y no sólo a las exigencias codificadas de cada día", termina diciéndonos la autora. (14)

4.3 EL ESPACIO A NIVEL CULTURAL.

Hall nos dice que, "serán los espacios en que el hombre se encuentra situado, los espacios que lo 'contengan'. Por lo que, la información recibida por medio de los sistema receptores, en el hombre, es modificada también por la cultura" (15).

El autor hace una descripción de algunas características en diferentes culturas. Y, nos dice que, Edmund Carpenter (1959) en su libro Eskimo, señala que el mundo perceptual de los esquimales es completamente diferente del nuestro y, un rasgo importante de tal diferencia está en el uso que hacen de sus sentidos para orientarse en el espacio. La dirección y olor del viento, juntamente con el tacto o aspecto del hielo y la nieve bajo sus pies, proporcionan las pistas que los capacitan para atravesar kilómetros de desolado terreno, visualmente, indiferenciado.

El "yo" del alemán es algo que se siente expuesto a grandes peligros, de modo que éste adoptará todas las medidas que tenga a su alcance para proteger y preservar su "esfera privada". Las cualidades de orden y jerarquización que caracterizan a la cultura germánica se manifiestan en la forma de manejar el espacio; por ejemplo, las puertas abiertas indican descuido y desorden;

el cerrarlas preservan la integridad de la habitación y proporciona una frontera protectora de los demás. Modificar la posición del asiento constituye una falta a las normas del buen comportamiento, además de que destruye el orden dando lugar incluso, a verdaderas intrusiones en la "esfera privada ajena".

El inglés que desde su infancia está habituado a no disponer de una habitación propia y exclusiva, nunca adquirió la práctica de usar el espacio para refugiarse de los demás. De hecho ha interiorizado todo un conjunto de barreras inmateriales ante sí, cuando lo estima conveniente; dando por supuesto que los demás podrán reconocerlas inmediatamente. El procedimiento empleado, para salvaguardar la intimidad, es mediante mecanismos interiorizados, lo que da como resultado una serie de hábitos; por ejemplo, cuando los ingleses sienten la necesidad de quedarse a solas con sus pensamientos, consideran la llamada telefónica una intrusión que comete el que llama. En Inglaterra la proximidad no significa nada por sí misma; ya que los modelos de vecindad no se rigen por el espacio, sino por el "status" social de cada uno.

El francés urbano ha aprendido a sacar partido a los espacios abiertos: una atmósfera razonablemente limpia, aceras de más de dos metros de anchura, automóviles que no convierten en enanos a los seres humanos; los franceses se pasean por los boulevares. En suma, saborean y participan de la vida misma de la ciudad -de su gran variedad panorámica, de sus sonidos y olores-.

En el japonés el concepto de centro, al que uno puede aproximarse desde cualquier dirección, es un tema que se repite constantemente. Es característico su plan concéntrico, constituye una manifestación más de un paradigma típico que funciona virtualmente en todas las áreas e instancias de la vida japonesa. En términos psicológicos, se produce un reforzamiento positivo del atractivo que ofrece el centro de la habitación y, un estímulo negativo a sus extremos y rincones. En el Japón, los paneles de separación son móviles y, de este modo, las habitaciones pueden servir a distintos propósitos y funciones. Para los japoneses, en la percepción del espacio, participan la memoria y la imaginación, emplean la visión y, al mismo tiempo todos los de-

más sentidos. El olfato, las modificaciones de temperatura, la humedad, la luminosidad y el color; son todos ellos elementos que se traban y conjugan coherentemente, de manera tal que provocan la necesidad de tener que emplear el cuerpo entero a modo de órgano sensorial: hábito mental de llevar al individuo a un punto determinado desde el cual pueda descubrir por sí mismo algo concreto que pretende que conozca.

La introducción al mundo árabe, lo constituye la intensa estimulación sensorial que se produce en los lugares públicos y en la inseguridad básica proveniente de habitar una morada demasiado grande. La aglomeración y el empujón en vías y lugares públicos constituye un fenómeno característico de la cultura de los pueblos, del Medio Oriente. Para el árabe no existe la idea de que pueda cometer una intrusión en público; lo público, precisamente, es eso: público. Estima que tiene derecho al espacio que lo rodea mientras se desplaza. Las distancias entre los árabes se establecen por los sentidos; el olfato ocupa un lugar preminente, tratan de no eliminar todos los olores corporales, fortaleciéndolos incluso. El árabe considera esencial permanecer dentro del área olfativa para mantener un contacto que le permita observar los cambios emocionales de los demás.

Los norteamericanos se atienen a una regla: tan pronto como una persona se detiene o se sienta en un lugar público, se entiende que la rodea una "pompa" o "burbuja", pequeña esfera de intimidad individual, lo que se considera inviolable, pues se estima que cualquiera que penetre en esa zona y permanezca en ella, comete una intrusión inadmisibles.

4.4 ALGUNAS EXPERIENCIAS EN EL ESPACIO.

El conocer la manera en que afecta o beneficia, al hombre, el diseño del espacio (la forma, color, textura, iluminación, ventilación, etc.) nos llevará a ser conscientes, en la toma de decisiones para cada una de las características propias del espacio ya que se dan de manera automática, en el momento de su generación.

Vimos como la cultura determina el diseño del espacio; describiremos, ahora, algunas experiencias dentro del mismo. Aclarando que, en su mayoría corresponden a la cultura norteamericana, donde existen investigaciones en el área.

Con lo que pretendemos subrayar, la necesidad de realizar investigaciones dentro de nuestros espacios y cultura (pues es al usuario que vamos a servir); así como, insistir, una vez más, en que dichas investigaciones sean producto del trabajo interdisciplinario.

Marcela Graham en "El cuidadoso uso del color: beneficia la salud" (16) nos dice que, experiencias con pacientes de edad avanzada (gente sensorialmente dañada), se ha encontrado que el color apropiado, es el método más simple, barato y efectivo para aumentar las señales por las cuales la gente puede orientarse.

Con la aplicación del color y una iluminación adecuada se ha logrado un medio ambiente terapéutico, apoyando al paciente dentro de él, mejorando y ampliando las modalidades de tratamiento.

Así, el paciente vive con un juicioso y controlado uso del color o, la falta de él. Aceptar el hecho de que la respuesta humana al color no es neutral, nos lleva a sacar provecho sobre el uso de color; realzando la luz a nivel psicológico, funcional y estético. Proporcionando estimulación sensorial, dirección, control de temperatura, ópticamente, mejoran las proporciones; define áreas específicas y suministra información. El cuidadoso uso del color ayuda a minimizar el sentido de confinamiento y a neutralizar cualquier atmósfera de aprehensión, dolor o resignación.

Se usan colores saturados para hacer áreas más confortables y para asegurar que la gente las use; así como, para estimular el movimiento y para apoyar las actividades. Es importante, nos dice la autora, proteger la visión y mantener el ánimo del paciente en un nivel de estimulación moderada para lograr un equilibrio físico y emocional. Los colores cálidos saturados parecen estimular el apetito y otras funciones biológicas.

El diseñador deberá poner mayor interés en crear un medio ambiente terapéutico, el cual auxilie a los seres humanos dentro de él. En los cuidados de la salud, los factores biológicos y psicológicos llegan a ser inseparables de los procesos de curación, objetivo de la existencia de las instituciones de salud.

Por la edad o por la enfermedad existe, frecuentemente, en los pacientes, problemas visuales para distinguir las fronteras, tales como esquinas donde las paredes se encuentran, las fronteras entre la pared y el piso, o una puerta y la pared con el mismo color. El uso de colores brillantes en contraste y diferentes colores pueden clarificar estas fronteras; ya que, aproximadamente el 80% de la información que recibimos, está acompañada de la visión, concluye la autora.

En su "Historia Natural de la Ventana" de Lord Taylor (17), nos dice que, Florence Nightengale tuvo razón en suponer que el aire fresco es, por sí mismo, terapéutico, siempre y cuando se cuide el diseño de las ventanas y, la manera de abrir éstas; o sea, la dirección que se le dé al aire al entrar en la habitación. Existiendo innumerables soluciones para ello, de acuerdo a la función que se persiga en el diseño. El autor concluye que, las ventanas deberán proporcionar luz, aire y vista; que permita una orientación al usuario, en el espacio arquitectónico.

Philip Keep en "La Ventana en Unidades de Terapia Intensiva" (18) nos dice que, en 1975 se realizó un estudio con pacientes que estuvieron en dos unidades de terapia intensiva durante 48 horas. El primer grupo estuvo en una unidad sin ventanas y, el segundo en una unidad similar, pero con ventanas translúcidas, no transparentes. Sufriendo alucinaciones y delirios mayores los pacientes que se encontraban en la unidad sin ventanas: perdieron la memoria, la noción del tiempo, sufriendo desorientación y despersonalización.

Concluyendo el autor que, la presencia de ventanas es altamente deseable en las unidades de terapia intensiva; en particular, en todos los espacios al cuidado de la salud, para prevenir la pérdida sensorial, por parte del enfermo.

Robert Sommer (19) nos dice que, para muchos usuarios de bibliotecas es indispensable la sensación de privacidad o intimidad, de poder leer y tomar notas sin perturbar a los demás ni ser perturbados por ellos. Pocos lugares hay de los que se exija tan estrictamente la garantía de que se va a tener intimidad como en el área de lectura de la biblioteca; siendo ésta una de las pocas instituciones en que se desalienta activamente la interacción entre la gente.

Varios autores han estudiado cómo decide la gente situarse, físicamente, en lo referente a sus relaciones espaciales y la interacción social. A veces ésta viene fijada por el edificio mismo: por ejemplo, Hazard (1962), demuestra que las disposiciones espaciales de un tribunal están muy estilizadas y expresan relaciones funcionales y sociales claramente definidas entre juez, acusado, abogado, etc. (20).

Pero en la mayoría de los casos, y especialmente cuando el mobiliario es móvil, la arquitectura es "neutral", afirma Peter Cowan, aunque esto como hemos visto lo determina también la cultura. (21)

The Economist (1989) nos habla del Síndrome del Edificio Enfermo y nos dice que, los edificios como la gente, pueden ser enfermizos. Las molestias, alergias y microbios parecen agravarse en algunos de ellos y sus ocupantes sufren, eternamente, de males menores como letargo, dolores de cabeza, gargantas resacas y narices tapadas. (22)

Todos están de acuerdo en que los síntomas de los habitantes de un edificio enfermo son los mismos que se observan en todos los edificios; sencillamente hay más casos en un edificio enfermo.

Pero a medida que las sociedades se tornan más contenciosas, los arquitectos e ingenieros ya no pueden ignorarlas.

Según el doctor Hedge el edificio típicamente culpable con frecuencia está cerrado -aunque no

siempre-. Fue construido en la década de los setenta. Tiene techos bajos, iluminación de baja frecuencia y mucho brillo (la iluminación deficiente con frecuencia se relaciona con los dolores de cabeza). Tiene respiraderos en los techos, extractores mal colocados, mucha gente y materiales sintéticos dentro de él. Los edificios del sector público se inclinan a estar más enfermos que los privados. Un edificio enfermo probablemente también tiene oficinas abiertas llenas de computadoras.

En una conferencia celebrada en Londres sobre los edificios saludables se habló sobre la forma de cómo se puede lograr esto. Una de las formas es eliminar los vapores que despiden los materiales sintéticos, como el formaldehído, el benceno y el tolueno.

El doctor Arnold Wilkins de la Universidad de Cambridge encontró que las luces de alta frecuencia que se prenden y se apagan 32,000 veces por segundo, en lugar de 100 veces por segundo de las luces fluorescentes comunes, disminuyen a la mitad la frecuencia de los dolores de cabeza.

Antes que los gerentes y urbanistas se burlen de estas extravagancias, deben tomar en consideración una cosa: los empleados dicen que los malestares menores en el trabajo reducen su productividad en una quinta parte. Esto podría costar a sus jefes mucho más, que un edificio saludable.

4.5 LA CULTURA MEXICANA Y SU ESPACIO.

La siguiente evaluación se fundamenta, únicamente, en la observación objetiva de algunos de nuestros diseños arquitectónicos; por no contar con investigaciones en el área. Llamando, una vez más, la atención de la urgente necesidad de realizar estudios interdisciplinarios; para, en contrar los valores y características de nuestra cultura expresada a través del espacio y, con esto poder entender, para resolver realmente, las necesidades del hombre actual.

En la evaluación de la vivienda de interés social, en la ciudad de México, se encontraron defi

ciencias originadas, fundamentalmente, porque no se ha considerado al hombre de manera integral (con necesidades objetivas-subjetivas) en la elaboración del programa arquitectónico, primeramente; dando como resultado un espacio degradado y, con ello, la vida del usuario dentro del mismo.

En la vivienda de interés social no se han resuelto, plenamente, los aspectos de tipo funcional; debido a que, en muchas soluciones, se han transplantado modelos de otras culturas, que al no corresponder a la nuestra, quedan también sin resolver los aspectos psico-socio-culturales del usuario.

FUNCIONAL.- Tomemos por ejemplo, la solución que se ha dado a la cocina (tipo gringo), en la vivienda de interés social, la cual consiste en tener, dentro de un sólo espacio: cocina, comedor y estar; solución propia de otra cultura, de acuerdo a sus sistemas alimenticio y económico. Nuestra comida típica, grasosa y olorosa, requiere de un espacio separado del resto de la casa, amplio y bien ventilado.

Dando como resultado, dicha solución, una contaminación olfativa; pareciera que aquellos que viven en espacios reducidos, también debieran reducir la percepción de sus sentidos.

Otro espacio que no se ha resuelto correctamente, en este tipo de vivienda, es el lavado y tendido de ropa. Así, encontramos, como respuesta, una serie de ingeniosos tendedores, ya que en México se acostumbra asolear y secar la ropa en forma natural. Por lo que, nos engañamos en suponer que se hace de manera mecánica y automáticamente. Al no partir, el diseñador, de necesidades y costumbres reales del usuario, expresa su falta de responsabilidad en el espacio que genera.

Lo que revela la poca o nula investigación que se realiza sobre el usuario; respondiendo las soluciones de cocina y patio de servicio, más a la reducción en el nú-

mero de metros cuadrados, lo que se traduce a una reducción del costo. Volviéndose éste el de mayor jerarquía, en la toma de decisión; prestándose, por un lado, el diseñador, al juego económico y, por otro, olvidándose de su compromiso con la sociedad y el individuo, en la construcción de ese "tercer" ambiente, entre éste y el medio.

SOCIAL.-

Como consecuencia, de nuestra falta de responsabilidad, estamos generando una sociedad o grupo insatisfecho con el espacio propuesto; provocando malestar social, en los usuarios; y, frustración en los diseñadores, al ver convertidos los espacios en, tenderos, cuartos de triques, jaulas para proteger autos, etc.

Justificándolo como, falta de educación del usuario; cuando en realidad, lo que demuestra es la incapacidad del diseñador, para realizar una investigación interdisciplinaria del usuario; que le permita generar el programa arquitectónico real, para llegar al diseño óptimo y con ello, de manera implícita, al espacio o arquitectura mexicana. De acuerdo a nuestras necesidades con nuestra tecnología y recursos, en nuestro tiempo y espacio.

PSICOLOGICAS.-

La vivienda de interés social, tampoco toma en cuenta las necesidades psicológicas del usuario, en cuanto a su libertad de elección; por ejemplo, en la solución del baño de uso múltiple, se reduce la intimidad, pues será en la utilización de un solo mueble, donde se logre (WC o regadera) ya que el lavabo se vuelve semiprivado.

Asegurar la intimidad del usuario, en el diseño arquitectónico, es tomar conciencia de las necesidades del hombre, de las condiciones físicas del lugar y de la economía disponible.

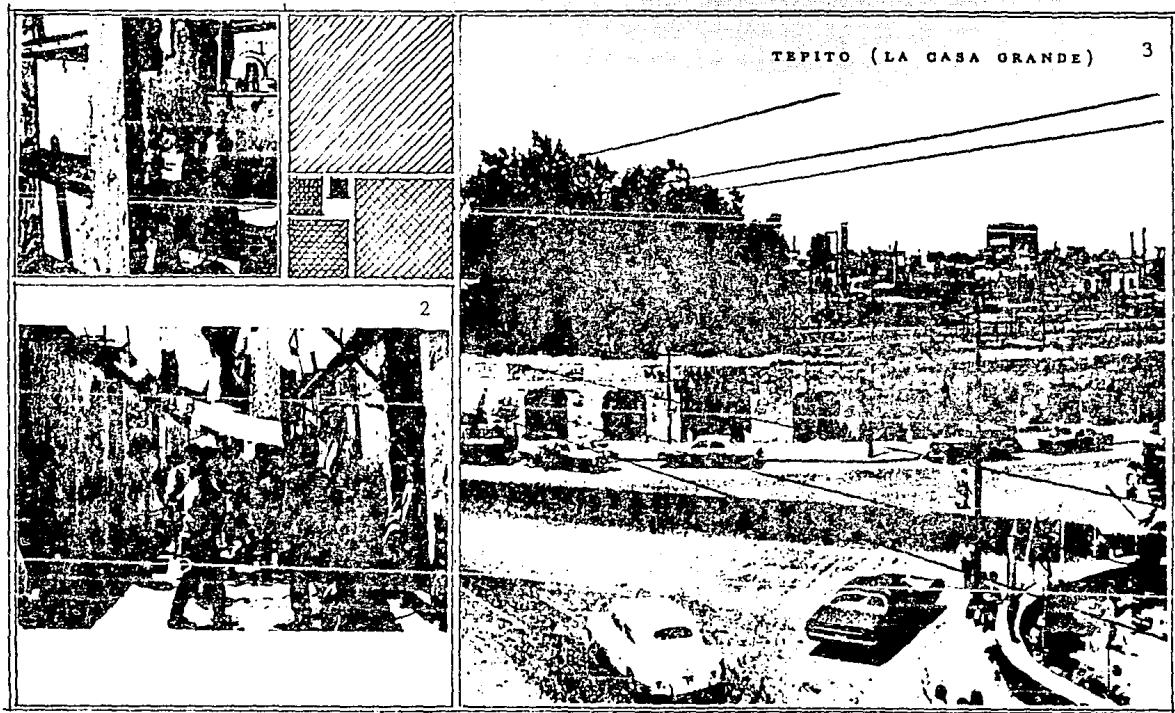
Siendo urgente proponer un Reglamento Ambiental, donde se asegure la intimidad, el

espacio no sólo ergonómico sino psicológico óptimo para cada actividad del ser humano.

Por lo que, un elemento fundamental, lo representa la ventana, la cual deberá ser diseñada no sólo para proporcionar ventilación (aire) e iluminación (luz) sino vistas; las dos primeras las asegura el Reglamento del DDF; sin embargo, la tercera, ni siquiera se considera, manejándose descuidadamente, ya que da lo mismo: ver a patios de servicio, azoteas, o bien penetrar, a través de la vista, a la intimidad de otros y viceversa. Siendo urgente hacer algo al respecto, para no terminar con cortinas corridas todo el día.

LA CULTURA MEXICANA Y SU ESPACIO

1. La participación del usuario para la solución a sus necesidades, en el espacio dado.
2. La vida en comunidad, no en condominio.
3. El barrio como respuesta de solución propia y espontánea.



PROPUESTAS:

- 1) Se deberá conocer, perfectamente, cómo empleará el usuario sus sentidos; por ejemplo, en hospitales, donde el usuario no puede participar activamente en la modificación del espacio. Es importante investigar los principales sentidos, que utilizará en la percepción del espacio:
 - Si está encamado, será fundamentalmente, el plano horizontal, el techo, el que se deberá considerar en el diseño, para no llegar a la monotonía; después los planos verticales y al final el horizontal del piso.
 - En usuarios específicos, minusválidos (visual, auditivo, locomoción), la investigación que se realice será para entender, de qué manera utilizan sus sentidos; lo que requiere de una mayor atención y sensibilidad, de parte del diseñador, que lo capacite para proporcionar el diseño óptimo.
- 2) La vivienda de interés social, en algunas de sus soluciones, no proporciona la intimidad, al aislarnos visualmente, pero auditiva y olfativamente, no se logra. Por lo que, debemos buscar soluciones, tanto funcionales, como técnicas: muros, losas, instalaciones, etc.
- 3) Para lograr el diseño adecuado de algunos elementos, como la ventana, que satisfaga todos sus objetivos, una alternativa sería, por medio de las diferentes redes geométricas; lo que nos permitirá variar dirección y posición de la ventana, no sólo por razones formales sino funcionales y psicológicas.

Concluimos que la tarea del diseñador es amplia y complicada; y, en la medida que la cumplamos,

será la evaluación del diseño, como respuesta en nuestro compromiso hacia la sociedad. Volviéndose la característica del diseño actual, la de resolver de manera simultánea, las necesidades del individuo y la colectividad; éste es nuestro reto y tendremos que encontrar los mecanismos para lograrlo. Y así, enfrentar el papel que nos confiere nuestro momento histórico.

En nuestro intento por conocernos como cultura mexicana, encontramos un camino, el cual indica Hall, quien nos dice que ... "Franz Boas fue el primer antropólogo que puso de relieve la importancia que tiene la relación existente entre lengua y cultura". (1)

Y, continúa diciéndonos, "así, además de otras muchas cosas, la literatura es una fuente de datos sobre el uso que el hombre hace de sus sentidos". (2) "Los escritores se suelen interesar con frecuencia por el espacio, por lo que un estudio de la literatura pudiera proporcionar ciertos datos sobre la percepción del espacio con los que poder confrontar las informaciones obtenidas de otras fuentes. Revelando la forma en que los escritores perciben y comunican el sentido y el empleo de la distancia, como factor cultural de gran significación en las relaciones interpersonales", entre otras cosas. (3)

Insistiendo en el trabajo interdisciplinario para la generación del espacio arquambiental; y para el desarrollo de este trabajo en particular, analizaremos, ahora, al mexicano y/o cultura mexicana, vistos a través de un poeta, un antropólogo y un psicólogo. Reiterando una llamada de atención, acerca de la urgente necesidad de llevar a cabo investigaciones serias sobre el usuario de nuestros espacios.

"... llegué en el año 1940 a respirar en la meseta del Anáhuac lo que Alfonso Reyes ponderaba como la región más transparente. (4)

Lo recorrí de mercado en mercado. Porque México está en los mercados, es una tierra de pañoles color carmín y turquesa fosforescente, es una tierra de vasijas y cántaros, y, de frutas parti-

das bajo enjambre de insectos.

México es un campo infinito de magueyes de tinte azul acero y coronas de espinas amarillas.

Todo esto lo dan los mercados más hermosos del mundo. La fruta y la lana, el barro y los telares, muestran el poder asombroso de los dedos mexicanos fecundos y eternos. México el último de los países mágicos; mágico de antigüedad y de historia, mágico de música y geografía.

Y no hay en América y tal vez en el planeta, país de mayor profundidad que México y sus hombres. A través de sus aciertos luminosos, como a través de sus errores gigantescos, se ve la misma cadena de grandiosa generosidad, de vitalidad, de inagotable historia, de germinación inacabable.

México es la piedra de toque de las Américas y no por azar se talló allí el calendario solar de América antigua, el círculo central de la irradiación, de la sabiduría y del misterio.

Pero todo lo mágico surge y resurge siempre en México.

Cuando decidí regresar a mi país comprendía menos la vida mexicana que cuando llegué a México"

Pablo Neruda
Confieso que he vivido
Memorias

"... la cómoda también se tenía que compartir entre toda la familia. Vestirse y desvestirse sin ser visto por los demás era también un problema. En las noches teníamos que esperar a que se apagaran las luces, o con mil trabajos sostener la cobija entre los dientes y quitarse el vestido, o meterse debajo de las cobijas con todo y vestido. (5)

En esta forma de vivir, en un sólo cuarto, se debe ir al ritmo de los demás. Voluntaria o involuntariamente no queda más remedio que seguir el deseo de los más fuertes. Los demás, los débiles, nos limitábamos a observar, disgustarnos, criticar, pero sin exponer nuestra opinión.

El baño sólo tenía media puerta y era muy angosto y esto daba lugar a muchas escenas vergonzosas y chistosas.

Pero las molestias eran insignificantes comparadas a la de ser reprendida por mi padre frente a todo el mundo. A mí me daba tanta vergüenza que me dijera las palabras tan ofensivas en presencia de los demás, aunque éstos se hacían disimulados..."

Oscar Lewis
Los Hijos de Sánchez
Novela

"... habría que ver el tremendo desarrollo dentro de la cultura mexicana de una variedad inmensa de maneras de cocinar, de inventar los llamados antojitos, etc., que constituyen indicadores de ciertas necesidades específicas no biológicas, sino aprendidas a través de la interacción social, y después de una larga evolución histórico socio-cultural. (6)

Podemos indicar que la enorme mayoría de las características de la etnociencia mexicana, positivas y negativas, para bien o para mal, se mantienen de manera asombrosa. Una premisa sociocultural que al parecer controla las formas y las maneras a través de las cuales los miembros de un grupo se enfrentan al stress; premisa tan profundamente incrustada en la estructura de cada cultura, que pareciera asumir, anticipar y casi ordenar las buenas y aceptables maneras de conducir se frente al stress. Para el mexicano sobrellevar el stress pasivamente no sólo es la mejor forma, sino también la más virtuosa. La abnegación de la madre, la obediencia de los hijos, el autosacrificio, en general, la sumisión, la dependencia, la cortesía, el "aguante" (que signifi-

ca la habilidad de mantenerse bien frente al abuso), son virtudes socio-culturales mexicanas, o bien formas realistas (o cuando menos aprobadas) de enfrentar el stress cotidiano, que implica el solo hecho de vivir.

La religión que prevalece y la precortesiana estaban de acuerdo en que "este es un valle de lágrimas", y que el mexicano se adapta fácilmente a la tragedia y aún a la muerte.

La larga historia de los organismos, de los grupos y sobre todo de las culturas, la resultante presente de cadenas de cómo hacer las cosas y su institución en premisas histórico-culturales, forman en la actualidad y para la inmensa mayoría de los seres humanos un aspecto fundamental para la forma del comportamiento humano y de su cambio. Pero resumamos diciendo y advirtiendo, que los cómo del pasado, y hasta cierto punto los del presente, son los porqués del futuro..."

Rogelio Diaz-Guerrero

Hacia una Teoría
Histórico-bio-psico- socio-cultural

BIBLIOGRAFIA

- (1) André Ricard
Diseño ¿Por qué?
Editorial Gustavo Gilli, S.A.
Barcelona, 1982 (167-168)
- (2) Norberg-Schulz Cristian
Intenciones en Arquitectura
Editorial Gustavo Gilli, S.A.
Barcelona, 1979 (1ª edición) (16-17)
- (3) Diccionario de las Ciencias de la Educación
Editado por Nuevas Técnicas Educativas, S.A.
México primera edición: mayo de 1983 (1110)
- (4) C. Norberg-Schulz
Nuevos Caminos de la Arquitectura
Existencia, Espacio y Arquitectura
Editorial Blume
Barcelona, 1975 (1ª edición) (11)
 J. Piaget y H. Inhelder: The Child's Conception of Space, 1956, pág. 6
- (5) Abraham A. Moles y Elizabeth Romher
Sicología del Espacio
Colección Orbe 14
Editorial Ricardo Aguilera
Madrid, diciembre de 1972 (53 a la 75)
- (6) Paola Coppola Pignatelli
Análisis y diseño de los Espacios que Habitamos
Editorial Concepto, S.A.
México, D.F. 1980 (primer edición en español)
 A. Signorelli D'Ayala, La cultura della casa. Contributo ad analisi della domanda
 di alloggi in Italia, en "Centro Sociali", No. 100-102, 1971
- (7) Idem.

- (8) Paola Coppola Pignatelli
Análisis y diseño de los Espacios que Habitamos
Editorial Concepto, S.A.
México, D.F. 1980 (primera edición en español)
- (9) Idem. (23)
- (10) Idem. (146)
- (11) Idem. (157)
- (12) Paola Coppola Pignatelli
Análisis y diseño de los Espacios que Habitamos
Editorial Concepto, S.A.
México, D.F. 1980 (primera edición en español) (167)
Dictionare des Symboles, Laffrnt, Paris 1969
- (13) Idem.
- (14) Idem. (170)
- (15) Edward T. Hall
La Dimensión Oculta
Enfoque antropológico del uso del Espacio
Colección Nuevo Urbanismo
Madrid, 1973 (203 a 250)
- (16) Marcela Graham
Heath Facilities: Color them Caring
- (17) Lord Taylor
The Natural History of Windows
British medical Journal, 1979 . I (870-875)
- (18) Keep P., James J.
Windows in the Intensive Therapy Unit
Anaesthesia, 1980, Vol. 35 (257-262)
- (19) Geoffrey Broadbent
Diseño y Arquitectura
Arquitectura y Ciencias Humanas
Colección Arquitectura/Perspectiva

Editorial Gustavo Gilli, S.A.
Barcelona, 1976 ()

Sommer, R. "Can Behavioral Studies be Useful as Well as Ornamental?"
Bartlett School of Architecture, Londres. (1969) Personal Space Prentice-Hall,
Englewood Cliffs, Nueva Jersey.

- (20) Idem. ()
Hazard, J.N. (1962) "Furniture Arrangement as a Symbol of Judicial Role",
ETC: A Review of General Semantics, XIX, núm. 2, julio 1962.
- (21) Idem.
Cowan, P. (1964) "Studies in the Growth, Change and Ageing of Building",
Transactions of the Bartlett Society, I, Bartlett School of Architecture,
Londres.
- (22) The Economist
El Síndrome del Edificio Enfermo
Excélsior
México, D.F. domingo 23 de julio de 1989.

LA CULTURA MEXICANA Y SU ESPACIO:

- (1) Edward T. Hall
La Dimensión Oculta
Enfoque antropológico del uso del Espacio
Colección Nuevo Urbanismo
Madrid, 1973 (147)
- (2) Idem. (158)
- (3) Idem. (151)
- (4) Pablo Neruda
Confieso que he vivido
Memorias
Círculo de Lectores
México, D.F. 1979
- (5) Oscar Lewis
Los hijos de Sánchez
Fondo de Cultura Económica
México, D.F. 1964 (primera edición en español)
- (6) Rogelio Diaz-Guerrero
Hacia una teoría
Histórico-bio-psico-socio-cultural
del Comportamiento humano
Editorial Trillas
México, 1972

4.6 CONCLUSIONES PARTICULARES.

La arquitectura al tener que verse desde un nuevo aspecto, aquel que contemple al hombre integral, pone énfasis en los requerimientos subjetivos (percepción) de éste dentro del espacio; a lo que hemos denominado Diseño Arquiambiental.

Para llegar al Diseño Arquiambiental habrá, primero, que conscientizar al diseñador en su toma de decisiones, de la trascendencia de las características que establezca para el espacio; ya que, éstas serán percibidas por el usuario a través de sus sentidos, al cual le afectarán directamente, positiva o negativamente.

Siendo a través de diversos caparazones que se percibe el espacio, en su relación del hombre con el mundo. Dichos caparazones van de la propia envoltura (piel), a la habitación, la casa, el barrio, la ciudad, la región y el mundo mismo.

Antropológicamente al espacio se le define como un recurso o fuente de poder y control, volviéndose un instrumento de subordinación, liberación, diferenciación o igualdad.

La casa, representa un punto fijo o de referencia, con alto valor simbólico, desde un punto de vista psicoanalítico; por lo que, para el diseño de la casa es fundamental el conocimiento profundo del usuario.

Es a través de los sentidos que percibimos el espacio, sin embargo, vemos como la cultura influye, definitivamente, en este proceso. Por otro lado, reconocemos cómo es modificada la percepción del espacio (aún dentro de la misma cultura), por medio de los sentidos del usuario por la edad, el estado físico, el medio social, cultural y económico.

Al intentar descubrir las características del espacio mexicano, encontramos: diversidad en la forma, color y textura; lo que denota una vida intensa.

Su amor (constante prehispánica) al espacio abierto lleno de color, olor y forma; genera en el espacio gran estimulación visual, olfativa y auditiva.

Manos artesanas que interpretan de manera tan personal su mundo antiguo, mestizo y contemporáneo; generando una vida propia, a veces incomprensible, de un pueblo que no termina de conocerse y, por tanto, de expresarse.

De manera análoga, a sus características de expresión espacial, se dan en el mexicano, dentro de su filosofía, economía, historia y psicología. Por tanto, nos parece que es aquí, donde po demos descubrir la personalidad del mexicano: analizando y conociendo sus espacios.

Establecemos que la intimidad, es una necesidad humana universal; lo que, nos compromete a asegurarla, al usuario, dentro de los espacios que diseñemos.

La actitud, del mexicano, frente al stress es pasiva, "el aguante": se critica, pero no se actúa; ésto se da en cuanto al sistema: político, económico y social. Sin embargo, con respecto al espacio, la respuesta que se tiene es, totalmente, activa; lo vemos en las unidades habitacionales: donde cada uno coloca la reja, a "su ventana", de acuerdo a su gusto. Se modifica "su fachada", no sólo con el color y la textura, sino hasta la forma; con tal de identificar "su espacio y personalidad", se trata pues de mostrar "su identidad".

Llegando a la conclusión de que, debemos buscar los mecanismos para propiciar y aprovechar, como diseñadores, la participación del usuario para proporcionar la identidad a cada espacio. De don de resultará una obra compartida, diferente y única.

5. **Diseno
arquitecto-
nial ambiental**

DESARROLLO AMBIENTAL

La vida surge y se desarrolla junto con el medio natural en que está sumergido el organismo: dependencia uterina. A diferencia del útero, el ambiente natural no ofrece las condiciones óptimas para la existencia del individuo; por lo que, se establece una relación compleja entre éste y el medio.

Es en este momento que el hombre desarrolla la capacidad de modificar, a su favor, el medio natural; y, sobre la consciencia de su existencia, construye toda una superestructura de instituciones, procesos y actividades.

Así fué como, el hombre, se vió obligado a inventar la arquitectura que lo convierte en humano; por medio de ella se rodeó, a sí mismo, de un ambiente nuevo, hecho a su medida y necesidades: un "tercer" ambiente, entre sí y el medio externo.

El hombre, al instalarse en el mundo establece una relación con su medio externo; dándose la existencia en dos niveles distintos, conectados simultánea y permanentemente: el metabólico y el perceptual (no pudiéndose dar el segundo si no se cumple el primero). Por lo que, la satisfacción psíquica se relaciona entonces con el bienestar fisiológico.

Dentro del ambiente natural se encuentran sumergidos el hombre y la arquitectura; y, ésta nunca podrá sentirse, percibirse o experimentarse sino a través de una totalidad de múltiples dimensiones. Así, el sentido estético de la arquitectura, deriva de la respuesta total del organismo y de la percepción que éste tiene de su ambiente físico.

Para la construcción de los numerosos y diferentes mundos perceptuales en que todos los organismos se hallan inmersos, tienen capital importancia los órganos receptores sensoriales, pues dependerá del enfrentamiento de las fuerzas físicas con éstos, el conocimiento que se tenga del mundo, y no de éste como tal.

La función central de la arquitectura será entonces, la de interver en favor del hombre integral, generándole espacios o envolturas; en donde el espacio equivale a la vida del mismo y la cognición a la percepción y experiencia del ambiente.

Ambiente es la suma total de condicionantes e influencias externas que afectan la vida y desarrollo de un organismo. Sin embargo resulta difícil, por un lado, distinguir en el hombre lo interno y externo. Y, por otro, el ambiente humano es resultado de la interacción de factores objetivos (físicos, organizativos y sociales) y factores subjetivos (perceptivos, cognoscitivos y culturales).

Quedando demostrado así, que la actividad más ambiental del hombre es la arquitectura; por lo que, se infiere que el diseño de ésta no podrá ser más que "arquiam biental": el cual deberá generar el espacio con vida propia y hecho a la medida del hombre integral (físico-biológico-psíquico), que le proporcione ese "tercer" ambiente (percepción y experiencia) entre el mundo exterior y él, a través de sus sentidos.

Por lo tanto, el Diseño Arquiam biental quedará entrettejido con la compleja superestructura o cosmovisión que ha desarrollado el hombre; la cual está compuesta por factores físicos, psíquicos, filosóficos, sociales, culturales, políticos, económicos, científicos y técnicos.

La arquitectura al tener la función de intervenir a favor del hombre, construye escenarios artificiales y habitables; para lograrlos se vale de la forma geométrica, del color y la textura.

Formas que son mensurables: física (medidas con relación al hombre), psíquica y estéticamente, éstas dos ligadas, íntimamente a la cultura.

Para que el espacio tenga vida propia, el primer problema al que se enfrenta la arquitectura, el más objetivo, será generar una estructura que haga físico el espacio o escenario artificial; estructura que va evolucionando con la cosmovisión del hombre y su tecnología. En el momento actual, la estructura ya no representa problema; se puede decir que la técnica actual ha logrado resolver todo aquello que se nos ocurra. Siendo ahora, el problema a resolver: la calidad del espacio, la cual percibimos y experimentamos a través de nuestros sentidos y psiquis.

Para dar solución a las exigencias del espacio actual, tendremos que conocer al hombre integral, no sólo antropométricamente, sino reconocer la importancia que tienen los sentidos y la psiquis en el proceso de percepción-experiencia del espacio. Una vez conocidos y entendidos estos procesos, nuestra tarea será contemplarlos dentro del proceso del diseño, como condicionantes del programa arquitectónico; y, metodológicamente, llegar al Diseño Arquiambienta.

Por lo que, para la generación del espacio se deberá tomar en cuenta un sin número de condicionantes: del lugar (ubicación geográfica, que determina las características de la cultura, ésta a su vez, influye en los diferentes mundo perceptuales y por tanto estéticos); del usuario (o conocimiento del hombre integral físico-biológico-psíquico); y, finalmente de la economía y con ella la técnica.

Así pues, el diseño del "espacio arquiambienta" se vuelve en extremo complejo; y, es precisamente, en esa complejidad donde radica su fascinante atracción, reto de nuestro momento, para el diseñador. Siendo el trabajo interdisciplinario una alternativa.

ANTECEDENTES

El papel histórico que ha tenido la arquitectura es el de expresar, de manera física, la cosmología del hombre; equivaliendo a un lenguaje de tipo tridimensional, que nos revela los valores que rigen en los diferentes momentos de la historia de la humanidad. Encontrando precisamente, en esta característica los antecedentes arquambientales.

Definiendo al Diseño Arquambiental como la adaptación del hombre al medio, a través del espacio arquitectónico; entendiendo el medio no sólo en su aspecto físico, sino psíquico, social, filosófico, económico, político, cultural, etc. Y, al espacio, generado a través de la técnica, que deriva de la ciencia, del momento y lugar en que se produce.

Así, el espacio arquitectónico deberá contar con vida propia y hecho a la medida del hombre integral (físico-biológico-psíquico) que le proporcione ese "tercer" ambiente (percepción y experiencia) entre el medio externo y él, a través de sus sentidos y psiquis.

FUNCION DE LA ARQUITECTURA

La función de la arquitectura actual será, por tanto, dejar plasmada, físicamente, la cosmología del hombre del siglo XX, con la técnica del momento y en el lugar en que se produce.

Siendo las características de la arquitectura actual, para el diseño del espacio:

- a) Manejo de los conceptos de radiancia e itinerancia, tanto en el interior como en el exterior, propuestos por Giedion;
- b) resolver problemas de la colectividad (masas) simultáneos, a la satisfacción de las necesidades del hombre individual;
- c) ser interdisciplinaria; la única alternativa para enfrentar el diseño actual.

Volviéndose, el diseño arquitectónico, sofisticado y complejo, de acuerdo al momento actual; obligando al diseñador, al conocimiento del hombre integral.

EL ARQUITECTO ACTUAL

La tarea del arquitecto actual será entonces, encontrar la manera de transmitir la cosmovisión del hombre del siglo XX a su obra.

Para realizar esta tarea deberá conocer, entender y compartir la cosmovisión de su momento histórico; para así, primero, satisfacer y resolver las necesidades del hombre, y segundo, dejar la huella de su paso, por la historia de la humanidad, a través, de su obra arquitectónica.

En el momento que somos conscientes de nuestro quehacer arquitectónico; el compromiso se vuelve doble y la responsabilidad total, para el diseñador actual.

Para cumplir con nuestro compromiso en la satisfacción de las necesidades del hombre integral; se revisó y encontró, dentro de la Teoría de la Arquitectura, que éstas se encuentran contempladas en las determinantes geográficas, culturales y antropomórficas, de acuerdo a Villagrán.

Determinantes no cubiertas plenamente, ya que requerimos estudios y conclusiones de otras disci

plinas, tales como la psicofisiología, psicología ambiental, antropología, sociología, entre otras.

Al introducirnos en los conceptos que estas disciplinas de las ciencias humanas manejan, obtuimos algunos datos que pueden ser objetivos, dentro del Programa Arquitectónico, donde primeramente, deberán contemplarse; posteriormente, a través de una Metodología, llevarlos a la Geometrización del diseño, donde quedarán, físicamente, plasmados.

DISEÑO ARQUIAMBIENTAL

En el momento en que somos conscientes de la tarea de la arquitectura del siglo XX: la de ordenar y organizar el espacio, con una intención definida, de acuerdo a las características y valores que persigue nuestro tiempo, se nos plantea la necesidad de apoyarnos en otras disciplinas, tanto técnicas como sociales y científicas; lo que nos lleva a otra característica del siglo XX, la multiplicidad.

Por lo que ahora, el diseño arquitectónico, se vuelve interdisciplinario, apareciendo así, el Diseño Arquiam biental.

MANIFIESTO DEL DISEÑO ARQUIAMBIENTAL

1. PSICOFISIOLOGIA.- Apoyados en los efectos que tiene, sobre el hombre, la percepción del espacio; a través de los sentidos, se establece:

1.1 Derecho del usuario, en el espacio cerrado a:

1.1.1 la buena calidad del aire, iluminación y vistas; así como,

1.1.2 el control de olor, ruido (visual y auditivo) y térmico.

1.2 Derecho del usuario en la determinación de la forma, color y textura; resultado de su manera de ver y sentir el mundo; y no, la del diseñador, especulador o sistema económico-político.

1.2 Derecho de prioridad, del sentido empleado por el usuario, de acuerdo a su edad, estado físico; en la generación de su espacio.

2. PSICOLOGIA AMBIENTAL.- Apoyados en el concepto de Libertad de Elección, establecemos que:

2.1 La privacidad será un derecho del ser humano; volviéndose una obligación del diseñador, generar el espacio, que le permita al usuario del mismo, la libre ejecución de su derecho, lo que corresponde a la libertad emocional.

2.2 Simultáneo al derecho de la privacidad, se deberá contemplar el concepto de Proxemia o "burbujas" invisibles que rodean al ser humano; y que son determinadas por la cultura.

3. ANTROPOLOGIA SOCIAL.— Al considerar al espacio como un recurso, al que se maneja como fuente de poder, nos lleva a propugnar por una Democracia del Espacio:

3.1 Todas las personas tienen derecho al espacio vital óptimo, que les permita un desarrollo psicofisiológico sano (proxemia, calidad y cantidad en número de M² y M³).

Al ser conscientes del compromiso que adquirimos, como diseñadores, emerge como alternativa la "interdisciplina" y se plantea necesaria la participación activa del usuario, en la generación del espacio arquiambiental.

El diseñador arquiambiental asumirá la responsabilidad del cumplimiento cabal de los derechos que establece este "manifiesto", para la satisfacción de las necesidades psico-fisio-antropológicas del hombre del siglo XX.

Manifiesto que de cumplirse nos llevará, definitivamente, a una reestructuración de los sistemas político, social y económico.