

Este trabajo está dedicado a los jóvenes que aspiran a ser Arquitectos aspiración legítima si están dotados de sensibilidad plástica, de capacidad creadora y de ingenio constructivo. Estos jóvenes alguna vez han contemplado con admiración las pirámides prehispánicas y recorren gustosamente con mayor frecuencia los espacios provincianos y ciertos reductos de la Capital, calles y plazas, configurados por las viejas obras del virreinato en las que las portadas, torres y cúpulas marcan los acentos expresivos. El cine y los libros enriquecen el acervo de imágenes induciendo su interés hacia las dispersas áreas del mundo en que remotas y actuales culturas dejan en las obras construidas permanente constancia de sus valores.

Sin embargo, la aptitud receptiva y el disfrute contemplativo, no evidencian por sí solos la vocación de arquitecto. Los jóvenes llamados a ser arquitectos, ubicados en un contexto que es el de nuestro espacio y nuestro tiempo, hallarán motivaciones de orden distinto para su natural disposición a edificar: por una parte, los modernos edificios de formas extrañas cuya racionalidad irán descubriendo manifiestan dominio técnico, recursos económicos, complejos requerimientos y nuevas costumbres que estimularán su deseo de poner a prueba su capacidad inventiva en ocasión apropiada y, en contrapartida que sacudirá su complacencia, observarán con pena y desagrado la enorme extensión de tugurios miserables, hacinamiento de emigrantes campesinos que acuden a la ciudad en busca de trabajo. Tal contexto reflejo de la honda dicotomía económico social no debe ser soslayado por el que pretende ser arquitecto pues los arquitectos sin ser responsables del feo rostro que presentan nuestras ciudades en crecimiento tienen la misión de incidir en su futura transformación.

• •

El trabajo al que sirven de Introducción estas páginas no pretende ser una Teoría de la Arquitectura, aunque sin duda algo tiene de esta disciplina y también de Sociología y aún de Estética. Se trata en la Primera Parte de formular un cuerpo de conceptos básicos acerca de la Arquitectura, de lo que tiene de sustancial y la define como tal en cualquier tiempo; de los factores que condicionan y generan históricamente las obras arquitectónicas y de las cualidades que deben concurrir en la evaluación de éstas.

Siendo necesariamente abstractos los conceptos anteriores, en la Segunda Parte, con carácter pragmático y de actualidad, se describe el proceso de realización de la Arquitectura. A este propósito considero saludable combatir la tendencia que ha brotado en algu-

nos medios y amenaza extenderse, que pretende establecer métodos de índole matemática o ingenieril en el proceso de creación de las obras arquitectónicas, en las cuales se desconocen o minimizan los factores imponderables que entran en juego de manera predominante en la problemática arquitectónica.

La elaboración y aplicación de metodologías científicas tiene mucho que ver con la concepción de la Arquitectura como Técnica y como Ciencia, criterio dominante en los años en que surgió el movimiento racionalista que derrumbó los envejecidos principios académicos pero si bien dicho movimiento ha significado el punto de partida de la Arquitectura Moderna, incurrió en aquellos años, en el menosprecio de los factores formativos del valor estético, considerando éste como un resultado determinado por los valores utilitarios.

Arte, Belleza, Estética y sus correspondientes antónimos son vocablos que desaparecieron en décadas anteriores del lenguaje arquitectónico suplantados por los que la técnica emplea para calificar el logro óptimo de sus objetivos, tales como funcionalidad, adecuación, eficiencia, etc., pero es alentador como rectificación impuesta por la reacción contra el racionalismo que surge desde mediados del siglo actual, la aparición de expresiones sucedáneas de aquellos vocablos expulsados, tales como coherencia semántica, congruencia ambiental, identidad, etc.

Los antecedentes y postulados del movimiento racionalista que revolucionó mundialmente la Arquitectura, así como las circunstancias y características de su implantación en nuestro país, que son de primordial importancia para la formación conceptual del estudiante, se tratan en la Tercera Parte de los Apuntes.

Las notas que señalan lo ocurrido en la Arquitectura en años anteriores inmediatos a los que vivimos constituyen un ejemplo de mi criterio personal acerca del provecho que debe significar el estudio de la Historia en el nivel profesional de Licenciatura. El largo camino histórico a mi juicio debía recorrerse en sentido contrario a lo que tradicionalmente se hace, es decir descendente, partiendo del presente —que es una ficción— en que actuamos hacia el pasado reciente que condiciona directamente nuestra acción.

Esta retrovisión que parece impracticable es posible realizarla a manera de quien baja mesetas escalonadas, en períodos convenientemente establecidos (v.gr. del Porfiriato a los años presentes).

En la Tercera Parte, después de explicar las características del Movimiento Funcionalista en México y su coyuntural reunión con el Movimiento de Integración Plástica, se presentan algunas co-

rrientes arquitectónicas posteriores al Racionalismo, aparecidas en circunstancias históricas diversas, siendo una de ellas la llamada "Post-Modernismo" que representa la reacción radical contra el Racionalismo en los países en que éste se ha propagado como Estilo Internacional.

En la Cuarta Parte, interesa presentar al estudiante los perfiles de la realidad en la que habrá de actuar profesionalmente.

Nuestras ciudades experimentan un acelerado desarrollo bajo el impulso de fuerzas vitales que hasta ahora no han sido controladas, ofreciendo una imagen general de anarquía y creciente fealdad. De este fenómeno es ejemplo elocuente por su magnitud la Capital de la República.

En la anarquía formal que es evidente a primera vista en el panorama de la edificación en el área metropolitana se encuentran, reflexionando sobre ella, dos caracteres hondos: la desigualdad social y el individualismo.\*

Objetivamente la desigualdad social se manifiesta en la calidad de las construcciones. En un extremo de la escala, las áreas de tugurios —albergues en los que quedan insatisfechas las necesidades más elementales de habitación— improvisadas por la gente del campo que viene a la capital en busca de trabajo, proliferan y se extienden desbordando límites naturales. En el polo opuesto, en la inmensa mancha urbana en la que el núcleo histórico representa una pequeña área, se hallan sectores minoritarios en los que florecen bellas obras arquitectónicas colmadas de condiciones para el mayor disfrute de sus usuarios: suntuosas residencias, clubes exclusivos, oficinas y establecimientos comerciales de lujo, etc.

Por otra parte, el individualismo es manifiesto particularmente en las obras que realiza el sector privado: las conveniencias de la colectividad apenas se toman en cuenta en algunas restricciones que señalan los reglamentos de construcción —elaborado también con sentido individualista—; las ideas formales que no alcanzan a clasificarse estilísticamente son infinitas, se adoptan reminiscencias de modelos extranjeros; se juxtaponen baldíos y bajas construcciones con elevadas torres; el prurito de originalidad se constata en forma, materiales y colores, etc.

16

Surgen en consecuencia algunas interrogantes: ¿Cuáles son las causas que generan la desigualdad y el individualismo que refleja la edificación en las ciudades que experimentan un intenso desarrollo? ¿Pueden ser los arquitectos responsables del proceso de degradación que sufren las ciudades? ¿Podemos sentirnos satisfechos de que la arquitectura sea elitista constatando que las obras verdaderamente arquitectónicas constituyen una pequeña minoría en el enorme volumen de la edificación? ¿Nos es suficiente que algunas obras señeras, cuya imagen desprendida del entorno, aparezcan en las revistas extranjeras especializadas?

Las causas de la desigualdad formal son múltiples, hondas unas y otras circunstanciales

Históricamente la desigualdad social ha sido milenaria e inherente al régimen capitalista que prevalece en nuestros días en la

mayor parte del mundo pero esa desigualdad asume entre nosotros caracteres extremos de pobreza y de opulencia que no presentan las modernas sociedades de países capitalistas industrialmente avanzados.

Otra de las causas hondas de la desigualdad social es de índole racial que se origina en la conquista española que sojuzgó a los pueblos indígenas, manteniéndolos en la ignorancia y la miseria. Pero las causas que agravan la situación en nuestro país siendo de carácter circunstancial, son difíciles de modificar o erradicar: la desenfadada especulación de los propietarios privados sobre el valor de la tierra, las exageradas ganancias de empresas industriales o comerciales, la generalizada corrupción de la burocracia gubernamental que, con destacadas excepciones, alcanza en altos niveles marcas de escandaloso enriquecimiento y por último la equivocada política económica de los gobiernos después de 1940.

En cuanto al individualismo, factor de anarquía formal, es un subproducto de los postulados del liberalismo que toma forma históricamente con la Revolución Francesa de 1789 y la Independencia Norteamericana: libertad de producción, libertad de comercio, libertad de creencias, libertad de expresión y por ende libertad de gustos. Causas circunstanciales de anarquía que aparecen en nuestro medio derivan del exacerbado concepto de la libertad que no se tiene en los países capitalistas avanzados: la mala reglamentación del ejercicio profesional que permite que profesionales no arquitectos o personas de cualquier ocupación, indirectamente, proyecten y realicen obras que representan el mayor porcentaje de la edificación; la realización de proyectos de compañías transnacionales elaborados en el extranjero como antes se dijo, el concepto individualista de los reglamentos de construcción y por último el espíritu de competitividad que también se tiene en los demás países propio del sistema capitalista de producción que provoca el prurito de originalidad y diferenciación formal de las obras.

La creciente fealdad de nuestras ciudades en su proceso de crecimiento y la degradación de los sitios y monumentos que constituyen nuestro patrimonio arquitectónico, debe preocupar hondamente a los arquitectos cuya misión es poner orden y belleza en el ambiente en que vive el hombre.

Cabe esperar que el futuro arquitecto en su paso por la Escuela tome conciencia no sólo del papel que la arquitectura debe cumplir en la adecuada satisfacción de las necesidades materiales y espirituales humanas sino también de que en la realidad actual de la edificación, la arquitectura en dominante proporción está ausente.

Los arquitectos no son responsables de esta situación —como por ignorancia lo señalan algunos comentaristas— pero sí pueden incidir los futuros arquitectos en modificarla importantemente en su actuación profesional como diseñadores de proyectos de interés social, en el desempeño de puestos públicos, en la elaboración de planes de edificación, en la formulación de leyes y reglamentos y en la docencia y en la crítica.

Por otra parte el insistente señalamiento de las raíces sociológicas que subyacen en el panorama de la edificación ante el cual somos profesionalmente sensibles, esperemos que también motive a los arquitectos como ciudadanos interesándose a contribuir al advenimiento de un régimen que establezca condiciones para

\* Hay un factor independiente de las causas que originan estos caracteres, pero también de gran peso en la anarquía urbano-arquitectónica y en la degradación de los edificios que es la llamada "explosión demográfica". Esta se señala en la misma Cuarta Parte.

la desaparición de los privilegios de minorías y las bases de una igualdad social.

No obstante, no terminan estos Apuntes sin plantear al estudiante algunos propósitos y metas que es posible atender en el contexto actual, participando positivamente en el progreso material y el enriquecimiento cultural de nuestro país.

• •

En la redacción del texto he procurado emplear un lenguaje llano que como simple arquitecto me es natural, hasta donde es posible en cuestiones de elevado rango cultural pues no cabe pretender su comprensión bajo niveles elementales de educación y de lenguaje. Los estudiantes de arquitectura así como los arquitectos en general, que por naturaleza son intuitivos, tienden a brincar los razonamientos del lenguaje discursivo pero estando de acuerdo en que el adiestramiento en el diseño arquitectónico se obtiene no en los libros sino en los "talleres" bajo la guía y crítica constante de maestros experimentados y de sano juicio, hay que reconocer que en esta labor por parte de unos y otros, subyacen conceptos que cuando son confusos o débiles se tiene el riesgo de caer en una rutina o en equívocas manifestaciones de originalidad.

Las ideas y las definiciones que se presentan son todas debatibles pues a pesar de ser en gran parte fruto del estudio de autorizados teóricos e historiógrafos, la reflexión sobre mi experiencia profesional aporta interpretaciones.

A diferencia del contenido de algunas obras de iniciación a la Arquitectura, no se abordan conocimientos científicos, técnicos estéticos como climatología, higiene, sistemas constructivos que solamente se tocan y puede ser temas de materias específicas, aplicadas de inmediato a los ejercicios de taller.

• •

Una de las graves fallas que hasta ahora se tienen en nuestro país es la falta de planeación en la preparación profesional en general y por ende en lo que se refiere a la Arquitectura. ¿Qué tipos de profesionales se requieren en la actividad edificatoria? ¿Qué título debe darse al profesional idóneo para realizar el diseño arquitectónico dentro de la totalidad del diseño ambiental? Sí como opino, este título debe ser el de Arquitecto, aplicado de manera general en todo el mundo, ¿Cuántos Arquitectos son necesarios en el país y qué ubicación se prevé para ellos? ¿Qué condiciones debieran conjuntarse para que el Arquitecto desempeñe eficazmente su papel en la sociedad?

Estas son solamente algunas de las interrogantes que surgen observando por una parte, la anarquía e imprevisión que marcan el crecimiento vertiginoso de la edificación urbana en México y por otra parte, el número de jóvenes avocados a obtener, con variantes en la designación, el título de Arquitecto.

En la actualidad (1982) se tienen registradas unas 42 escuelas de arquitectura en el país con una población aproximada de 38,000 jóvenes. De manera incontestable a mi juicio, la capacidad creadora que requiere la concepción de obras arquitectónicas

no se encontrará sino en porcentaje relativamente reducido de la cifra antes dicha.\*

Los maestros deben observar en quienes aspiran a ser arquitectos, sus aptitudes naturales en la concepción de formas y en el manejo de materiales, su sensibilidad en la percepción visual de luz, formas, colores, texturas, de lo cual es un indicador la habilidad —que no debe convertirse en finalidad— en la expresión gráfica o pictórica. En la evaluación de aptitudes desempeñan un eficaz papel los ejercicios de adiestramiento visual y manual implantados en épocas recientes. Sin embargo la vocación puede estar latente en un principio y desarrollarse en la observación del trabajo de otros compañeros, así como en la práctica de los diversos ejercicios creativos.

Por otra parte, dentro de ciertos límites, no debe ser alarmante la deficiencia de muchos estudiantes de arquitectura en cuanto a creatividad pues la labor arquitectónica en toda su amplitud demanda múltiples equipos de trabajo especializado: (sin considerarlo ingenieril) en elaboración de planes constructivos, formulación de presupuestos, programación de tiempo de obra y contratación, dirección y supervisión de obras y además, profesores, críticos y especialistas que van requiriéndose en el sinnúmero de aspectos del desarrollo de la edificación. Todos estos especialistas son indispensables y en mi opinión conviene que surjan como ramificaciones de un tronco común de estudio a nivel de licenciatura.

• •

El formato del libro tiene una intención didáctica. El material fundamental es el texto que ocupa la mayor parte de las páginas, en el que los temas se desarrollan en el orden y con la amplitud convenientes, acompañándolos de un reducido número de ilustraciones pues las que serían de desearse constituyen en obras específicas, la Historia de la Arquitectura Universal y la de nuestro país. Al pie de cada página del texto, en breves frases, algunas a manera de aforismos, se reiteran conceptos esenciales que a mi juicio deben guardarse en la memoria. En las páginas que he llamado Apéndices, en tipos de imprenta distintos, se presentan digresiones, transcripciones y referencias que vienen a reforzar lo dicho en el texto y a suscitar la lectura de obras de distinto género, varias de las cuales se consignan en la bibliografía que aparece al final de cada Parte.

17

México, D.F., junio de 1982.

E.Y.

\* El arquitecto en cuanto a su papel de "dador o creador" de formas es nato y por ello ocurre que varios nombres famosos que consigna la historia contemporánea de la Arquitectura, no están precedidos del título académico de Arquitecto.

currían en construcciones tan precarias que apenas se tiene noticias de ellas.

Los ejemplos más elocuentes en la cultura occidental se encuentran en la arquitectura de la Antigüedad pero el mismo sentido continúa siglos después en las catedrales de la Edad Media y posteriormente en los palacios del Renacimiento.

**Las necesidades arquitectónicas.**—Las actividades humanas que se han llamado orgánicas son manifestaciones de una entidad indivisible que es el ser humano, de manera que sólo convencionalmente se han dividido en fisiológicas inconscientes, fisiológicas conscientes y psíquicas o espirituales. Las dos primeras generan necesidades "materiales" y la última las "psíquicas o espirituales".

La digestión o la respiración calificadas como actividades orgánicas inconscientes resultan afectadas positiva o negativamente por circunstancias psicológicas de tranquilidad y agrado en un caso o de tensiones y emociones en el segundo. El ejemplo anterior constatable en la experiencia diaria señala la influencia de lo psíquico en lo fisiológico consciente e inconsciente. En una sala de espectáculos las funciones específicas son sensoriales y mentales: admirar la belleza plástica de la escena, disfrutar auditivamente de la música y el canto, participar emotivamente en el desarrollo de un drama, reflexionar acerca del valor de las obras, pero ello deberá ocurrir en condiciones de bienestar físico: relajamiento muscular favorecido por el diseño de las butacas, ausencia de ruidos extraños, temperatura cómoda, renovación del aire, etc.

Si se trata de actividades de la vida de relación —que no puede desligarse de la orgánica— y tomando como ejemplo una fábrica, hay que admitir, pues existen investigaciones al respecto, que el trabajo de los obreros es más eficiente cuando además de la correcta disposición de las máquinas, de la buena iluminación y ventilación, del orden y la limpieza, se tiene cuidado en proporcionar factores de agrado visual y auditivo como son el colorido y la música de fondo.

28 Así pues, actividades humanas y consecuentes necesidades arquitectónicas no pueden dividirse sino artificialmente en materiales y espirituales, pues coexisten en forma inseparable aun cuando en casos concretos de problemas arquitectónicos predominan unas u otras.

Las necesidades arquitectónicas materiales son susceptibles de captarse con precisión, en tanto que las espirituales son sutiles y a veces hay que descubrirlas. Siendo imponderable su grado de necesidad, estas últimas caracterizan la singular misión del arquitecto en la cultura humana. Si solamente fueran de tomarse

en cuenta las necesidades materiales la edificación de los espacios para habitar no sería Arquitectura sino una rama de la Ingeniería.

En los problemas arquitectónicos de la realidad, el rango y la magnitud relativa de las exigencias psíquicas es variable. La sensación de agrado es el requerimiento más común y fácil de cumplir; es menos frecuente que se demande provocar estados de ánimo como la alegría, la tristeza, la tranquilidad o la exaltación.

Por otra parte, cuando se habla de necesidades humanas —materiales y psíquicas— se emplea una abstracción válida para considerar los objetivos más generales, pero dichas necesidades presentan diferencias profundas en circunstancias concretas de tiempo, ubicación geográfica de los grupos humanos, estructura socio-económica de éstas, características de tradición y étnicas. La desigualdad en múltiples aspectos de la realidad es evidente, en tanto que la igualdad es un propósito ideal lo cual debe tener siempre presente el arquitecto para no sufrir en sus obras fracasos de inadecuación.

Por ello es absurdo en la Teoría de la Arquitectura referirse a "necesidades de habitar del hombre". ¿De qué hombre se trata? ¿En qué medio socio-económico? ¿En qué época y en qué país?

Innumerables como son las actividades humanas entrelazadas además en forma imposible de deslindar, a continuación y solamente a título de ejemplo se mencionan algunos géneros de necesidades que son objeto de la labor arquitectónica. Por extensión estas necesidades se refieren también a animales lo cual no es contradictorio pues una cuadra o gallinero, p.ej. dependen de quienes tienen por actividad productiva la de criar caballos o gallinas.

Entre paréntesis hay que recordar que cuando las necesidades se cumplen en sitios naturales como son las cavernas o en cualquier ambiente natural, no se está en el campo de la Arquitectura que por definición es obra artificial.

Parte de las necesidades arquitectónicas son fijadas por quienes demandan la obra, en tanto que el arquitecto determina las que derivan de la técnica y conocimientos propios de su profesión. Se supone en principio que una y otra parte aplican razonamiento lógico respecto a las necesidades materiales y buen sentido en lo que corresponde a las psíquicas. Sin embargo, ésta no se cumple cabalmente en muchas obras que adolecen de fallas de planteamiento, sea por caprichos de gusto, desbordamiento en la magnitud de las necesidades y aún por falta de ética. Es claro que el arquitecto sólo tiene responsabilidad respecto a las necesidades que le toca fijar y por otra parte siempre que no acceda a convalidar con su técnica errores flagrantes de criterio o ilícitos propósitos contrarios a la ética.

**Las necesidades arquitectónicas se subdividen en materiales y psíquicas. Materiales son las que derivan del organismo humano en su actividad fisiológica necesidades psíquicas o espirituales las que genera la actividad mental. La subdivisión es convencional pues ambas son manifestaciones inseparables de la unidad de nuestro ser.**

## NECESIDADES ARQUITECTONICAS

Materiales (utilitarias)	De espacio	Mobiliario, artefactos, equipos e instalaciones (espacio ocupado) Circulación y movimientos de personas y vehículos
	De higiene	Temperatura, ventilación e iluminación Limpieza
	De protección contra la intemperie	Techo, muros, ventanas
	De relación	Comunicación o liga, dependencia, aislamiento o segregación
	De seguridad	Se cumple con elementos muy diversos
Psíquicas (estéticas)	De construcción	Estabilidad de los espacios construidos Protección contra los agentes de destrucción
		Las necesidades psíquicas o espirituales se refieren a estados de ánimo, complejos de sentimientos diversos, susceptibles de ser expresados o motivados por las obras arquitectónicas. A título de ejemplo se anuncian los siguientes: agrado, belleza, tranquilidad, solemnidad, religiosidad, evocación, comunicación, identidad, etc.*

\* Hay que advertir que las exigencias que se plantean al arquitecto como psicologías no siempre tienden a satisfacer nobles sentimientos y benéficos estados de ánimo, pues suelen ser mostrativas de poderío, de vanidad o simplemente de mal gusto.

Las necesidades materiales y psíquicas correspondientes a una obra arquitectónica concreta constituyen lo que en el vocabulario arquitectónico se llama Programa término que con amplitud necesaria se trata en la Segunda Parte de estos Apuntes.

**Demandas urbanas.**—Las obras arquitectónicas —edificios— consideradas individualmente representan la satisfacción de necesidades generadas por actividades humanas concretas: de habitación, educación, comercio, trabajo, etc. En cada caso las personas físicas o morales interesadas en la realización de las obras y con posibilidad de destinar los recursos necesarios, plantean los objetivos generales y establecen todos los requisitos que deberán cumplir los espacios construidos, pero estas obras concebidas individualmente, vienen a sumarse unas con otras configurando el espacio urbano —centros de población— en el cual hay una parte sin propietario, común a todos los habitantes radicados o de paso, constituido por calles, avenidas, plazas, parques, etc. Es el espacio público, el espacio social por excelencia que tiene demandas específicas utilitarias y psíquicas que crean problemas que pasan del rango arquitectónico al urbanístico.

En el espacio público son las autoridades gubernamentales, que deben representar los intereses de la colectividad, las encargadas de fijar objetivos que son de carácter presente y futuro, y de requerimientos que limitan la libertad de concepción individual de las obras propiamente arquitectónicas, constituyendo para éstas, necesidades de convivencia.

Adelantándose a conceptos que se presentan en el siguiente Capítulo, resulta que si el espacio interno aparece con mayor importancia en las obras arquitectónicas consideradas individualmente, en el ámbito urbano el espacio externo delimitado por el espacio construido —fachadas— asume preminencia socialmente insoslayable.

**Las costumbres.**—Las costumbres desempeñan un papel muy importante en la génesis de las necesidades arquitectónicas. Las costumbres son actos o actividades humanas que se repiten con arreglo a situaciones o modos en que es posible adoptar variantes sin ningún inconveniente moral o técnico. Estas variantes pueden darse individualmente o en grupos sociales.

El origen de costumbres puede estar en el presente, en la vida actual, en un pasado inmediato o en lejanas tradiciones. Las costumbres se originan en razones de conveniencia práctica o de convicciones de comportamiento, pero si al principio existieron razonamientos y decisiones después se omiten a medida que se repiten las actividades de manera automática, pero hay que advertir que las decisiones en las costumbres no eran lógicamente obligatorias, sino tomadas por impulsos subjetivos.

**Las formas de producción, distribución y consumo de los satisfactores de la vida humana constituyen la base económica de la sociedad sobre la que se elabora la superestructura ideológica en la cual está comprendida la Arquitectura.**

La importancia de las costumbres como factor generador de necesidades arquitectónicas radica tanto en su constante repetición de actos que hay que cumplir satisfactoriamente como en el hecho de que revelan caracteres de identidad. Los ejemplos siguientes permiten aclarar los conceptos anteriores y presentar otros complementarios:

Si una persona se desayuna diariamente a las ocho de la mañana es una costumbre sencilla, pero si la misma persona hace ejercicio todos los días después de levantarse, en seguida se asea y viste y después toma el desayuno en la terraza de su casa a lo cual podría añadirse la clase de alimentos, se trata de una costumbre constituida por varios actos tomados con libertad. Esta costumbre se ha presentado como individual pero si es la adoptada en un internado, la costumbre, si bien menos libre, es colectiva.

Se advierte en el ejemplo anterior que la significación de las costumbres en relación con las necesidades arquitectónicas está en la repetición, pues si los actos se realizaran una sola vez no determinarían ninguna necesidad de espacio.

Se tienen costumbres que no significan repetición en cada individuo pero sí en la colectividad en general, v.gr. el bautizo de un recién nacido, en cuyo caso la costumbre ha generado el sitio llamado bautisterio en los templos católicos.

Así pues, las costumbres de los individuos en la vida familiar o de los grupos humanos en la vida social descubren particularidades de identidad que singularizan las actividades que en términos generales se llaman humanas.

---

#### REGIMEN ECONOMICO. SOCIAL-POLITICO Y TIPOLOGIA ARQUITECTONICA

Los regímenes económico-sociales-políticos determinan históricamente tipos de edificios característicos, reconocibles en numerosas obras arquitectónicas por los objetivos iguales o similares que constituyen su razón de ser y por el criterio que impera en su realización, en el cual participa la técnica constructiva aun cuando ésta sea una determinante de índole diversa a la que en este Apéndice se enfatiza.

Puede haber diversas tipologías según las determinantes que se consideran: las que en estos renglones se tratan las climáticas o las constructivas, etc. A continuación se presentan algunos ejemplos de tipologías que reflejan estructuras económicas y superestructuras ideológicas correspondientes a dos distintas etapas de nuestro desarrollo histórico, la del Virreinato y la de nuestra época contemporánea.

---

**Las costumbres desempeñan un papel muy importante en la génesis de las necesidades arquitectónicas. Las costumbres son actos que se repiten individual o colectivamente originados en razones de conveniencia práctica o de convicciones, siendo variables históricamente, es decir, en los diversos grupos humanos y en distintas épocas.**

## 1.3.-El Espacio Arquitectónico

**Conceptos básicos.**—La definición de espacio —al igual que la de tiempo— desde la Antigüedad preocupó a los filósofos; ahora en nuestros días motiva también especulaciones de variado enfoque según se trate de físicos, matemáticos, psicólogos o estéticos.

Tomo de Norberg Schulz\* un párrafo que contiene dos definiciones de filósofos de la Antigüedad que a mi juicio parecen aún válidas: "...según Aristóteles el Espacio era la suma de todos los lugares, un campo dinámico con direcciones y propiedades cualitativas. Su tentativa puede ser considerada como un intento de sistematización del espacio primitivo, pragmático, pero que ya simboliza y preanuncia ciertos conceptos actuales. Teorías posteriores del espacio se basaron, más que en Aristóteles, en la Geometría de Euclides y definieron el espacio como infinito y homogéneo: una de las dimensiones básicas del mundo. Así por ejemplo Lucrecio decía: "Toda la naturaleza se basa en dos cosas; hay cuerpos y hay vacío en los que los cuerpos tienen su lugar y en el que se mueven".

Quizá, dentro de un concepto también euclidiano, podría decirse que el Espacio es una extensión tridimensional de carácter infinito, de la cual conceptualmente podemos tomar las partes que a nuestro estudio y reflexiones interese. El espacio concebido en abstracto, en la realidad está ocupado por materia en cualquiera de sus tres estados físicos: sólido, líquido o gaseoso. Este último estado entratándose del aire ambiente lo atribuimos al espacio convencionalmente llamado vacío.

34 Del espacio vacío infinito nos interesa la biósfera o ecósfera, capa relativamente delgada que envuelve la Tierra, en cuya superficie, en áreas apropiadas, habitan real o potencialmente los seres humanos y por ello puede denominarse el espacio existencial.

De este espacio existencial de nuestro planeta, el Urbanismo y la Arquitectura toman las minúsculas porciones que requiere acondicionar y adecuar el ser humano conforme a su concepto

\* Norberg Schulz, Christian.—Existencia, espacio y arquitectura.

de habitar que constantemente evoluciona. Así resulta que el espacio existencial se transforma en espacio urbanístico o arquitectónico. Aquel es natural, estos son artificiales y constituyen regiones, ciudades y edificios.

**El espacio arquitectónico.**—El espacio arquitectónico es el espacio artificial creado por el hombre para la realización de sus actividades en condiciones apropiadas. El espacio arquitectónico requiere ser delimitado del espacio natural mediante elementos constructivos que lo configuran creándose así un espacio interno y un espacio externo vacíos, separados por un espacio construido. En el espacio externo la Arquitectura participa del ambiente en conjunción con otras obras artificiales o con elementos naturales. Venturi dice que en el encuentro del espacio interno y el externo está la Arquitectura, definición interesante que no obstante entra en contradicción con la primacía que la Teoría moderna concede al espacio interno. El espacio en la obra arquitectónica constituye la materia básica. "El Espacio es el protagonista de la Arquitectura", dice Bruno Zevi.

No es nuevo el reconocimiento del aspecto espacial en la Arquitectura, pero sí el descubrirlo como substancia misma de ella. Aun cuando en diversos comentarios antiguos sobre Arquitectura se hallan alusiones acerca de su relación con el espacio, es a principios de este siglo que aparece en varios teóricos, en forma explícita y clara, el concepto de la espacialidad arquitectónica que significó una comprensión distinta, un descubrimiento de gran trascendencia no solamente en el campo de la crítica sino en el de la práctica como uno de los principios más fecundos para el Arquitecto proyectista. No puede pensarse ya que la Arquitectura encierra espacios habitables; los espacios habitables son la Arquitectura. Se establece así una división histórica en la Teoría de la Arquitectura: antes y después del concepto espacial.

Conviene aclarar a continuación en qué consiste lo espacial propio de la Arquitectura, qué características lo distinguen del espacio que se atribuye también a la Pintura, a la Escultura y otras

**El espacio arquitectónico en abstracto está constituido por el espacio interno y el espacio externo vacíos, separados por el espacio construido intermedio.**

cuestiones que a menudo provocan confusión en quienes se inician en los estudios arquitectónicos.

En la Teoría del Arte algunos autores consideran como Artes del Espacio las que también se denominan Artes Plásticas o Visuales, o sean principalmente el Dibujo, la Pintura, la Escultura y la Arquitectura, siendo la Música esencialmente un Arte del Tiempo y además se habla de las que se consideran mixtas por conjuntar tanto manifestaciones de las anteriores Artes como del Arte literario que en sí constituye otra rama.

En cuanto a las Artes Visuales de manera simplista pero errónea suele calificarse la Pintura y el Dibujo como Artes de espacio bidimensional, la Escultura de espacio tridimensional y la Arquitectura como Arte Espacial de cuatro dimensiones pues se incluye el Tiempo.

Bruno Zevi, eminente teórico señala que en realidad las Artes son espacio-temporales\* aun cuando a mi juicio solamente la Arquitectura carece de excepciones a este principio. La Pintura por ejemplo presenta la tercera dimensión en la representación perspectiva del ambiente —lo cual no ocurre en la Pintura abstracta— y la cuarta se encuentra en la figuración simultánea de imágenes como lo pretendía el cubismo y también en la necesaria secuencia para captar el desarrollo de una pintura mural. La Escultura que obviamente es tridimensional por naturaleza, requiere para su disfrute y cabal observación (cuando no forma parte de una superficie mayor o sea alto y bajo relieve), no sólo en los casos de magnitud monumental, que el observador se desplace alrededor de ella en la dimensión que llamamos Tiempo. Con mayor razón la Arquitectura (e igual cosa se dirá del urbanismo) que posee una escala de morada humana requiere para su contemplación desplazamientos y recorridos externos e internos que proporcionando múltiples puntos de vista significan Tiempo.

Sin embargo hay que aclarar, concediendo la cuarta dimensión a la Escultura, cuál es la diferencia esencial entre ésta y la Arquitectura, pues con frecuencia se incurre en confusiones dado que la Escultura puede ser objeto de construcción igual que la Arquitectura que siempre lo es. La diferencia no es de magnitud pues una escultura de carácter monumental superará a una pequeña obra arquitectónica y tampoco es cuestión del tratamiento de la forma ya que una escultura abstracta puede adoptar formas geométricas en tanto que hay edificios cuyas superficies y volumetría aparecen modelados de manera voluntariamente irregular y plástica. La diferencia esencial se encuentra conforme a la definición que establece que el objetivo de la Arquitectura es la realización de espacios habitables para el desarrollo de las actividades humanas en la más amplia acepción. La Escultura nunca es habitable

\* Zevi Bruno.—Architecture in Nuce.

pues sólo la Arquitectura posee espacio interno y por ello el espacio interno constituye para Zevi la esencia de la Arquitectura.

Aun cuando antiguamente no pasaba inadvertida la existencia del espacio interno en la obra arquitectónica no cabe duda que tanto para el observador profano como para el Crítico y el Arquitecto, la visión de la Arquitectura se fincaba principalmente en el espacio construido que visto exterior e interiormente presentaba un repertorio de elementos constructivos y figurativos definitorios de estilos: columnas y entablamentos en la Arquitectura clásica, cornisas, frontones, estípites y toda la característica riqueza formal del Barroco o bien muros desprovistos de ornamentación en los que el interés radicaba en las dimensiones del material y en su aparejo y textura. Es claro que reducida a este enfoque, en sus principios apareciera la Arquitectura moderna, con grandes paños lisos y ventanales en los que sólo el diseño de la herrería constituía un dibujo, como tan simple, que se decía no era Arquitectura.

La historiografía del Arte en la cual se incluye la Arquitectura, obra en su mayor parte de especialistas que no son arquitectos, desconoce por lo general el concepto espacial aplicando análisis y descripciones al espacio construido que caracteriza diversos estilos. En cambio Giedion\*, Zevi y, Chueca y Goitia, p. ej. enfocan sus juicios a los tres aspectos del espacio arquitectónico que se han señalado y preminentemente al espacio interno.

El concepto espacial de la Arquitectura constituye una revolución teórica, una inversión conceptual de positivo a negativo, del molde al moldeado o del continente al contenido.

La materia de la Arquitectura es el espacio que el arquitecto corta y modela, lo hace en una cúpula cóncavo o convexo o prismático y plano en un salón y en otros casos lo empuja a fluir en subsecuentes espacios.

No obstante al acentuar el valor del espacio interno no hay que menospreciar la importancia del espacio construido que en su relación con el espacio exterior proporciona elementos muy importantes del lenguaje que la Arquitectura emplea en su función de comunicación de la cual se tratará más tarde.

El concepto espacial de la Arquitectura en su sentido más amplio implica que no es condición del espacio arquitectónico que posea cubierta —o techumbre de cualquier género— y en consecuencia los patios o los campos deportivos, p.ej. son espacios arquitectónicos al igual que es obra arquitectónica la formada por un conjunto de espacios descubiertos como ocurre en los estadios, plazas de toros, etc.

\* Giedion S.—Space, Time and Architecture.  
Zevi Bruno.—Saber ver la Arquitectura.  
Chueca y Goitia, Fernando.—Invariantes Castizos de la Arquitectura Española.

**El espacio arquitectónico se genera en las necesidades materiales y psíquicas derivadas de las actividades humanas. El espacio y la luz son sustancia de la Arquitectura.**



Funciones	Género	Tipo	Variedad
Recreación	Espectáculos	Cine Teatro Auditorio Circo Plaza de toros Arenas Hipódromos	
		Parques y jardines	
	Deportes	Campos de juego Estadios	De toda clase Futbol y atletismo Beisbol
		Frontones Gimnasios Albercas	
Diversos	Salones de baile Cabarets Bares Boliches Billares Clubes		
Transportes	Aeropuertos	Internacionales Nacionales	
	Estaciones de FF.CC.	Terminales y de paso	Pasajeros y carga
	Autobuses Metro Autotransportes Estacionamientos y depósitos Gasolineros		
Gobierno	Palacio	Varios representativos de los Poderes según el caso	
	Administrativas	Diversas	
Servicios Urbanos	Policía Bomberos Rastro		
Reclusorios	Preventivos Reformatorio Penitenciarios		
Defensa Nacional	Cuarteles Instalaciones Especiales		
Culto religioso	Templos	Católicos Protestantes Sinagogas Otros	
Funerarias	Velatorio Cementerio Crematorio		

**FUNCIONES URBANAS Y  
GENEROS DE EDIFICIOS**

De acuerdo con el concepto de edificio establecido en página anterior, a continuación se presenta un cuadro sinóptico general acerca de Funciones urbanas, Géneros y Tipos de edificios que no tiene otro objeto que dar al estudiante una primera visión objetiva de lo que será su quehacer profesional.

Funciones, Géneros y Tipos pueden ser grandemente especializados y con innumerables variantes como de hecho ocurre no sólo en las megalópolis del mundo actual sino en ciudades de menor importancia.

El Cuadro se ha elaborado con base en los requerimientos de una ciudad hipotética cuyo número de habitantes permitiera diversificar racionalmente las funciones urbanas cuyos objetivos se satisfarían en los géneros y tipos de edificios más característicos.

En circunstancias concretas, es frecuente la demanda, de edificios de tipo mixto que aquí didácticamente aparecen separados. Por otra parte, con sentido realista, el Cuadro está referido a objetivos y actividades de una sociedad como la nuestra estructurada dentro del régimen económico social capitalista.

El vocablo de equipamiento, barbarismo que en nuestro idioma no encuentra una adecuada traducción —quizá equipo sea más propio— introducido por los urbanistas, connota el Género y Tipo de edificios que racionalmente debe tener un centro de población en proporción a su carácter y magnitud. El equipamiento adecuado implica una jerarquización de las posibles funciones urbanas, de las indispensables, las convenientes, hasta las superfluas.

40

Funciones	Género	Tipo	Variedad
Habitar	Habitación	Unifamiliar	Urbanas Vacacionales
		Multifamiliar	Condominios De renta
		Colectiva	Asilos Orfanatorios Internados diversos
Alojamiento temporal	Hoteles	Comercial Vacacional	
Atención médica	Hospitales	Clinicas Hospitales Generales Hospitales Especiales	Gineco-obstetricia Pediatría Cardiovascular Infectología Psiquiatría Crónicos Diversos
Educación	Escuelas	Jardín de Niños Primaria Secundaria Técnicas Profesionales Diversas	
		Bibliotecas	
		Museos	Antropología Arte Historia Tecnológico Ciencias Naturales Diversos
		Exposiciones	Temporales Permanentes
Producción	Oficinas		
	Industrias	Extractivas De transformación Almacenes y talleres	Muy diversa
	Agropecuarias	Granjas Establos	
Comercio	Mercados Tiendas Restaurantes		Muy diversa