

A&P 1

revista
de arquitectura
y planeamiento

63

610

1/63Ej1

FAPD



1000041

A&P N°1/63

Ej 1

marzo 1963

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
Rector - Ing. CORTES PLA

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS
Decano - Ing. JOSE LEON GARIBAY

ESCUELA DE ARQUITECTURA
Director - Arq. HERMES Z. SOSA

Publicación trimestral
Editada por la Escuela de Arquitectura y
Planeamiento
de la Facultad de Ciencias Matemáticas
Universidad Nacional del Litoral

Dirección

Jorge Enrique Hardoy
Aníbal Moliné
Iván Hernández

Asesor

Rodolfo Vinacua

Diseño

Carlos Rolando

Impresa en la
Imprenta de la Universidad

Los elisés de este número han sido
realizados por ICA Fotograbados

Distribuída por EUDEBA
Editorial Universitaria de Bs. As.

Precio del ejemplar \$ 120
Suscripción anual \$ 400

Redacción y administración
Avda. Pellegrini 250 / Rosario / Argentina

FAPD



1000041

A&P N°1/63

EI 1

A&P 1

revista
de arquitectura
y planeamiento

63



Vivienda en San Isidro	2	Horacio Baliero
Las ciudades precolombinas	10	Jorge Enrique Hardoy
Modelo tentativo para la formulación de un programa de vivienda	22	Francisco Sainz-Trápaga
Planeamiento urbano — diseño urbano. ¿Antítesis?	28	Oscar Yujnovsky
Del diseño industrial	33	Mauro Kunst
Visión sin obstrucciones	43	Jorge B. Borgato
Noticias	52	
Revista de revistas	54	
Revista de libros	62	

NUESTROS COLABORADORES

Horacio Baliero

Arquitecto. Graduado en la U. N. de Buenos Aires. Profesor asociado de Composición, en la Facultad de Arquitectura de la misma Universidad. Pertenece al Estudio OAM de la Capital Federal. Ha obtenido diversos premios en concursos nacionales.

Jorge B. Borgato

Arquitecto. Graduado en la U. N. del Litoral. Ha sido profesor en las U. N. de Tucumán y La Plata. Profesor de Construcciones I y III y Jefe de Taller de Arquitectura, en la Escuela de Arquitectura y Planeamiento de la U. N. del Litoral.

Jorge Enrique Hardoy

Arquitecto. Graduado en la U. N. de Buenos Aires. Master en Planeamiento Urbano, graduado en la Universidad de Harvard. Profesor de Planeamiento Urbano en la Escuela de Arquitectura y Planeamiento de la U. N. del Litoral. Director del Instituto de Planeamiento Regional y Urbano de la misma Universidad.

Mauro Kunst

Arquitecto. Graduado en la U. N. del Litoral. Diseñador gráfico, docente, escultor. En 1961 realizó estudios sobre diseño industrial en Inglaterra becado por el Consejo Británico. Actualmente se desempeña como Jefe del Departamento de Diseño Gráfico del County Council de Londres, donde reside.

Francisco Sainz-Trápaga

Ingeniero. Es miembro del Consejo Directivo del Instituto Argentino de la Vivienda, de la Fundación Migone del Centro Argentino de Ingenieros para la Investigación Tecnológica en la Construcción y la Vivienda, y del Equipo asesor en vivienda del Consejo Federal de Inversiones.

Oscar Yujnovsky

Arquitecto. Graduado en la U. N. de Buenos Aires. Master en Planeamiento Urbano, graduado en la Universidad de Harvard. Profesor en el Instituto de Planeamiento Regional y Urbano de la U. N. del Litoral.

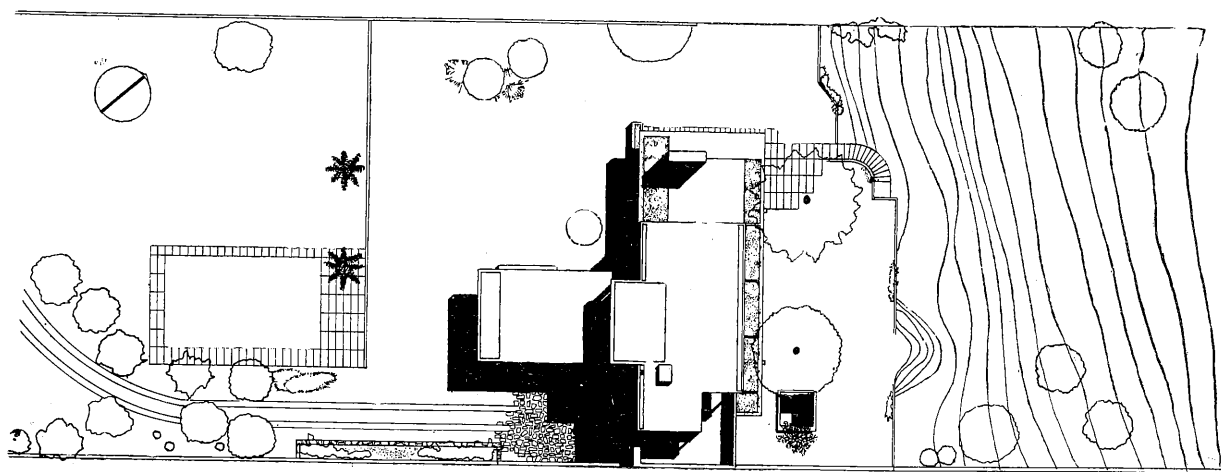
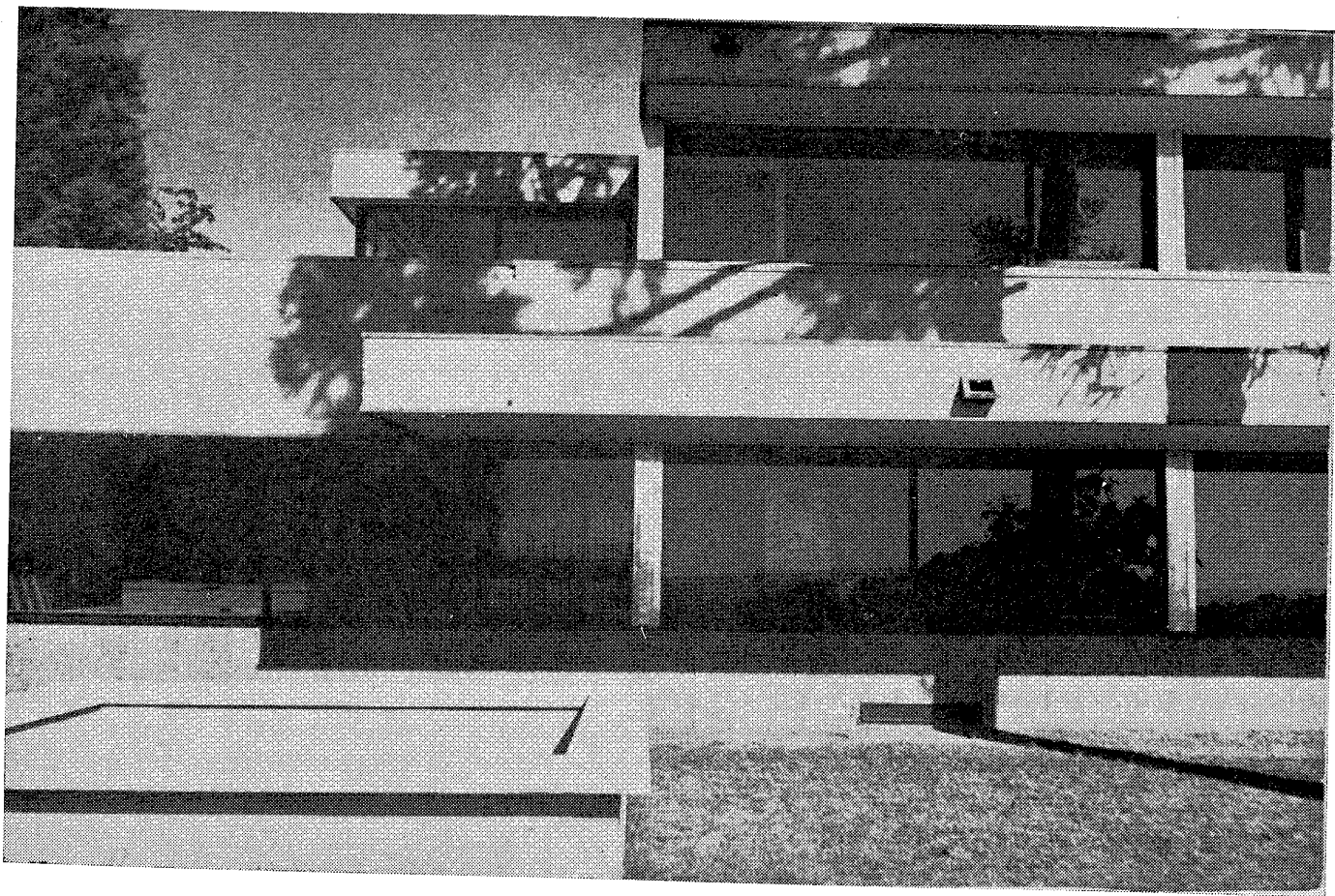
Colaboran además, en este número, Osvaldo Catuara, Héctor Horacio Elena, Iván Hernández, Aníbal Moliné, Ana María Noguero, Carlos Rolando, y Rodolfo Vinacua.

A&P 1

revista
de arquitectura
y planeamiento

63

marzo 1963



Vista parcial del frente sobre el río
Planta de conjunto

VIVIENDA EN SAN ISIDRO

Horacio Baliero arquitecto

Eugenio Murata arquitecto colaborador

Propietarios

Un matrimonio joven, de intensa actividad social, con cuatro niños.

Terreno

La obra está ubicada en San Isidro, próxima a la quinta Pueyrredón, en un lote arbolado, de medidas generosas. El lado noreste, opuesto a la calle, es en fuerte pendiente y con vista al Río de La Plata. Los otros lados están parcialmente limitados por construcciones de regular altura.

Exigencias

Proyectar una casa espaciosa y cómoda, con un núcleo separado para huéspedes.

Características

El proyectista ha organizado la vivienda en tres cuerpos y tres niveles a los efectos de asegurar la intimidad e independencia de las distintas actividades que en ella se desarrollen, lo que permite además a cada núcleo una expansión controlada hacia el exterior.

Se accede al terreno por el extremo izquierdo del frente. Luego de recorrer una suave curva, se encuentra en primer plano la piscina de natación. Un poco más atrás y paralela a la medianera sudeste y formando con ella el patio de acceso, el primer cuerpo destinado a huéspedes. Perpendicular a éste y cerrando el tercer lado de dicho patio está ubicada el ala principal en dos niveles. En ella se encuentra ubicado en planta baja hacia el suroeste, el hall de acceso

que articula los dos niveles de este cuerpo y las habitaciones del primero. Bajando una escalera y mirando hacia el río se halla la sala de estar, el comedor, la cocina, el rincón de desayunos y el garage. La planta superior está destinada a los dormitorios, terrazas y a un estar íntimo.

A lo largo de este cuerpo, en el frente que mira al río, corre una terraza verde donde hay dos magníficos árboles, un pino y una araucaria "leit motiv" de toda la composición. El hecho de conservarlos, como asimismo aprovechar la pendiente del terreno y no obstruir la visual de la sala de estar, determinó la ubicación adelantada y a un nivel más bajo del tercer cuerpo en el que se encuentra el cuarto de hobby del dueño de casa y las habitaciones y patio de servicio.

El acceso a la sala de estar se efectúa a través del lado opuesto al río, concebido como respaldo de la casa. Una diferencia de nivel refuerza ese efecto y es aprovechado como asiento que va a rematar en el macizo de la chimenea.

Igual diferencia de nivel se produce en el cielorraso, en ambos frentes, y es recorrido por los conductos de aire acondicionado.

En las paredes del comedor el espacio entre ambos escalones está revestido en madera, revestimiento que envuelve todo el ambiente y que forma el armario de separación con el estar.

La composición está generada a partir de desgajamientos de elementos horizontales, terrazas, losas y fajas, organizadas en un esquema piramidal de manera que todo lo que se encuentra arriba está en un plano retrocedido con respecto al de abajo.

Elementos verticales, el macizo de la chimenea y los dos árboles, se contraponen a la horizontalidad del conjunto.

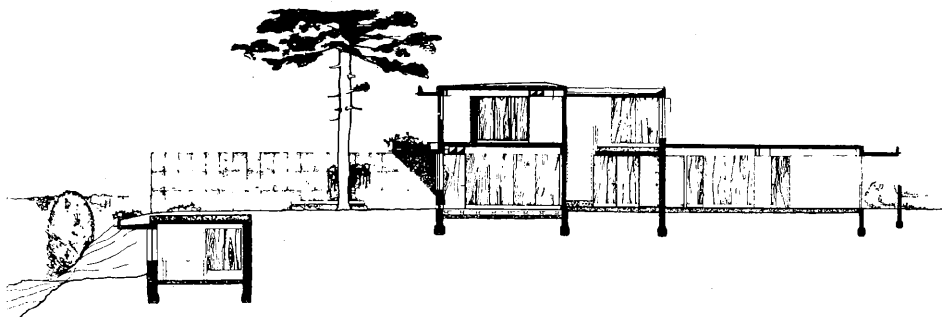
Cabe destacar la vista de encuentro de losas y fajas que se obtiene desde el patio de servicio hacia arriba, donde se percibe en su máxima intensidad la dinámica que ha guiado la concepción plástica de esta obra.

Descripción constructiva

Estructura	Columnas de perfiles de hierro, revestidas de aluminio anodizado natural, paredes portantes y losas de hormigón armado.
Fajas	Hormigón martelinado claro (piedra partida gris y cemento San Martín), aristas en revoque con mezcla fuerte.
Planos verticales	Revestimiento de placas de granítico lavado de piedras grandes de tonos rojizos similar al granito rojo.
Carpintería	Exteriores: metálicas pintadas de negro. Interiores: placas en cedro lustrado.
Pisos interiores	Sala de estar: tablas de roble Dormitorios: tablillas de roble a la inglesa Baños: granítico de 40 × 40 cm. en negro con manchas ocre Hall Cocina Cuarto de hobby: lajas de piedras verdosas.
Pisos exteriores	En terraza frente al río lajas de hormigón; en las demás, baldosas graníticas lavadas de 40 × 40 cm. Patio de acceso y de servicio lajas de piedras verdosas
Tanque de agua	Es neumático y está alojado en un local enterrado cerca de la pileta junto con las bombas de ésta.

La falta de información gráfica sobre los interiores se debe al hecho que la obra no está concluída ni amueblada.

Corte

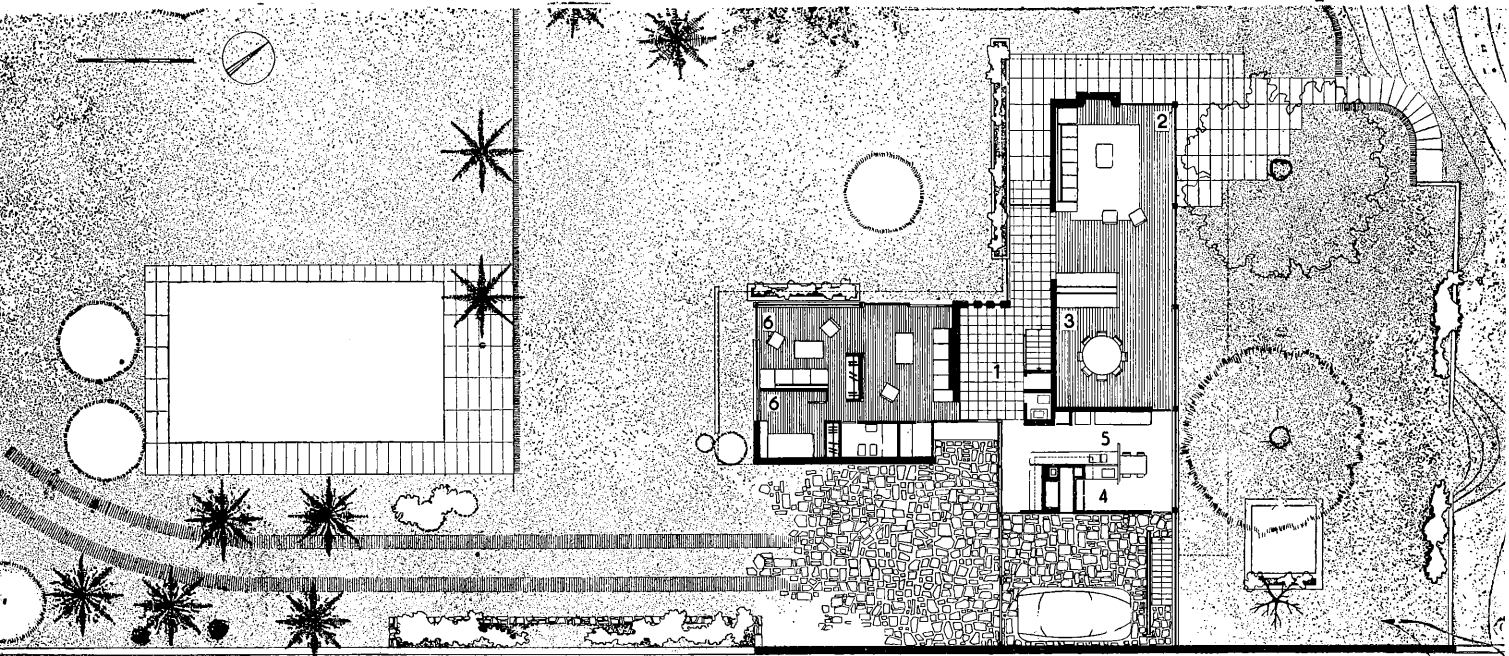
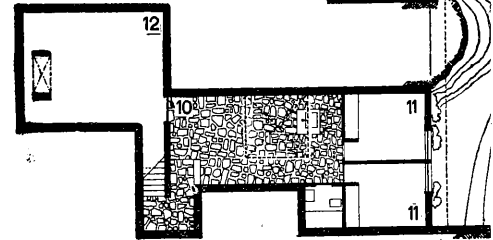


Planta subsuelo

- 10 *Patio de servicio / Lavadero*
- 11 *Habitaciones de servicio*
- 12 *Sala de máquinas*
- 13 *Cuarto de hobby*

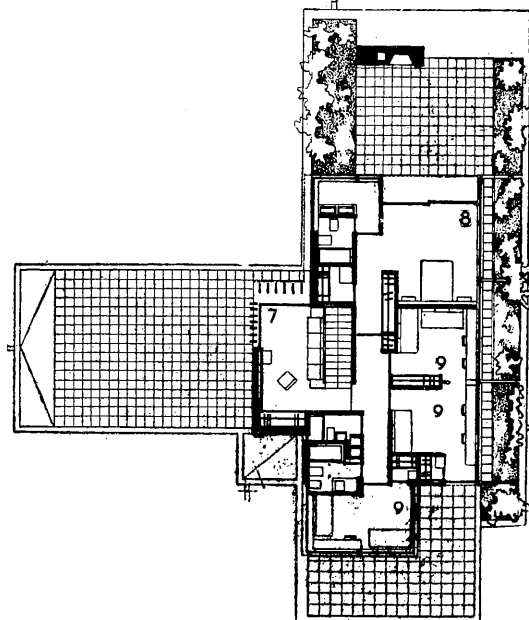
Planta baja

- 1 *Hall de acceso*
- 2 *Estar*
- 3 *Comedor*
- 4 *Office*
- 5 *Cocina*
- 6 *Huéspedes*



Planta alta

- 7 *Estar íntimo*
- 8 *Dormitorio principal*
- 9 *Dormitorios*





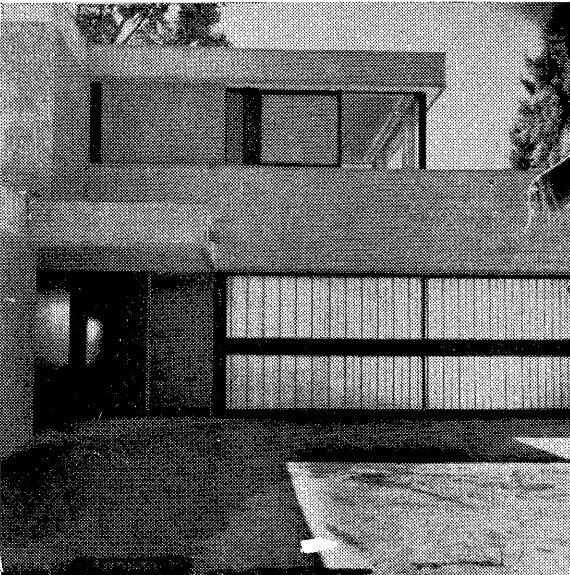
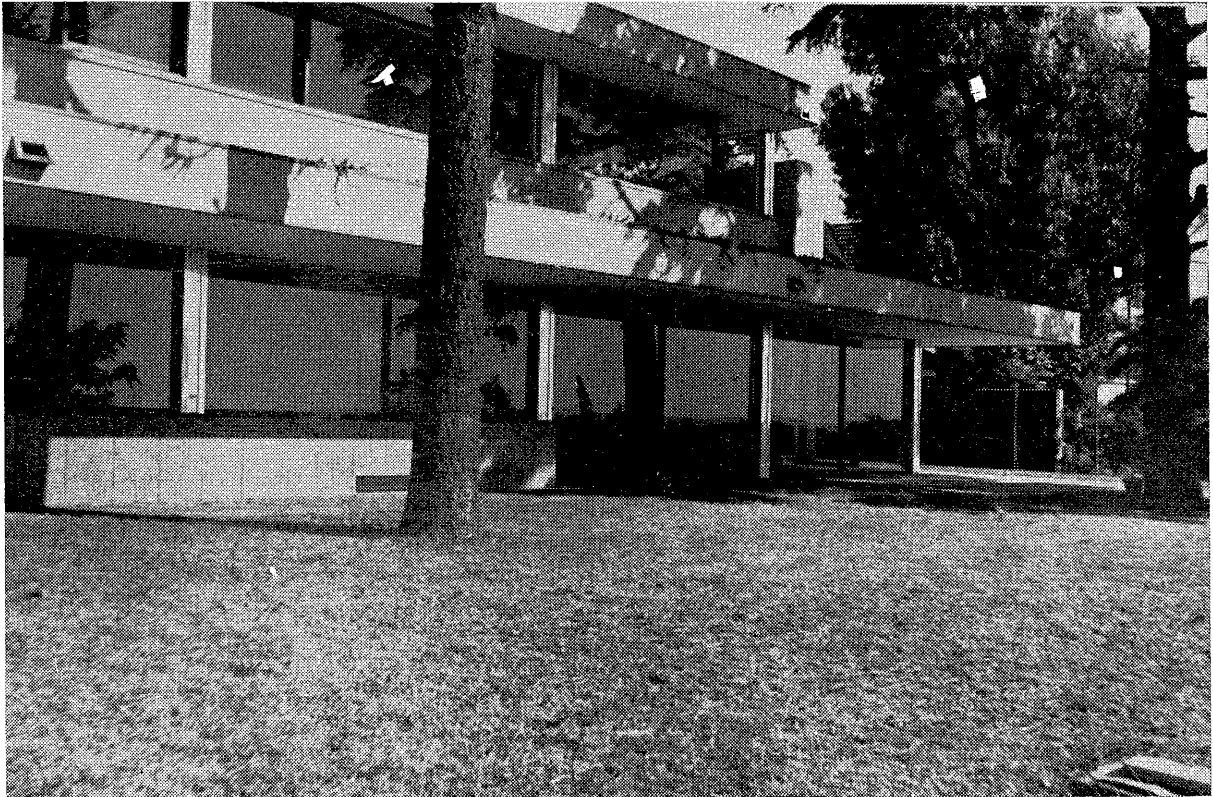
La casa vista desde el camino de acceso

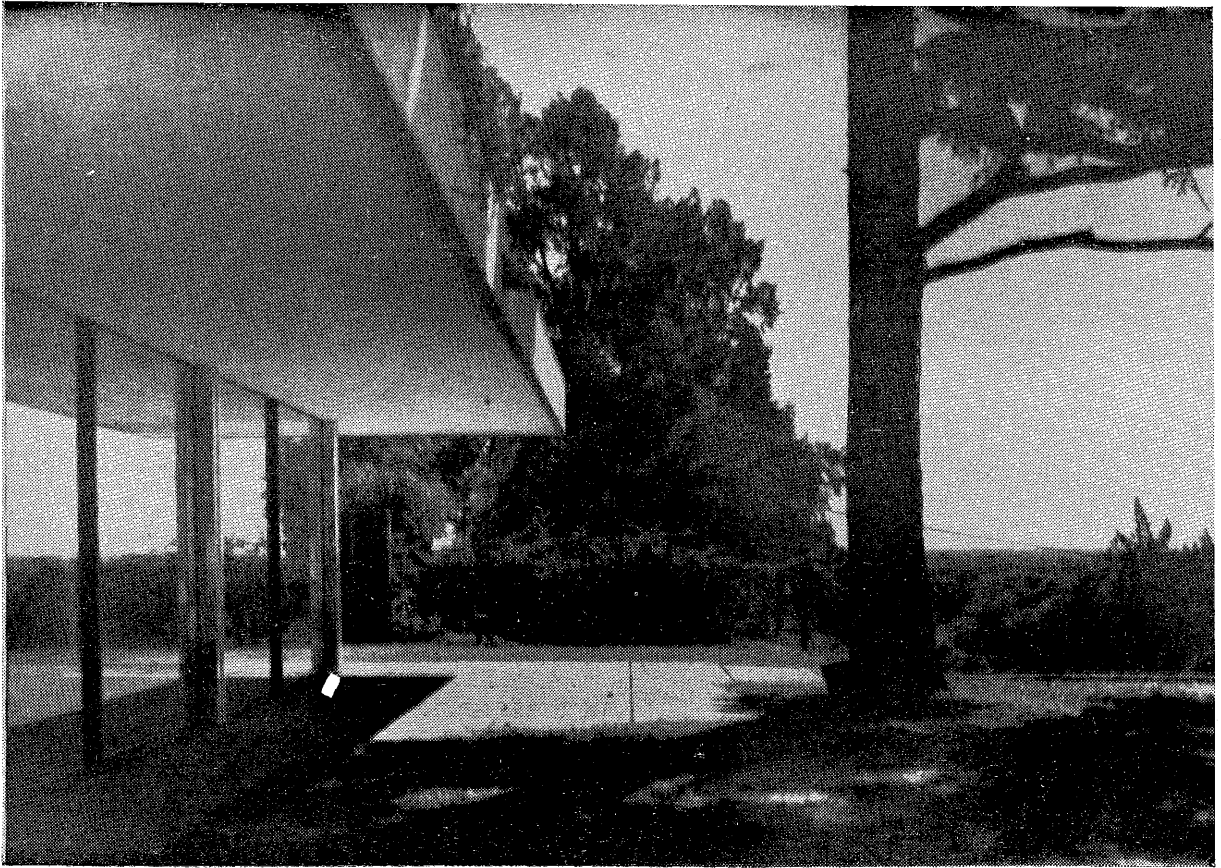
La terraza verde frente al río

El patio de ingreso, el alero de la entrada y el garage

El patio de huéspedes

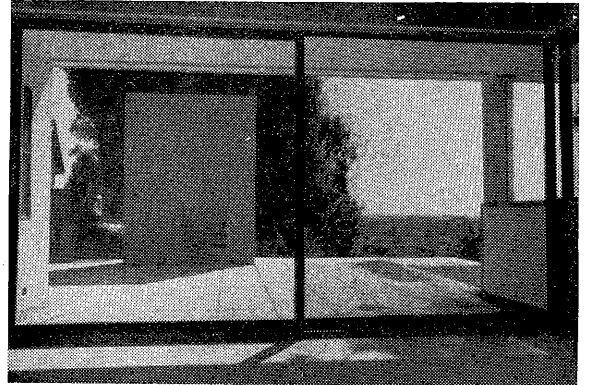
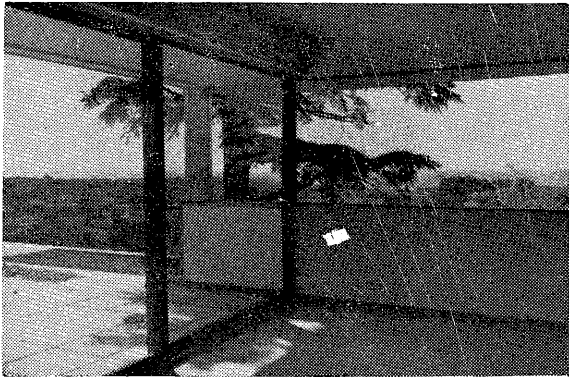
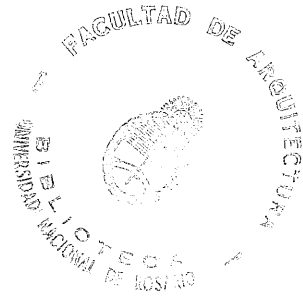
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BIBLIOTECA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

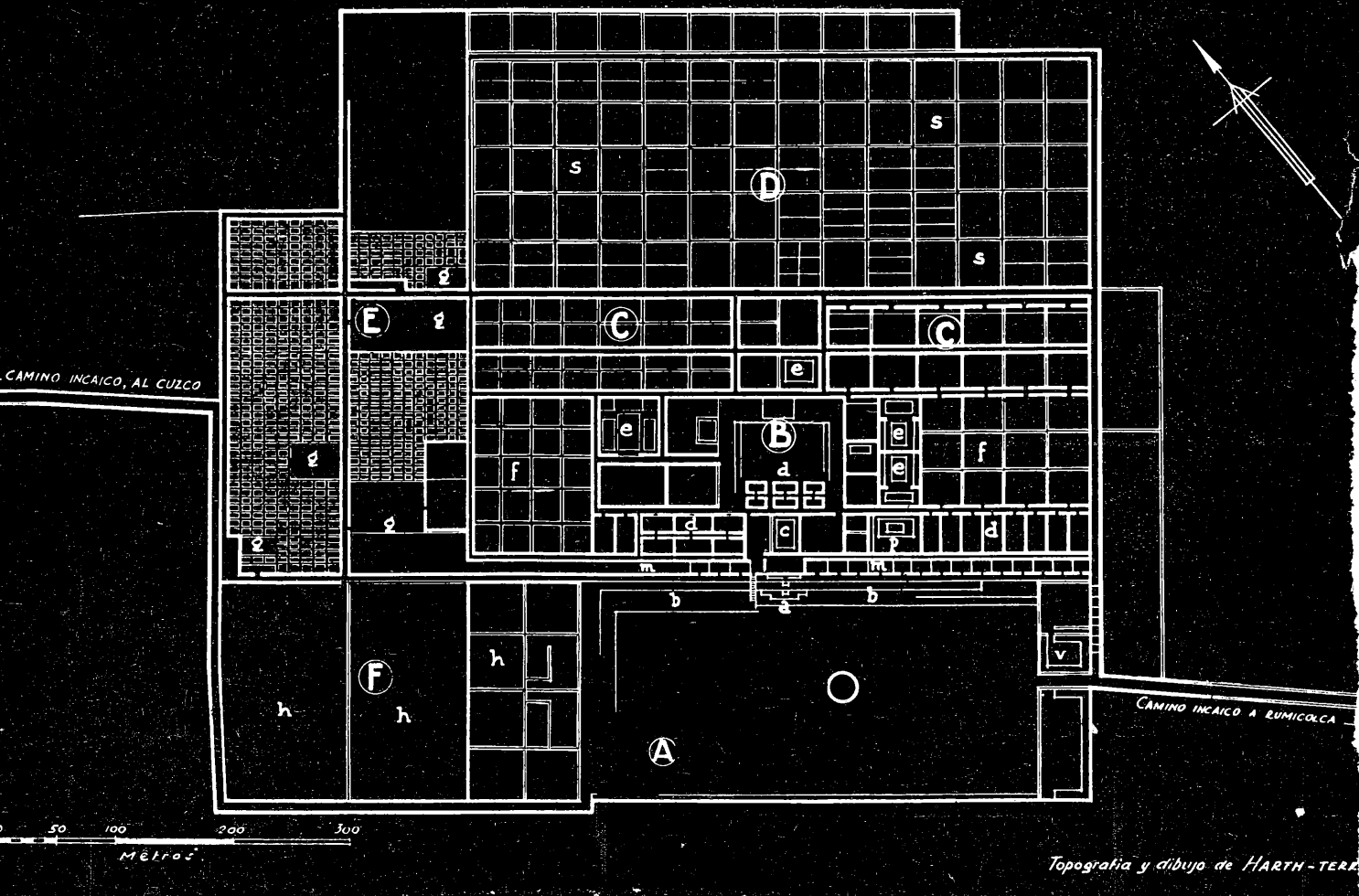




Vista desde la terraza del frente hacia el noroeste

Vista desde el dormitorio principal hacia el norte
La terraza del dormitorio principal
Vista parcial del frente sobre el río





La evolución urbana en América durante los siglos que precedieron a la conquista española se desarrolló con recursos propios del continente, y de acuerdo a etapas definidas en cuanto al área con bastante claridad y cronológicamente ubicadas con cierta precisión.

Las etapas de urbanización en la América indígena se produjeron con un retraso de varios siglos con respecto a las de las culturas fluviales del Nilo, del Indo, de la Mesopotamia, de la China y aún de Europa, posiblemente porque las culturas americanas nunca alcanzaron el mismo nivel tecnológico.

Una posible explicación, no del todo justificada, es que el nivel de conocimientos que trajeron las sucesivas olas de inmigrantes asiáticos en su viaje a través del estrecho de Behring era inferior al que ya poseían los grupos más avanzados establecidos en el Mediterráneo Oriental y en la Mesopotamia.

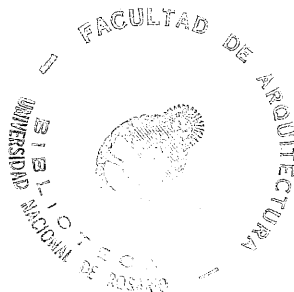
Pero también es posible que recién hacia el tercer o cuarto milenio a. J. C. existiesen en América concentraciones suficientemente numerosas como para promover las soluciones necesarias que acelerasen el proceso tecnológico.

Se tienen noticias de la aparición de la metalurgia, por ejemplo, en los siglos inmediatamente

anteriores a la era cristiana en la costa norte del Perú (Willey, 1953) y de su llegada al área de Oaxaca y luego al valle central de México, en Mesoamérica, varios siglos después. El cobre y sus aplicaciones fueron conocidos en Palestina hacia el año 4500 a. J. C. (Albright, 1954) pero recién fue aplicado por los artesanos mochicas de la costa norte del Perú en los albores de la era cristiana (Mason, 1957).

Una arquitectura monumental apareció en la Mesopotamia y luego en Egipto (Frankfort, 1956) por lo menos dos mil quinientos años antes que los primeros montículos conocidos de Mesoamérica y Sudamérica. Y el uso del calendario y los primeros intentos por mantener alguna forma de registros aparecieron también mucho después en América, que en Asia y el norte de África. Bastante conocidas son, por otra parte, las limitaciones de las civilizaciones indígenas americanas en materia de escritura, medios de movilidad y metalurgia. Pero más importante para el desarrollo urbano posterior, fue el retraso de 4000 años con que aparecieron en América la agricultura y las técnicas que su aplicación trae aparejada en relación con las áreas donde se desarrollaron las primeras culturas urbanas del Asia y África.

Las diferencias tecnológicas entre las culturas del Viejo y Nuevo Mundo fueron más agudas



Jorge E. Hardoy **LAS CIUDADES
PRECOLOMBINAS**

durante los siglos que corresponden a los horizontes precerámicos y pre-agrícolas en América, es decir durante los milenios IV, III, y II a. J. C.

Mohenjo Daro y Harappa, las dos ciudades principales de la civilización del valle del Nilo planeadas con un trazado regular y con una economía que para la época podemos considerar urbana, pertenecen a la misma época que los reducidos agrupamientos de pequeñas viviendas semisubterráneas construídas de adobe y habitadas por los pescadores y recolectores del Valle del Virú, en la costa norte del Perú, durante el tercer milenio a. J. C. Con diferencia de pocos siglos, la cultura Zacatenco en el valle central de México, de viviendas construídas con materiales perecederos y sin edificios comunitarios o religiosos, correspondió en el tiempo a Tell-el-Amarna, la hermosa ciudad de Akhen-Aten, a orillas del Nilo. Y el siglo de oro de Atenas pertenecía ya al pasado cuando hicieron su aparición las primeras verdaderas ciudades en América.

Una forma urbana de vida para la época y lugar con todo lo que ella implica —instituciones urbanas, administración centralizada, un porcentaje importante de la población viviendo y trabajando en un medio distinto del rural, una economía basada por lo menos en parte, en la producción masiva de productos para un mercado,

una mayor densidad de concentración y una acentuada estratificación social— recién fue conocida en Mesoamérica poco tiempo antes o después del comienzo de la era cristiana en el valle central de México y es posible que simultáneamente en los valles de la costa norte del Perú. Es decir, dos mil quinientos años después que en el Indo y alrededor de tres mil quinientos años después que en la Mesopotamia.

Pero a pesar de la diferencia en el tiempo, tanto en el Viejo como en el Nuevo Mundo el origen de las ciudades y su evolución posterior estuvieron condicionadas por factores ambientales bastante similares. La irrigación, aplicada, eso sí en una escala distinta, fue uno de los prerequisites para la aparición de verdaderas ciudades y el desarrollo de una vida urbana tanto en el Asia y en el norte del Africa como en América.

Es posible resumir la siguiente evolución urbana entre las civilizaciones de la América precolumbina, desde sus comienzos hasta el momento de producirse el contacto con los conquistadores españoles en las primeras décadas del siglo XVI. Entre el sexto y cuarto milenio a J. C. fueron ocupados en forma más o menos prolongada los primeros sitios en el valle central de México (Piña Chan, 1955), y posiblemente otros sitios de Mesoamérica. Recién en el tercer milenio a J. C. apareció el mismo nivel precerámico y preagrícola

la en la costa norte del Perú (Mason, 1957). Se trató en ambas áreas de grupos reducidos que se sustentaban de la recolección de semillas y de mariscos y, donde era posible, de la pesca y ocasionalmente de la caza. Posiblemente ya hubiesen domesticado algunos animales, entre ellos el perro.

Las primeras aldeas permanentes aparecieron durante la primera mitad del segundo milenio. Las sub-áreas mejor conocidas de ese período, pero no las únicas, son la meseta central de México y la costa norte del Perú, donde posiblemente se desarrollaron los más altos niveles culturales para la época. Pero en otras partes de Sudamérica, como la costa central y sud del Perú y la costa norte de Chile, en sitios aún no bien conocidos del altiplano peruano y boliviano y en ciertas áreas de Mesoamérica, como la costa central del Golfo de México, la península de Yucatán, y las tierras altas del sud de México y de Guatemala, entre otras, existieron grupos con un nivel cultural similar.

Las primeras aldeas mantuvieron pocos contactos entre sí. Estaban constituídas por algunas docenas de familias que habitaban en viviendas de materiales perecederos y mantenían una economía de autosuficiencia. Poseían una incipiente agricultura, aprovechando donde era posible las áreas pantanosas junto a los lagos y los ríos, que comenzaba a reemplazar los inciertos resultados de la recolección, la pesca y la caza, al mismo tiempo que posibilitaba agrupamientos de una escala y densidad desconocidas hasta entonces.

Muchas de las áreas primitivamente ocupadas por los primeros grupos sedentarios continuaron siendo los principales centros de vida y de evolución tecnológica durante las subsiguientes etapas de desarrollo de las culturas indígenas y es interesante verificar que durante la época de la colonia española y aún en nuestros días, el valle central de México, las tierras altas de Guatemala y la costa del Perú, continúan concentrando la mayor ocupación humana de esos tres países.

Las primeras aldeas pre-clásicas y pre-urbanísticas, fueron ya agrícolas y sus habitantes conocían ya la cerámica. Este período se prolongó en Mesoamérica y en Sudamérica hasta fines del primer milenio a. J. C. y estuvo representado en Mesoamérica por la cultura Zacatenco y posteriormente por la cultura Ticoman, en el valle central de México, por los comienzos de la cultura olmeca en Tres Zapotes, por la primera ocupación de Monte Alban, en Oaxaca, por el horizonte Mamón y posteriormente Chicanel, en las tierras bajas ocupadas por los mayas, y en Sudamérica por el horizonte Guañape y posteriormente Puerto Moorin, en el Valle del Virú de la costa norte del Perú, pero principalmente por la expansión del estilo Chavin en el altiplano y en la costa central y norte del Perú.

Las aldeas adquirieron paulatinamente una mayor extensión como consecuencia del pronunciado aumento de población que provocó la adopción

general del maíz como alimento principal, mientras que la pesca y los restantes productos agrícolas se convertían gradualmente en complementos de una dieta crecientemente variada y abundante.

Hacia principios del primer milenio a. J. C., o tal vez un poco antes, aparecieron los primeros edificios religiosos. Posiblemente indiquen la primera y marcada influencia de una clase directora. En la costa norte del Perú apareció en la misma época un tipo de vivienda de una sola habitación y de forma regular, que fue repetido con cierta exactitud, pero su utilización en un mismo sitio no llegó a constituir un intento parcial de planeamiento urbano, a pesar de tratarse de un temprano ejemplo de casa multiplicable. Sin embargo, en épocas pre-cristianas fue construido en La Venta, un sitio olmeca en la costa pantanosa de Veracruz, un centro ceremonial con una disposición preconcebida que fue luego repetida con algunas variantes formales, en otros centros de Mesoamérica y en especial de la meseta central de México.

Durante los siglos que transcurrieron entre las primeras aldeas permanentes y la aparición de las primeras ciudades, se produjo una espontánea distribución de centros ceremoniales que servían a territorios más o menos extensos como centros religiosos y comunitarios y en algunas culturas, también como centros administrativos y científicos y posiblemente hasta como mercados. Cuicuilco es el centro ceremonial más antiguo entre los conocidos en el valle central de México. Y aproximadamente durante la misma época cumplieron funciones similares La Venta, en el área olmeca (Drucker, Heizer y Squier, 1959), Monte Alban, en Oaxaca, Uaxactun, en el Peten, Kaminaljuyu, en las tierras altas de Guatemala (Shook y Proskouriakoff, 1956), Chavin de Huantar, en el altiplano central del Perú (Carrión Cachot, 1948; Willey 1951) y los montículos encontrados en el valle del Virú y otros valles fluviales de la costa norte y central del Perú. (Willey, 1953). Pero sin duda existieron otros centros con funciones similares construidos en todas las regiones densamente habitadas por las culturas de Mesoamérica y Sudamérica.

Se ha especulado considerablemente con la posibilidad de que la construcción de los centros ceremoniales fue el resultado de peregrinaciones anuales o estacionales hacia sitios previamente determinados por los grupos sacerdotales, cuyo creciente prestigio les permitió erigirse en la que posiblemente fue la primera clase dirigente de América. La posición preminente de los sacerdotes, en una sociedad que aún mantenía gran homogeneidad, facilitó la organización de la mano de obra y su posterior dirección hacia los grandes esfuerzos constructivos que caracterizaron a la época clásica. Los grandes centros ceremoniales del período pre-clásico o formativo, fueron casi siempre construidos en sitios aislados que carecían de la densidad de habitantes necesaria para encarar su construcción. Además el volumen de las construcciones alcanzó con frecuencia a va-

rios centenares de miles de metros cúbicos de relleno y, por lo tanto, sólo pudieron haber sido encarados mediante la colaboración organizada de una población muy superior a la que normalmente habitaba en las inmediaciones del sitio elegido.

Es muy posible que los primeros centros ceremoniales hayan estado constituidos por una única construcción aislada. En una etapa posterior debieron adoptarse conjuntos más elaborados formados por varias plataformas de distinto tamaño, agrupadas alrededor de plazas en la que ya se evidenciaban ciertos principios de diseño que fueron luego aplicados al planeamiento de los grandes centros monumentales de las principales ciudades indígenas. Estos principios hicieron su aparición durante el horizonte formativo y fueron a mi entender los siguientes: el uso de volúmenes piramidales ordenados según un eje y a veces hasta dos ejes de simetría; la regularidad de los espacios y la introducción de secuencias axiales; la correcta relación entre los volúmenes; el ordenamiento general del conjunto de acuerdo a una orientación preestablecida, generalmente de cierta inclinación con respecto al eje norte-sur; la introducción de ciertos elementos, como patios hundidos y plataformas, vinculando las construcciones principales y el ordenamiento de las construcciones principales de cada grupo alrededor de una plaza de proporciones regulares que fue el elemento básico entre todas las civilizaciones clásicas de Mesoamérica, con excepción de la maya. Estas plazas, como los principios y elementos que enumeró, aparecieron sucesivamente en Teotihuacan, en Tula, en Zochicalco y finalmente en Tenochtitlan, pero su aplicación inicial, a la luz de los conocimientos actuales, debió ser en el sitio olmeca de La Venta entre los siglos VII y V a. J. C. Es interesante notar que en Tiahuanaco, a orillas del Titicaca, fueron aplicados durante su período clásico la mayoría de los principios y de los elementos que acabo de señalar y si bien no es claro su origen y evolución en Sudamérica, indicaría que las civilizaciones del altiplano siguieron una trayectoria similar en el desarrollo de sus formas y paralela en el tiempo a la que se operaba en Mesoamérica.

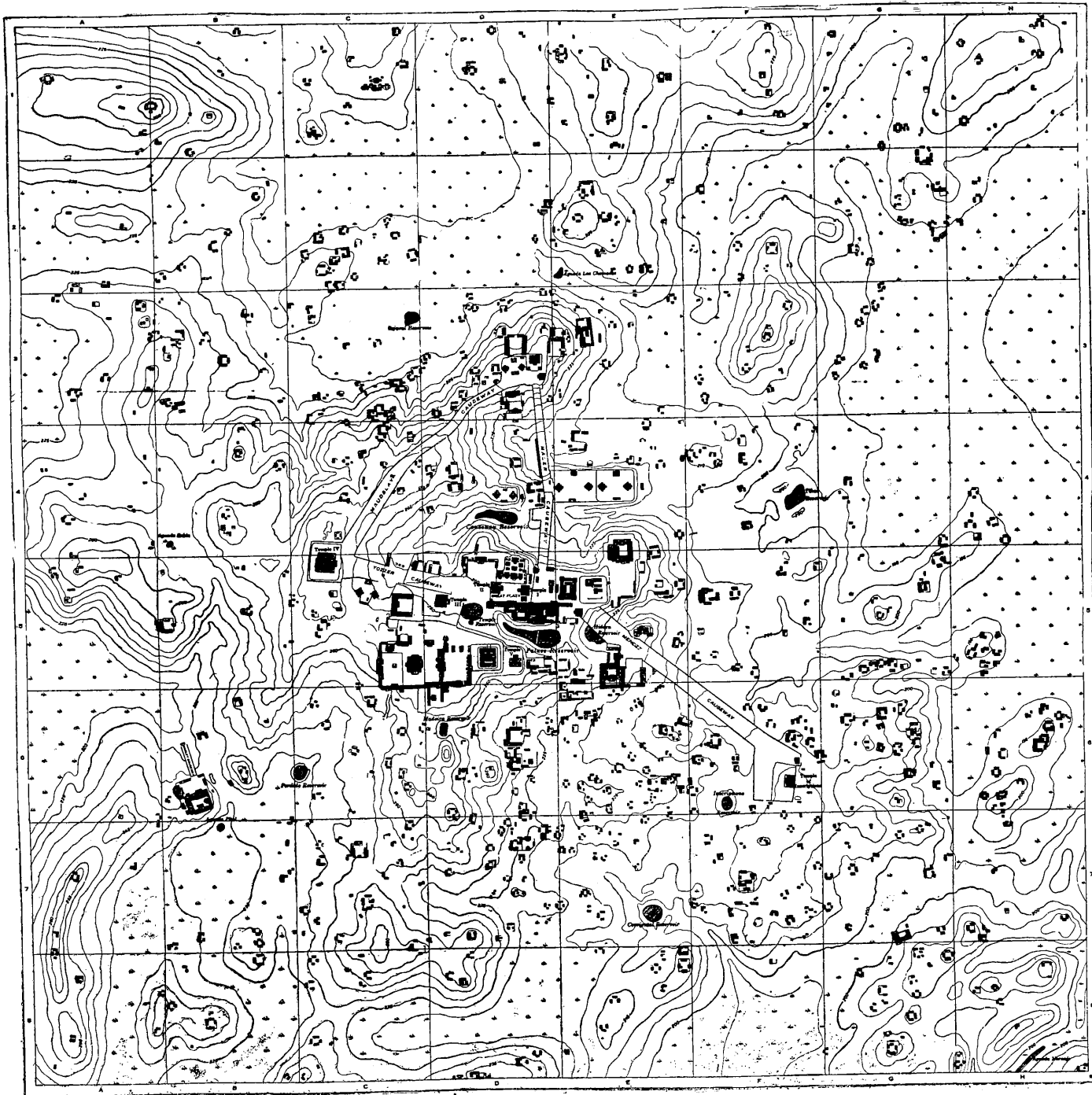
Vimos que el aumento de la producción de alimentos fue esencial para que se produjese la transformación en la escala de los agrupamientos humanos. Fue de este modo que el reducido establecimiento sedentario evolucionó hacia la aldea. Una etapa más avanzada fue posibilitada por la irrigación al permitir una intensificación de los cultivos y como consecuencia, una concentración de la población en densidades desconocidas hasta entonces. (Armillas, 1951; Kosok, 1940; Palerm, 1955; West y Armillas, 1950). Como sucedió en otras áreas del mundo donde se desarrollaron culturas urbanas, la irrigación en América fue anterior, y posiblemente un pre-requisito, a la aparición de la ciudad. Los sistemas de roza, barbecho e irrigación señalan distintos grados de rendimiento agrícola en toda América y por lo tanto, diferentes escalas de concentración humana y urbanización. En general sólo la irrigación aplicada en escala considerable y el siste-

ma de chinampas o jardines flotantes, posibilitó el desarrollo de las grandes ciudades, como Chan Chan y Cajamarquilla en Sudamérica, y Tenochtitlan, Texcoco, y posiblemente Teotihuacan en Mesoamérica. Esas cinco ciudades como muchas otras de menor importancia que se desarrollaron durante los períodos clásico y postclásico en la costa central y norte del Perú y en la meseta central de México, estaban ubicadas en regiones donde la irrigación era imprescindible o de suma importancia para asegurar una producción adecuada a la alta densidad de población, para la época y lugar, que se concentraba en ellas.

Es difícil precisar cuándo aparecieron las primeras ciudades. Puede suponerse, con suficiente validez, que aconteció en los últimos siglos precristianos o en los primeros de la era cristiana. La aplicación del método del carbón 14 a la arqueología ha permitido una importante revisión de las secuencias y como consecuencia, la ubicación de las etapas de desarrollo de las principales culturas ha sufrido ya en varios casos un considerable retroceso en el tiempo. Aún el concepto del centro ceremonial, de ocupación y uso esporádico, pero que no constituyó una ciudad, deberá ser revisado de acuerdo a los resultados que se vayan obteniendo en los próximos años. Sin duda será posibilitado por las excavaciones que se vienen realizando en Teotihuacan, por las conclusiones que se extraerán de los actuales trabajos cartográficos en Tikal y Dzibilchaltun y por un más difundido énfasis en el estudio de los esquemas de ocupación humana en un territorio más extenso.

El período urbanístico en la América indígena coincidió con el auge de las culturas denominadas clásicas. Las civilizaciones de América que alcanzaron la etapa urbana progresaron en forma paralela, aunque mantuvieron un buen grado de autonomía estilística. Ciertos elementos culturales fundamentales fueron conocidos al norte y al sud del istmo de Panamá poniendo en evidencia los frecuentes contactos y posiblemente el intercambio de ideas y artículos suntuosos existente entre Mesoamérica y Sudamérica desde la época pre-clásica, contactos que se mantuvieron y probablemente se intensificaron durante los siglos clásicos y post-clásicos.

Las culturas clásicas principales de Mesoamérica fueron la teotihuacana en la meseta central de México, la olmeca en la costa baja de Veracruz, la cultura totoneca, también en la costa del Golfo de México al norte de la olmeca, la cultura zapoteca en las tierras altas de Oaxaca y la maya en el Yucatán, en las tierras bajas del Peten, en Chiapas y en las tierras altas de Guatemala. Sus ciudades principales fueron respectivamente: Teotihuacan y Azcapotzalco, La Venta, El Tajin, Monte Alban, y Dzibilchaltun, Tikal, Uaxactun, Cokay, Kaminaljuyu, y otras. El área de dispersión de las culturas clásicas de Sudamérica fue mucho más reducido y prácticamente limitado a los Valles fluviales de la costa del Perú y a ciertas áreas del altiplano sud, y están representadas por las culturas mochica y gallinazo, en la costa norte, y la cultura tiahuanaca, en el altiplano sud.



Ruinas de Tikal
Plano confeccionado por la Universidad de Pennsylvania
Escala 1:6250

La escala y población de las ciudades habitadas en Sudamérica durante este período fue sensiblemente inferior al existente en Mesoamérica. Representativo de la costa norte del Perú fue el grupo Gallinazo, un denso pero relativamente reducido conglomerado de habitaciones y huacas. Con cierto retardo con respecto a otras civilizaciones clásicas, se desarrolló al sud del lago Titicaca el gran centro de Tiahuanaco que posiblemente haya sido el primer intento planeado de diseño urbano de escala monumental en Sudamérica.

Generalizando, podría decirse que el desarrollo de una sociedad más elaborada y estratificada que la existente en la época preclásica coincidió con los primeros intentos urbanísticos de cierta escala en América, y probablemente fue anterior a la creación de las primeras ciudades. En todas las culturas mencionadas, la dirección de los asuntos políticos, administrativos, militares y religiosos parece haber estado concentrada en reducido grupo sacerdotal.

El pueblo estaba formado por la gran masa de agricultores que periódicamente abandonaba los campos para participar en los programas de construcciones y ocasionalmente en actividades militares. Los artesanos y mercaderes constituyeron una clase intermedia eminentemente urbana, pero muy subordinada a los designios de la clase dirigente. La esclavitud tuvo vigencia entre todas las culturas clásicas. Creo que el desarrollo urbanístico fue posibilitado por la organización masiva de la población con el objeto de ejecutar variados programas de obras públicas, principalmente de irrigación, y construcciones de índole religiosa. También se nota en coincidencia, una activa participación de una creciente clase artesanal en la economía. En las ciudades se concentró un porcentaje reducido de la población y la mayoría de los habitantes permanecieron junto a los campos de cultivo tendiendo a concentrarse en aldeas pequeñas y autosuficientes, no muy diferentes de las que aún subsisten en vastos sectores rurales de América.

El desarrollo de las culturas clásicas urbanas en América coincidió con siglos de decadencia de la vida urbana en Europa. Cuando el pasto crecía entre las piedras de las calles de Roma, despoblada a raíz de las invasiones bárbaras, Teotihuacan era un influyente centro de irradiación cultural en Mesoamérica y para la época, sin duda una de las ciudades mayores por su tamaño y población en el mundo. Y el retroceso cultural que se operó durante la temprana edad media en Europa coincidió con el florecimiento de la civilización maya que constituyó uno de los grandes movimientos científicos y artísticos de la historia.

Sin embargo no ha sido aclarado aún si todas o algunas de esas ciudades fueron capitales de un gran Estado, como pueden haberlo sido, o se trataron de ciudades-Estado independientes agrupadas en confederaciones, como habría indicios de que ocurrió en algunos casos. En el caso de los mayas esta segunda posibilidad es la más probable (Morley, 1956; Thompson, 1959), pero en

cambio, Teotihuacan puede muy bien haber sido la capital de un Estado que abarcase buena parte de la meseta central de México. La enorme extensión del área ocupada por la ciudad y las relaciones establecidas entre Teotihuacan y otros centros menores, así lo justificarían.

A partir del siglo VII d. J. C. y tal vez desde antes, las culturas clásicas de Mesoamérica fueron gradualmente superpuestas por grupos seminómades de guerreros provenientes del norte de México que las sumieron, también a ellas, en su edad oscura. Por su ubicación Teotihuacan fue posiblemente la primera en caer, hacia el siglo VII d. J. C. En pocos siglos, dos a lo sumo, la vida urbana se desvaneció en casi toda Mesoamérica. Algunas de las ciudades fueron abandonadas por completo, mientras que en otras se mantuvieron grupos reducidos de pobladores. Los habitantes de Teotihuacan se refugiaron en la antigua Azcapotzalco, en la margen opuesta del lago Texcoco, donde la cultura perduró aún durante varios siglos. En Sudamérica, la difusión de la cultura de Tiahuanaco consiguió mantener durante algún tiempo ciertas características de las culturas clásicas, para finalmente sumirse toda el área peruano-boliviana en un período de declinación y desintegración política similar al producido en Mesoamérica.

Las grandes ciudades que encontraron los españoles eran creaciones relativamente recientes para esa época, y el resultado de la política imperialista que fue gradualmente imponiéndose en Mesoamérica y Sudamérica. Las dos grandes culturas post-clásicas, la azteca y la inca, fueron una consecuencia del clima político-militar que se esparció por las áreas de ocupación de las culturas clásicas a partir del siglo XII.

Abandonada Teotihuacan, se produjo un retroceso cultural en la meseta central de México. A partir del siglo IX, los toltecas invadieron la meseta central, controlaron el antiguo territorio teotihuacano y fundaron Tula en el extremo norte. Tula fue durante dos siglos escasos la heredera cultural de Teotihuacan, pero a su vez fue invadida y abandonada. El prestigio de Tula perduró en las ciudades menores de los pequeños estados en que se fragmenta la meseta central hasta que finalmente una nueva tribu, la de los tenochcas o aztecas, supo convertirse en heredera cultural de los toltecas y usar su pretendida descendencia como factor importante de su política imperialista. Tenochtitlan fue a partir de 1325 la capital de los aztecas. Otras ciudades ocupadas a su vez por otras tribus recién llegadas al centro de México, rivalizaron con los aztecas, o fueron sus aliadas notoriamente Texcoco y Azcapotzalco, pero ninguna alcanzó la misma extensión y población.

Entre los siglos IX y X los principales centros mayas del Peten fueron abandonados por causas no bien precisadas. Mientras en el Peten y Chiapas la vida semi-urbana característica de la civilización maya declinó casi totalmente, otros centros del Yucatán se mantuvieron como depositarios de la antigua cultura. En el siglo XI grupos

de origen mexicano respaldados militarmente, dominaron la religión de los mayas, su forma de gobierno y su arquitectura. De las luchas que provocó la rivalidad por el poder surgió la ciudad de Mayapan como centro de gobierno sobre sus rivales Uxmal y Chichen Itza. A la llegada de los españoles, la declinación de la cultura maya en el Yucatán era también notoria.

En Sudamérica, la vida urbana renació una vez más en los valles de la costa norte del Perú donde se formaron numerosos pequeños estados con centros urbanos como capitales. A partir del siglo XII el imperio Chimú incorporó a los estados de la costa norte, y su política exterior y métodos de gobierno fueron un preanuncio de la organización y de las futuras conquistas del Incanato. Chan Chan, la capital chimú, fue la primera gran ciudad de América del Sud, posiblemente más extensa y poblada que el Cuzco, la capital incaica, en su apogeo. Un segundo imperio, el cuismanecú, controló durante los mismos años a los valles de la costa central. Hacia 1430 los incas comenzaron las campañas militares que, respaldadas por una administración y habilidad política desconocida hasta entonces en Sudamérica, los convirtió, en dos generaciones, en uno de los imperios más extenso y mejor organizados que se hayan conocido.

Chan Chan y en cierto modo el Cuzco, en Sudamérica, y Tenochtitlan, Texcoco, Cholula y otros centros de Mesoamérica fueron grandes ciudades para su época, no sólo en América, sino en el mundo. En el área de influencia azteca y en el territorio dominado por el Incanato existió además de las grandes ciudades, un adecuado esquema de ocupación territorial con centros urbanos de variado tamaño, sirviendo a una densa población rural que continuaba ocupando las tradicionales aldeas.

Los 300.000 habitantes que según los conquistadores vivían en Tenochtitlan, no tenían casi paralelo en la Europa de principios del siglo XVI. Sólo París tenía una población igualmente numerosa, pero ciertamente no la tuvieron Londres, Florencia, Roma, Venecia, las ciudades del Hansa y tampoco las ciudades españolas.

La importancia de Constantinopla había declinado como consecuencia del saqueo que sufrió en 1453. Y la gran cultura de Camboya, cuyo esquema de distribución de población y características semi-urbanas habrían tenido similitudes con la maya, había decaído sensiblemente en el siglo XII después de un gran período constructivo durante los siglos IX y X. China fue sin duda el área que concentró la mayor población urbana de esos tiempos y los testimonios de Marco Polo demuestran que también en el extremo oriente, la gran ciudad fue un fenómeno determinado por circunstancias político-sociales no muy distintas de las que lo provocaron en la América precolumbina.

La mayoría de las ciudades clásicas de América comenzaron como experiencias sin plan. No creo que Teotihuacan y Tiahuanaco, por ejemplo, tuvieran un esquema urbano general previo que

abarcase por igual los distritos ocupados por el centro religioso y por los barrios de viviendas, como es seguro que tampoco existió uno que guiase la ubicación y el trazado de los grupos de viviendas y de los centros ceremoniales menores que se agruparon alrededor de los principales centros mayas. En todos estos casos los arquitectos nativos concentraron toda su habilidad en el diseño de los grupos ceremoniales que formaban parte de esas ciudades y centros, siguiendo ciertos principios que parecen haber tenido variantes regionales privativas a cada área cultural, aunque presumiblemente partiendo de un origen común.

Es posible que además de los grupos ceremoniales otros elementos o sectores de las ciudades, en especial barrios de viviendas, hayan sido ya planeados durante la época clásica o urbanística, pero el planeamiento urbano parece corresponder casi exclusivamente al período post-clásico imperialista. Chan Chan y posiblemente otras ciudades de la costa norte y central del Perú, fueron planeadas o por lo menos se desarrollaron mediante la repetición de grandes elementos urbanos estandarizados, de forma y trazado regular, como lo fueron sus ciudadelas. Los incas planearon varias pequeñas ciudades, como Pikillacta, Viracochapampa y Ollantaytambo, para utilizarlas como guarniciones, depósitos o colonias agrícolas y en ellas también se emplearon repetidamente elementos de forma regular. En Mesoamérica, las sucesivas etapas de la evolución de Tenochtitlan indican la gradual adopción de un esquema rectilíneo determinado por dos ejes en cuyo cruce estaba el centro cívico-religioso de la ciudad. Apparentemente fue éste un principio de esquema urbano utilizado por los aztecas con frecuencia. Un trazado regular parece haberse desarrollado en Tulun, una pequeña ciudad maya fortificada en la costa oriental del Yucatán. Pero un esquema en damero no se desarrolló nunca en América antes de la conquista y colonización española, aunque a partir del siglo XII y XIII fueron frecuentes los trazados regulares.

Estéticamente consideradas, las ciudades indígenas eran muy distintas de las europeas. En las que vieron los españoles en la meseta central de México y el altiplano peruano las densidades crecían desde la periferia hacia el centro y, como en cierto modo ocurre en algunas de las ciudades contemporáneas, sólo la parte central tenía características urbanas. Las densidades urbanas eran mucho más bajas que las europeas de la misma época, posiblemente porque las ciudades indígenas de América rara vez fueron amuralladas. Además y con la excepción de los edificios de los distritos centrales, eran de calidad constructiva considerablemente inferior.

Aún su tejido urbano, a pesar de que existieron muchos ejemplos con un trazado regular fue muy distinto del apretado esquema, regular o irregular, existente en Europa en la misma época. En su localización, por lo menos entre las ciudades de la época clásica e imperialista, primaron factores políticos y comerciales antes que estratégicos.

El centro de las ciudades de Mesoamérica estaba

invariablemente señalado por el monumental conjunto de templos, palacios y construcciones anexas, magníficamente decorados y la plaza o plazas donde se celebraban los mercados. En Sudamérica, el centro de la ciudad no siempre estaba bien realizado; una plaza cívico-ceremonial principal de gran extensión y forma trapezoidal, triangular, regular o irregular, existió en el Cuzco, en Cajamarca, Bonhon, Vilcashuman, en las ciudades planeadas por los incas y en otras ciudades del Incanato, pero no existió o no ha sido identificada en Chan Chan y en las ciudades de la costa anteriores a la invasión incaica.

En el interior de cada uno de los barrios o ciudades que forman la estructura urbana central de Chan Chan existieron sendas plazas que, probablemente, tuvieron para los habitantes del barrio un significado similar al de las plazas principales de las ciudades mencionadas.

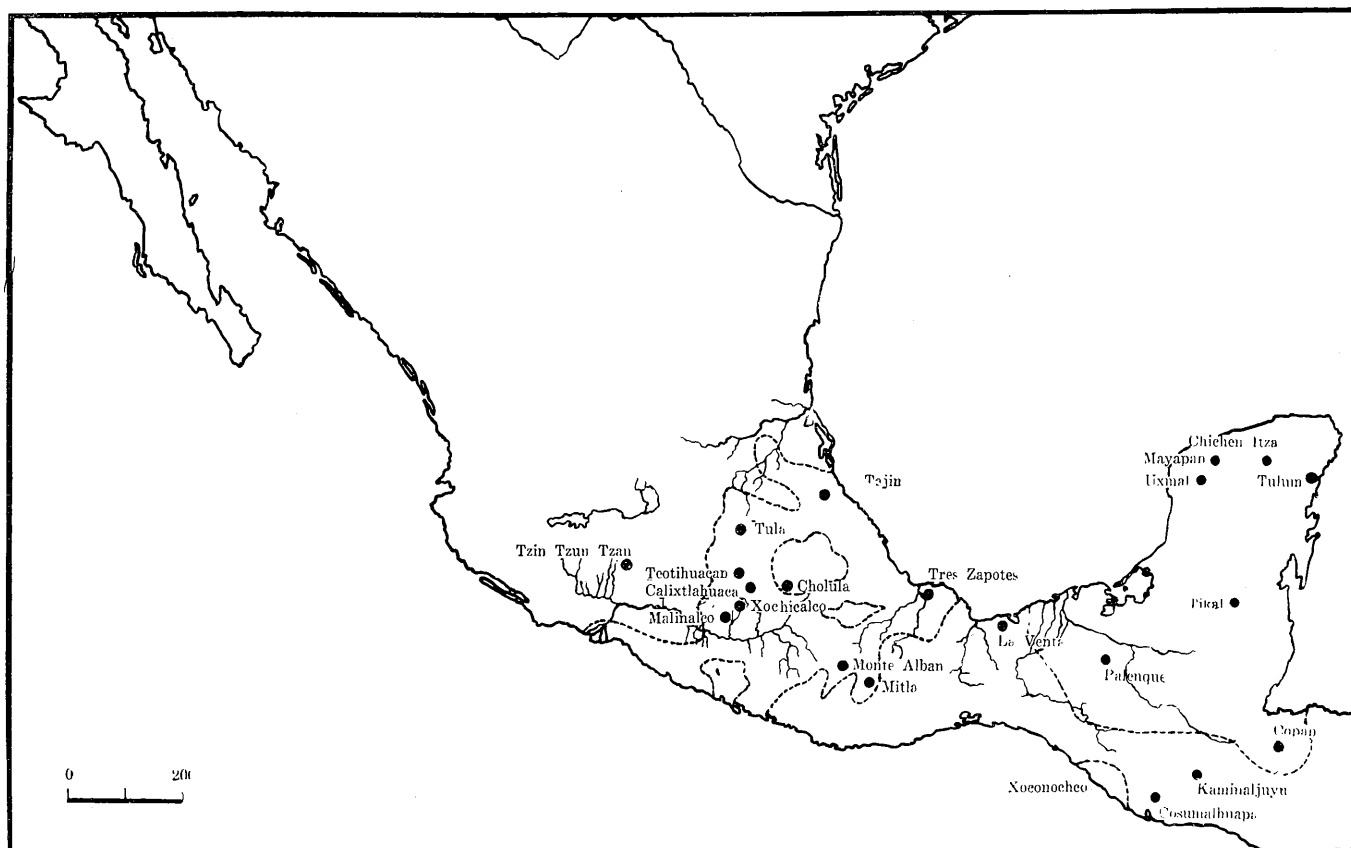
Finalmente, con la aparición de las primeras ciudades de la época clásica se insinuaron las características de una forma de vida y economía urbana muy distinta de la predominante en las aldeas rurales. Esta diferenciación fue menos acentuada entre los mayas pero sin duda también existió. Instituciones urbanas, sistemas de controles públicos y programas de servicios para la población existieron en muchas ciudades.

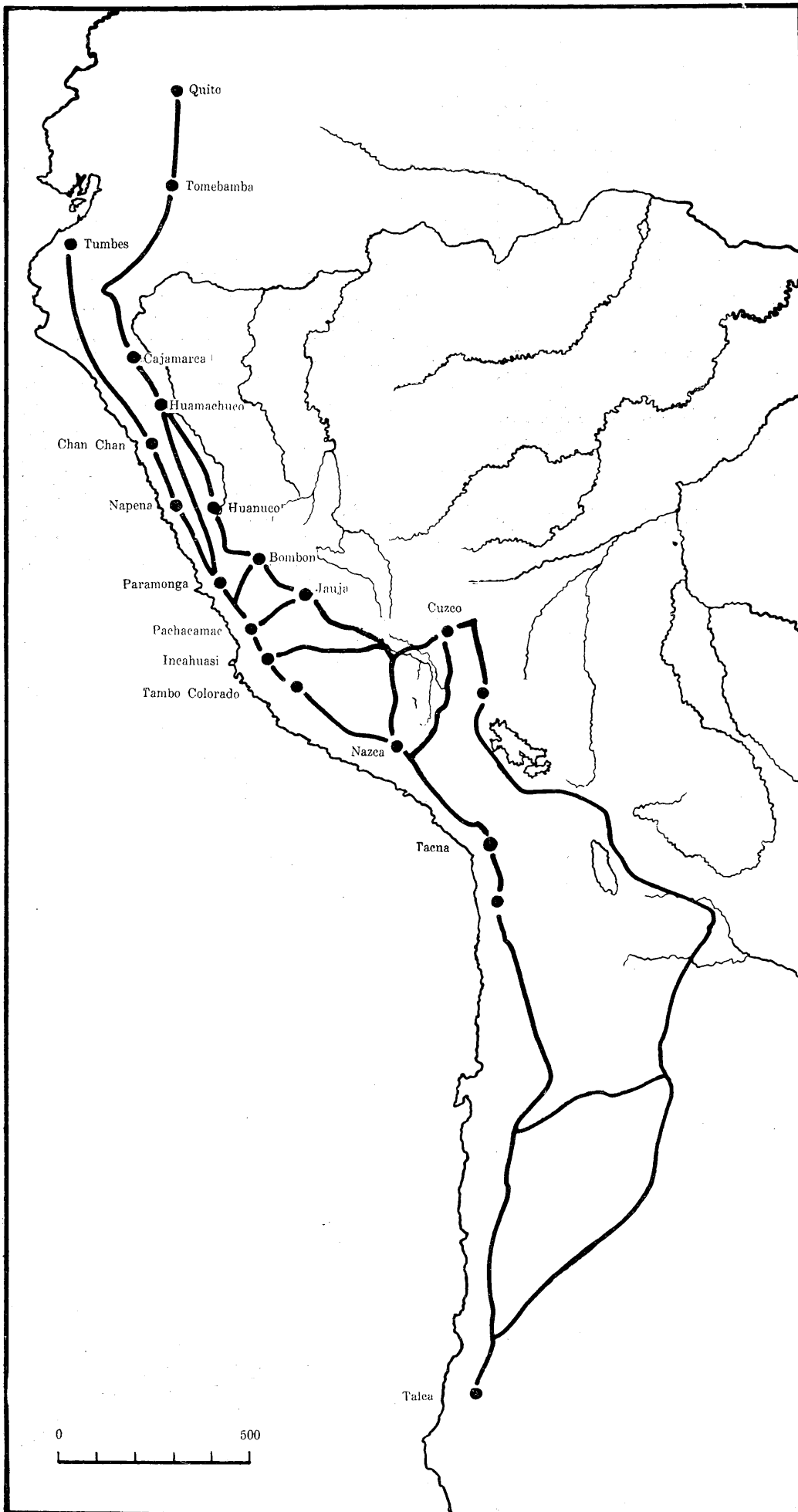
No todas las sociedades indígenas de Mesoamérica y Sudamérica alcanzaron la etapa urbanística. Las que llegaron a ella lo hicieron en zonas relativamente limitadas de regiones particularmente propicias.

La superficie ocupada por las culturas urbanas y el territorio sobre el cual tuvieron influencia fue muy reducido en comparación con la inmensidad del continente. Sin embargo, el porcentaje de la población indígena que incluyeron fue seguramente superior al que vivió bajo condiciones de nomadismo y seminomadismo. No quiero decir con esto que la mayoría de los habitantes de las civilizaciones prehispánicas de América viviese en condiciones precisamente urbanas, hecho que no ocurrió, sino meramente señalar que la influencia de una forma de vida urbana con las características ya enunciadas, afectó en mayor o menor grado a un porcentaje considerable de la población indígena incluida en las áreas de este análisis y seguramente, la distinguió de la forma de vida existente en las áreas marginales. Esto ocurría por lo menos en el momento en que se produjo la conquista española y posiblemente venía sucediendo desde los comienzos del horizonte clásico en Mesoamérica y Sudamérica.

Los habitantes de los territorios que actualmente forman la Argentina, Uruguay, Paraguay y las tierras hasta el noreste de Brasil, con pocas ex-

Localización de las ciudades y centros clásicos y postclásicos de Mesoamérica





*El Tawantinsuyo
y los caminos del inca*

cepciones, no superaron el nivel de cazadores, pescadores y recolectores. Vivían en grupos reducidos y en refugios transportables o perecederos. Otros grupos del centro de Sudamérica no progresaron más allá de un nivel en el que la agricultura se alternaba con una vida semi-nómada. Se agrupaban en bandas que permanecían pocos años en cada sitio. Cuando las tierras se cansaban o la caza desaparecía el grupo se trasladaba a otro sitio junto a la curva de algún río del interior de Brasil, de los llanos de Venezuela o de Colombia, o del oriente del Perú, Ecuador o Bolivia. Ciertas comunidades alcanzaron una aceptable especialización y cada tribu preparaba canastos, cerámicas o canoas para intercambiar con otras tribus.

“La aldea era la unidad social básica y sus miembros estaban por lo general libremente unidos por lazos de parentesco” (Bennet y Bird, 1949). Pero guerras continuas, la poca fertilidad del suelo sometido periódicamente al desgastador sistema de roza y una naturaleza de proporciones inmensas para sus escasos recursos técnicos, les impidieron concentraciones más numerosas y el desarrollo de una vida urbana.

Caseríos transitorios organizados a lo largo de alguna calle o formando un círculo, pequeñas chozas individuales de planta circular diseminadas sin orden o una gran casa común de hasta cincuenta metros de largo y diez de alto, fueron las máximas expresiones del adelanto urbano de estos grupos seminómades. “Características de varios grupos en esta área cultural es la gran casa comunal de, por ejemplo, 20 a 70 residentes (como entre los Yecuana y Guinan); las casas de los Tupari (en el río Guaporé) dicen haber cobijado hasta 35 familias. Una aldea tupinamba está formada por 4 a 8 viviendas cada una acomodando de 30 a 200 familias. Con frecuencia una estructura única, o un par de ellas, acomodaban la población entera (en las aldeas a lo largo del río Aiarí)” (Lowie, 1948).

Las aldeas tupinambas constituyeron una de las formas de agrupamiento más evolucionadas entre estas poblaciones y sus amplias viviendas comunales de planta rectangular y hasta 150 metros de largo se ordenaban alrededor de una plaza cívica y ceremonial. (Metraux, 1948). Las aldeas estaban defendidas por una empalizada simple o doble, a veces reforzadas mediante fosos y lanzas clavadas en el suelo.

Los contactos que los españoles establecieron en América durante los primeros treinta años fueron con culturas poco desarrolladas con respecto a las del continente. Araucos y caribes estaban, a principios del siglo XVI, en una etapa de transición hacia una agricultura superior pero su economía no justificaba la concentración en ciudades.

Las conquistas de México y del Perú pusieron a los españoles en contacto con las dos principales civilizaciones indígenas que existían al producirse el descubrimiento de América. Después de los

penosos y frustrantes años transcurridos en las islas del Caribe, las riquezas del imperio incaico y el espectáculo de Tenochtitlan en el medio del lago visto desde lo alto de las montañas que encierran el valle central de México, entraron a formar parte de todos los relatos españoles de la época.

Las regiones de América donde existía la mayor concentración de población indígena al producirse la conquista, fueron aquéllas donde se desarrollaron las culturas urbanas. Y fue el esquema de distribución de las ciudades de esas civilizaciones y de los valles más densamente habitados lo que determinó el emplazamiento de los primeros centros de la colonia. Razones políticas, estratégicas y económicas decidieron a Cortés y a Pizarro, contra la oposición de muchos de sus partidarios, a emplazar sus capitales sobre las de los pueblos que habían vencido. El México y el Cuzco de la colonia son una prolongación, por lo menos durante las primeras décadas, del trazado, las funciones y la apariencia de Tenochtitlan y de la capital del Incanato. No fueron las únicas; Menda fue establecida en 1542 sobre la antigua ciudad maya, semiabandonada de Ichcaanaiho, lo mismo que Valladolid, Izamal, Motul y otras ciudades españolas en el Yucatán surgieron sobre las ruinas de centros mayas abandonados. Cholula creció sobre uno de los más importantes centros religiosos indígenas del centro de México y Tlaxcala había sido la capital de los aliados de Cortés.

Lima fue fundada en el año 1535 en el lugar de residencia de un cacique que gobernaba el valle del Rimac en nombre del Inca. Trujillo en uno de los valles más ricos y poblados de la costa norte del Perú. Bogotá fue fundada sobre Tensaquillo, posiblemente la capital de las confederaciones chibchas.

Muchas de las ciudades menores y de los pueblos de la colonia se establecieron sobre antiguas localizaciones indígenas o se desarrollaron partiendo de ellas ya que para la economía de la colonia fue fundamental disponer de mano de obra concentrada para dedicarla a las tareas agrícolas y para la construcción de las obras que se emprendieron.

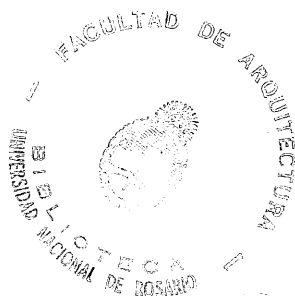
Partiendo de sus orígenes indígenas se han desarrollado algunas de las ciudades más extensas de América Latina. El centro de México mantiene una continuidad de más de cinco siglos, los suburbios de Lima se extienden y rodean antiquísimas huacas pre-incaicas y la plaza de Cuzco ocupa el mismo emplazamiento que la plaza ceremonial de la capital de los Incas.

Si bien las nuevas fundaciones urbanas de la colonia fueron más numerosas, México y Cuzco son fundamentales en el análisis de la evolución urbana en América latina, porque allí se produjo el brusco reemplazo de una cultura por otra, y porque desde allí partieron las dos corrientes conquistadoras y colonizadoras que emprendió España desde sus capitales del nuevo mundo.

BIBLIOGRAFIA

- Albright, William F.
1954 "The archaeology of Palestine"; A Pelican Book; A. 199; Harmondsworth, Middlesex; England.
- Armillas, Pedro
1951 "Tecnología, formaciones socio-económicas y religión en Mesoamérica"; Selected papers of the XXIX International Congress of Americanists; University of Chicago Press; Chicago.
- Bennett, W. C. y Bird, J.
1949 "Andean culture history"; American Museum of Natural History; Handbook Series N° 15; New York.
- Carrión Cachot, Rebeca
1948 "La cultura chavin — Dos nuevas colonias: Kuntur, Wasi y Ancon"; Revista del Museo Nacional; Vol. II, N° 1, p. 99-172; Lima.
- Drucker, P. H., Heizer, R. F.
y Squier, R. V.
1959 "Excavations at La Venta, Tabasco"; Smithsonian Institution; Bureau of American Ethnology; Publicación 170; Washington, D. C.
- Frankfort, Henri
1956 "The birth of civilization in the Near East"; Doubleday Anchor Book; New York.
- Kosok, Paul
1940 "The role of irrigation in ancient Peru"; Proceedings of the 8th Congress of American Scientists; p. 169-178.
- Lowie, Robert
1948 "The tropical forests, an introduction"; en J. H. Steward, editor.
- Mason, J. Alden
1957 "The ancient civilizations of Peru"; A Pelican Book, A. 395; Harmondsworth; Middlesex; England. Existe traducción española. Fondo de Cultura Económica. 1962.
- Metraux, Alfred
1948 "The Tupinamba"; en J. H. Steward, editor.
- Morley, Sylvanus
1956 "La civilización maya"; Fondo de Cultura Económica; México.
- Palerm, Angel
1955 "The agricultural basis of urban civilization in Mesoamerica", en J. H. Steward, editor.
- Piña Chan, Román
1955 "Las culturas preclásicas de la cuenca de México"; Fondo de Cultura Económica; México.
- Shook, E. M. y
Proskouriakoff, T.
1956 "Settlement patterns in Mesoamérica and the the sequece in the Guatemala Highlands", en Gordon R. Willey, editor.
- Steward, J. H. (editor)
1946-50 "Handbook of Southamerican Indians"; Smithsonian Institution; Bureau of American Ethnology; Publicación 143; Vol. I-VI; Washington, D. C.
- 1955 "Irrigation civilizations: a comparative study"; Pan American Unión; Department of Cultural Affairs; Social Science Monograph N° 1; Washington, D. C.

- Thompson, J. Eric
1959 "Grandeza y decadencia de los mayas"; Fondo de Cultura Económica; México.
- West, R. y Armillas, P.
1950 "Las chinampas de México"; Cuadernos Americanos; Vol. IX, N° 2, p. 165-182; México.
- Willey, Gordon R.
1951 "The chavin problem: a review and critique"; Southwestern Journal of Anthropology; Vol. VII, N° 2, p. 103-144.
- 1953 "Prehistoric settlement patterns in the Viru Valley"; Smithsonian Institution; Bureau of American Ethnology; Publicación 155; Washington D. C.
- Willey, Gordon R. (editor)
1956 "Prehistoric settlement patterns in the new world"
Wenner Gren Foundation for Anthropological Research; Publicación 23; New York.



MODELO TENTATIVO PARA LA FORMULACION DE UN PROGRAMA DE VIVIENDA

Francisco Sainz Trápaga

Dadas las circunstancias actuales, no puede pretenderse la formulación precisa de un programa de vivienda que tenga una expectativa razonable de cumplimiento, más que en la medida en que se simplifiquen las metas y sea fácilmente actualizable,

Creo que una meta razonable para un plan de seis años puede ser la siguiente: llegar en 1968 a 6 viviendas/año por cada mil habitantes, partiendo del nivel actual de construcción, de 3 viviendas/año por cada mil habitantes. Este es el menor índice entero que, de mantenerse el crecimiento vegetativo y la composición familiar actuales, de 1,76 % y 4,2 personas por familia, respectivamente, permite una reducción progresiva del déficit.

Disponiéndose inteligentemente las localizaciones, este plan de seis años podría realizarse con una asignación de recursos no mucho mayor que el costo monetario de las viviendas construídas; todo depende de cómo se aproveche la capacidad marginal ociosa de los servicios de infraestructura, sociales, etc., existentes en las zonas elegidas.

En planes posteriores, naturalmente, habría que considerar una ampliación de recursos que, en relación con el costo de las viviendas, sería mucho más importante, para servicios de pavimentos, cloacas, alumbrado, agua, escuelas, etc. En este primer plan, en cierta medida al menos, esos servicios pueden ser suministrados por el aprovechamiento o pequeñas extensiones de los ya existentes.

El plan global queda expresado en el Cuadro nº 1, sobre el que conviene hacer las siguientes observaciones. Con el aumento de medio punto anual en tasa de construcción, se llega en 1966 a construir la cantidad de viviendas necesarias para compensar el crecimiento vegetativo anual.

Conviene hacer notar que la cifra de 110.000 viviendas ya fue alcanzada en 1951. El plan global propuesto no alcanza a cubrir el crecimiento vegetativo en el período, aunque dadas las cifras, se puede admitir que al fin del período se ha conseguido mantener el índice de hacinamiento.

Se ha constituido el cuadro por otro período de seis años, llevando la tasa anual de construcción hasta 8 viviendas por cada mil habitantes. Esta cifra se considera como óptima para la eliminación del déficit en un programa de largo plazo, por las razones que expongo a continuación.

DETERMINACION DE LA TASA OPTIMA DE CONSTRUCCION

El número de años (n) necesarios para el realojamiento completo de la población, se obtiene sencillamente, igualando las expresiones que dan la población al final del año n y el total de viviendas construídas.

Tomando un crecimiento del 2 % anual para la población se tiene: :

para una tasa de construcción del 6‰	$n = 92$ años
para una tasa de construcción del 7‰	$n = 64$ años
para una tasa de construcción del 8‰	$n = 52$ años

El Equipo de Estudios de la Vivienda, de la Universidad Nacional del Litoral (Facultad de Ciencias Matemáticas) fue constituido con el objeto de encarar investigaciones sobre vivienda: planificación y programación del alojamiento; análisis de la estructura familiar; técnicas de la inversión y de la construcción y sistemas de organización de la comunidad.

El cumplimiento de estos objetivos determina la utilización de una metodología de carácter científico. El Equipo ha proporcionado a A & P un modelo matemático de aplicación directa a la programación.

Como el 6 ‰ se obtendría recién en 1968, el período necesario sería de 98 años. De acuerdo con el mismo razonamiento, sería de 72 años para el 7 ‰ y de 62 para el 8 ‰. Para el establecimiento de los índices precedentes se cuenta con que todas las viviendas que se construyan tengan una vida útil que les permita llegar, en condiciones de servicio, hasta el límite del período en cada caso. De esto resulta que las viviendas deberán tener mayor vida útil cuanto menor sea la tasa de construcción.

Por otra parte, dados los cambios previsibles en la manera de vivir, tanto por modificaciones generales como por la natural promoción social de los sectores menos dotados, no parece prudente calcular para viviendas construidas en la actualidad una vida útil de más de 60 años. Por todas estas razones consideramos deseable alcanzar la tasa del 8 ‰ viviendas año.

ANALISIS DEL CUADRO N° 2

Este cuadro se ha elaborado con el único objeto de fijar las ideas, ya que, sobre todo en el sector de ingresos medios, resulta necesaria una discriminación. El nivel de cuatro ingresos para el costo de la vivienda, está determinado por un plazo de amortización comprendido entre los 20 y 30 años, según el tipo de interés, con una afectación no superior al 25 % del ingreso.

ANALISIS DEL CUADRO N° 3

La discriminación del plan global por sectores se ha hecho sobre la base de las siguientes hipótesis: Reconociendo la prioridad social del sector de bajos ingresos, se le asegura en el primer año 73 % del programa total de viviendas, y el 58 % de la inversión. Estas cifras llegan, paulatinamente, al 16 % del total de viviendas y al 8,5 % de la inversión, en el último año del período. Esta progresiva disminución se transfiere, como aumento, casi totalmente al sector D de medianos ingresos, que se inicia con un 10 % del total de viviendas y un 31 % de la inversión, en 1963, para llegar al 60 % y 62 %, respectivamente, en 1968. Las razones que abonan este criterio son las siguientes: a) la necesidad de un fuerte impacto inicial en el sector de bajos ingresos, para resolver cuestiones de máxima urgencia y lograr el alivio de tensiones sociales; b) el hecho de que habiéndose establecido un lapso de vida útil para las viviendas que se construyan, hay que tener en cuenta que las construidas para el sector de menor desarrollo social en la actualidad, irán quedando fuera de uso, no por razones constructivas sino por la natural promoción social de sus ocupantes; y c) el hecho de que, con el plan en régimen, las viviendas programadas para el sector D de ingresos medios, son las que tienden, en definitiva, a satisfacer las necesidades del sector más amplio.

De todos modos, el plan global destina el 40 % del total de unidades al sector de bajos ingresos; porcentaje que se amplía al 80 %, si se le agregan las viviendas destinadas al sector D de ingresos medios.

Los costos por unidad y los ingresos promedios necesarios, siempre sobre la base de la relación 1:4, serían los siguientes:

Año	Costo medio vivienda	Ingreso medio necesario	
1963	695	174	
1964	730	183	5 %
1965	795	199	8 %
1966	850	213	7 %
1967	910	227	7 %
1968	970	242	6 %

La última columna del cuadro anterior refleja el porcentaje de aumento del ingreso medio de cada año sobre el anterior. Son cifras sensatas que pueden darse fácilmente, ya sea por aumento del producto bruto o por desplazamiento de una pequeña parte del mismo hacia el sector de sueldos y salarios.

Pero si bien estos incrementos son razonables, no ocurre lo mismo con las necesidades para el financiamiento, que exceden de manera desproporcionada lo que razonablemente se puede invertir, ya que no creemos sensato especular con un aumento anual de inversión superior al 5 %. Tendríamos entonces el siguiente cuadro:

Año	Recursos necesarios al costo actual	Recursos posibles	
1963	52	52	
1964	63,5	54,5	86,5 %
1965	79,5	57,5	72 %
1966	97,5	60	61,5 %
1967	116,3	63,5	54 %
1968	138,3	67	48,5 %

La última columna expresa el porcentaje de la inversión considerada posible, sobre la estimada necesaria a los costos actuales.

Esta discrepancia puede resolverse por la acción conjunta o aislada de los tres factores siguientes: a) aumento del producto bruto a ritmo mayor que el previsto; b) aumento de la productividad (relación insumo-producto); y c) empleo de arbitrios que reduzcan los costos, como la ayuda mutua, la entrega de viviendas sin terminar, etc. Consideramos que es preferible, desde luego, entregar un alojamiento habitable que pueda mejorarse progresivamente, a entregar una casa terminada de menor durabilidad probable que la prevista en el plazo de realojamiento.

FUENTES DE FONDOS PARA EL FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA

De acuerdo con la clasificación sectorial por ingresos expuesta en el Cuadro n° 2 y las asignaciones del Cuadro n° 3, aparecen claramente definidos dos sectores de financiación.

Al sector privado corresponden, sin ninguna duda, el grupo de altos ingresos y los A y B de ingresos medios. Aquí no sólo no es necesaria ninguna medida estatal de estímulo, sino que incluso puede pensarse en desalentar el tipo correspondiente de construcción, si el mismo implicase aumentos desproporcionados en el costo de financiamiento de la expansión necesaria en el sector industria de materiales.

Los grupos C y D de ingresos medios, y el A de bajos ingresos, pueden ser financiados por el sector privado, pero con el apoyo de una organización institucional adecuada, y un eficiente mecanismo de captación de ahorros, además de las medidas de estímulo que se hallaren por vía impositiva y toda otra clase de arbitrios o subsidios indirectos.

El grupo B de bajos ingresos y el sector rural, sólo parcialmente pueden ser financiados por el sector privado y requieren subsidio directo. Este subsidio no debe aumentar, necesariamente, las necesidades

de efectivo para el sector público, ya que en muchos casos puede aportarse sin afectaciones de fondos, poniendo, por ejemplo, la tierra a disposición en el caso de viviendas urbanas.

El sector C de bajos ingresos, queda íntegramente a cargo del sector público y, en cierta medida, la erogación necesaria debe considerarse inversión a fondo perdido. Todas las afirmaciones anteriores se resumen y cuantifican en el Cuadro nº 4.

IMPORTACIONES Y FINANCIAMIENTO COMPLEMENTARIO

Este título es simplemente enumerativo, pero consideramos necesario dejar claramente establecido que, dentro del programa propuesto, habría que evaluar también el financiamiento necesario para los siguientes sectores:

- 1) Industria de materiales: su expansión, a partir, especialmente, de 1965.
- 2) Industria de la construcción: equipamiento.
- 3) Financiamiento de los servicios sociales, educacionales, de infraestructura y equipamiento urbano, para los nuevos núcleos habitados.

Las asignaciones en divisas para los programas de construcción para la adquisición de materiales importados, son inferiores al 10 % del costo monetario del programa.

NOTA

Cálculo del período de realojamiento

$$\frac{1}{4}N(1+S)^n = Nt \frac{(1+S)^n - (1+S)}{S}$$

Donde N es el número de habitantes en el año inicial, S la tasa de crecimiento, t la tasa de construcción y n el número de años del período de realojamiento.

Operando tenemos:

$$(1+S)^{n-1} = \frac{4t}{4t-S}$$

Como hemos supuesto $S = 0,02$ será entonces:

$$\text{para } t = 0,005 \quad 1,02^{n-1} = \frac{0,020}{0,02 - 0,02}$$

$$\text{para } t = 0,006 \quad 1,02^{n-1} = \frac{0,024}{0,004} = 6 \quad n = \frac{\text{Log. } 6}{\text{Log. } 1,02} + 1 = 92$$

$$\text{para } t = 0,007 \quad 1,02^{n-1} = \frac{0,028}{0,008} = 3,5 \quad n = \frac{\text{Log. } 3,5}{\text{Log. } 1,02} + 1 = 64$$

$$\text{para } t = 0,008 \quad 1,02^{n-1} = \frac{0,032}{0,012} = 2,75 \quad n = \frac{\text{Log. } 2,75}{\text{Log. } 1,02} + 1 = 52$$

$$\text{para } t = 0,009 \quad 1,02^{n-1} = \frac{0,036}{0,016} = 2,25 \quad n = \frac{\text{Log. } 2,25}{\text{Log. } 1,02} + 1 = 43$$

$$\text{para } t = 0,010 \quad 1,02^{n-1} = \frac{0,040}{0,020} = 2 \quad n = \frac{\text{Log. } 2}{\text{Log. } 1,02} + 1 = 35$$

CUADRO N.º 1

Año	Habitantes (miles)	Aumento de población (miles)	Aumento del número de familias	Viviendas construí- das por cada 1000 habitantes	Total viviendas construídas (miles)
1962	21.000			3	63
1963	21.420	420	105	3,5	75
1964	21.850	428	107	4	87
1965	22.290	436	109	4,5	100
1966	22.730	444	111	5	114
1967	23.180	454	113	5,5	128
1968	23.640	462	115	6	142
			660		646
1969	24.110	472	118	6,5	156
1970	24.590	482	120	7	172
1971	25.000	490	122	7,5	188
1972	25.500	500	125	8	205
1973	26.090	510	127	8	209
1974	26.610	520	130	8	213
			742		1143

NOTA: Por sencillez en los cálculos se ha supuesto el crecimiento medio anual en 2 % y en 4 personas la composición familiar media.

CUADRO N.º 2

CLASIFICACION DE SECTORES

Sectores	Ingreso familiar anual (en miles de pesos)	Ingreso familiar anual (en miles de pesos) Promedio	Costo vivienda (en miles de pesos)	Costo vivienda promedio (en miles de pesos)
Altos ingresos	Sup. a 600		Sup. a 2.400	3.000
Ingresos medios				
A m	500 a 600	550	2000 a 2.400	2.200
B m	400 a 500	450	1600 a 2.000	1.800
C m	300 a 400	350	1200 a 1.600	1.400
D m	200 a 300	250	800 a 1.200	1.000
Bajos ingresos				
A b	150 a 200	175	600 a 800	700
B b	100 a 150	125	400 a 600	500
C b	Inferior a 100		Inferior a 400	300
Sector Rural				

NOTA: Se parte de la siguiente hipótesis: no es financiable una vivienda cuyo costo exceda a cuatro veces el ingreso anual. De acuerdo a una estimación reciente, el 90 % de la población queda encuadrada en el sector de bajos ingresos, según esta clasificación.

Los costos propuestos comprenden los de la construcción más tierra con servicios.



CUADRO N.º 3

ASIGNACIONES PROPUESTAS PARA CADA SECTOR

1: Porcentajes - 2: Número de viviendas - 3: Fondos en millones de pesos

		SECTOR DE INGRESOS										
		Altos			Medios				Bajos		Rural	Total
		A	B	C	D	A	B	C				
1	1963	1	1	2	3	10	30	30	13	10	100	
	1964	1	1	2	3	20	25	25	13	10	100	
	1965	1	1	2	5	30	20	20	12	10	100	
	1966	1	1.5	2.5	6	40	15	15	9	10	100	
	1967	1	1.5	2.5	7	50	10	10	8	10	100	
	1968	1	2	3	8	60	5	5	6	10	100	
2	1963	750	750	1.500	2.250	7.500	22.500	22.500	9.750	7.500	75.000	
	1964	870	870	1.740	2.160	17.400	21.750	21.750	11.310	8.750	87.000	
	1965	1.000	1.000	2.000	5.000	30.000	20.000	20.000	12.000	10.000	100.000	
	1966	1.140	1.710	2.850	6.840	45.600	17.100	17.100	10.260	11.400	114.000	
	1967	1.280	1.920	3.100	8.960	64.000	12.800	12.800	10.240	12.800	128.000	
	1968	1.420	2.840	4.260	11.360	85.200	7.100	7.100	8.520	14.200	142.000	
		6.460	9.090	15.450	37.020	249.700	101.250	101.250	62.080	64.600	646.000	
		1 %	1,4 %	2,4 %	5,7 %	39 %	15,5 %	15,5 %	9,5 %	10 %	100 %	
3	1963	2.150	1.650	2.700	3.140	7.500	15.750	11.250	2.925	4.500	52.065	
	1964	2.610	1.964	3.132	3.660	17.400	15.225	10.875	3.393	5.220	63.479	
	1965	3.000	2.200	3.600	7.000	30.000	14.000	10.000	3.600	6.000	79.400	
	1966	3.420	3.762	5.125	9.560	45.600	11.970	8.550	3.078	6.840	97.505	
	1967	3.840	4.224	5.580	12.530	64.000	8.960	6.400	3.072	7.680	116.286	
	1968	4.260	5.680	7.650	15.900	85.200	4.970	3.550	2.556	8.520	138.280	
		19.280	18.680	27.827	51.790	249.700	70.875	50.625	18.624	38.760	547.015	
		3,5 %	3,4 %	5 %	9,5 %	46 %	13 %	9,2 %	3,3 %	7,1 %		

CUADRO N.º 4

FUENTES DE FONDOS (en miles de millones)

Año	Sector Privado sin apoyo 1)	Sector Privado con estímulos 2)	Mixta 50 y 50 3)	Sector Público 4)	
1963	6.6	26.3	15.7	2.9	
1964	7.6	36.3	16.-	3.4	
1965	8.8	51.-	16.-	3.6	
1966	12.6	66.6	14.5	3.1	
1967	13.6	85.5	14.-	3.1	
1968	17.5	106.1	12.-	2.6	
		66.7	371.8	87.7	18.7
		12 %	68 %	16 %	4 %

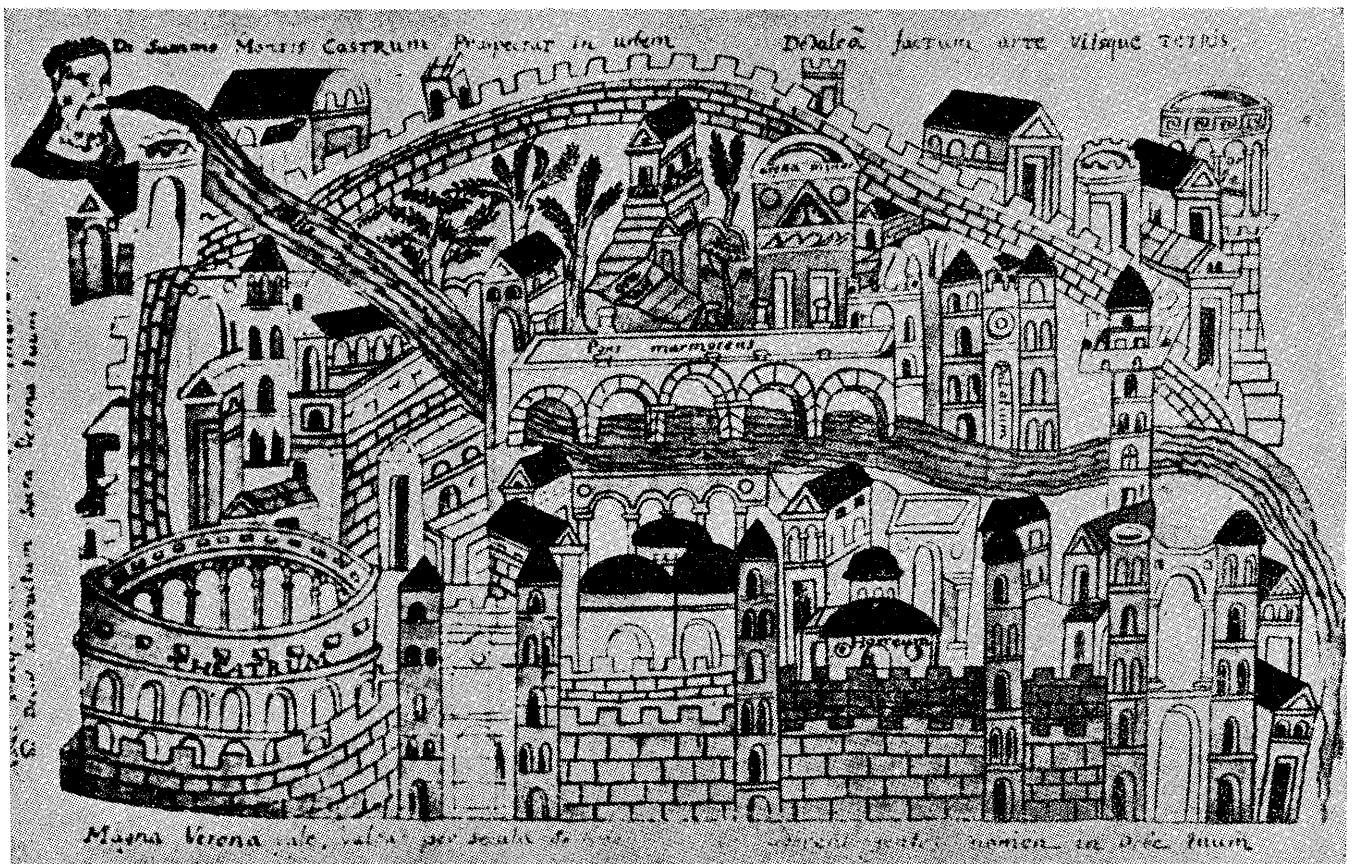
En el plan de 6 años, el sector público financiaría el 12 % y el sector privado, bien que con un mecanismo adecuado de estímulo y captación de ahorro, el 88 %.

Los fondos de procedencia exterior pueden aplicarse a los grupos 2) y 3).

PLANEAMIENTO URBANO

DISEÑO URBANO ¿ANTITESIS?

Oscar Yujnovsky



Se ha agudizado en los últimos años la antítesis planeamiento urbano-diseño urbano ⁽¹⁾. Parecería que existiese en esta contraposición una situación irreconciliable y por consiguiente, insoluble. El interés que promueve al autor el examen de este problema es su convicción de que simplemente se trata de la existencia de dos posiciones mentales para abordar un mismo tema: la ciudad.

Estas actitudes, presumiblemente sin posibilidad de integración, surgen de distintas escuelas de pensamiento que tienen una explicación histórica. Posteriormente a la época del humanismo, desaparece el artista-científico, el hombre integral que era llamado tanto para analizar y resolver eficientemente una situación bélica, como para producir obras de arte. A medida que la ciudad evolucionaba y planteaba diversos problemas y nuevas necesidades, surgían respuestas aisladas provenientes de la ciencia, técnica o el arte, que actuaban en forma desconectada. Paralelamente, aparecieron nuevas escuelas de formación profesional y con ellas la especialización. Su acción pedagógica se concretó posteriormente en la práctica, en actividades profesionales independientes.

La posición unilateral del denominado "urbanista" en nuestro medio, así como también la visión del ingeniero de caminos o la del entendido en finanzas municipales, no es más que el resultado de una organización y enseñanza universitaria equivocadas. La inevitable consecuencia de la falta de un pensamiento integrado para la observación y análisis de la realidad y para la acción.

La solución de esta aparente dicotomía aparecerá con una revisión y renovación de la enseñanza universitaria en las disciplinas que se ocupan, en alguna manera, de la ciudad. Por eso es sumamente importante analizar este problema, puesto que ayudará a determinar posibles caminos de superación.

La dicotomía se plantearía de la siguiente manera:

A. Planeamiento

El planeamiento o planificación es esencialmente analítico y racional. Es mesurado y fundamentalmente metódico. Veamos las siguientes definiciones:

"Pensamiento orientado a la acción" ⁽²⁾.

"Definimos planeamiento al proceso de determinar la acción futura apropiada a través de una secuencia de elecciones" ⁽³⁾.

El planeamiento es profundamente curioso en la indagación sociológica y está orientado al mejoramiento social:

"Forma de pensamiento, un modo de abordar los problemas sociales con el instrumento de la razón, a fin de permitir a la sociedad orientar su desarrollo ulterior de manera de asegurar, en todo momento, el máximo bienestar social" ⁽⁴⁾.

Al ser un método racional de decisiones, el planeamiento debe basarse en la ciencia y principalmente en las ciencias sociales, ya que éstas le proporcionan el conocimiento objetivo de la realidad. Sólo así pueden existir decisiones racionales para la acción.

B. Arte o Diseño

El arte es esencialmente sintético. Lo que importa no es el método sino una meta precisa, la realización del pensamiento estético en un *objeto* de arte con determinada forma y contenido. El arte se transmite, no mediante el uso de la lógica, sino a través de una aprehensión de su valor como objeto.

"Todo arte es la creación de formas perceptibles expresivas del sentimiento humano" ⁽⁵⁾.

⁽¹⁾ Un ejemplo es la creación de cursos de diseño urbano con participación única de arquitectos en la universidad norteamericana de Harvard, separados del Departamento de Planeamiento Urbano y Regional en el año 1961.

⁽²⁾ THOMAS DROR, "The Dimensions of Planning". En, *Public Policy*, 1956.

⁽³⁾ PAUL DAVIDOFF y THOMAS A. REINER, "A Choice Theory of Planning". En, *Journal of the American Institute of Planners*, May 1962.

⁽⁴⁾ JOHN FRIEDMANN, "Introducción al Estudio y Práctica de la Planificación". Unesco, *Revue Internationale des sciences sociales*, Vol. XI, N° 3, 1959, Ficha N° 13 del IPRUL.

⁽⁵⁾ SUSANNE K. LANGER, *Problems of Art*. Charles Scribner's Sons, New York, 1957, pág. 80.

Ahora bien, ¿Será cierto que existe un abismo de separación entre una elección de prioridades sistemática dirigida a metas y la creación de la obra de arte? La obra de arte también presupone una cierta parte de conocimiento analítico y la utilización de determinadas técnicas. La proporción de este conocimiento varía con la rama del arte. Sin embargo, el predominio del objeto final como síntesis es lo que determina la cualidad de tal actividad como arte.

El hecho de que existan teorías o escuelas subjetivistas en el arte, que desligan la actividad estética de la realidad social y humana, indicaría una antítesis con respecto al planeamiento como método de elección social. Sin embargo, ¿no existen acaso teorías políticas que niegan la posibilidad de una elección racional por la sociedad? ¿No hay quién presupone la preeminencia de lo inconsciente o aún de la metafísica en el camino social? ¿O la total inexistencia del progreso o del desarrollo social?

Hemos afirmado que la antítesis entre planeamiento y diseño urbanos es sólo aparente. Veamos por qué:

Las definiciones citadas nos han planteado una contradicción. Sin embargo, ambas actividades, de elección racional y de síntesis, coexisten en una misma actividad, en un mismo proceso. Es evidente que el planeamiento tiende a metas de superación humana.

Destaquemos que lo valioso es el cumplimiento de dichas metas. Ciertas definiciones exageran el papel del método o sea el camino, por sobre el valor de las metas ideales propuestas. Pero el método no implica un esquema rígido, donde la razón actúa fríamente determinando todos los actos humanos. Esta sería una visión mecanicista que ya hemos superado, no sólo debido a las limitaciones de la razón misma, sino, por supuesto, debido a lo que esta visión presupone de la condición humana.

El desarrollo social e individual implican también el desarrollo ambiental y psíquico, la creación de símbolos nuevos a los cuales el arte está profundamente ligado. Las metas del planeamiento no pueden ser solamente economicistas o tecnicistas. La misma noción de desarrollo económico implica el desarrollo cualitativo de la sociedad, es decir, que incluye no sólo el mejoramiento del nivel de vida por crecimiento económico, o sea aumento de las posibilidades materiales con el aumento del ingreso per capita, sino también mejoramiento social y de las posibilidades de realización y creación, tanto individuales como colectivas.

Metas o fines económicos o sociales como el aumento y distribución equitativa del ingreso, igualdad de oportunidades, aumento de las posibilidades de elección, etc., deben ir acompañadas por metas de orden físico (visual), tales como el logro de la expresión de la comunidad en un sistema de símbolos, la obtención del cambio gradual de sensaciones o viceversa, el contraste profundo de éstas como en el caso de campo y ciudad, flexibilidad de usos y capacidad de cambio, etc.

Es justamente debido a estas consideraciones que J. Friedmann incluye la "imaginación estética" en su categorización del pensamiento planificador:

"La imaginación estética aspira a introducir la idea de lo hermoso y significativo (del punto de vista de los valores humanos) en la toma de decisiones colectivas; porque el bienestar social exige que el medio material sea agradable y atrayente a los sentidos" (6).

Sir William Holford dijo que:

"si se considera que en la planificación hay parte considerable de "arte", ya se llame diseño, concepto plástico o forma representativa, el método científico por sí sólo no logrará los resultados que busca" (7).

Es así como surge la noción de planeamiento *integral*. Una actividad planificadora que involucra a todos los enfoques de cada técnico o profesional, y fundamentalmente, que tiende a un sistema de metas, ponderadas de acuerdo a las circunstancias, pero que incluye todo tipo de metas. Así se destruye la idea o existencia de una oposición, un abismo entre planeamiento y diseño. El planeamiento también incluye la actividad artística; posee metas de orden visual.

En el planeamiento urbano existe la síntesis como parte del proceso, que culmina la actividad indagadora y analítica y que toma cuerpo en la modelación de formas y espacios. El objeto de arte es la ciudad con toda su complejidad de forma y contenido.

En el planeamiento existe una total interdependencia entre las metas de orden físico, social y económico; hemos dicho que constituían un sistema ponderado de metas. También hay que recordar que estas categorías no son excluyentes: una meta de orden social como asegurar la privacidad individual y al mismo tiempo la comunicación colectiva, también es una meta de orden físico. Lo mismo cuando se trata de ase-

(6) Las otras seis categorías son: pensamiento objetivo, analítico, integrador, proyectivo, experimental, y pensamiento utópico. John Friedmann, op. cit.

(7) SIR WILLIAM HOLFORD, "Formación de Planificadores". En, *Vivienda, Construcción y Planificación*, N° 11. Naciones Unidas, 1957, pág. 53.

gurar la máxima elección individual, se plantean cuestiones en los diversos órdenes, sea la elección de la ocupación, del estudio, del modo de vida, como así también la localización en la ciudad, el tipo de vivienda, etc. Asimismo, decisiones que se refieren al medio físico, necesariamente influyen en problemas de otros órdenes.

Es fundamental el conocimiento de todas estas interrelaciones, no sólo de las metas del planeamiento, sino también de cómo se desarrolla el proceso. Cómo se producen las relaciones entre decisiones y resultados, evaluar la existencia de factores no controlados, autónomos o emergentes, que producen consecuencias inesperadas; la estrategia de control para inducir o dirigir el desarrollo social hacia las metas propuestas, etc.

Cuando no se evalúan estas interrelaciones y no se tienen en cuenta las posibilidades de acción y reacción, necesariamente las soluciones propuestas dejan de contemplar un sinnúmero de problemas y aún pueden agravarlos al asignar mal los recursos disponibles.

Un ejemplo ayudará a aclarar qué entendemos por interrelaciones. Una decisión que concierna a la forma de la ciudad, como la apertura de una avenida importante, implica una multitud de problemas relacionados con el objetivo principal, que es encontrar una solución al tránsito o conformar un determinado espacio externo:

* Se crean alteraciones en la estructura de los valores de la tierra y condiciones de especulación.

* Aparecen economías externas al modificarse las condiciones de accesibilidad y la relativa fricción de distancia en distintos puntos de la ciudad.

* Los factores anteriores producen cambios, tanto en las tendencias generales de crecimiento de la ciudad como en la distribución de los usos de la tierra, si no existen controles adecuados.

* Cambia la dirección de las inversiones. Especialmente importante es la localización industrial y comercial y sus consecuencias.

* La vía de tránsito genera una mayor atracción de vehículos y alcanza la saturación. Se crean traslaciones de tránsito de otras calles al nuevo acceso o avenida. Se acumula nuevo tránsito generado por los nuevos usos colindantes.

* Se afronta el peligro de dividir áreas sociales existentes con los consiguientes problemas. Asimismo, la apertura de calles provoca otros problemas sociales al requerirse demoliciones de vivienda, reubicación de familias, etc.

* Se producen alteraciones en el esquema de viajes al trabajo.

* Se originan cambios de densidad, movimientos demográficos y cambios en la distribución de la población.

* Consiguientemente, cambian la situación relativa de escuelas, comercios, servicios públicos, etc.

Nuestra lista está lejos de ser completa. Faltaría agregar todos los problemas económicos originados por los cambios de accesibilidad y del transporte en el abastecimiento, distribución y precio de mercaderías, materia prima, productos terminados; los problemas financieros y legales de plusvalía, contribución de mejoras, expropiación, etc.

Solamente un profesional que comprenda la importancia y jerarquía de estos problemas puede atacarlos con éxito, y esto se logra con un nuevo tipo de enseñanza e integrando equipos de planeamiento.

Pero en este momento nos preocupa específicamente la contradicción aparente entre la actividad planificadora y la artística. La dicotomía que se ha planteado existe debido a la actitud de los planificadores practicistas o tecnicistas por un lado, y la orientación subjetivista o formalista de los artistas por el otro, profundamente divorciados ambos de la realidad. Cuando predomina el punto de vista de administradores o economistas todo queda supeditado a la eficiencia y afluencia, olvidando que es fundamental lograr un medio ambiente mejor en donde viva el hombre. Cuando predomina en cambio el punto de vista arquitectónico, se obtienen resultados puramente formales, aislados de la realidad económico-social y aún contraponiéndose a ella.

La deformación actual se debe a la organización de las carreras en compartimientos estancos. El orgullo y el aislamiento ideológico de los distintos técnicos y profesionales les impiden participar en una formidable empresa coordinada.

El arquitecto debe aprender que el diseño urbano no es la simple extensión del problema individual de la práctica diaria a una escala mayor. La sociedad urbana presenta una realidad muy compleja; aumenta la cantidad de problemas. No puede lograrse una expresión visual urbana sin la investigación y análisis profundo de todos estos problemas; la tarea de diseño urbano debe llevarse a cabo dentro de un equipo de planeamiento integral. El diseño o el arte de disponer los espacios y formas en la ciudad, no puede aislarse de otros problemas sociales, económicos o técnicos. No puede privar de ninguna manera un criterio formalista.

Lo que hemos dicho hasta aquí no implica que el arquitecto o el diseñador urbano se encuentre retaceado. Muy por el contrario. Las limitaciones realistas lo ayudarán a extremar sus posibilidades creativas. Tampoco quiere decir que el artista no pueda formular nuevas soluciones, indicar nuevos caminos que puedan incidir de tal manera que influencien los otros factores.

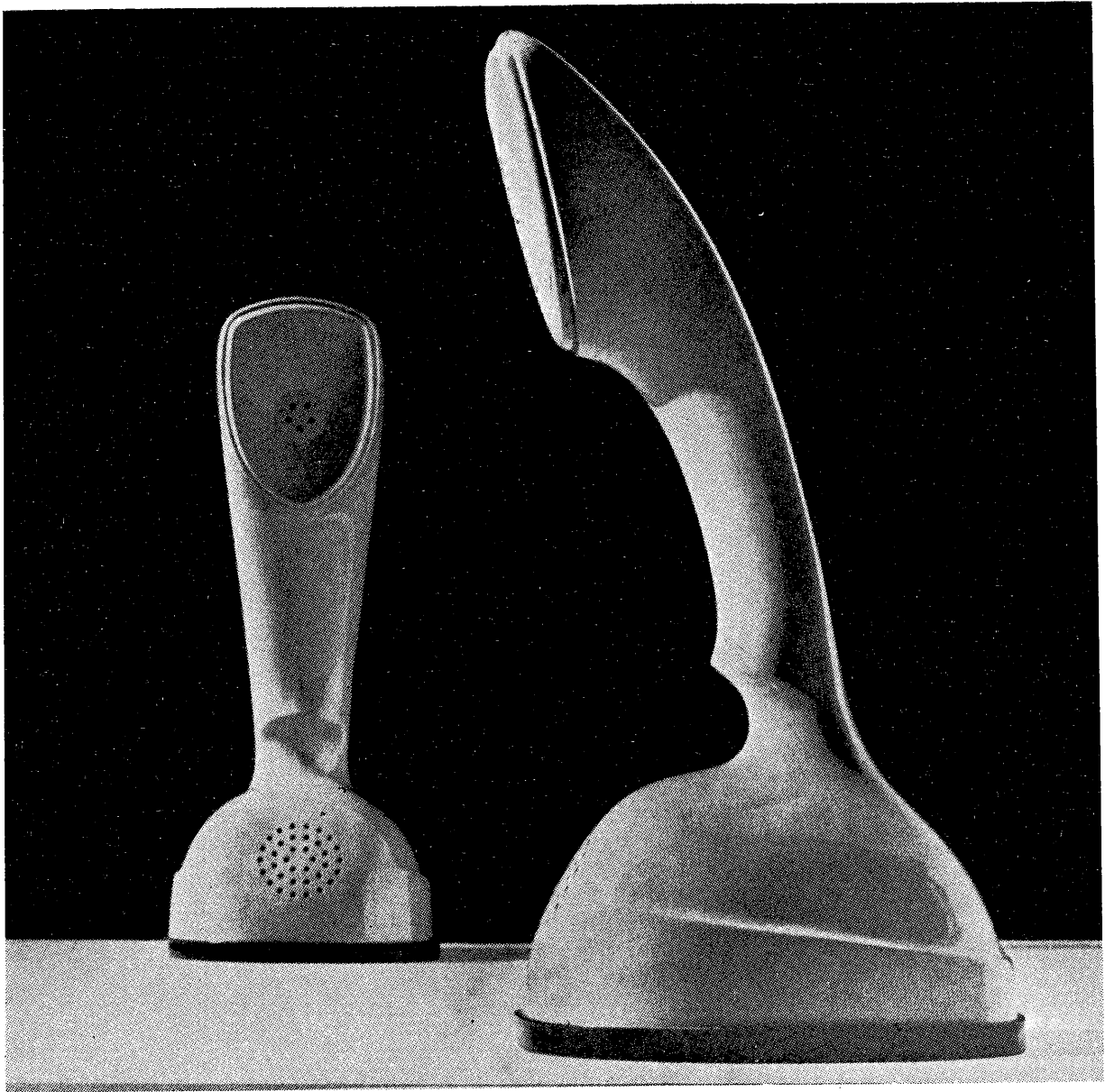
La creación en diseño urbano no es nunca una actividad pasiva que acepta determinados dictámenes del experto en finanzas, del sociólogo o del ingeniero, sino que se produce una lógica interacción entre las posibles soluciones formales y los esquemas de vida. El gran ejemplo de diseño urbano como es la ciudad medioeval, fue el resultado de un planeamiento integrado. La forma estaba en íntima relación a la estructura socio-económica. Las necesidades de defensa, de función de mercado o religiosa plantearon determinadas soluciones formales exitosas. La comunidad se expresaba en una imagen clara y símbolos precisos.

Ya que nos hemos referido a la crítica del criterio formalista, conviene también criticar el llamado "planeamiento físico" que tiende solamente a hacer más racional el esquema de usos de la tierra de la ciudad. Justamente es debido a la existencia de escuelas que practican este tipo de planeamiento que han aparecido reacciones en el campo arquitectónico y que han acentuado la oposición entre planeamiento y diseño. El concepto de planeamiento físico incluye tanto la disposición racional de los usos de la tierra y la localización de las actividades urbanas y su unión por medio de la red circulatoria, como la modelación de los espacios y formas con su expresividad e imagen. Reducir el planeamiento físico urbano a componer mapas de uso de la tierra futuros, tendientes a la "racionalización", es tan grave como "diseñar" formas y espacios que nada tienen que ver con la realidad. El planificador debe comprender tanto la importancia de la teoría de la decisión como la de la forma y la expresión visual.

Ya que hablamos de planeamiento urbano convendría extender el concepto y abarcar otra dimensión: el planeamiento regional. Existirá la actividad de diseño a esa escala también. Puede comprenderse si se piensa en las grandes autopistas, embalses, y diques, bosques artificiales, grandes parques, que pueden trabajarse a una imagen distinta como lo prueban los "polders" holandeses o los "parkways" diseñados por arquitectos paisajistas en los EE. UU. (8).

Hemos visto como la apariencia antitética de la actividad planificadora y el diseño queda destruída, si vemos a ambas incluídas en la actividad planificadora integral. Es necesario tratar de desarrollar esta actividad de equipos interdisciplinarios que poco a poco han ido actuando en nuestro país. A ello contribuirá sin duda la inauguración de los primeros cursos de planeamiento para graduados en 1962, en el Instituto de Planeamiento Regional y Urbano de la Universidad Nacional del Litoral. Con la formación de dichos equipos, cada profesional se encontrará mucho más cerca de la realidad, perderá su chauvinismo y adquirirá un lenguaje común a los otros miembros del equipo.

(8) La existencia de diseño a escala regional ha sido sostenida por Christofer Tunnard.



El Erifocon, producido hace pocos años por la LM Eriksson, de Suecia, sobre un diseño de Hugo Blomberg, se ha constituido en una forma ya clásica del diseño industrial. Un evidente valor estético no ha hecho perder su condición de objeto útil y por el contrario, ha demostrado que la buena forma, producida en masa, conquista fácilmente mercados que la admiten e incorporan cuando sus cualidades son tan evidentes como las de este ejemplo.

DEL DISEÑO INDUSTRIAL

Mauro Kunst

a) Introducción

Una bibliografía sobre cuanto se ha dicho o escrito a propósito del diseño en la Argentina sería por demás extensa. Abarcaría desde artículos en revistas semiespecializadas y menciones en congresos, hasta conferencias o cursillos sobre su temática, su significación o aún más, su filosofía; se remontaría desde cronológicas apreciaciones sobre la Revolución Industrial hasta especulativas discusiones a propósito de una terminología apropiada. Y sería ejemplo claro de lo mucho que se ha dicho y lo poco que se ha hecho al respecto. Concretamente, facilitaría un enfrentamiento con la realidad argentina, tan plena de posibilidades latentes, como carente de auto-crítica.

Un ejemplo más de cuanto se manifiesta es este nuevo artículo, no un ensayo teórico de alto nivel ni una documentada monografía, sino el simple resultado de una experiencia y de lo que, con sentido común y responsabilidad, se puede extraer de ella. Su validez es pues relativa. Ninguna problemática nueva, ningún enfoque revolucionario, ningún análisis exhaustivo, muy pocas citas. Para quienes entiendan que estas negaciones no significan un aporte de interés a la bibliografía precitada, está de más su lectura. Para aquellos que en cambio deseen acomodarse a una cruda realidad, admitiéndola y asimilándola conscientemente, esta contribución será uno de los posibles caminos a seguir con los medios a la escala de esa realidad.

b) de la experiencia argentina

La última década ha dado al país aparente fisonomía de nación industrializada. Nuevas fábricas, una migración del campo a la ciudad, un mercado invadido por artículos producidos en masa, han hecho creer en la existencia de una industria potente, seria y seguramente respaldada que aún podría intentar competir en el mercado exterior. Se ha procurado levantar una calidad desprestigiada en la conciencia popular. En reducida escala, se comenzó a exportar material a naciones subdesarrolladas de América. Los organismos de carácter industrial superaron en número y capital a las tradicionales instituciones agrícola-ganaderas.

Consecuentemente ciertas entidades educativas comenzaron a preocuparse por la demanda de técnicos solicitada por la industria y han procurado satisfacerla reformando planes de estudio, incitando a los alumnos a seguir carreras técnicas, creando nuevas especialidades, intentando estar en condiciones de ofrecer a la industria un nivel de gente joven y capaz de aceptar cargos de cierta responsabilidad. Está demostrado que nuestros técnicos son hábiles y cotizados, y el mercado norteamericano importa miles de los mejores y más ambiciosos que buscan en la zona del dólar, lo que los jóvenes españoles o italianos encuentran también en la pujante Alemania occidental de post-guerra.

Además, hay que reconocer que el caudal de información sobre problemas de diseño en general ha aumentado de unos años a esta parte. La preocupación de la revista especializada (tómese el caso de "Mirador"), la charla semididáctica o la exposición de carácter documental, son ejemplos que trasuntan el estado latente de un problema que existe, y señalan con su aporte que ya es hora de que el técnico, el interesado o el público en general, encuentre algún dato útil en el material de información a su alcance.

Pero todo cuanto antecede es una realidad a medias. Ni la Argentina es un país altamente industrializado, ni esta industria y sus responsables tienen clara idea de lo que un país industrializado significa potencialmente. Es fácil, en un mercado huérfano de productos técnicos como ha sido durante años, volcar heladeras, lavarropas, lapiceras o automóviles de todo tipo y calidad; y es además, negocio seguro. Pero a corto plazo. Del "contado" se pasó a las "cómodas cuotas", y de allí a un principio de desocupación. Sin planificación, no hay resultado valedero y de largo alcance.

Por otra parte, la industria no ha hecho sino producir modelos importados, con patentes internacionales o matrices usadas, que si bien muchas veces se adecúan a necesidades nacionales o regionales, las más son la simple aceptación de un confort extraño o de la "última moda" antes que objetos de uso perentorio, acordes a requisitos reales y compatibles con exigencias más profundas que el simple espejismo publicitario.

Desde el punto de vista docente, no se ha preparado una generación de técnicos capaces de afrontar ahora un problema integral de diseño, y se está al borde de una nueva improvisación. Como de costumbre, factores extradocentes han contribuido a que esta falla sea más notoria, y procesos políticos, crisis militares o diplomacia universitaria han impedido que la Universidad, único arsenal cultural de influencia y escuela de capacitación, haya cumplido con la función específica de preparar el elemento humano habilitado para la tarea a realizar.

En cuanto a la información, no está siquiera sistematizada. Una recopilación de artículos sobre la materia no es sino un muestrario de distintos puntos de vista sobre tópicos tan dispares como la artesanía popular o la teenificación de una industria particular. Un índice clasificado demostraría la variedad de enfoques y la diferencia de criterio al respecto, y daría la pauta del desorden típico de una actividad en pañales. Demás está decir que no sólo falta información estadística precisa, sino que hay grandes lagunas sobre problemas más urgentes que los de una retórica especulación sobre investigaciones a nivel de Instituto de post-graduados.

Si se continúa trabajando con estos lineamientos generales, no se creará una estructura perfectible sino un esquema provisorio, y sus resultados no serán base aprovechable sino nuevo punto de

partida, barriendo lo hecho hasta el momento y suplantándolo con nuevos enfoques. Nuestro país no aquilata experiencias; por el contrario, su juventud y pujanza crea y destruye cíclicamente. Si se coincide en que esta actitud es saludable, debe coincidirse también en que engendra una inestabilidad poco propicia para una labor de investigación continuada con consecuencias positivas. Hoy, en que los primeros técnicos del diseño podrían orientar determinados factores de la producción, influir en su resultado y concretar ciertas demandas del usuario, dichos técnicos no existen. Y los pocos individuos capaces de ello no cuentan con un Instituto, una organización o al menos un centro que los nuclea y aúne. Su labor es por tanto inoperante, y si de valor individual, no repercute por incoherente.

c) de la experiencia europea

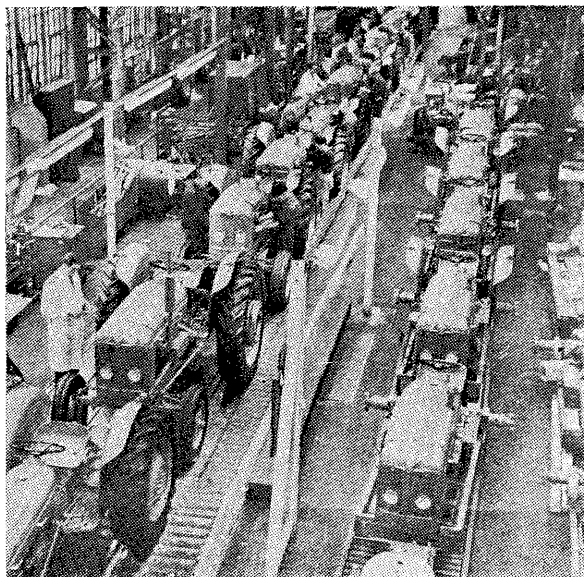
Es prácticamente infinito el mundo de objetos que rodean al hombre. Televisor o cuna, taza o reloj, complicado mecanismo o simple utensilio. Su razón de ser y su existencia dependen de necesidades creadas por su inventor, el hombre. Su cantidad, de la producción y de la demanda. Su precio, calidad, valor, durabilidad, peso, forma, color, etc., del intrincado complejo contemporáneo que invade los campos de la técnica y la sociología, de la civilización y la cultura. Millones de lavarropas, lámparas, sillas o cerraduras configuran un aporte del hombre al hombre, independientemente de cuestiones políticas o filosóficas. Existen y se usan. Son objetos útiles creados con un fin determinado.

Este es un esquema elemental. Profundizar ahora y aquí implicaría caer en el mismo error que se ha advertido anteriormente. Ahora y aquí corresponde actuar. Y los límites de esta actuación están claramente determinados por un entorno de realidad y un sentido de responsabilidad, que son el polo opuesto de una sobrevaloración de posibilidades y de un criterio especulativo. Es más tentador —y podría agregarse que más fácil— un meduloso ensayo sobre las consecuencias de la Revolución Industrial, que un simple análisis de la industria metalúrgica liviana en el país; y estos ejemplos, sintetizan una toma de posición. El primero, investigación de un Instituto con experiencia; el segundo, imperiosa necesidad de un centro en formación. No cabe duda alguna sobre el nivel en que esta nueva disciplina debe iniciarse.

La era de la democracia del objeto se inició hace dos siglos. La posibilidad de crear objetos comunes al alcance de todos, en cantidades prácticamente ilimitadas, fue una consecuencia de la tecnificación de la industria, montada para producir en masa. Desde el momento en que el técnico se sentó al lado de la máquina a la espera de su producción, se estableció un nuevo tipo de relación hombre-máquina, cuyos controles dejaron de seguir leyes convencionales para transformarse en complicados procesos de acomodación y primacía. Y desde ese mismo momento, la responsabilidad del diseño de esa producción se multiplicó en alarmante proporción geométrica.



Daggenham Ford, la industria automotriz más poderosa de Gran Bretaña, emplea 50.000 obreros, técnicos y empleados. Produce más de 2.000 vehículos diarios, entre tractores y automóviles. Sus líneas de montaje trabajan en dos turnos, 16 horas continuadas durante las cuales las cintas no se detienen y lanzan una producción que es absorbida en parte por el mercado inglés, exportándose el resto. Produce en la actualidad el coche más económico en la plaza inglesa, el Ford Popular.



Cronológicamente, Europa y sus países técnicamente más adelantados son los primeros en gestar y recibir las consecuencias de la revolución industrial. Con ella, el orden natural se transformó en el orden industrial, con la "serie" como signo del cambio. Serie de fábricas, serie de casas proletarias, serie de herramientas de trabajo, serie de objetos . . . La "standardización", la producción en masa, la repetición, la no distinción, la igualdad, la cantidad arrolló los hasta entonces respetados patrones de calidad artesanal. No había tiempo para detenerse a pensar en el cómo y el por qué, sino en el cuánto y el cuándo. Y ante esta conquista del número, la escala de valores sufrió una modificación. El shock se hizo sentir brutalmente y a dos siglos de iniciado, basta recorrer la infrahumana Manchester o la despersonalizada Birmingham para tener una idea cabal de su potencia y resultado.

Los intentos por recuperar una escala de valores perdida tienen interés desde el punto de vista histórico, pero en la práctica, no hacen mella en el poderoso mecanismo productivo. Un William Morris, profundamente inteligente pero cronológicamente desubicado, no modifica estructuras; un Muthesius lúcido, apenas si conmueve sólidos intereses de la clase industrial.

Fines del siglo pasado y comienzos del presente es período de revisión de ciertas consecuencias de la invasión maquinista. En alguna medida, se desea controlar el producto final atendiendo además de factores estrictamente económicos, los de orden estético y cultural. No es que la producción se humanice, pero se hace evidente un comienzo de planificación. Esta siempre obedece a una sistematización fijada y regida por necesidades del hombre, y por ende, se ubica en una línea sensible incompatible con la absorbente mecánica de la máquina. Y la preocupación de grandes maestros (Gropius y el Bauhaus, por ejemplo) que intentan conformar el técnico que la época reclama, sienta las bases de esa disciplina contemporánea que, con aún indecisa terminología, se la conoce como "estética industrial", "mass production", "industrial design", en fin, "diseño industrial".

Esta disciplina, si bien no transforma el esquema productivo de una era típicamente industrial, pues no es ésa su finalidad específica, modifica al menos, su resultado formal. Es por demás difícil entrar en el cerrado contexto que la máquina circunscribe; su evolución está unilateralmente determinada por un aumento de producción, por una simplificación de procesos y por una mecanización casi total, con el fin de obtener en el menor tiempo, la mayor cantidad, al mínimo costo. Este esquema lógico y funcional, es tan poderoso que cualquier modificación sólo se justifica cuando atiende a intereses de trascendencia. Además, en este esquema no figura la masa, que es simplemente una "M" de Mercado para quien, en la otra punta de la máquina, decide qué heladera ha de usarse el año próximo.

Y claro está, también, que los esquemas son abstracciones, y que si bien clarifican, resultan im-

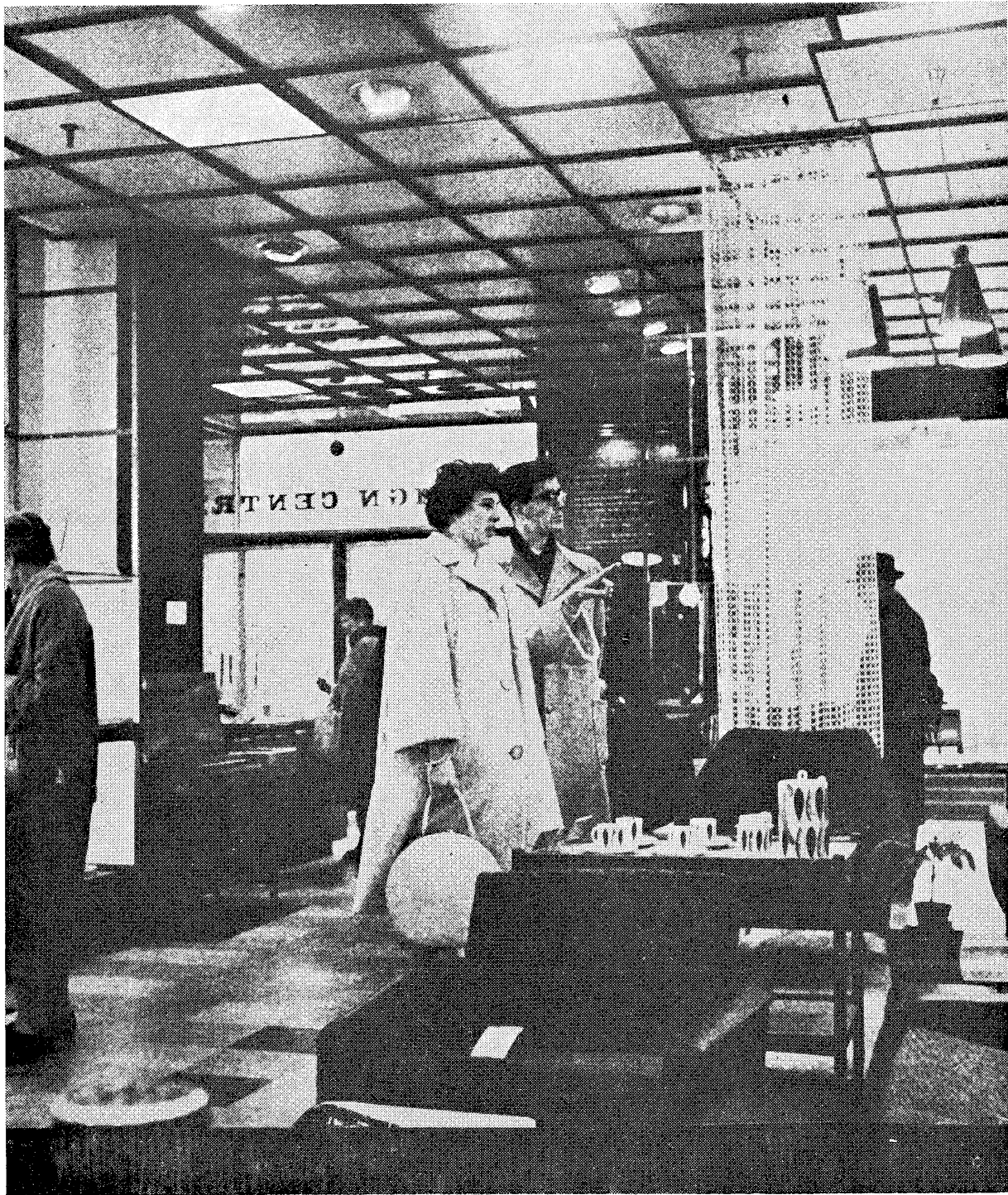
potentes para graficar multiplicidad de sutilezas. No existe una "M" de Mercado que no esté influenciada por una producción anterior, como tampoco se lanza un producto sin tantear antes el mercado; los procesos y adelantos tecnológicos abren nuevos caminos y la industria se acomoda a ellos por racionalización y por competencia; estos procesos pueden generar nuevas formas, el mercado puede fluctuar, los imponderables pueden modificar planteos, en fin, las relaciones se entrelazan y complican configurando uno de los cuadros más intrincados y abrumadores de nuestra época: el complejo y vital mundo tecnocrático.

La generación de este proceso se inicia, con validez contemporánea, cuando se pone en marcha la Gran Máquina de la que Lilley denomina con acierto Segunda Revolución Industrial, dando por entendido que la Primera se ubica con el desarrollo de la agricultura y sus técnicas anexas, hace unos 7.000 años. En el momento de esta puesta en marcha, se tiene una idea más o menos clara de cómo poner en contacto o iniciar el funcionamiento de la Gran Máquina, pero en cambio, otra muy confusa de cómo desconectarla o detenerla. Y ninguna idea de cómo controlarla. El impacto de lo que se ha dado en llamar la Tercera Revolución Industrial, con la aplicación de servomecanismos y controles electrónicos a la producción, automatizándola al límite, tiñe el contexto tecnocrático de intensidades no imaginadas, y a la vez que abre insospechados caminos, exige, cada vez con mayor urgencia, especialidades de nueva forma.

d) de algunas conclusiones

Cuanto se ha manifestado hasta el presente no ha sido sino una simple enunciación de causas y consecuencias. Limitada y sintética, no va más allá de donde pretende: una ubicación del problema. Posibles soluciones se encaran más adelante. Es oportuna sin embargo, una enumeración de premisas que fijen con claridad consideraciones que conviene tener presente.

1. La Argentina, aún como país semi-industrializado, presenta las características incipientes de un desarrollo industrial a largo plazo.
2. Está montada una industria metalúrgica liviana que produce cierta cantidad de artículos (por ejemplo artefactos del hogar), o alimenta los grandes talleres de armado (por ejemplo los de la industria automotor).
3. A corto o mediano plazo la industria necesitará (como ha sucedido en otros países) técnicos de nivel medio, y algunos de alto nivel, quizá para producir diseños nacionales.
4. Nuestras instituciones educativas no producen en la actualidad ese tipo de técnico.
5. Es urgente la creación de alguna clase de instituto que planifique la información, nucleee intereses, insinúe programas de estudios y organice el campo del diseñador.
6. La experiencia extranjera es un antecedente; es lícito intentar una experiencia local, pero ésta debe adaptar resultados y aprovechar conclusiones, a fin de ahorrar tiempo y esfuerzo.



El Co. I. D., Consejo Británico del Diseño, ofrece al público una selección constante y siempre renovada de artículos producidos por la industria. Excepcionalmente presenta exhibiciones de diseño extranjero y normalmente organiza exposiciones ambulantes que recorren escuelas o instituciones. Realiza una tarea de promoción y difusión del diseño en general, y elige anualmente los diez mejores ejemplos que producen los técnicos y la industria británica. El aumento estadístico del público que lo visita diariamente señala el interés del consumidor inglés y la influencia que una institución apropiada puede ejercer sobre el medio.

7. El contacto con la realidad argentina no debe perderse nunca, so pena de construir un nuevo complejo docente con bases falsas.

e) de una experiencia en Gran Bretaña

Este es el relato de un año de estudios en un Instituto de Diseño Británico, a nivel de post-graduado. Si bien un año no es suficiente para completar un ciclo, permite una tarea continuada y un largo contacto con el desarrollo del campo que nos interesa.

¿Por qué Gran Bretaña, y no E. E. U. U., Alemania o Suecia? Hay ciertos factores que contribuyen a que la Gran Bretaña sea un caso especial y muy particular dentro del esquema europeo. Sintéticamente, epicentro de la Revolución Industrial, origen de la reacción de Ruskin y Morris, cabeza de un gran imperio, peculiar situación frente al Mercado Común Europeo, una industria nacional de gran envergadura, potente y reputada, y un Consejo del Diseño, uno de los pocos organismos oficiales destinado a elevar el standard de la forma industrial.

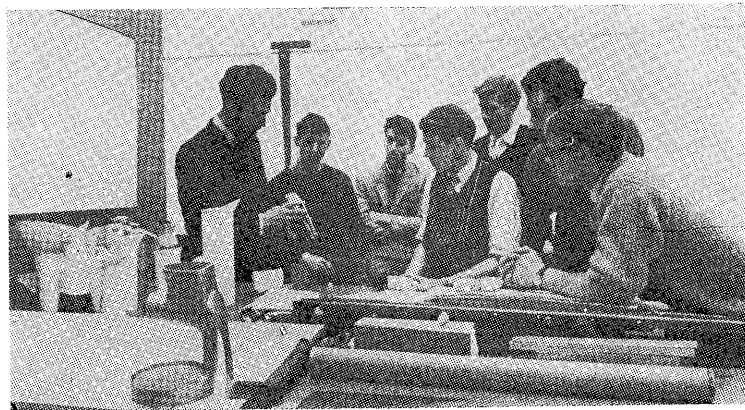
De los primeros telares en serie, allá por el 1700, hasta la Daggenham Ford, ciudad que incluye en su nombre el signo del pionero del montaje en serie, y que es sede de la fábrica Ford (más de 2.000 vehículos diarios, gigantescas instalaciones que incluyen puerto propio a donde llega el material en bruto para la fundición por un lado, y se embarcan los automotores por el otro, 50.000 obreros y empleados, etc.), la Gran Bretaña siguió, sufrió y aprovechó todos los pasos de la Revolución Industrial. Recorrer Liverpool, Manchester, Stoke on Trent o Birmingham es palpar el monocorde y sórdido fruto de ese gran cambio, y es una experiencia no transmisible que ayuda a comprenderlo.

La otra cara de este panorama se da con la frescura de William Morris, su extraordinaria vitalidad y su fe artesanal. El Museo Morris, su contribución en el Victoria and Albert Museum, la "Casa Roja" de Webb, la arquitectura de Voysey, los objetos de Dresser o los diseños de Mackmurdo, enfrentan con esa romántica reacción de quienes con sus manos y su oficio no querían ver el incontenible avance de la máquina. Todo esto aquí apenas esbozado configura un país —uno de los pocos, sino el único— con una tradición industrial completa, entendiéndose por tal el sucederse de acontecimientos sociales, económicos o políticos determinados, originados o motivados por un cambio de estructura técnica, su repercusión y las reacciones consecuentes. Gran Bretaña es pues ejemplo de significativo interés histórico desde ese punto de vista. Cabeza de un imperio que va desapareciendo paulatina y diplomáticamente, su influencia es poderosa en el mundo entero, y su entrada al Mercado Común Europeo un aporte que por trascendente, cuesta y ha costado mucho trabajo decidir.

Lo antedicho parece fuera de lugar, dado el título de este trabajo. Pero hay razones que justifican esta enumeración de hechos. ¿Cuál será, por ejemplo, la política —y la influencia— de un organismo como el Consejo Británico del Diseño? Esta institución es casi única en su género. Es oficial, lo que garantiza su prescindencia, pero recibe el aporte de sus propios servicios. Promueve, dispersa, divulga y ejemplifica todo aquello que se relacione con el "buen diseño". Un local permanente de exposición en pleno centro de Londres, una revista mensual —*Design*—, exhibiciones rodantes, conferencias, cursillos, premios anuales, etc., son los medios de que se vale esta institución, que ficha diseños y encara encuestas de todo tipo, así como ofrece a sus casi 2.500 visitantes diarios una muestra de cuanto se produce en la Gran Bretaña de hoy, tras discutida selección. El Consejo —una historia que siempre se repite con este tipo de instituciones— es cuestionado y aún atacado por quienes están en la especialidad, pero es indudable que cumple una tarea constructiva, y si bien lo ofrecido no es el *summum* del diseño, no debe olvidarse que *summum* implica muchas veces una exquisitez o un buen gusto que nada tiene que ver con la realidad de una producción masiva. Con la oportunidad del Mercado Común, el usuario europeo podrá elegir aún más libremente lo que su industria nacional o la foránea le ofrecen. Envidiable posición cuyas consecuencias han de resultar una nueva enseñanza. Es indudable que ahora más que nunca, el diseño de un objeto pesará en un mercado ampliamente competitivo, y que se esclarecerá el mito de los diseños para una élite. La Gran Bretaña, con todo el peso de sus tradiciones, pero con la sabiduría única de su posición particular, puede dar en un futuro no lejano, pautas que siempre convendrá tener en cuenta.

La escuela inglesa —la escuela técnica— proviene de esa típica escuela europea de Artes y Oficios, aquí dividida en Colegios Técnicos o Industriales, y Escuela de Bellas Artes. Más son las ventajas que los inconvenientes de esta división. El aparente caos de especialidades confiere sin embargo al estudiante, la posibilidad de un intercambio o al menos un contacto con otras ramas de la cultura que a veces ni imagina. Y pudiendo diferenciarse con claridad cuál es el campo específico de un diseñador gráfico y cuál el de un pintor, la enseñanza se desenvuelve con naturalidad. Las escuelas de Artes y Oficios reciben y promueven estudiantes de cualquier edad; la inmensa mayoría es joven, y equivale al secundario argentino. Los cursos son de variable duración y se otorgan al finalizarlos, certificados o títulos de nivel medio, o de nivel superior, según las especialidades. Su valor depende en cierta medida —y aquí asoma la tradición británica— de la categoría, el nombre o la clase del colegio; pero paulatinamente desaparece este planteo, que se modifica en aras de una democratización de los títulos. Como no hay aún estudios de diseño a nivel superior, el alumno se ve en la necesidad de amoldarse a las escuelas de nivel medio, y luego concurrir a algún curso de post-graduados.

El docente entabla permanente contacto con los alumnos, orientando el curso en el que prácticamente convive cinco días a la semana con el grupo de estudiantes. El Royal College of Art, uno de cuyos estudios se ilustra, tiene categoría universitaria, y es el colegio en que se perfeccionan los alumnos de otras escuelas de diseño que hayan obtenido su primer título, el N.D.D., National Diploma in Design.



La escuela de diseño característica funciona pues con otras ramas de la enseñanza. Montada generalmente con talleres dotados de toda la maquinaria necesaria, ocupa por rara coincidencia toda la gama de edificios que la arquitectura británica ha construido a esos efectos: desde la "Glasgow School of Art", la obra maestra de Mackintosh que figura en todas las Historias de la Arquitectura, hasta el último y más criticado edificio londinense, el "Royal College of Art", con los talleres más completos de toda Inglaterra. La prefabricación, recurso de post-guerra de solución inmediata, alberga escuelas por todo el país y sus limpias estructuras constituyen un espacio acorde con las técnicas del diseño. La enseñanza tiene un fuerte carácter pragmático. El maestro posee en general conciencia de que está formando un técnico, y entiende que una docencia cargada de teoría lo alejará del imperioso pedido de la industria que solicita día a día gente joven, con cierta experiencia, buena formación cultural, pero, sobre todo, amplio conocimiento de la máquina y de sus posibilidades. El futuro diseñador británico tiene pues en sus manos los recursos que lo habilitan como individuo útil a la comunidad, comenzando en una escuela de tipo taller y completando su experiencia en la especialización o investigación en nivel universitario, si así lo elige.

f) de un posible plan

Como país medio, occidental, de formación cultural europea, constituido socialmente por distintas corrientes migratorias, y con la inestabilidad propia de las naciones jóvenes, la Argentina no puede escapar, sin embargo, al esquema evolutivo de la civilización industrial. Por tanto, las estructuras tradicionales, si las hay con suficiente tradición y arraigo, se desplazan paulatinamente hasta integrarse como un ejemplo más del mundo tecnológico futuro. El alcance de la producción masiva es pues, tan evidente, como imprevisibles sus límites, y es aquí donde el diseñador será tanto más responsable de su tarea en cuanto esté capacitado para cumplirla y tenga sentido de realidad contemporánea.

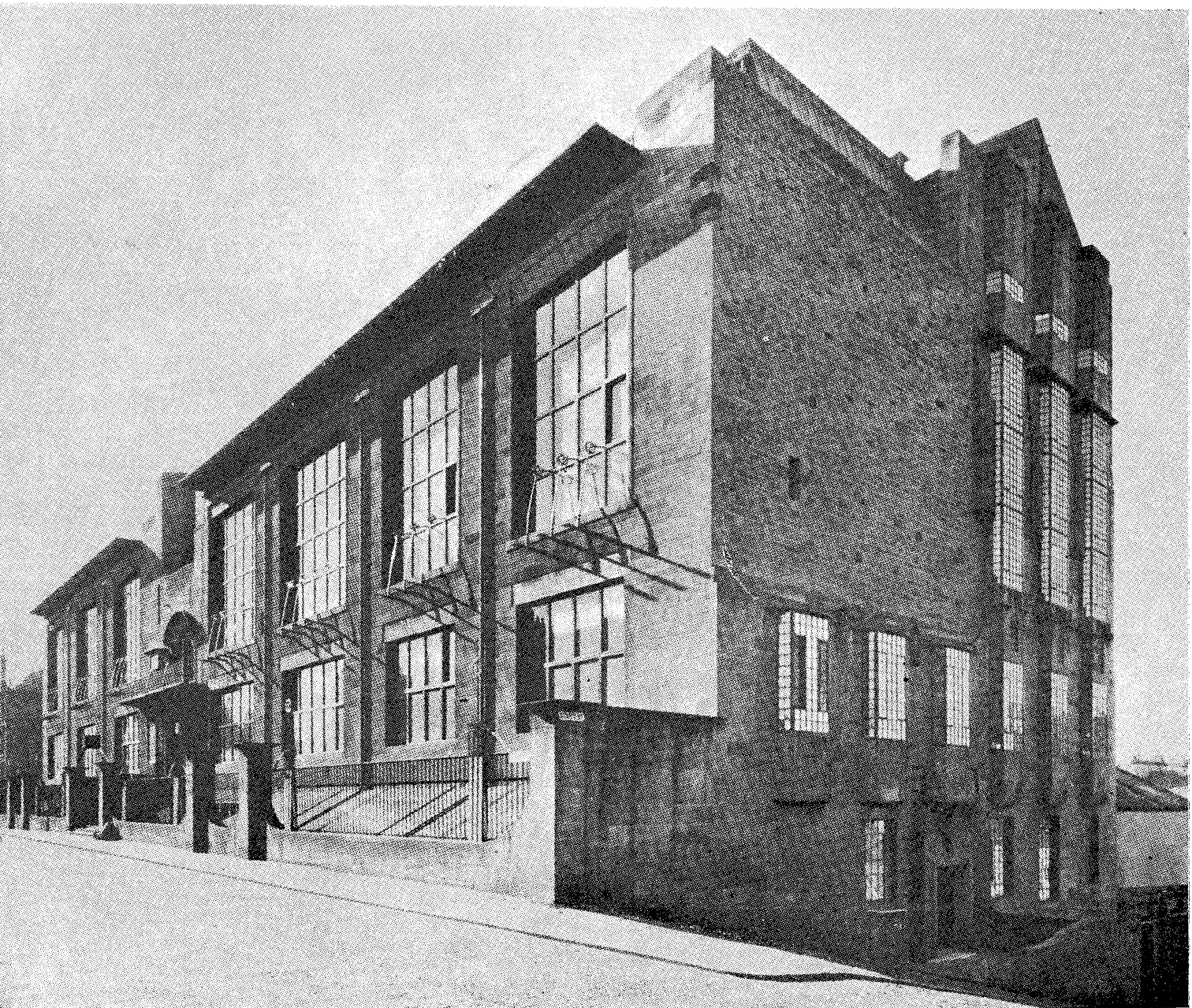
Cabe entonces preguntarse en qué momento ha de empezar a prepararse el elemento humano que se desempeñe en esa tarea. Dada la organización educacional argentina, éste sería coinci-

dente con la enseñanza secundaria — escuelas técnicas, específicamente colegios industriales—. En un clima de estudio ya tecnificado, donde la máquina no es elemento extraño en la relación cotidiana, el muchacho puede comenzar a recibir ya desde los trece años una orientación formativa que lo define primero como técnico, y le permite incorporarse a una civilización que, si aún no vive, él, puede intuir.

Con este material humano que por tradición y comprobación es inteligente, capaz, hábil e ingenioso, se puede partir en un primer intento de obtener esa generación intermedia, suficientemente joven como para mantener su pujanza a la par de su interés, y para amoldarse a los necesarios cambios que implica la práctica en una sociedad que se transforma. Del cuidado con que se prepare este técnico dependerá la calidad de su influencia.

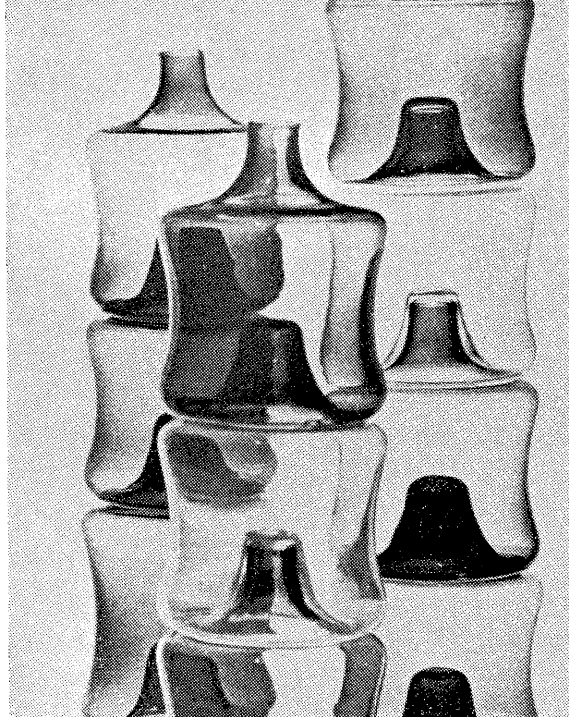
Dado que el mecanismo docente es tan burocrático y complicado, es contraproducente intentar modificar los planes de estudio vigentes. De esta manera, y aunque no considerándola óptima solución, se puede partir en este ensayo del ciclo básico del Colegio Industrial, y en un período que no pase de cuatro o cinco años, conformar al joven en la especialidad. Este técnico, si no maduro, consciente; si no creador, entrenado en la tarea del construir racional; si no tremendamente experimentado, conocedor de los mecanismos ordenados por el método, estará capacitado para desarrollar sus intuiciones de acuerdo con las premisas que la técnica le exija. Se obtendrá así, no el diseñador genial que crea el objeto suelto como cosa estética, sino el individuo tecnificado capaz de solucionar el problema que se le plantee.

Corresponde aquí hacer una salvedad, de la que se concluye una nueva toma de posición. El caudal informativo que los medios de comunicación vuelcan actualmente en el mercado receptivo del individuo que se perfecciona, sea médico o ingeniero, científico o arquitecto, está rigurosamente seleccionado del inmenso torrente de hechos creativos que constantemente se vierten en el mundo civilizado. Congresos, reuniones, charlas, diarios, semanarios, revistas, ciclos, festivales, conferencias, simposios, etc., constituyen el gigantesco universo del intercambio cultural. Es-



La Glasgow School of Arts, de Charlie Rennie Mackintosh, aloja una típica escuela de artes y oficios. Construída por etapas a comienzo de siglo, es ejemplo de la arquitectura cuidada e interior de Mackintosh, y un ámbito de calidad arquitectónica acorde con el prestigio de este instituto escocés, único en el país que incluye en sus programas un curso de diseño industrial.

Un diseñador de la calidad de Timo Sarpaneva, puede caer a veces en la tentación del objeto de buen gusto que no cumple una función específicamente utilitaria. Estas botellas de vidrio apilables, perfecto ejercicio estético, suplantán con gran ventaja típicas aberraciones formales de carácter decorativo. Pero se justifica cada vez menos la creación de objetos inútiles por métodos industriales, cuando es mucho más urgente el rediseño de artículos perentorios, o el diseño de nuevas formas que satisfagan necesidades inmediatas de una mayoría.



tos medios poseen sus herramientas adecuadas, que van desde la simple fotografía, hasta el informe completo con proyección tridimensional de imágenes en movimiento. Todo el material se vuelca día a día en cantidades inimaginables. Y la "fuera de escala" sea quizá la expresión más apropiada para sintetizar la impotencia del interesado, que sólo puede asimilar superficialmente cuanto se le ofrece. Esa información que le llega, ya digerida, armada, comprimida y diagramada, es pues, mínimo aporte que recibe, y sólo suficiente para estar más o menos al día. Y se entiende por mínimo aporte, la serie de datos imprescindibles que garantizan la comunicación de un hecho, y que de ninguna manera pueden compararse con la vitalidad del hecho mismo. La conformación del técnico está pues cada vez más parcializada, y se esquematiza. Su incapacidad de abarcar el todo lo especializa, la especialización lo separa del entorno integral e integrador, y su creación, por ende, se restringe. Mejor dicho, se restringe el alcance de la misma; que es lo que en el caso particular del diseñador tiene importancia fundamental, pues es una medida directamente relacionada con el concepto de producción masiva. Por tanto debe quedar bien en claro que no se habla aquí del diseñador industrial que se evade de esa premisa del alcance, creando objetos como sublime ejemplo de las posibilidades de la máquina. Esta podría ser una consecuencia de cuanto se advierte anteriormente, pues la visualización glorificada de un objeto, en contemporánea imagen a todo color y ancho de página, puede engendrar una falsa ubicación ante el problema, y el desplazamiento de la realidad vital —la necesidad de un producto para la masa— hacia un reflejo artificial —la necesidad de una exquisitez para una elite. Por tanto, diseña para la comunidad quien atiende el pedido de la mayoría y lo soluciona, y no quien satisface el requisito de una minoría y la complace.

La tradición artesanal argentina no es ni excepcional ni poderosa. Los ejemplos de una buena

cerámica o un buen trabajo en telar no son lo suficientemente potentes como para incidir en un diseño tecnificado. No existe esa tradición artesanal a nivel escandinavo que permite un pasaje fluido y natural del objeto manual al objeto industrial, conservando un democrático sentido popular, y adquiriendo un democrático volumen de producción. Como país nuevo, el pasado se funde con lo actual y es inútil y falso pretender encontrar en artesanías típicas, una significación aplicable a ciertos objetos de uso. El acervo cultural argentino está dado por un caos de influencias, lo que en manera alguna niega la posibilidad de un diseño auténticamente nacional, libre de esas influencias. La no existencia de una tradición fuerte, con signos comunes e inteligibles a todos, abre las perspectivas de una creación libre —crear con libertad— siempre que se la sepa encauzar con lineamientos ordenados y funcionales.

Cabe pues aconsejar ahora cual ha de ser la influencia que un alumno secundario reciba de su medio pedagógico, en cuanto a información se refiere. El alumno no está en condiciones ni debe asimilar un material que lo desubique y desoriente, sino que es delicada tarea docente seleccionar con criterio ajustado y riguroso una información que mantenga al estudiante al día, con conocimiento de los últimos adelantos técnicos y teóricos de la materia. Basta pues una buena y ágil biblioteca, bien surtida con libros y revistas especializadas, ficheros de uso rápido que ubiquen con facilidad temas de consulta constante. Auxiliar indispensable es un archivo de diapositivas, con documentación nueva y siempre actualizada, que permite visualizar el diseño de un artículo determinado, o serie didáctica de objetos de uso similar. Estos dos departamentos no necesitan excesivo personal ni presupuesto, y son elementos fundamentales de apoyo de cualquier centro que estudie, investigue o enseñe temas del diseño.

Pasado el ciclo básico, el alumno de un colegio industrial tiene conocimientos generales de una serie de disciplinas y un standard técnico que lo habilita para recibir una especialización. Es presumible que no sea aún, por razones de edad, consciente de su decisión y de la oportunidad futura que le ofrece la carrera. Debe tenerse en cuenta que al principio serán muy pocos los ejemplos que se le puedan señalar de diseñadores vinculados a la industria con carácter permanente. Pero por otra parte, la temática apasionante y la seguridad de los planteos, contribuirán a que el alumno se entregue al estudio con interés. Sobretudo, si lo que se le ofrece es enseñanza concreta y no especulación gratuita.

El diseñador es fundamentalmente un técnico, como lo será en cierta medida, todo creador futuro. Un técnico especial, sí; imaginativo y audaz, pero, como también sucederá con el arquitecto, cada vez más consciente de su coexistir con una era maquinista, un mundo tecnológico y una clara función dentro de la comunidad. Para ello es imprescindible superar románticos esquemas artísticos, y capacitarse adecuadamente con fundamentación científica. La enseñanza estará orientada pues, hacia la adquisición de una buena base matemática, física y química, un dominio total de la geometría del espacio, estudio y experimentación de los materiales en general, manejo de herramientas y máquinas que supere el contacto superficial del "cómo funcionan" para llegar al de "qué pueden producir", técnicas y su aplicación, etc. etc. Indispensable base de un desarrollo posterior, estos puntos del programa configuran el lado "físico" del diseñador.

Pero un conocimiento de técnicas y posibilidades, de ciencias y leyes, no es suficiente si no está sólidamente atrapado por un entorno cultural con significado. Quizá sea éste el problema más grave de toda enseñanza, pues implica una toma de posición clara y contundente por parte de quienes la ejerzan. Y muchas veces no es fácil ni tomar esa posición, ni encontrar quienes estén dispuestos a hacerlo con autenticidad. Se puede caer así en el campo de la especulación pura, tentadora y común salida donde los planteos docentes se transforman en círculos viciosos, la enseñanza se confunde, los objetivos se tornan difusos, no se sabe qué y por qué se está trabajando y, en consecuencia, no aprenden ni maestro ni alumno. De ahí que se haga imprescindible entender cuál es la función del diseñador. Y por si ésta no hubiera quedado en el transcurso de lo expuesto suficientemente aclarada, conviene refrescar algunas premisas que la refirren.

Diseña el técnico especializado conocedor del mundo tecnocrático que lo rodea. Diseña quien con experiencia y autenticidad, puede ofrecer al usuario soluciones si no nuevas, diferentes, que permitan un mejor aprovechamiento de los objetos de que el hombre se sirve diariamente. Diseña quien capta una nueva necesidad y le da forma material mediante procesos industriales. Diseña quien, consciente de la reproducción de su creación, lo hace en función de una mayoría que

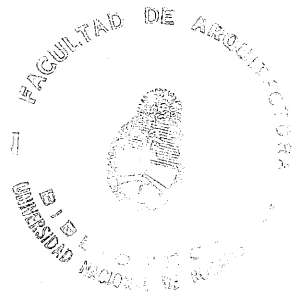
la urge. Diseña quien canalizando las potencialidades técnicas tanto como los nuevos requisitos del hombre, aún a estos sus individualidad, en un producto supeditado siempre a la función que lo origina. Diseña, en fin, quien es consciente de que este quehacer contemporáneo es vital, y por tanto pone en él toda la responsabilidad que su acto creativo exige.

Imposible —e innecesario— sintetizar lo anterior en una breve definición. Todas las definiciones son esquemáticas, y gozan de una rigidez que entorpece el libre juego de las ideas. Así también, todo plan de estudios rígido tendrá el contrapeso de su propia estructura y no permitirá el natural desarrollo de sus propios alcances. Nunca con más precisión que en la enseñanza del diseño, una experiencia real y continuada, y un conocimiento a fondo de los problemas que lo configuran es, no sólo requerimiento indispensable, sino garantía de éxito. Porque cuando se encara aquella parte "no física" de la enseñanza, la complejidad y vastedad de las posibles disciplinas, puede ser motivo de confusión. Aquí conviene tener bien en claro qué es lo que se pretende obtener de cada alumno. El sentido común será el que imponga la medida, pero son las que se señalan a continuación las disciplinas que afirmarán una base cultural eficiente:

- * Introducción a la filosofía, acentuando el tema de la lógica, que desarrolle el mecanismo del pensamiento en el alumno.
- * Historia de la cultura, pero con un sentido filosófico, haciendo resaltar importancia, causas y consecuencias.
- * Historia del diseño tecnológico, en forma de cronológico sucederse de descubrimientos, inventos y aplicaciones, materia ésta directamente relacionada con la parte "física" citada anteriormente.

Estas tres disciplinas son básicas, pero no suficientes. En la medida del nivel de los alumnos, su preparación previa, su sentido de equipo o responsabilidad, y en la medida también de los alcances propuestos, la estadística o la investigación ergonómica, las técnicas de la representación o de la planificación, deben figurar en cuotas hábilmente balanceadas. Un programa completo no puede fijarse hasta que realmente se conozcan las posibilidades, los medios y el medio en que ha de aplicarse. De lo contrario, sería otra muestra de teoría pura.

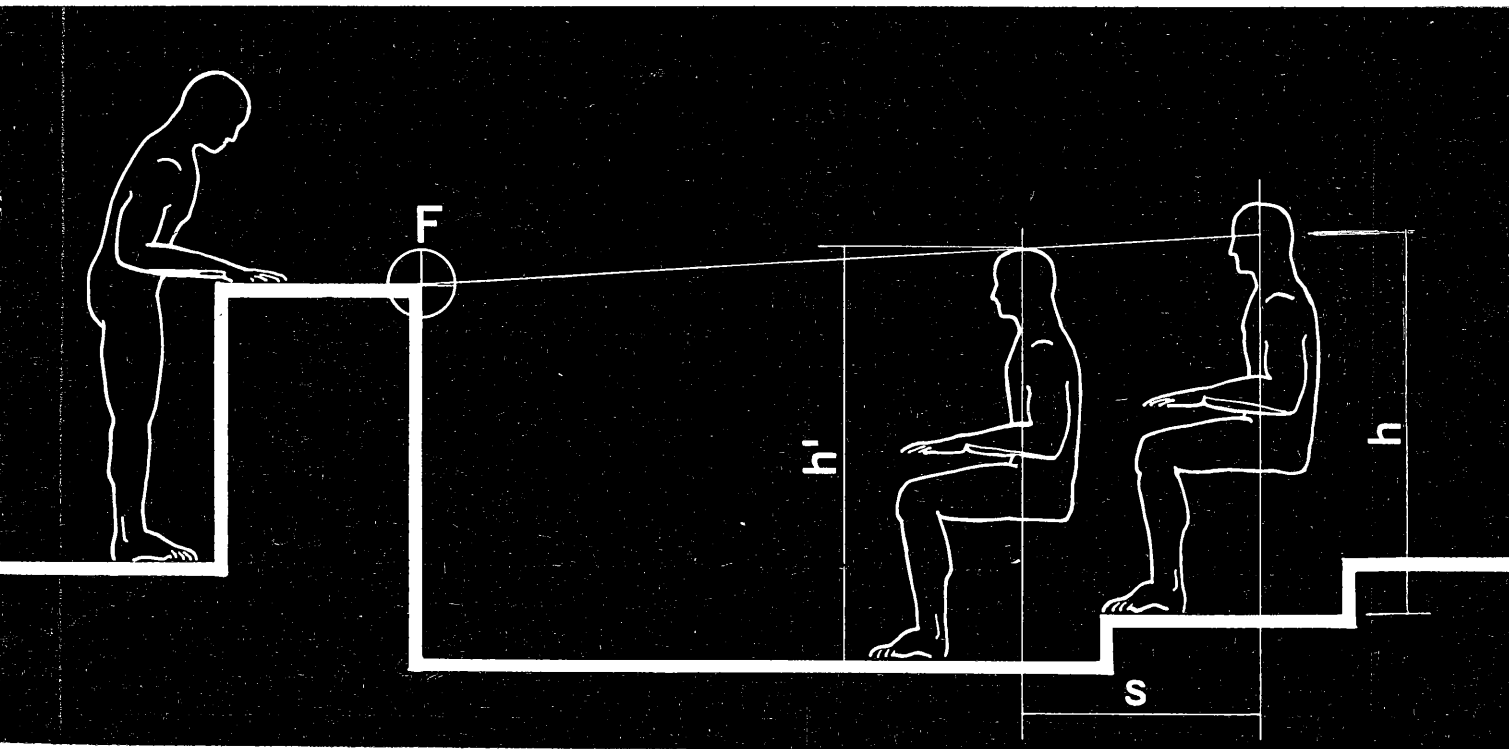
Con técnicos expertos, docentes preparados y alumnos corrientes, nada impide que pueda comenzarse hoy mismo la preparación de una primera tanda intermedia de diseñadores. No hace falta que se creen varios institutos que lo intenten abarcar todo. Un par de ellos, mínimo número competitivo, bien dotados y con ideas lúcidas, pueden ser el primer paso de un espléndido futuro para quienes han de cumplir señera función en la era tecnocrática del mañana. La responsabilidad está pues en quienes por vía natural tienen a su cargo la orientación cultural y la formación técnica de nuestro país.



VISION SIN OBSTRUCCIONES

Jorge B. Borgato

Figura 1



I. Aulas de demostración

Exigencia mínima: Para que sea posible la visión sin obstrucciones es necesario (figura 1) que $h' > h$. Una diferencia de 12 cm entre h' y h aseguraría visión totalmente libre si todos los espectadores sentados tuvieran la misma altura, y es la mínima que debe aceptarse en aulas.

La primera fila: La altura probable de los ojos de un adulto sentado es $h = 120$ cm, de modo que el desnivel entre la superficie de la mesa y el piso de la primera fila, no debe superar ese valor. Idealmente debería ser algo menor, para que las visuales no resultaran rasantes.

La tarima: Según lo precedente, el máximo alto de tarima que puede darse en un aula de demostración será la diferencia entre 120 cm y el alto de la mesa, es decir unos 30 cm.

Desnivel entre filas consecutivas: Si el nivel de una fila respecto al foco es N , y su distancia al mismo es n separaciones (figura 2), la altura del escalón que la precede es

$$\left. \begin{aligned} EP &= (h' - h) + \frac{N + h}{n} \\ \text{y la del que la sigue es} & \\ ES &= (h' - h) + \frac{N + h'}{n} \end{aligned} \right\} \text{(figura 3)}$$

En cuanto a la diferencia entre ambos valores, o incremento del escalón, resulta ser

$$ES - EP = \frac{(h' - h)}{n}$$

Perfil longitudinal del piso: La construcción del perfil por medios gráficos presenta diversos inconvenientes prácticos. Por eso, y de entre los muchos procedimientos parcial o totalmente analíticos, señalaré uno, basado en las relaciones anteriores, que es preciso, flexible, comparativamente rápido y fácil de retener en la memoria.

Considérese un anfiteatro (figura 4) que tenga diez filas, la primera distante 3s del foco, y la última 12s. Si $(h' - h) = 12$ cm y el nivel de la primera fila respecto al foco es de -120 cm, el primer escalón resulta de

$$12 \text{ cm} + \frac{-120 \text{ cm} + 132 \text{ cm}}{3} = 16 \text{ cm}$$

y puede formarse la siguiente tabla, que define totalmente el perfil:

FILA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INCREMENTO (cm)		3	2.4	2	1.71	1.5	1.33	1.2	1.09	
ESCALON (cm)	16	19	21.4	23.4	25.11	26.61	27.94	29.14	30.23	

Figura 2

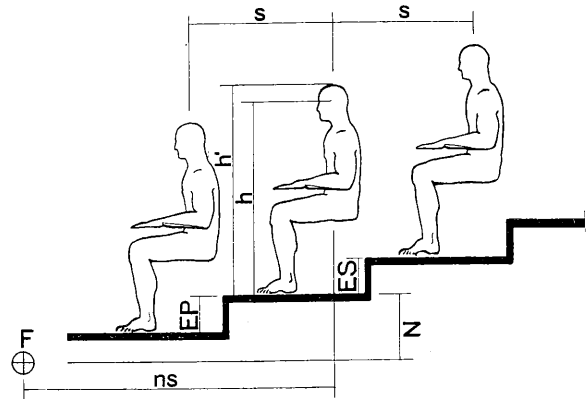


Figura 3

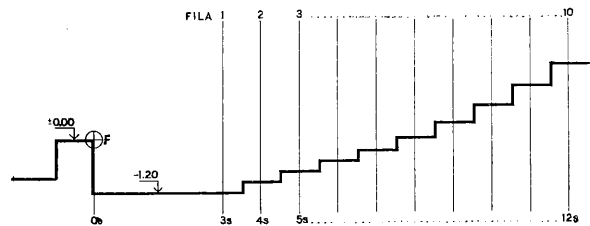
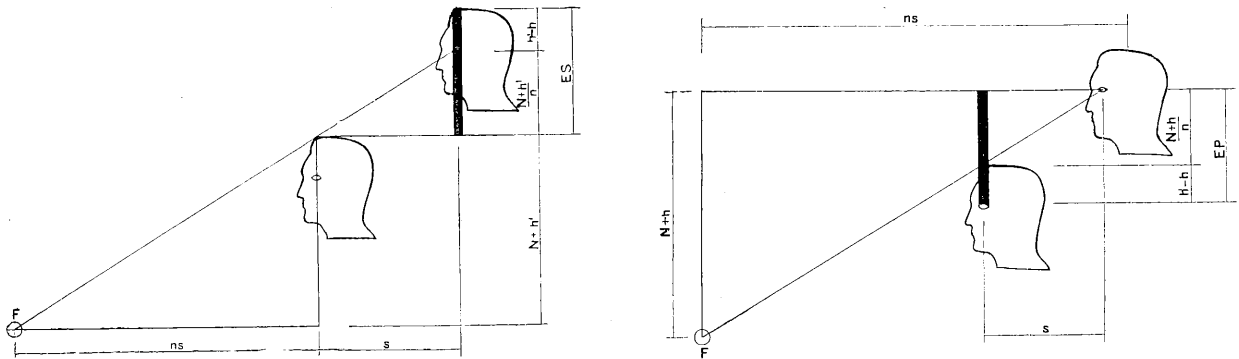


Figura 4



Variantes en el perfil de piso: Al proyectar una platea cualquiera, es frecuentemente deseable comparar entre sí los varios desniveles entre filas extremas, que resultan de variar los datos. Para ello puede recurrirse a procedimientos de cálculo directo del desnivel, pero por diversas razones creo más práctico calcular totalmente

uno de los perfiles, como acaba de hacerse, y luego referir todas las demás variantes a ese cálculo previo.

De acuerdo al criterio expuesto, la siguiente tabla reproduce en sus tres primeras columnas la anteriormente calculada, y consigna a continuación algunas variantes, que se comentan luego.

(1)	(2)	(3)					(7)
n	INCREMENTO (cm) PARA $(n'-h) = 12$ cm	ESCALON (cm) CORRESPONDIENTE A LOS SIGUIENTES DATOS					
		3s/12s -120 cm 12 cm	3s/12s -110 cm 12 cm	3s/14s 12 cm	5s/14s -110 cm 12 cm	5s/14s -110 cm 13 cm	
1							
2							
3							
4	3	↑ 16	↑ 19.33				
5	2.4	19					
6	2	21.4		↑ 21.4	16.4	↑ 17.6	
7	1.71	23.4					
8	1.5	25.11					
9	1.33	26.61					
10	1.2	27.94					
11	1.09	29.14					
12	1	↓ 30.23	↓ 33.56	30.23			
13	0.93			31.23			
14				↓ 32.16	27.16	↓	
15							
		SUMA = <u>218.8</u>	SUMA = 218.8 + + 3.33 x 9 = <u>248.8</u>	SUMA = 218.8 + + 63.5 - - 35 = <u>247.3</u>	SUMA = 247.3 - - 5 x 9 = <u>202.3</u> = = 164 x 9 + + 54.7	SUMA = 176 x 9 + + 54.7 $\frac{13}{12}$ = <u>217.7</u>	

Primera variante: Para mejorar la visión de los primeros espectadores se piensa bajar 10 cm la superficie de la mesa, con lo que el nivel de la primera fila relativo al foco será de — 110 cm en vez que — 120; y se pregunta qué influencia tendrá esto en el desnivel entre filas extremas.

Para responder se han calculado los nuevos escalones en la columna 4. El cálculo sin embargo no se ha completado, porque una vez obtenido el nuevo valor del primer escalón (que resulta 3,33 cm mayor que antes) se observa que todos los demás escalones resultarán igualmente aumentados, y puede computarse directamente el aumento de desnivel, que será 9 veces 3,33 cm, o sea 30 cm.

Segunda variante: Manteniendo el nuevo nivel — 110 cm, se piensa ahora reducir en 2s el espacio libre detrás de la mesa (que supondremos originalmente muy amplio) aumentando así a 5s y 14s (en lugar de 3s y 12s) las distancias desde el foco a las filas extremas; se pregunta qué reducción resultaría en el desnivel entre ellas.

La columna 6 contiene para esta variante los nuevos valores de los escalones, que tampoco ahora se han calculado en su totalidad y sumado, prefiriéndose como en el caso anterior un procedimiento más directo, quizás no enteramente justificado aquí, pero sí cuando se trata de una platea de muchas filas.

Para ello se ha intercalado una variante intermedia, registrada en la columna 5, en que no se ha establecido como dato el nivel de la primera fila, pero sí en cambio el valor del primer escalón; y este valor se ha tomado arbitrariamente de una cualquiera de las variantes anteriores, en este caso la de la columna 3. Se observa entonces que la columna 5, y por lo tanto su suma, reproducirá la columna 3 con la exclusión de los dos primeros valores (16 cm y 19 cm) y el agregado de dos nuevos (31,23 cm y 32,16 cm). Pasando luego a la columna 6, se observa que todos los escalones son 5 cm menores que los de la precedente, y por lo tanto su suma se obtiene restando 9×5 cm de la anterior.

Tercera variante: Las dos variantes precedentes han llevado el desnivel desde su valor inicial de 218,8 cm, a 202,3 cm. Se pregunta ahora si el margen así ganado se podrá aprovechar para aumentar el valor de $(h' - h)$; y para responder se hace un primer tanteo, consignado en la columna 7, con $(h' - h) = 13$ cm.

En el presente caso el cálculo "normal" implicaría un paso más que en los anteriores: recalcular todos los incrementos; de modo que nuevamente se ha preferido un procedimiento más directo, recurriendo para ello a una interesante propiedad del desnivel, que resulta manifiesta al descomponer, por ejemplo, las columnas 5 y 6 en esta forma:

n	ESCALONES SEGUN COLUMNA 5	ESCALONES SEGUN COLUMNA 6
5	21.4	16.4
6	$21.4 + \frac{12}{6}$	$16.4 + \frac{12}{6}$
7	$21.4 + \frac{12}{6} + \frac{12}{7}$	$16.4 + \frac{12}{6} + \frac{12}{7}$
...
13	$21.4 + \frac{12}{6} + \frac{12}{7} + \dots + \frac{12}{13}$	$16.4 + \frac{12}{6} + \frac{12}{7} + \dots + \frac{12}{13}$
14		
	SUMA = 247.3 = 21.4 x 9 + 54.7	SUMA = 202.3 = 16.4 x 9 + 54.7

En ambos casos se observa que el desnivel está compuesto por dos sumandos, uno de los cuales ($9 \times 21,4$ cm o $9 \times 16,4$ cm) no depende más que del valor del primer escalón y del número total de escalones; y otro (54,7 cm) que sólo depende del conjunto de incrementos que ha intervenido en el cálculo, y que se obtiene rápidamente por diferencia ($54,7 = 247,3 - 21,4 \times 9$ o bien $54,7 = 202,3 - 16,4 \times 9$). En el caso de la columna 7 por lo tanto, con un primer esca-

lón de 17,6 cm y un conjunto de incrementos (13 cm/6, 13 cm/7 ... 13 cm/13) en vez que (12 cm/6, 12 cm/7 ... 12 cm/13), el desnivel valdrá $17,6 \text{ cm} \times 9 + 54,7 \text{ cm} \times \frac{13 \text{ cm}}{12 \text{ cm}}$

Redondeo de valores: Una vez elegida la variante a adoptar (supondré que es la primera) y calculados todos los escalones, se redondearán sus valores en la siguiente forma:

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ESCALONES CALCULADOS	16	19	21.4	23.4	25.11	26.61	27.94	29.14		30.23
ESCALONES REDONDEADOS	16	19	21	23	25	27	28	29		30

Conviene insistir en que, para no acumular errores, el redondeo debe hacerse sobre los escalones y no sobre los incrementos. Aún procediendo así, y limitando el redondeo a centímetros enteros, algunos escalones resultan de hasta medio centímetro menos de lo correcto, que es tanto como decir que para algunas filas ($h' - h$) valdrá 11,5 cm en lugar de 12 cm; si esto resultara inaceptable, la manera de proceder es calcular inicialmente la platea para una diferencia de 12,5 cm.

Tampoco debe creerse que sea ventajoso hacer todos los redondeos por exceso, pues si bien en ese caso los escalones son siempre mayores que los calculados, los excesos acumulados van elevando el nivel de las filas, con lo que los valores originales ya no son correctos sino insuficientes.

Pisos de pendiente uniforme: Al rectificar un perfil de piso conservando el desnivel (tal como indica la figura 5) casi todos los escalones resultan de altura insuficiente: los superiores por efectiva reducción, y los intermedios, porque, a causa de la rectificación, hay un ascenso de las correspondientes filas.

En un anfiteatro como el que se está considerando, el desnivel suficiente ya no sería de 218 cm, sino $9E$ (figura 6), llamando E al escalón suficiente para que entre las dos últimas filas sea $h' - h = 12$ cm. Por lo tanto

$$E = 12 \text{ cm} + \frac{(9E - 120 \text{ cm}) + 120 \text{ cm}}{12}$$

$$\therefore E = 48 \text{ cm}$$

$$9E = 432 \text{ cm}$$

Obsérvese que el desnivel resulta casi exactamente duplicado (432 cm contra 218 cm) sin que ello represente la menor ventaja para las últimas filas. Por otro lado obsérvese que el desnivel de 432 cm hubiera permitido, de adoptarse perfil curvo, un considerable aumento en el valor de ($h' - h$); en efecto, $218 \text{ cm} = 9 \times 16 \text{ cm} + 74 \text{ cm}$, y cada centímetro de aumento en aquel valor representa un aumento de $9 \times 1,33 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$ en el primer sumando, y de $74 \text{ cm} \times \frac{1 \text{ cm}}{12 \text{ cm}}$ en el segundo; de modo que el margen disponible de $432 \text{ cm} - 218 \text{ cm} = 214 \text{ cm}$ permite aumentar

$$\frac{214 \text{ cm}}{12 + 6,15} = 11,8 \text{ cm}$$

o sea tomar $(h' - h) = 12 \text{ cm} + 12 \text{ cm} = 24 \text{ cm}$. La conclusión relativa a las plateas de pendiente uniforme, resulta obvia.

Figura 5

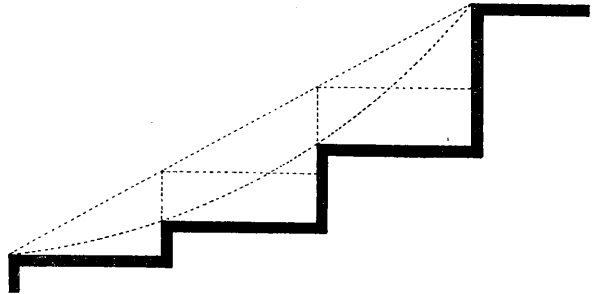
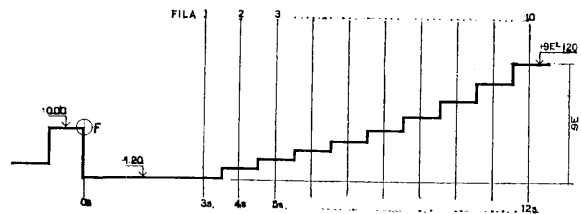


Figura 6



FILA	DISTANCIA AL FOCO	INCREMENTO	ESCALON cm.	ESCALON REDONDEADO	DESNIVELES PARCIALES
1	26		13.23	13	13
2	27	0.44	13.67	14	
3	28	0.43	14.10	14	28
4	29	0.41	14.51	15	45
5	30	0.40	14.91	15	
		0.39	15.30	15	
		0.38	15.68	16	
		0.36	16.04	16	48
		0.35	16.39	16	
10	35	0.34	16.63	17	
		0.33	17.06	17	51
		0.32	17.38	17	
		0.32	17.70	18	
		0.31	18.01	18	54
15	40	0.30	18.31	18	
		0.29	18.60	19	
		0.29	18.89	19	76
		0.28	19.17	19	
		0.27	19.44	19	
20	45	0.27	19.71	20	
		0.26	19.97	20	80
		0.26	20.23	20	
		0.25	20.28	20	
		0.25	20.73	21	
25	50	0.24	20.97	21	
		0.24	21.21	21	84
		0.23	21.44	21	
		0.23	21.67	22	
		0.22	21.89	22	88
30	55	0.22	22.11	22	
		0.21		22	
		0.21		23	
		0.21	22.74	23	
		0.20		23	115
35	60	0.20		23	
		0.20	23.34	23	
		0.19		24	
		0.19		24	
		0.19	23.91	24	144
40	65	0.18		24	
		0.18		24	
		0.18		24	
		0.18	24.63	25	
		0.17		25	
45	70	0.17		25	150
		0.17		25	
		0.17	25.31	25	
		0.16		25	
		0.16		25	
50	75	0.16		26	

51	76	0.16		26	
		0.16		26	
		0.15	26.11	26	156
		0.15		26	
		0.15		26	
55	80	0.15		26	
		0.15		27	
		0.15		27	
		0.15	26.86	27	
		0.14		27	189
		0.14		27	
60	85	0.14		27	
		0.14		27	
		0.14		28	
		0.14	27.70	28	
		0.13		28	
65	90	0.13		28	
		0.13		28	224
		0.13		28	
		0.13		28	
		0.13		28	
		0.13		28	
70	95	0.13		28	
		0.12	28.61	29	
		0.12		29	
		0.12		29	
		0.12		29	232
		0.12		29	
75	100	0.12		29	
		0.12		29	
		0.12		29	
		0.12		29	
		0.12		30	
		0.12	29.69	30	
80	105	0.11		30	
		0.11		30	
		0.11		30	
		0.11		30	270
		0.11		30	
		0.11		30	
85	110	0.11		30	
		0.11		30	
		0.11		30	
		0.11		31	
		0.11		31	
		0.11		31	
90	115	0.10	30.79	31	
		0.10		31	
		0.10		31	
		0.10		31	
		0.10		31	310
		0.10		31	
95	120	0.10		31	
		0.10		31	
		0.10		31	
		0.10		32	
		0.10		32	
100	125	0.10		32	

101	126	0.10		32	
		0.09	31.99	32	
		0.09		32	320
		0.09		32	
		0.09		32	
105	130	0.09		32	
		0.09		32	
		0.09		32	
		0.09		32	
		0.09		33	
		0.09		33	
110	135	0.09		33	
		0.09		33	
		0.09		33	360
		0.09		33	
		0.09		33	
115	140	0.09		33	
		0.09		33	
		0.08	33.34	33	
		0.08		33	
		0.08		33	
		0.08		34	
		0.08		34	
120	145	0.08		34	
		0.08		34	
		0.08		34	
		0.08		34	
		0.08		34	
		0.08		34	442
125	150	0.08		34	
		0.08		34	
		0.08		34	
		0.08		34	
		0.08		34	
		0.08		34	
130	155	0.08		34	
		0.08		34	
		0.08		35	
		0.08		35	
		0.08		35	
		0.08		35	
		0.08		35	490
		0.07	34.78	35	
135	160	0.07		35	
		0.07		35	
		0.07		35	
		0.07		35	
		0.07		35	
140	165	0.07		35	
		0.07		35	
		0.07		35	
		0.07		35	
		0.07		35	
		0.07		35	
145	170	0.07		35	
		0.07		36	
		0.07		36	
		0.07		36	180
		0.07		36	
		0.07		36	
150	175	0.07	35.83	36	

4152 cm =
149 x 13.23 + 2182 cm

II. Grandes plateas

Un ejemplo: Antes de pasar a considerar otros tipos de salas comunes, parece oportuno ensayar los procedimientos recién descritos aplicándolos a una platea de grandes dimensiones, por ejemplo la siguiente, que reproduce aproximadamente el Hollywood Bowl:

150 filas, desde 26s hasta 175s.

Primera fila a — 100 cm respecto del foco.

$$(h' - h) = 12 \text{ cm.}$$

$$\text{Primer escalón} = 12 \text{ cm} + \frac{32 \text{ cm}}{26} = 13,23 \text{ cm.}$$

Variantes: Se procede a continuación a calcular la influencia que sobre el perfil precedente tendría la alteración de cada uno de los datos principales, sin repetir para ello la teoría correspondiente, ya expuesta en el caso del aula.

Nivel de la primera fila: Cada 10 cm de variación (sin modificar los demás datos) alterarán el desnivel entre filas extremas en

$$\frac{10 \text{ cm}}{26} \times 149 = 57,4 \text{ cm}$$

Valor de (h' - h): Cada centímetro de variación (sin modificar los demás datos) alterará el desnivel en

$$\left(1 \text{ cm} + \frac{1 \text{ cm}}{26}\right) 149 + \frac{2182 \text{ cm}}{12} =$$
$$= 155 \text{ cm} + 182 = 337 \text{ cm.}$$

Distancia entre foco y primera fila: Aumentar 10s la separación entre el foco y la platea (sin modificar los demás datos) reducirá el primer escalón (ahora 36s/37s) a $12 \text{ cm} + \frac{32 \text{ cm}}{36} = 12,89 \text{ cm}$ y el desnivel en $151 \text{ cm} - 360 \text{ cm} + (17 \text{ cm} - 12,89 \text{ cm}) 149 = -209 \text{ cm} + 611 \text{ cm} = 402 \text{ cm}$.

Perfil quebrado: Se habrá observado que el simple redondeo del escalón a centímetros enteros, ha producido en el perfil secciones considerables de pendiente uniforme (introduciendo al mismo tiempo errores de hasta medio centímetro respecto al valor de (h' - h) originalmente adoptado). Si se desea reducir ulteriormente el número de lados de la poligonal es ya necesario aumentar el desnivel. La manera más controlable de hacerlo es recalcular el perfil con un valor apropiadamente mayor de (h' - h) y hacer luego un redondeo más grueso; por ejemplo adoptar 13 cm y redondear de dos en dos centímetros, o 13,5 cm y redondear de tres en tres.

III. Teatros

El problema del desnivel. El caso de la sala teatral es semejante al del aula de demostración en cuanto el desnivel entre el piso de la escena y el de la primera fila no puede superar los 120 cm; pero se diferencia en cuanto la máxima profundidad aceptable de un teatro (del orden de los 25 cm) es doble que la de un aula, y por lo tanto el desnivel entre filas extremas puede resultar considerable, tal como se ejemplifica en la figura 7.

Este desnivel tan grande resulta a menudo inconveniente por diversas razones, y en particular excluye la posibilidad de una platea alta, de modo que raramente se acepta. A este respecto, la mayor parte de las salas teatrales existentes parece poder clasificarse en dos grupos: aquéllas en que el problema de la visibilidad parece haberse ignorado, y aquéllas cuyo perfil de piso se ha calculado con un valor muy bajo, 6 a 8 cm, de (h' - h), arguyendo que si se alterna en planta la disposición de las butacas, cada espectador puede ver por entre las cabezas de la fila inmediatamente anterior, y sólo resulta obstruido por las de la siguiente. En esta forma se ha conseguido, en la figura 8, reducir el desnivel a la mitad.

Sin embargo creo que este procedimiento debería descartarse, pues la presunción acerca de la visión entre cabezas me parece ilusoria, tal como lo ilustra la figura 9: la alternación de butacas en un teatro no elimina, ni siquiera reduce, la obstrucción: sólo cambian de ubicación en la planta de la sala las butacas privilegiadas, que siempre existen, desde las cuales no resulta obstruída la visual al centro del escenario.

La solución recomendada: Manteniendo (h' - h) = 12 cm, pero desplazando el foco unos 3 m hacia el interior del escenario y elevándolo 30 o 40 cm, se obtienen en general (para diversas profundidades de sala y diversas distancias a la primera fila) desniveles del mismo orden que manteniendo el foco en las candilejas y utilizando el valor ilusorio (h' - h) = 6 cm; pero el perfil resulta de mayor concavidad, lo cual, a costa de un empeoramiento imperceptible en las condiciones de las primeras filas, produce una mejora considerable para las últimas. En una sala como la ilustrada en la figura 7 por ejemplo, si se toma el foco 3 m hacia adentro y 30 cm hacia arriba de su posición anterior, el desnivel entre filas extremas disminuye de 1130 a 515 cm.

La figura 10 representa en los tres casos (rayo I, figura 7; rayo II, figura 8; rayo III, foco desplazado como se indicó) la llegada al escenario de la visual que partiendo de la última fila es rasante a las cabezas de la penúltima, suponiendo que todos los espectadores sentados tienen la misma altura y peinado "normal". En la misma figura 10 se representa con I' II', y III', lo que ocurre si un espectador de la última fila es obstruído por otros que superan su altura en 6 cm:

Figura 7

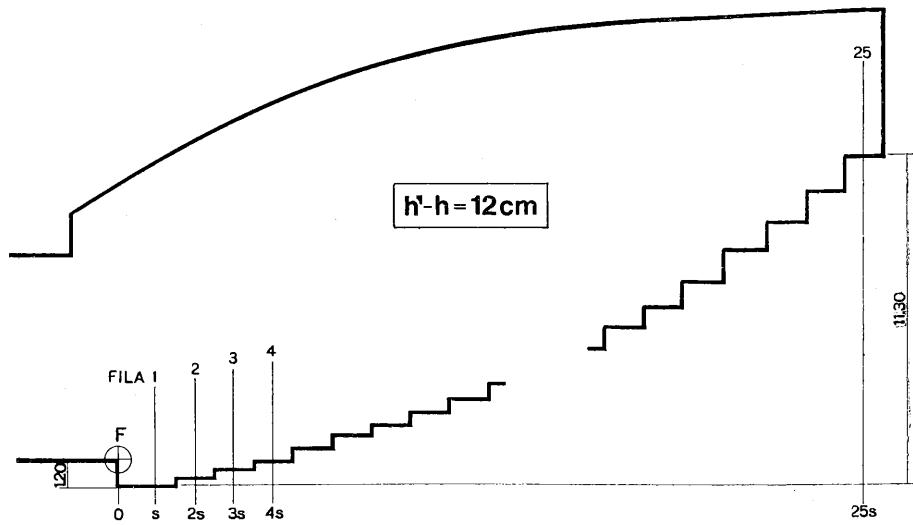
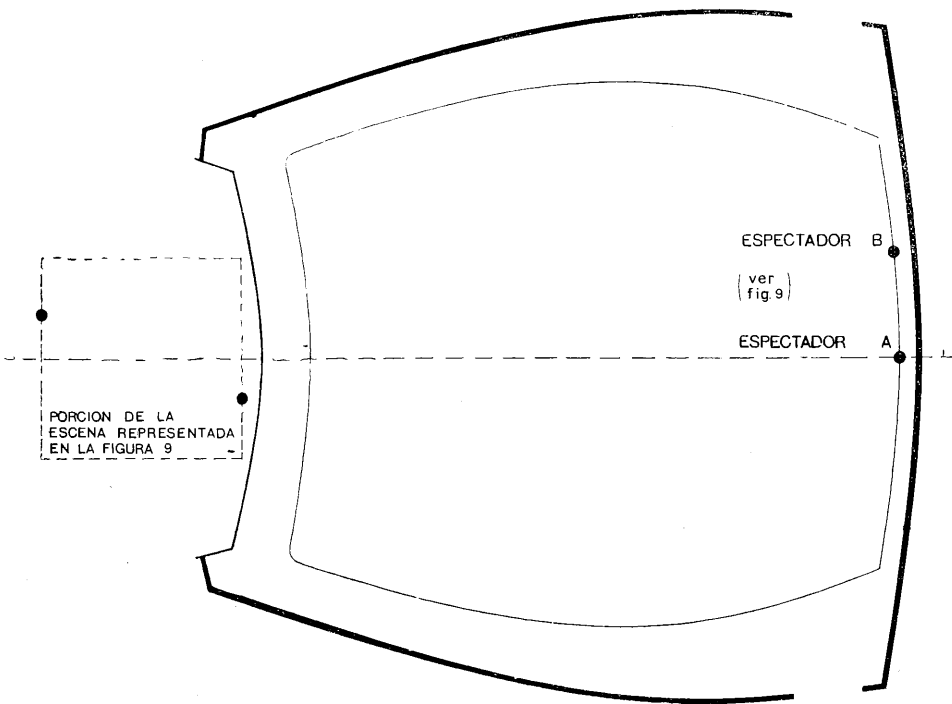


Figura 8

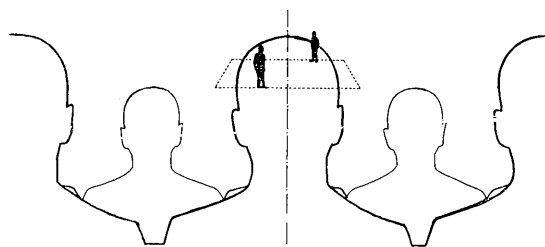


la superioridad de la solución III, si bien atenuada, se mantiene, mientras que los indiscutibles méritos de la I se hacen más evidentes.

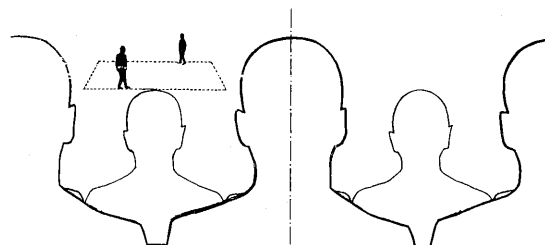
Por todo esto debe considerarse que las recomendaciones anteriores recién se aplican al caso de que previamente se hayan agotado todos los recursos para mantener las condiciones óptimas. Por ejemplo, una reducción del ancho de butacas de 54 a 52 cm hubiera permitido lograr la misma capacidad de sala con 24 en vez que 25 filas, lo cual a su vez (tomando entre candilejas y primera fila dos separaciones en lugar de una), reduce el desnivel de la figura 7 de 1130 a 835 cm. La eliminación de otra fila más (llevando a tres separaciones la distancia entre las candilejas y la primera), lleva el desnivel a 685 cm. Y todavía se puede especular con la pendiente de la escena, que si es de 5 % permite descender 5, 10 o 15 cm el nivel de la primera fila (distante una, dos, o tres separaciones) reduciendo con ello adicionalmente el desnivel, en cualquiera de los tres casos, en 110 cm; con lo que se llega a los 575 cm.

Figura 9
Figura 10

BUTACAS ALINEADAS

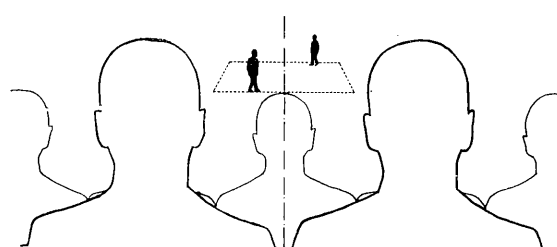


DESDE A

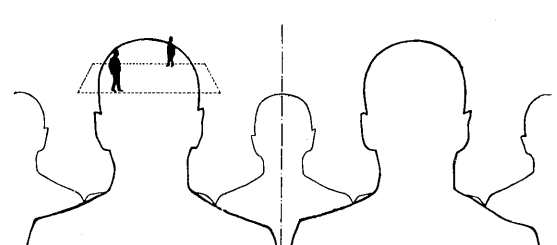


DESDE B

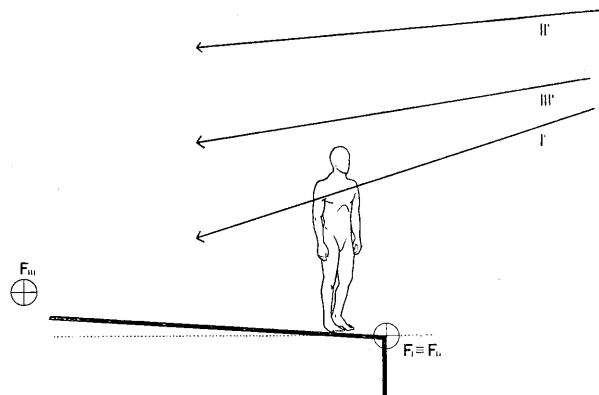
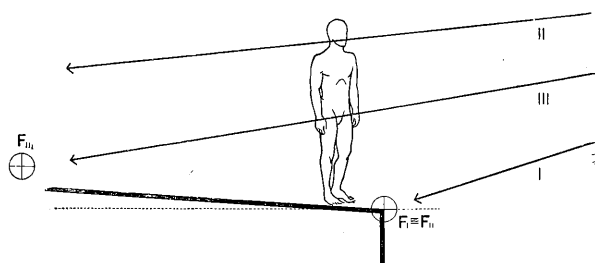
BUTACAS ALTERNADAS



DESDE A



DESDE B



ACTIVIDADES DEL INSTITUTO DE PLANEAMIENTO REGIONAL Y URBANO (UNL).

El 2 de abril de 1962 comenzaron los cursos para graduados de planeamiento regional y urbano, organizados por el Instituto de Planeamiento Regional y Urbano de la Universidad del Litoral. Los cursos tienen una duración de dos años de dedicación exclusiva, y a ellos pueden concurrir egresados de instituciones universitarias reconocidas, nacionales y extranjeras.

El programa de cursos es el siguiente:

I. 1er. semestre: Planeamiento I; Estadística y demografía; Técnicas y análisis en planeamiento; Sociología para el planeamiento.

2º semestre: Planeamiento II; Introducción al desarrollo económico; Teoría del proceso urbanístico; Aspectos sociales, económicos y administrativos de la vivienda rural y urbana.

II. 3er. semestre: Planeamiento III; Administración y finanzas; Seminario de geografía; Economía urbana.

4º semestre: Tesis; Seminario sobre implementación de programas; Seminario sobre economía; Seminario sobre servicios públicos.

El programa será completado mediante cursillos intensivos semestrales.

Además de la preparación de técnicos, el Instituto asesora a entidades públicas y privadas en aquellos problemas que se relacionan con sus actividades. En este

sentido, y de acuerdo con un convenio con el Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda de la provincia de Entre Ríos, se ha comenzado el estudio de la ciudad de Paraná y de su área de influencia, con el objeto de establecer directivas de desarrollo económico y un plan social y físico.

En el plan para Paraná intervienen los alumnos del Instituto, combinándose de este modo la experiencia directa, con la asistencia técnica que presta la Universidad, en disciplinas que cuentan en la Argentina con escaso número de técnicos.

SEMINARIO DEL PROFESOR JOSHUA TAYLOR

Entre los días 8 y 17 de julio de 1962, el profesor Joshua Taylor de la Universidad de Chicago, dictó en la ciudad de Córdoba un seminario para docentes de historia de la arquitectura, bajo los auspicios del Instituto de Especialización en Historia de la Arquitectura (IIDEHA).

El doctor Taylor está dedicado fundamentalmente a tareas docentes, las que realiza en dos niveles: por un lado ejerce la dirección de todos los estudios, trabajos de tesis e investigaciones sobre historia del arte moderno de los aspirantes al doctorado en artes y por otra parte dirige y participa en los cursos de conocimiento general de arte en el programa de humanidades, para estudiantes de todas las carreras universitarias, de la Universidad de Chicago, en su primer año de estudios.

El tema del seminario, desarrollado en diez clases con sus respectivas sesiones de debate, fue "El problema del estilo en las artes modernas: la década 1920/30". El profesor Taylor inició su curso con el desarrollo de un método para la aproximación a la obra de arte y al problema de la formulación histórica, aplicándolo en un sentido general al período neoclásico, con especial énfasis en la arquitectura. Pasó luego a la consideración de un período en profundidad: la década 1920/30, abordando las premisas de las artes del siglo XX y sus paradojas, el cubismo y el futurismo, para entrar luego, de lleno, en el período con el análisis de la obra de Mondrian, Kandisky, los constructivistas, "die Stijel", el surrealismo, Wright, Le Corbusier y Mies van der Rohe, para terminar estableciendo el significado del estilo en la década de referencia.

Con este curso, el IIDEHA continúa con su programa de invitar a destacadas personalidades del mundo de la crítica de arte, a fin de que los docentes de nuestro país y de países vecinos puedan cumplir una importante tarea de formación intelectual, actividad que iniciara en años anteriores con la visita de los profesores Nikolaus Pevsner, de la Universidad de Londres, y Giulio Carlo Argan, de la Universidad de Roma.

Asistieron a este seminario delegaciones de las Facultades y Escuelas de Arquitectura de las Universidades Nacionales de Cuyo, Córdoba, La Plata, Litoral, Nordeste y Tucumán, de la Facultad de Arquitectura de Montevideo y de la Facultad de Arquitectura de Santiago, de la Universidad Católica de Chile.

REUNION DE FACULTADES Y ESCUELAS DE ARQUITECTURA

Con el propósito de intercambiar ideas y experiencias sobre los problemas de organización y orientación pedagógica y docente de las Facultades y Escuelas de Arquitectura, se realizó una reunión de decanos y profesores de esas casas de estudio, la que tuvo lugar en las ciudades de Resistencia y Corrientes entre los días 10 y 15 de junio de 1962. Asistieron a la misma el decano Arq. Carlos Coire y los profesores Arqs. Raúl Grego, J. Osvaldo Moro y Rafael Onetto (Facultad de Arquitectura y Urbanismo, U. N. de Buenos Aires); la vicedecana Arq. Beatriz Karlen de Rojo, y los profesores Arqs. Raúl Ferreyra Centeno y Pedro Antonio Rojo (Facultad de Arquitectura y Urbanismo, U. N. de Córdoba), el director Arq. Hermes Z. Sosa y el profesor Arq. Hilarión Hernández Larguía (Escuela de Arquitectura y Planeamiento, de la Facultad de Ciencias Matemáticas, U. N. del Litoral), y los profesores Arqs. Raúl González Capdevila, Horacio Humberto Mascheroni, Juan Carlos Viola, y Román García Azcárate (Facultad de Ingeniería, Vivienda y Planeamiento, U. N. del Nordeste).

En esta reunión se recomendaron una serie de medidas, cuya implantación se solicita a las autoridades respectivas. Estas recomendaciones incluyen: la colaboración interuniversitaria de personal docente; la organización de cursos interuniversitarios de temporada, con profesores que puedan ser contratados tanto en el país como en el extranjero; la implantación en las Facultades o Escuelas de Arquitectura con carácter obligatorio, del dictado de cursos previos a los de

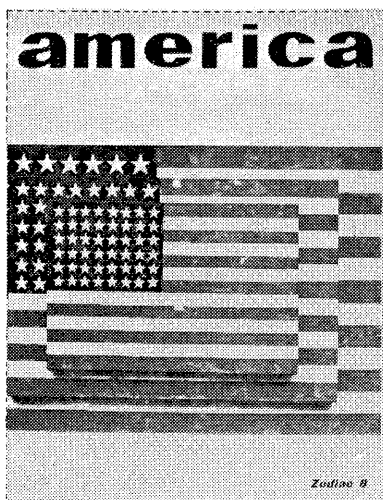
las disciplinas específicas de la carrera; y consideraciones sobre planteos didácticos referentes a la integración de Arquitectura y el grupo de materias de Visión o Plástica.

Una consideración especial mereció el análisis del estado actual de la enseñanza de la Arquitectura en relación con el desarrollo industrial del país. Se evidenció que el atraso en que se encuentran los múltiples aspectos de ese desarrollo: tecnificación de la industria de la construcción, transportes, caminos, legislación vigente, conciencia social y capacidad económica: todo lo que constituye el complejo de interrelaciones que hacen al desarrollo general del país, comporta para las Facultades el problema básico de la imposibilidad de preparar a sus alumnos en el conocimiento de las técnicas más avanzadas, lo que significaría crear profesionales incapaces para afrontar la realidad del país, al tiempo que no se cuenta con profesores que posean experiencia en dichas técnicas.

Las Facultades, se dijo, tienen la obligación de atacar al problema en dos distintos aspectos: 1º) Influencia de la Universidad sobre el medio tendiendo a su modificación; 2º) Preparación de los alumnos al más alto nivel técnico que la realidad permita. El primero de los aspectos mencionados deberá ser encarado por la Universidad a través de los Institutos que, además de las tareas de investigación que les son propias, habrán de encauzar su acción de modo tal que ella redunde en beneficio del medio, en pro de una evolución de las condiciones de desarrollo. Para esto se consideró imprescindible que los Institutos trabajaran en estrecha participación con la

industria y las entidades privadas y oficiales afines. La solución de las exigencias que plantea el segundo aspecto deberá hallarse tratando de proporcionar una formación técnica más sólida y dinámica, condicionada por el enfoque integral de la enseñanza, de modo que ésta posibilite por una parte, el empleo racional de los materiales y métodos constructivos tradicionales y por otra, cree las condiciones que permitan asimilar las posibilidades que ofrecen los nuevos materiales y las técnicas modernas en constante evolución.

Se acordó finalmente que la próxima reunión de Decanos de Facultades y Directores de Escuelas de Arquitectura se realice en la sede de la Universidad Nacional de Córdoba en Julio del corriente año, oportunidad en que la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de esa Universidad, actuará como entidad organizadora.



ZODIAC 8

El N° 8 de Zodiac, aparecido en junio de 1961, es más bien una selección de artículos que una revista común, por la coherencia y continuidad de su contenido.

La razón que lleva a sus editores a dedicar el número entero a la producción arquitectónica en USA es, según se aclara en la introducción, la necesidad de no aislar problemas singulares de contenido ambiental o rehuir posibles comparaciones. Salvo algunas excepciones, todas las obras presentadas en este volumen han sido ejecutadas en los dos últimos años.

La monografía de Guido Piovene, "El futuro múltiple de la arquitectura americana" es una adecuada introducción para leer los ensayos posteriores sobre arquitectos que han producido en ese país.

El historiador y crítico americano H. R. Hitchcock traza, en su artículo "El surgimiento de la arquitectura americana", una breve historia de ésta, siguiendo la lí-

nea del progresivo aumento de su importancia en la escena mundial. Finaliza con un homenaje a Wright con cuya muerte, en 1959, se termina una etapa de la arquitectura americana del siglo XX. Sobre Wright también es el ensayo de Scully. Lo relaciona por un lado a la tradición literaria y por otro a la arquitectónica de Jefferson y Richardson, cuyo punto de contacto es el amor a la naturaleza y la aversión a la ciudad. Dice que es el más americano de todos los arquitectos que han construido en el continente americano, pero que sus discípulos y herederos no han continuado el camino por él abierto, sino que al contrario, lo han transformado en un manierismo sin contenido.

Frateili escribe sobre Kahn y Nelson. Del primero analiza la orientación geométrica de su arquitectura, y del segundo, el enfoque mecánico y funcional de su trabajo.

William Jordy lo hace sobre Mies. Cumple un agudo análisis de su obra, sin dejar de hacer resaltar su alto valor simbólico y la influencia que su trabajo ha tenido en la arquitectura de USA.

El artículo de Walter Gropius es de valor didáctico, vuelve sobre el tema de la relación del arquitecto con la sociedad y de su dualidad como profesional y ciudadano. Sigue siendo un fervoroso partidario del trabajo en equipo.

Sobre este arquitecto es el ensayo de Gillo Dorfles, quien después de ensalzar la primera obra de Gropius y sus méritos en la Bauhaus, se refiere a sus últimas obras, llegando a la conclusión de que si bien es muy loable la amplitud que

demuestra en el trabajo en equipo (grupo T.A.C.), los resultados alcanzados padecen de una falta de inventiva y modulación espacial que quitan autonomía y vitalidad a la obra.

Paolo Portoghesi, en su artículo sobre Marcel Breuer, analiza la labor cumplida por el arquitecto y se refiere principalmente a sus últimas obras, en las que señala su indecisión al no poder adaptar sus felices experiencias anteriores a la gran escala de los temas emprendidos.

Sobre Neutra es el trabajo de Esther Mc Coy, quien estudia brevemente su arquitectura, indicando las principales características de su estilo gráfico.

Hitchcock comenta en detalle la obra reciente de Philip Johnson y hace un paralelo con la de Mies.

En el "Problema urbanístico americano", Víctor Gruen examina el sistema de transporte en el nuevo plano regional y propone algunas soluciones, excluyendo al automóvil del centro de la ciudad, a fin de recuperarlo para el peatón.

Gillo Dorfles escribe también sobre las dos últimas obras de Eero Saarinen La TWA Terminal y la Embajada Americana en Londres. Dice que son polos opuestos estilísticamente, pero que tienen una característica en común: el simbolismo.

En "Algunos pensamientos sobre Eames", Jane McCullough analiza las tres cualidades principales del equipo Eames; versatilidad, selectividad y amplitud.

Julia Veronesi escribe que Yama-

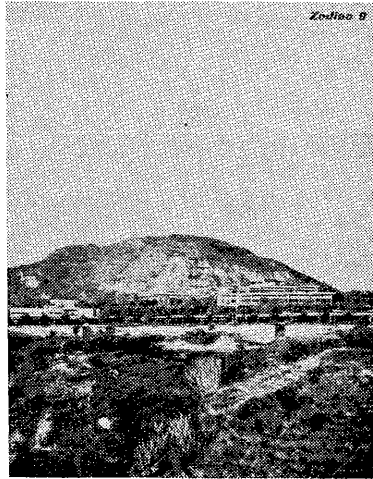


saki y Stone, si bien muy distintos, representan una tendencia decorativista muy difundida en América. Denuncia los anacronismos góticos de la obra de Yamasaki y ciertas soluciones estéticas insignificantes adoptadas por Stone. En cuanto a Rudolph, señala el peligro que encierra su búsqueda del "carácter típico" en cada edificio, que puede llevarlo a un eclecticismo formal. Sin embargo estos tres arquitectos, son, para ella, los más destacados de la nueva generación americana.

Paul Rudolph escribe sobre los problemas de la enseñanza en USA, refiriéndose a diferentes matices de la misma según las distintas universidades. Yamasaki lo hace sobre la nueva concepción de una arquitectura para todo el mundo, la que sólo es posible a través de una filosofía humanista.

Hitchcock en "Mirando hacia el futuro" trata, como Piovene, el fin del "estilo internacional" producido por los racionalistas europeos en América. Dice que el futuro de la técnica es predecible pero no el de la arquitectura. De lo que está seguro es que USA será capaz de renovar y reorganizar el corazón de sus ciudades, ofreciendo modelos para el resto del mundo.

Completan el volumen un artículo sobre la joven generación de arquitectos americanos y la contestación de Nelson y Rudolph a una pregunta que hace Zodiac sobre el decorativismo en USA. A.M.N.



ZODIAC 9

Hitchcock es el autor del primero de los artículos de este volumen. El tema central es el rascacielos, tanto desde el punto de vista formal como urbanístico, ya que el rascacielos trae aparejado serios problemas de concentraciones humanas. Dice que si bien el tema ha sido ya muy explorado en cuanto a sus posibilidades arquitectónicas, todavía sigue en vigencia y está destinado a proliferar en las grandes ciudades del mundo. Pasa revista a los más importantes de ellos y concluye su ensayo mencionando otros edificios, no rascacielos, que merecen su atención.

La monografía de Carlo Raghianti "Arquitectura moderna y cubismo", analiza la teoría bastante aceptada, de que el cubismo es el responsable de la expresión de la arquitectura contemporánea. Su opinión es que tampoco lo inverso es cierto; el cubismo es un problema interno de la pintura, de cuyo proceso formativo la arquitectura está excluida. Postula identidad y simultaneidad en ambos casos.

El artículo de Margaret Staber,

referente a la obra de Max Bill, está ilustrado con una selección excelente de reproducciones y fotografías. El texto gira sobre el papel del artista en la síntesis del binomio forma y técnica.

Giorgio Gentile hace un análisis sistemático sobre las nuevas ciudades planeadas en Inglaterra. Señala la diferencia de éstas con la Ciudad Jardín, que a principios de siglo era la ciudad ideal.

En la columna "Noticias de Asia" Kawazoe se refiere primero al problema de las ciudades modernas, incapaces de absorber el inminente desarrollo futuro, y luego al trabajo del arquitecto indú Balkishna Vithaldas Doshi, ejemplificando los componentes estéticos y sociales de la arquitectura en India.

En un artículo sobre el presente y futuro de la arquitectura industrial italiana, Guiducci pronostica que llegará el momento en que la industria no será más extraña a la vida humana, sino que constituirá una parte esencial de la armonía integral. El volumen se complementa con documentación sobre una obra de Carlo Scarpa, sobre el aeródromo de Orly, y sobre el Municipio de Taarnby. A.M.N.



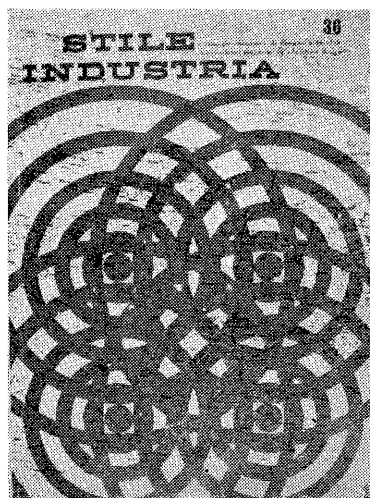
THE ARCHITECTURAL
REVIEW. Vol. CXXXI, N° 784,
June 1962.

Este número de "The Architectural Review" está compuesto por sus secciones fijas "Mundo", "Información y Revistas" y por una publicación especial sobre "El paisaje urbano italiano" dirigida por Ivor de Wolfe, quien ha contado como colaboradores para la realización de este trabajo con John Fleming, Ivy de Wolfe y Kenneth Browne. Se trata de un artículo extenso (aproximadamente 60 páginas), dinámicamente concebido en su composición y presentación y complementado, en excelente forma, con fotografías, croquis, y planos que tienden a la acentuación del carácter que se ha propuesto dar al texto. Dividido en diez párrafos, merecen destacarse de ellos los titulados "La tradición funcionalista", "El espacio abierto como recinto", "Las calles como recinto" e "Historia de Sabbioneta". En los tres primeros se logra dar a través de un enfoque vital, no exento de una finísima expresión de auténtico "humour", un panorama de la ciudad italiana en el complejo de todas sus

funciones. Se nos sumerge, así, en una "cabalgata" en la que participan: el desarrollo de sus plazas, la exploración de los espacios, el sentido de soledad de algunos rincones de sus barrios, la ruidosa agitación de ciertas zonas, como las correspondientes a los mercados, el ritmo que imponen las torres en la configuración del paisaje urbano, las sensaciones de convexidad y concavidad a que se ve sometido el ojo del espectador que recorre las calles de sus ciudades, la invitación implícita de algunos elementos que componen las calles como auténticos recintos, la atracción de los oscuros pasadizos que intercomunican dos calles de opuestas características, el carácter escenográfico de ciertos conjuntos urbanos, los edificios que juegan como pantalla, el encanto de las recovas, las visiones en perspectiva que crea el juego de las arcadas, la riqueza de los elementos que componen y determinan verdaderos espacios seriados, todo ello sin que aparezca como una proposición absolutamente consciente, pero que de cualquier modo es el fruto de una filosofía de la vida, sin lugar a dudas.

El cuarto párrafo, "Historia de Sabbioneta", es un breve estudio de una pequeña ciudad (en la actualidad alcanza escasamente los 7.000 habitantes) cuyos orígenes se remontan al medioevo y que alcanzara entre los siglos XV y XVI un desarrollo extraordinario que llevó a destacarla, por su belleza y distinción, de entre las ciudades italianas de ese período. Sabbioneta, que debió su esplendor a los Gonzaga de Mantua, se presenta como un ejemplo típico de ciudad renacentista de Italia. El cerrar el artículo con esta reseña histórica en contraste violento

con el dinamismo de los anteriores párrafos es, a todas luces, un acierto de Ivor de Wolfe. Este ejemplar está editado con el cuidado y calidad gráficos que es habitual en "The Architectural Review". I. H.



STILE INDUSTRIA — N° 36 - febrero 1962.

La conclusión de la encuesta iniciada en el número anterior sobre la influencia que la nueva política europea, a través del Mercado Común Europeo, tendrá sobre el diseño industrial, nos proporciona una muy clara visión del estado actual de la planificación de diseño en Europa occidental, en el momento en que la eliminación de trabas aduaneras y la expansión económica, amplían notablemente las posibilidades de producción.

Las respuestas de los entrevistados a las tres preguntas formuladas, ponen en evidencia la necesidad de una adecuación industrial a la dinámica de nuevos factores, como son distintos niveles y modos de vida, tecnología en plena evolución y valores sociales y tradicionales muy diferenciados. Esta necesidad se manifiesta en las dos tesis emergentes de su análisis que, aunque opuestas, persiguen el único fin de evitar las peligrosas desviaciones de los "estilos cosmopolitas".

Una de las posiciones, sostenida por industrias como Citröen y Braun, se basa en el respeto por la realidad esencial del producto y la funcionalidad común emergente de una cultura occidental y de una tecnología universal. Al respecto, Braun sostiene que "sólo aquellos mercados en los que aparezcan diferentes condiciones objetivas (clima, fuentes de energía) pueden justificar una investigación específica para los productos a ellos destinados". Esta formulación contrasta notablemente con el planteo de la cristalería Orrefors Glasbruk, compartida por personalidades como Georges Combet, presidente del Institut d'Esthetique Industrielle, según el cual se debería tender a poner de manifiesto valores de ambiente y tradición.

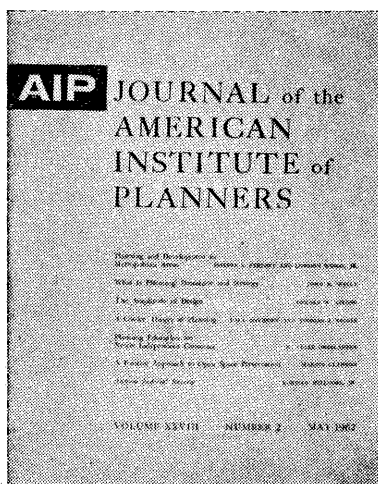
La posibilidad de concordancia entre las dos tesis enunciadas estará dada por una situación de compromiso, en la que los factores tecnológicos de orden universal podrán ser animados por tradiciones nacionales o particulares.

En suma, el M.C.E., con sus exigencias de mayores volúmenes de producción, obliga a una mayor rigurosidad en el diseño, evitando errores formales o técnicos, presentes hoy en la casi totalidad de los trabajos, y tratando de anular cualquier tendencia a la gestación de un "estilo" que, como dice Josine des Cresssonnieres, "podría convertirse en sinónimo de pobreza de inventiva". Sin embargo creemos, como ella misma sostiene, que "desde que el alma humana tiende a diversificarse, ocurrirá que tal diversificación surja justamente de lo íntimo de la uniformidad, pero que se alimente de fuentes distintas de aquellas de los valores folklóricos. Será necesario

que la diversificación surja de los hombres mismos, de aquellos a los que les espera coordinar, dirigir y dar una personalidad a los productos industriales del mañana, es decir: los diseñadores."

En este mismo número aparecen también tres opiniones (Dorfles, Tintori, Zanuso) sobre el artículo de Reyner Banham "Proyectar a través de una elección", aparecido en "The Architectural Review", en el que el discutido crítico inglés plantea la responsabilidad de los arquitectos frente al diseño.

Además, los últimos modelos de motocicletas y "motosecooters" expuestos en Milán; el avión de turismo en la actualidad; trabajos de la escuela de diseño de Viena y algunos productos de diseño actualmente en fabricación, componen las secciones que, con la iniciación de una serie de cuatro artículos sobre la aplicación y el desarrollo tecnológico del acero inoxidable, y la sección habitual "Entrevista en la industria", completan este excelente número, cuyo diseño gráfico mantiene el estilo ágil y periodístico que es habitual en Stile Industria. C.R.



AIP — JOURNAL OF THE AMERICAN INSTITUTE OF PLANNERS. Vol. XXVII, N° 2, May 1962.

La revista de la asociación profesional que agrupa a los planificadores de los EE. UU. se caracteriza en cada uno de sus números tanto por una excelente selección de artículos como por su buena impresión y diseño gráfico. Ciertos números reúnen trabajos centrados alrededor de un mismo tema y otros, en cambio, brindan artículos diversos, no por ello de menor interés.

El número de mayo incluye cuatro artículos teóricos, uno de información (H. Peter Oberlander: "La educación del planeamiento para países recientemente independizados"), y otro técnico (Marion Clawson: "Un enfoque positivo para la preservación del espacio abierto"). Además brinda sus acostumbradas secciones de técnicas útiles a la profesión, información, las revistas de libros y bibliografía.

Razones de espacio nos limitan a comentar dos artículos que consideramos importante: el de Harvey S. Perloff y London Wingo, Jr.

"Planeamiento y desarrollo en asuntos metropolitanos", y el de Paul Davidoff y Thomas A. Reiner, "Una teoría del planeamiento como elección".

El largo artículo de Perloff y Wingo demuestra una vez más que el planeamiento en los Estados Unidos sigue en el "punto crucial". Esta vez el tema está referido al desarrollo y planeamiento metropolitano, tan importante para el país del Norte, por cuanto prosigue intensamente el movimiento migratorio hacia dichos centros y que contienen una gran mayoría de la población.

La crítica básica a la planificación, sostienen los autores, es la de haber permanecido estática construyendo modelos de uso de la tierra desligados de las fuerzas económicas y sociales, que poseen distintos valores y metas y que son las que realmente determinan el desarrollo y conformación de la metrópolis. También han originado movimientos importantes de los que el planeamiento urbano ha estado desligado. Ejemplos de estos movimientos son los de desarrollo regional, de comunidades, el de vivienda, el de la salud mental, el que actúa en pro del espacio abierto, etc. Para los autores, sólo la ligazón estrecha a tales movimientos, el despliegue de una acción vitalizada y efectiva y el reconocimiento de las reales fuerzas que actúan en la metrópolis, tanto en la escala regional como local, son los que colocarán al planificador en la posición de efectivo influyente y participante del proceso de desarrollo metropolitano.

Esta crítica es en parte cierta, ya que a pesar de muchos años de intenso bregar en los que no pueden dejar de advertirse algunos triunfos o influencias, los pla-

nificadores norteamericanos son secundarios en el desarrollo regional y urbano. Y esto en un país que se caracteriza por un complejo sistema competitivo en el que participen múltiples unidades de decisión, tanto privadas e individuales, como infinidad de organismos gubernamentales. Es aquí donde reside la falta de realidad de las recomendaciones de los conocidos autores. Y es que su punto de vista ya ha sido muchas veces intentado y aún iniciado. Lo que falta es un marco estructural en la organización del país que permita la decidida consecución de tales intentos. Hasta que no se hallen vías de cambio, estas recomendaciones sólo seguirán siendo buenos deseos, a pesar de poseer un indudable valor teórico. Esta es la contribución del artículo: la de ofrecer una buena síntesis del complejo metropolitano mediante el establecimiento de un marco de referencia. Este se basa por un lado, en el reconocimiento de que existen distintas escalas de problemas y por otro, distintos factores de examen. Las escalas son la regional o suprametropolitana, la metropolitana, y la intrametropolitana. Los factores son: a) los recursos humanos, b) los recursos naturales, c) el capital privado, d) el capital público y e) las herramientas organizativas.

La interrelación de aquellos niveles o escalas con los recursos ofrece un buen sistema de análisis de la metrópolis.

Los objetivos del artículo de Davidoff y Reiner son dos: por un lado el logro de una síntesis de un tema que ha sido bastante explorado en la literatura actual de planeamiento, y que es su aspecto teórico como actividad y como proceso. Y en segundo lugar, la afirmación clara de la posición de los

autores en materia tan difícil como es la enseñanza del planeamiento, enunciada al final del artículo. Comentaremos ambos objetivos por separado.

Se define el planeamiento como el proceso de determinación de la acción futura apropiada. Esta se realiza siempre mediante procesos de selección: primero de metas y criterios, luego de una entre varias alternativas, y por último, la de la guía conducente a la acción. Los autores no se apartan de modelos sustentados por otros teóricos. Además de la excelente categorización de las etapas del planeamiento y la claridad de la exposición que creemos valiosa en su aspecto pedagógico, nos parece importante la insistencia sobre el problema de los valores. Y es que éstos intervienen inextricablemente ligados a hechos y aserciones en todo el proceso, valores tanto del planificador como de los "clientes". Aquí se plantea agudamente el problema del respeto a valores intrínsecos del público o la imposición de valores por parte de los encargados de las decisiones, lo mismo que la existencia de valores contrapuestos y la consiguiente dificultad en la elección de metas y medios. Si bien el señalar el tema de los valores es un aporte, no se solucionan teóricamente en el artículo los problemas de los valores opuestos de clases o grupos, en una sociedad contradictoria, que impiden lograr una decisión de acción, el papel de los medios de comunicación en masa en la creación de valores que no resultan así "intrínsecos", etc. El segundo objetivo se refiere a la posición en materia pedagógica. Sostienen los autores la necesidad de insistir más en una educación dinámica en donde el planificador aprende métodos de decisión, adquiere capacidad técnica en esta materia, y se

convierte en un verdadero profesional. Esto se contrapone a una formación basada en el estudio de infinidad de materias que sólo terminan por convertir al estudiante en un "generalista" semi-experto.

Esta afirmación es cierta. Creemos sin embargo que no puede lograrse la formación de fríos expertos de la decisión, divorciados de la teoría general de regiones, ciudades y todas las disciplinas conexas. Para nosotros la tarea del planeamiento se realiza en equipo. El planificador debe ser un técnico y no puede ser solamente un "generalista" sin campo propio. Tampoco puede ser un administrador-organizador. El planificador debe ser un profesional que, además de ser un especialista, posee una visión general que le permite hallar un lenguaje común con otros técnicos, aprende a no sobreestimar su especialidad y comprende la interrelación de todos los factores que influyen en una situación dada. Por eso, si bien consideramos correcta la apreciación de los autores, no aceptamos su énfasis. Por otra parte faltaría en esta visión de la acción planificadora, un mayor acento sobre la actividad creadora que se basa en lo que Friedmann llama la "imaginación estética" (1). La importancia de la misma está representada por dos artículos, que figuran en el mismo número de la revista que comentamos, y que firman John R. Seeley y Edward W. Strong, respectivamente. O. Y.

(1) John Friedmann. "Introduction au Etude et Pratique de la Planification" en UNESCO, Revue Internationale des Sciences Sociales, Vol. XI, N° 3, 1959. Etude et pratique de la planification.

THE TOWN PLANNING REVIEW



EDITED AT THE DEPARTMENT OF CIVIC DESIGN
THE LIVERPOOL SCHOOL OF ARCHITECTURE
THE UNIVERSITY OF LIVERPOOL
FOUNDED 1928. VOLUME 32, NO. 2, JULY 1962
Printed in Great Britain by the University of Liverpool Press

THE TOWN PLANNING REVIEW. Vol. XXXIII - N° 2 - julio 1962 — editada por el Departamento de Diseño Cívico de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Liverpool.

Esta revista trimestral, una de las más antiguas y prestigiosas publicaciones en el campo del planeamiento regional y urbano, trae en el número de julio de 1962 un artículo de indudable interés para los educadores e investigadores en esas disciplinas. Especialmente importantes para los de América latina, en donde se han establecido en los últimos dos años no menos de tres Institutos postgraduados, dedicados al entrenamiento de planificadores. En un informativo artículo ("Education for planning in developing countries") William A. Doebele jr., profesor asociado en el Departamento de Planeamiento Regional y Urbano de la Universidad de Harvard, analiza la organización de la Escuela de Planeamiento de Bandung y describe las dificultades que tuvieron que salvar las instituciones interesadas para llevar a cabo sus planes.

La enseñanza del planeamiento en los países subdesarrollados requiere un enfoque distinto al ya probado y aceptado en los Estados Unidos y los países de Europa. A pesar de los esfuerzos de algunos de los centros superiores de enseñanza de esos países, los futuros técnicos en planeamiento regional y urbano de Asia, Africa y América latina, deberán ser preparados en contacto más directo con los problemas que habrán de enfrentar. Las razones son varias; el costo, por ejemplo, de preparar un técnico en los Estados Unidos es muy elevado; los sistemas de investigación son distintos, como también el énfasis en la preparación de los candidatos. Así lo entienden ya las Naciones Unidas y otras instituciones internacionales, las fundaciones interesadas en estudios regionales y urbanos y los principales centros de enseñanza en esa especialidad. El resultado son el número creciente de investigaciones apoyadas por alguna de esas instituciones que se realizan, el interés público por la aplicación de esas disciplinas, y más importante todavía la organización de varios centros de enseñanza entre los cuales el de Bandung, el de Ghana y los tres de América latina, constituyen variantes de un mismo problema.

La Escuela de Planeamiento Regional y Urbano de Bandung es "el experimento más extenso en la enseñanza del planeamiento en países subdesarrollados que exista en el mundo". Es también el experimento más cuidadosamente planeado y mejor respaldado en este campo. El objetivo de sus organizadores fue enseñar planeamiento como una especialización universitaria, pero con suficiente intensidad como para alcanzar un título profesional. Es decir, contrariamente al enfoque común en los

centros de los Estados Unidos y seguido en América Latina, donde la enseñanza del planeamiento se realiza principalmente a un nivel post-graduado, la escuela de Bandung crea una carrera universitaria más. Las razones de esta decisión parecen residir en el escaso número de profesionales adecuadamente entrenados de que dispone Indonesia, y de ahí ha resultado "un programa que será específicamente dirigido al entrenamiento de estudiantes que ocuparán posiciones de responsabilidad en las decisiones que involucren planeamiento físico". Un concentrado y variado programa de cursos —tal vez demasiado variado y apretado para estudiantes que se inician en la Universidad— de una duración de cuatro años y medio, finaliza con la obtención del título de "ingeniero en planeamiento". La Escuela de Bandung —señala Doebele— se diferencia de otras por su énfasis en "la región como el área de planeamiento de mayor interés y preocupación", en "el conocimiento de la economía y de las finanzas públicas como la base indispensable para una efectiva actividad planificadora a cualquier nivel en un país en desarrollo" y en un énfasis en los problemas de implementación buscando nuevos mecanismos fiscales, legales y administrativos que permitan coordinar un planeamiento económico y físico a corto plazo.

Los resultados de la escuela de Bandung interesan enormemente, ya que la enseñanza del planeamiento está, en los países subdesarrollados, en una etapa experimental, y aún el planeamiento, como disciplina, se encuentra buscando adeptos entre los poderes públicos.

El artículo sobre la densidad de los barrios de vivienda y el diseño

urbano en la ciudad de Stevenage (Housing Density and Town design in a New Town), es el tema del artículo de Peter Willmott, Director del Instituto de Estudios Universitarios de Bethnal Green. Stevenage es una de las ocho nuevas ciudades construidas alrededor de Londres desde la finalización de la guerra, con el objeto de aliviar la congestión de la capital británica. Willmott dirigió una muestra (500 casos) en 1960 con el objeto de averiguar "la opinión de los residentes sobre sus casas y sobre la densidad de los barrios de vivienda". Siendo Stevenage una ciudad que en muchos aspectos refleja la política británica de la post-guerra en materia de planeamiento urbano y vivienda, y por estar predominantemente ocupada por matrimonios jóvenes con niños que en general provenían de barrios y condiciones ambientales inferiores, es interesante analizar los resultados de esta original y poco frecuente clase de investigación. Stevenage y sus proyectistas salen bastante bien del paso, por lo menos en lo que a la opinión de los interesados se refiere, y aunque críticas sobre el diseño de las viviendas ("más espacio interior") eran generales, carecían de verdadera importancia. Tal vez la mayor sorpresa, por lo menos para los técnicos latinoamericanos, es la popularidad del carácter de ciudad jardín de Stevenage y el deseo general de buscar densidades más bajas como medio de asegurarse una privacidad mayor. Si las ideas sugeridas por los habitantes de Stevenage fuesen aplicadas, el carácter urbano de la ciudad estaría en peligro; pero alguna de las críticas (ruido, espacios públicos inadecuados, proximidad de los vecinos, falta de significado social de las unidades vecinales) son individualmente jus-

tificables. Como dice el autor del artículo, estos y otros problemas analizados en la muestra, plantearon a los proyectistas la necesidad de nuevas soluciones.

Otros dos artículos y las concienzudas revistas a cinco libros completan este número de la Town Planning Review.

En uno de los artículos se hace un rápido análisis de los programas económicos existentes en los Estados Unidos sobre remodelamiento urbano y vivienda. El análisis es demasiado breve para el que conozca algo de los intrincados y variados programas en vigencia en ese país, pero útil como una introducción.

Por último, se presenta en el cuarto artículo un interesante ejemplo de las vicisitudes de un inversor privado que desea construir una planta industrial, en un distrito de Gales con un alto porcentaje de desempleo, y de cómo el proyecto fue finalmente rechazado, después de 32 años de esfuerzos, y por razones que aparentemente contradicen posiciones previamente aceptadas por los ministerios correspondientes. J.E.H.



Le Corbusier. *Mi Obra*, Buenos Aires, Edit. Nueva Visión, 1960, 310 pág.

Le Corbusier es mucho más que una referencia insertada en la historia de la arquitectura contemporánea. De sus obras se han extraído ideas que constituyen, en muchos aspectos, su cimiento y fortaleza. A través de sus afanes se han definido situaciones de fondo y forma que aclimataron sus raíces en disímiles geografías.

La obra que hoy comentamos, primera publicación argentina de esta envergadura, presenta como enfoque original el abandonar la secuencia ordenada y completa de sus obras más destacadas, es decir el rigorismo técnico del libro de estudio, para pintar con un acento de cotidianidad el diálogo del Le Corbusier-hombre y su obra, con el lector.

Este diálogo, precedido por una introducción muy emocional de Jardet, transcribe con fidelidad el proceso de gestación del poeta a partir de su árbol genealógico, sus influencias regionales y artesanales, sus primeros maestros, etc., para concluir con un compendio, quizás caleidoscópico, de las incursiones de Le Corbusier en la pintura, escultura, arquitectura y urbanismo.

Su mérito, aparte del indudable esfuerzo editorial que esta obra representa, consiste en mostrar a quienes se interesan por Le Corbusier, facetas ignoradas del maestro, que si bien informan relativamente sobre el valor objetivo de sus realizaciones, rescatan del olvido las vibraciones humanas que las hicieron posibles, a la vez que demuestran que lo que suele llamarse inspiración es, en este caso el resultado de un largo trabajo. Lamentablemente, la falta de profundidad con que están expuestas

las distintas obras, en exceso fragmentadas, disminuye el valor del relato, que sólo servirá al estudiante como complemento de otras publicaciones más plenas de contenido.

En síntesis, un intento ponderable como vindicación de la azarosa vida del poeta, pero insuficiente como documento básico para el estudio y comprensión de sus trabajos.

Párrafo aparte merece la esmerada y suntuosa presentación de *Mi Obra*. O. C.

Giulio C. Argan. *Borromini*, Buenos Aires, Edit. Nueva Visión, 1961, 65 pág. Ilustraciones fuera de texto.

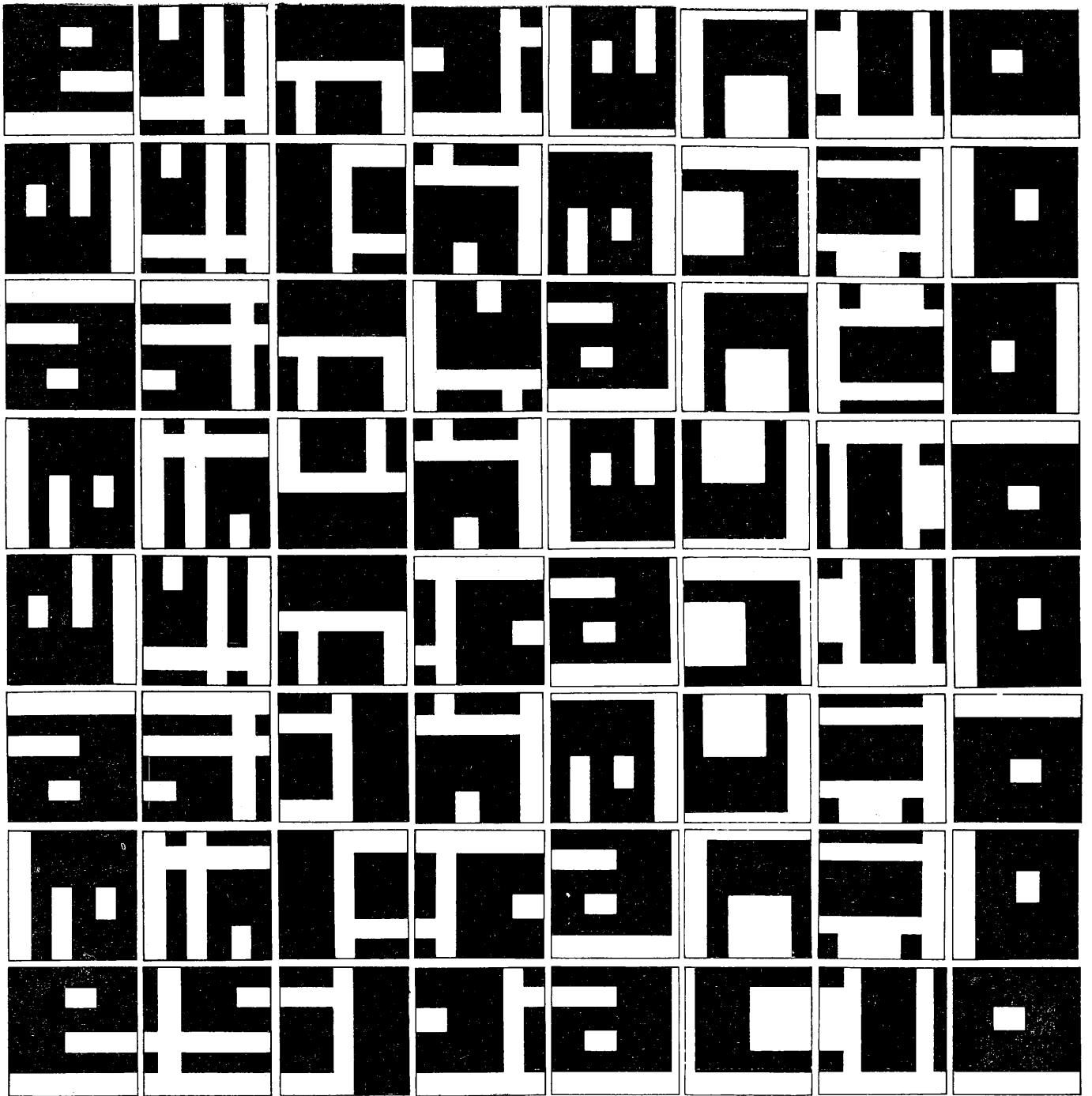
Con su *Borromini* aparecido en 1951 y del que Editorial Nueva Visión ha publicado la edición en castellano, G. C. Argan inició una serie de ensayos históricos tendientes a integrar un panorama del desarrollo arquitectónico desde el Renacimiento a nuestros días. Sus posteriores trabajos (*Brunelleschi; La arquitectura barroca en Italia; W. Gropius y el Bauhaus*; etc.) y el curso dictado en la Universidad Nacional de Tucumán en julio de 1961, nos permiten apreciar cómo —a través de una rigurosa posición conceptual basada en el análisis fenomenológico de la realidad histórica— Argan ha estructurado una visión profundamente original de los distintos momentos de la evolución de la arquitectura.

Ya en este libro, con el enfrentamiento de las figuras de Borromini y Bernini, nos da la clave para comprender su posición historiográfica: esta oposición será utilizada para definir, analizar y criti-

car las dos actitudes polares que, en su relación dialéctica, conformarán el proceso histórico.

En lo tocante a la consideración en particular de la personalidad y obra de Borromini, no se aparta el autor de un claro método que le permite introducirse en el tema con la agudeza y profundidad que es habitual reconocer en sus trabajos. Surge así la figura de Borromini con caracteres netos, claramente definidos, ubicado históricamente con una extraordinaria justeza. Del mismo modo, el análisis de las obras y las conclusiones que surgen a partir de las mismas, completan el estudio a la vez que agotan las posibilidades de ir más allá siguiendo el mismo camino.

En este caso, como en otros trabajos de Argan, su pensamiento se nos presenta con un carácter de totalidad tal, que resulta al parecer imposible, tanto dejar de lado alguno de sus aspectos, como ahondar los conceptos a los que se ha arribado. Acaso se pueda encarar el problema desde otros puntos de vista, incluso llegar a consideraciones que se opongan a las de Argan; pero en modo alguno es posible prescindir de este ensayo para una comprensión acabada de la obra de Borromini. H. H. E.



rolando

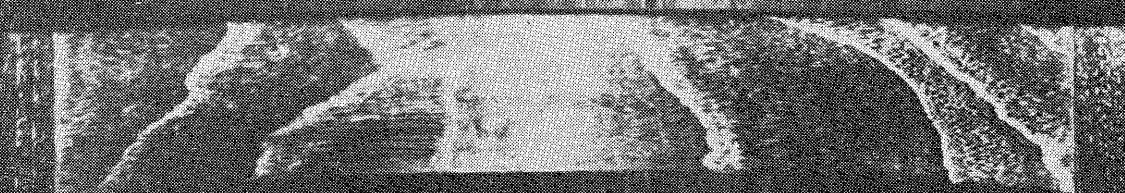


ESPACIO muebles modulares

GAL. LIBERTAD / LOCAL 10 / ROSARIO

NOKE

AMUEBLAMIENTO
INTEGRAL
RIOJA 883
T.E. 44448
ROSARIO





INDUSTRIA ARGENTINA DE ACEROS S. A.

NOGUEROL Y BREBBIA S.A.
CONSTRUCTORA, INDUSTRIAL Y COMERCIAL
PARAGUAY 731 / ROSARIO

**N
L
B**



S.A. CONSTRUCCIONES
INTEGRADAS ROSARIO
PROCEDIMIENTOS BALENCY
PARAGUAY 731 (PROVISORIO)
ROSARIO

