



arquitectura autogobierno 9

NUMERO DOBLE

germinal pérez plaja

algunos enfoques y técnicas en la actividad de diseño

carlos estrada m.

organización social y toma de decisiones en el acondicionamiento de
asentamientos de vivienda popular

paul baross edgardo martinez

participación en diseño habitacional: un método para la generación
de alternativas y sus implicaciones ideológicas

michael pyatok hanno weber

la vivienda del porfirato en algunas colonias de la ciudad de méxico

vicente martin fernandez

la colonia guerrero: un caso de deterioro urbano en la ciudad de méxico

alejandro suárez pareyon

composición arquitectónica, modulación, prefabricación

josé luis benlliure

arquitectura y construcción

eladio dieste

curso de diseño: el arte y la ciudad contemporánea

leonardo benevolo

acotaciones

escuela nacional de arquitectura-autogobierno. universidad nacional autónoma de méxico.

CONTENIDO

- germinal perez plaja** página
in memoriam 1
- algunos enfoques y técnicas en la actividad de diseño (tercera parte)**
un texto cuyo autor, un arquitecto cubano, no considera que la solemnidad sea el prerrequisito para ocuparse de los problemas del diseño, sino tal vez lo contrario, sin sacrificar la seriedad del tratamiento. 3
carlos estrada m.
- organización social y toma de decisiones en el acondicionamiento de asentamientos de vivienda popular (segunda parte)**
aun cuando pensar en soluciones al problema de la vivienda sea, hoy por hoy y en nuestro medio, pura retórica, no está por demás analizar las formas que adoptan las diversas acciones que se dan en un cierto sector de la producción de vivienda (es decir, las acciones de mejoramiento y acondicionamiento de los asentamientos "ilegales" o "espontáneos"), ya que si vamos a actuar en ese campo, pese a todo, lo menos que podemos hacer es conocerlo lo mejor posible. 9
paul baross/edgardo martínez
- participación en diseño habitacional: un método para la generación de alternativas y sus implicaciones ideológicas (primera parte)**
¿cómo plantearse un proceso de diseño que incorpore la participación de los usuarios, en el caso de la vivienda? ¿qué implicaciones ideológicas trae aparejadas un proceso de esta naturaleza? ¿qué instrumentos son los adecuados para que se pueda seguir con este método y generar las alternativas adecuadas? los autores presentan una de sus experiencias en este campo, y proponen una discusión sobre sus supuestos ideológicos. 18
michael pyatok/hanno weber
- la vivienda del porfiriato en algunas colonias de la ciudad de méxico (segunda parte)**
dentro de nuestro propósito de incrementar la publicación de textos originales producidos por nosotros mismos, nos satisface publicar una de las investigaciones más interesantes que se hayan realizado hasta ahora en esta escuela. 25
vicente martin hernández
- la colonia guerrero: un caso de deterioro urbano en la ciudad de méxico (tercera parte)**
presentación y estudio de un problema característico de una ciudad como es la capital de nuestro país; es decir, un problema que no es sino la radiografía de nuestra sociedad bajo el actual sistema de explotación del hombre. un problema que, también, conocemos mal en sus características concretas. 36
alejandro suárez pareyón
- composición arquitectónica, modulación, prefabricación (segunda parte)**
otro texto producido originalmente en nuestra escuela, y que creemos que responderá a demandas académicas específicas de nuestro medio. por otra parte, permitirá abordar un tema que, en otras circunstancias, estaría librado enteramente a intereses mercantiles: la prefabricación, pero ahora en el contexto de un sistema originado en un país socialista. 45
josé luis benlliure
- arquitectura y construcción (primera parte)**
la relación entre el trabajo del arquitecto como proyectista y el trabajo del constructor no siempre se comprende en toda su complejidad. ¿hasta qué punto lo que proyectamos obedece a la lógica de las estructuras, o bien a la costumbre, aunque ésta nos imponga cosas no tan lógicas? ¿por qué aceptamos la división entre arquitectura y construcción como algo natural, aunque sea en detrimento de las posibilidades de la arquitectura? el autor de este artículo es una de las personas más autorizadas para abordar el tema, siendo autor de una de las propuestas constructivas más importantes de nuestro siglo. 51
eladio dieste
- curso de diseño: el arte y la ciudad contemporánea (octava parte)**
la última obra publicada por el autor de la **historia de la arquitectura contemporánea**. 55
leonardo benévolo
- acotaciones (sección permanente)**
en esta sección presentamos ideas, escritos y experiencias que establecen relaciones significativas (o simplemente sugestivas) entre reflexiones, proposiciones y, tal vez, hechos provenientes de las épocas y lugares más diversos, y nuestras propias experiencias en los terrenos de la educación y de la reflexión teórica. 3a. de forros

Nota sobre la compaginación. Los textos que se publican en forma seriada llevarán, en la parte interior de la página, la numeración progresiva propia de los mismos.

Esta es una publicación de la Escuela Nacional de Arquitectura-Autogobierno, y su propósito es el de servir como un auxiliar en la enseñanza y el aprendizaje de la arquitectura. Tratamos siempre de cubrir las diversas áreas en que se descompone académicamente lo arquitectónico, buscando reflejar los planteamientos capaces de abrir nuevas posibilidades a nuestro oficio, en su ejercicio e interpretaciones. Por otra parte, no es la intención de esta publicación la de competir con aquellas que se ocupan de la última moda en arquitectura, por la sencilla razón de ser ésta una revista académica, que busca fundamentalmente prestar un servicio educativo básico. Estamos conscientes del deplorable nivel de todas las publicaciones mexicanas sobre arquitectura, comerciales o comercialísimas (cualquiera de los dos tipos, los únicos que tenemos), y por lo mismo nos preocupa que exista una laguna en materia de información sobre lo que se hace en arquitectura, desde un punto de vista mexicano, en México y en el mundo, con una fundamentación crítica y cultural respetable. Pero creemos que llenar este hueco es responsabilidad de grupos de arquitectos que se decidan a hacer algo por nuestra profesión, desde el campo profesional mismo. Y deseamos que esto ocurra pronto, sinceramente.

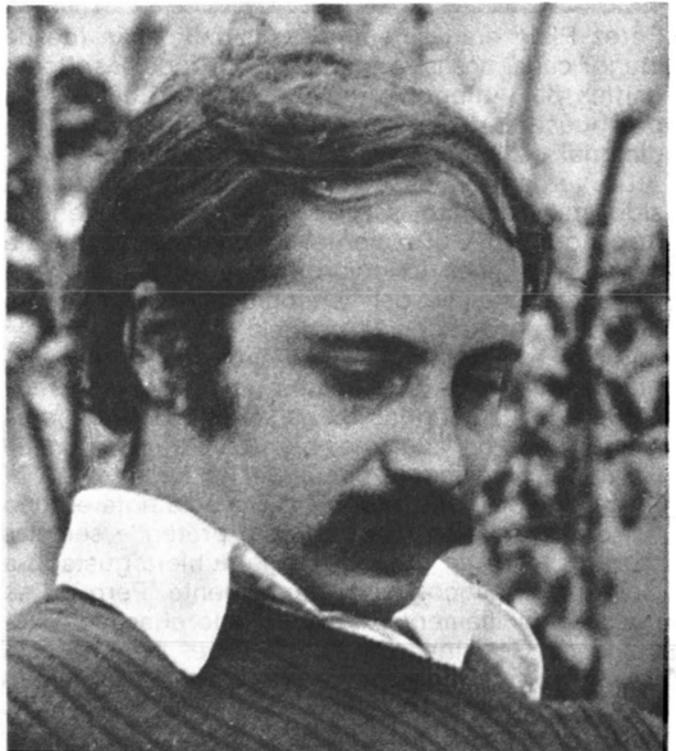
Coordinador General de la Asamblea de la Escuela Nacional de Arquitectura:

Ernesto Alva Martínez.

Edición: Víctor Jiménez Muñoz (coordinador de la publicación), Alfredo Toledo Molina, Fernando Campos Santoyo, Macrina Schiavón, Jesús Barba Erdmann.

germinal pérez plaja

Germinal Pérez Plaja falleció el 24 de abril de 1978, a consecuencia de un accidente automovilístico. Queremos evocar aquí su memoria, mediante una breve nota, un poema y un dibujo alusivos a su persona. Y queremos hacerlo en las mismas páginas en que aparecieron sus colaboraciones, desde el segundo número de esta revista. Por otra parte, no podemos expresar cabalmente lo que Germinal significó para todos los que nos hemos comprometido con el Autogobierno de la Escuela Nacional de Arquitectura. Simplemente, con su vida se cortó una posibilidad de renovación de este país, que ya había producido sus frutos (entre ellos, precisamente el movimiento del Autogobierno, que recibió de Germinal uno de sus impulsos fundamentales), y prometa  muchos más. Sirva esto para conservar mínimamente la memoria del compañero de lucha.



En los años previos al surgimiento del movimiento del Autogobierno, en la Escuela Nacional de Arquitectura, reinaba en ésta una situación que hoy no resulta fácil describir sin caer en la caricatura, pero que es, sin embargo, *bastante* familiar a todos los que vivimos en los países capitalistas de segunda. . . o quinta. Así, lo mejor que se podría decir del grupo que ejercía la autoridad en esta escuela es que eran analfabetas, porque es aún más grave ser corrupto, ignorante, reaccionario, marrullero, oportunista. . . en fin, toda una serie de cualidades que adornaban a quienes en nuestra escuela tomaban todas las decisiones, y que son perfectamente representativos de innumerables grupos similares, incrustados en todos los organismos públicos, oficinas gubernamentales y dependencias educativas y de cualquier tipo en nuestro país y algunos otros. Son nuestra clase dominante, pues; o por lo menos el personal de servicio de esa clase dominante.

No se puede decir que hoy en día este grupo ya no est  más en esta escuela, pero al menos se encuentra ahora confinado a un sólo sector solamente, al que siguen modelando a su imagen y semejanza, puesto que cuentan con todo el apoyo para ello. Pero algo es mejor que nada, y el Autogobierno es ese *algo* que abre una alternativa frente a la patética situación que, de otra manera, sería la privativa en toda la escuela.

Ahora bien, esta alternativa se arraiga en ciertas condiciones concretas del campo profesional y de la enseñanza de la arquitectura, que han hecho crisis desde hace tiempo, buscándose en todo el mundo salidas a tal crisis. Pero, para muchas gentes, especialmente del grupo que tradicionalmente ejercía el poder en esta escuela, y también a otros niveles en la universidad, todo el Autogobierno era una invención diabólica de un grupo de perversos, y de entre éstos uno, especialmente: Germinal Pérez Plaja. De esta manera, Autogobierno y Germinal

GERMINAL

PALABRA
PALABRA-SEMILLA
¡CONÓCETE A TÍ MISMA!

PALABRAS SEMILLAS
GÉRMEN DE TÉRMINOS; PALABRAS PRINCIPIAN
ORIGEN DE PRINCIPIOS; PALABRAS TERMINAN
O TERMINAR ES PRINCIPIAR
Y TÉRMINO ES PRINCIPIO
SI LA PALABRA GERMINA
MARGEN E IMAGEN DE PALABRAS: GÉRMENES
GERMINAR LA IMAGEN AL MARGEN DE LAS PALABRAS
GERMINAR LAS PALABRAS DEL VACÍO
MINAR VACÍO
VACÍO DE LAS PALABRAS
VACÍO DE PODER
VACÍO DE PODER GERMINAR
VACÍO DE PODER IMAGINAR LAS PALABRAS

MARGINAR
IMAGINAR EL VACÍO
IMAGINAR EL VACÍO DE LA PALABRA PODER
PARA PODER VACIAR DE PALABRAS LA IMAGINACIÓN
PARA TOMAR LA IMAGINACIÓN COMO PODER
PARA TOMAR LA IMAGINACIÓN COMO EL PODER
PARA TOMAR IMAGINACIÓN COMO LA PALABRA
PARA TOMAR LA PALABRA
COMO TOMAR EL PODER
PARA TOMAR EL PODER DE LAS PALABRAS
COMO TOMAR LAS PALABRAS POR SUS COSAS
COMO TOMAR LAS COSAS POR SUS NOMBRES
GERMINAR ES EL NOMBRE
: LA COSA Y SU CAUSA

PALABRA
GÉRMEN-PALABRA
¡GOBIÉRNATE A TÍ MISMA!

héctor olea

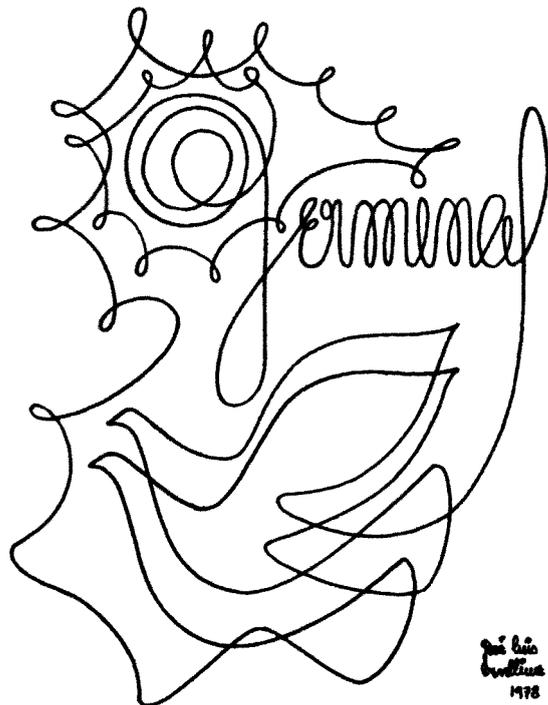
Pérez Plaja eran sinónimos, y significaban (desde luego) caos, desastre, ruina y todo lo demás. Pocas gentes del Autogobierno han sido tan detestadas por nuestros viejos amigos de la "concepción tradicional de la enseñanza" como Germinal.

La verdad, sí, es que el Autogobierno hubiera sido muy distinto sin Germinal (incluso tendría otro nombre, seguramente), y tenemos que dar la razón a quienes lo odiaron, porque fue en gran parte responsable del "encogimiento" del campo de sus intereses en la escuela, y potencialmente en otras esferas, también. Es cierto que el Autogobierno fue desde sus inicios un movimiento muy amplio por la cantidad de estudiantes y profesores que lo sacaron adelante, pero la participación de Germinal difícilmente puede ser exagerada.

Ahora bien, sería horrible dar a esta nota el tono de una evocación fúnebre. Esto pretende ser más bien un texto en el tono que le hubiera gustado a Germinal: político, fundamentalmente. Pero no se puede, sencillamente, dejar de lado el aspecto humano de Germinal. Digámoslo, pues, en una sola frase: era el representante más claro del individuo gregario, incapaz de estar solo y de actuar sólo para sí mismo. Esto lo hacía al mismo tiempo estimable... y muy vulnerable.

Por último, debe decirse que era un individuo comprometido a fondo con sus ideas políticas. Pero en serio. Anarquista de formación familiar, y en los últimos tiempos más cercano a posiciones elaboradas personalmente a partir del marxismo, se veía literalmente impulsado a actuar con la máxima intensidad en el terreno político, según la concepción de las cosas que tuviese en ese momento. Y aquí, otro rasgo personal: la reserva y el cálculo no eran en él naturales; y quizá por eso, paradójicamente, pudo ser un enemigo difícil para nuestros adversarios, en un país donde toda la actividad política gira en torno a esos dos pivotes. Nadie podía creer, simplemente, que detrás del movimiento del Autogobierno no hubiese *nada* que no fuese lo que declarábamos. Y esto, en gran medida, pienso personalmente que se lo debemos a Germinal.

En fin, que la vida es así, y Germinal se murió muy joven, siendo un individuo excepcionalmente



inteligente, generoso... valioso. Así suele ocurrir, y por lo demás todos esperamos esta clase de adjetivos en una oración fúnebre. Por mi parte, los he sopesado lentamente, y he usado los menos posibles. Pero supongo que suena muy convencional, de todas maneras. Es por ello que quise empezar diciendo quiénes y cuántos lo odiaban, antes de decir quiénes y cuántos lo queríamos. Creo que así se le da a Germinal más su dimensión real de combatiente político, que hizo mucho daño al señorío de la corrupción y la triquiñuela, de la ignorancia y la reacción, y que fue muy odiado por ello. Dejémoslo así, para terminar diciendo que los ideales de Germinal se relacionan muy directamente con algo que vivió este país intensamente hace diez años, justamente. Germinal Pérez Plaja fue uno de los jóvenes de 1968, generación que sacó a este país de su inmovilidad y lo lanzó hacia un futuro que día con día viene madurando, *germinando*...

Victor Jiménez Muñoz

III. algunas técnicas y métodos para la actividad de diseño

"Todos estos métodos son aleatorios, el éxito nunca está garantizado. Los métodos de diseño no son recetas que infaliblemente conducen a un resultado; no existe la máquina para crear".

Abraham Moles, "Contenido para una Metodología Aplicada como Ciencia para la Acción". Inglaterra, 1964.



3.1 La recolección de ideas. Un método: el "brainstorming".

Cualquier método de diseño, incluso el puramente intuitivo, necesita de la *definición del problema*. En un primer momento esto puede parecerse un argumento simplista por su evidencia, pero la mayor cantidad de errores que se detectan provienen de que los diseñadores no supieron responderse y precisar *lo que querían resolver*, para dirigir ahí sus pasos. Por su importancia hemos dedicado ya un inciso de este trabajo (1.3) a la definición de los problemas del diseño, recomendando

formas efectivas de saber *qué queremos resolver*.

Ahora bien, cuando se presentan problemas de diseño muy complicados, relevantes por su costo o de amplia trascendencia en el mercado, la recolección inicial de ideas es muy importante. Desde hace no muchos años se ha venido utilizando un método para este fin, conocido internacionalmente como "tormenta de ideas" o "*brainstorming*". Consiste fundamentalmente en una reunión de invitados, con especialidades y experiencias diversas, que se supone son capaces de argumentar eficazmente sobre un tema determinado. Supongamos que se trate de substituir un nuevo producto por otro más reciente, pero que existe el temor de provocar estados de desconcierto en el público, y no se quiere que el diseñador decida aisladamente. Según este método, se organizará una reunión para rastrear pronósticos sobre cuestiones de fabricación, ventas, reacción, consumo, recolección, desechos, etc., para lo que se invitan especialistas capaces de aportar soluciones o de hacer advertencias valiosas en estos aspectos. El método también podrá utilizarse para ayudar al diseñador a tomar partido ante problemas estilísticos, pero no es ésta su función más importante, ya que los diseñadores, si estos problemas no son muy complicados, suelen bastarse bien a sí mismos en materia de fines esteticistas, o al menos saben presentar variantes de sus decisiones.

El "*brainstorming*" consiste en una reunión para exponer argumentos, pero no es un debate. La sesión correspondiente tendrá una duración de una hora a hora y media y será grabada desde su comienzo para recoger íntegramente lo planteado. La grabadora estará semi-oculta (ni demasiado a la vista ni enteramente oculta) para así crear confianza en el expositor y evitar inhibiciones psicológicas. La grabadora no deberá substituirse por un acta, ni siquiera por taquigrafía, porque el que escribe podría modificar algunos argumentos por la celeridad misma de tomar notas, y también se perderían los énfasis de la exposición original. Como la sesión será corta se pueden invitar sin grandes molestias especialistas que trabajen en otros sitios. Por último, una comisión del grupo de diseño seleccionará de todo lo grabado lo que se suponga pueda ayudar al máximo en la definición formal del problema planteado, y organizará el material para intentar darle una respuesta.

Son acuerdos fundamentales en este método los siguientes:

- a) Cada participante tendrá derecho a hablar —pidiendo la palabra— varias veces, si aporta algo nuevo.
- b) Cuando un participante esté hablando, no podrá ser interrumpido NUNCA. Ni siquiera se permitirá una "observación, aclaración o moción previa" de ningún otro participante.
- c) Cuando una persona se encuentre hablando y exponiendo sus ideas no hará referencia a terceras personas para detractor sus ideas; expondrá las propias siempre en sentido positivo, para evitar tensiones y disgustos. Recordemos que el "brainstorming" no es un debate.
- d) Se hablará despacio, concretamente y con objetividad.

- e) Existirá un orden de la palabra. No se presionará a nadie para que hable en un momento dado.
- f) Estará prohibido repetir argumentos en la reunión.

La labor del equipo de diseño consistirá —mediante la selección ya mencionada del material grabado— en buscar entre las ideas presentadas un *nexo* que contribuya a la descripción del problema, haciendo un enlistado de objetivos, como se explicó antes en 1.3.

El "brainstorming" puede ser aplicado para obtener numerosos tipos de definiciones, además de las de diseño. Lo fundamental del método radica en equilibrar la participación de gentes con capacidad y experiencias muy diversas, para lograr una riqueza de exposiciones variadas, que asegure un contenido mucho más descriptible.

3.2 Las morfologías.

"El análisis morfológico consiste primeramente en descomponer un sistema o actividad en sus partes esenciales. Lo fundamental depende de la profundidad del examen y probablemente, además, de la escala de valores".

S.A. Gregory, "El Análisis Morfológico". 1967.



Una vez identificado un problema complejo, la primera actividad del grupo de diseño es el intento de describir hasta dónde llegan los límites del citado problema, y ver si tiene conexión y de qué manera con otros aspectos del entorno.

El análisis morfológico es una herramienta para clasificar los diferentes aspectos o subproblemas del tema planteado para, de este modo, estudiar las relaciones tanto de orden interno de estos aspectos como las de cada subproblema con el contexto. Ahora bien, cuando hablamos aquí de *relaciones* no estamos refiriéndonos necesariamente a nexos conceptuales, sino primordialmente a ligaduras concretas como redes técnicas de agua, aire comprimido, gas, transmisiones mecánicas, vías de circulación humana, etc.; pero también el análisis morfológico permite, por definición, su aplicación a los aspectos exclusivamente conceptuales y nada prácticos de los problemas.

"Lo útil del análisis morfológico consiste en que, es-

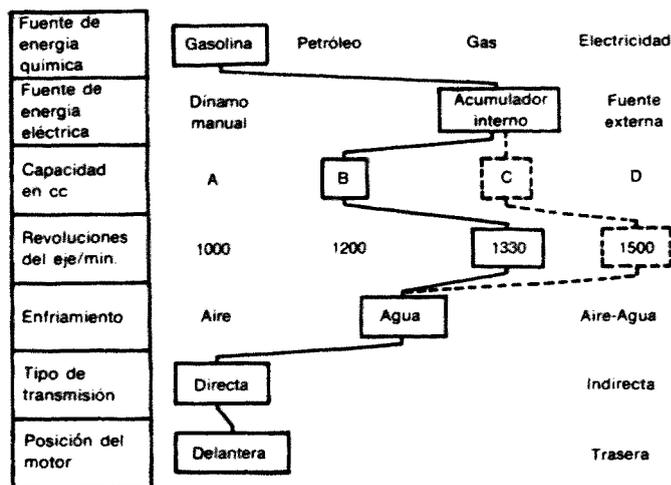
tudiando las partes y relaciones de un sistema es posible predecir o descubrir las partes que aún quedan por descubrir, o buscar variantes factibles de instrumentar que hasta el momento no se han evidenciado o utilizado. Algunos astrofísicos notables —como Zwicky— utilizaron este enfoque para identificar formas de posible existencia de la materia en el universo, a partir de lo conocido y de sus relaciones".¹⁰

El aspecto más importante de la morfología es la *clasificación*. Una vez expuestas todas las posibilidades de desarrollo de un problema o de una necesidad, se escogen las vías por las que se van a acometer, o se predicen aquellas otras partes que quedarán sujetas todavía a especulación técnica o científica.

Para el proyectista, el empleo del estudio morfológico cubre la necesidad de contar con un método que propicie la generación de alternativas. Pero este método también es eficaz en otro aspecto: permite exponer a otros que puedan tomar decisiones las partes de que se compone un sistema complejo y cómo se relacionan entre sí, para mostrar otras relaciones o partes más interesantes que aún no se utilizan.

En el ejemplo con que se concluyen estos planteamientos se analiza un típico modelo de motor para un requerimiento R. Con línea continua se indica el tipo de motor, pero con línea discontinua se señala otra forma de concebir el problema en un momento conveniente.

ANÁLISIS MORFOLOGICO DE UN MOTOR

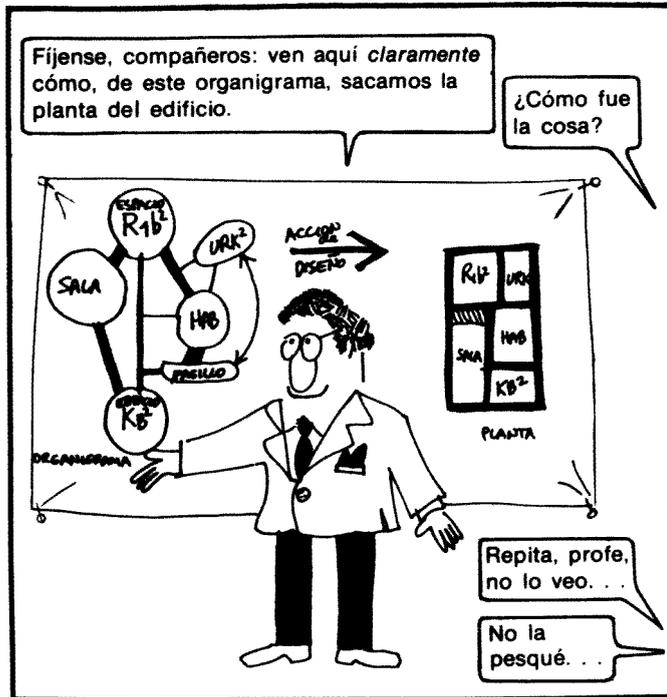


La eficacia del análisis morfológico depende de la profundidad del análisis que desarrolle el grupo de diseño en el momento de buscar información. Se sobreentiende que este método tiene como fin plasmar sintéticamente todas las alternativas conocidas de un sistema,

con el fin de escoger una rama de entre ellas o *predecir* otras.

10. S.A. Gregory, "El análisis Morfológico, Algunas Aplicaciones Inmediatas". Birmingham, 1967.

3.3 Los organigramas



De todas las técnicas de que se valen los diseñadores —y en especial los arquitectos—, el *organigrama funcional* es una de las más antiguas y socorridas. La diferencia fundamental de esta técnica respecto a las morfologías es que si bien estas últimas posibilitaban la lectura de alternativas, el *organigrama* tiene un propósito puramente *relacional*.

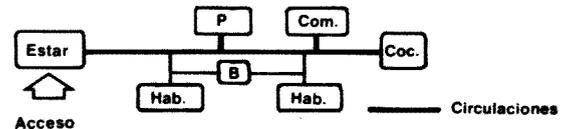
Lo más importante en el empleo de esta técnica consiste en definir y listar las diversas relaciones entre ciertos elementos que son interesantes, como pueden ser

circulaciones, redes técnicas, comunicaciones visuales, etc. A cada relación habrá que asignarle un código; por ejemplo, se representará por un tipo de línea: líneas continuas, de trazos, de puntos, etc. Igualmente podrán emplearse los colores y los grosores de las líneas para indicar la intensidad de la relación. Las partes entrelazadas podrán ser círculos, cuadrados, o formas muy libres, como elipses a mano alzada, grafos libres, o cualquier otra forma de ilustrar locales, zonas, partes, etc.

La técnica del organigrama tiene un valor muy apreciable en la organización del proceso mental intuitivo. Por ello se le aplica en especial en los métodos de diseño poco estructurados, como sucede en la concepción del proyecto de arquitectura. El organigrama es un instrumento esencialmente personal, que permite *progresar* en la búsqueda de soluciones, y de ningún modo tiene como verdadero fin el de servir para mostrar a otros las ideas propias, aunque esto dependerá de la claridad con que el diseñador trabaje: lo más frecuente es que alguno de los organigramas realizados sea "pasado en limpio" y mostrado a otros para pedir opinión.

Cuando se ha hecho un primer organigrama, acto seguido se hace otro, y otro más, buscando una organización topológica del proyecto, y tratando de proporcionar las partes a sus dimensiones, poco a poco, para posteriormente convertir el organigrama en un esquema dimensional. Aquellas partes muy relacionadas entre sí tienden a aproximarse más, y las partes cuyas relaciones resulten débiles o inexistentes pueden ir alejándose.

Para finalizar, acompañamos esta descripción con el organigrama (relacional) de una vivienda.



3.4 Necesidades y tendencias



En los aspectos del diseño en que el hombre y la conducta humana inciden de forma esencial (por ejemplo, en la arquitectura), suele presentarse una discrepancia a la hora de definir las jerarquías y tomar decisiones. La polémica se sitúa en puntos de partida diferentes, desde dos enfoques:

- se comienza interpretando la *necesidad humana* como el *requerimiento fundamental* que hay que satisfacer; o
- se comienza por un análisis de la *conducta humana*: al sentir la necesidad de algo el hombre manifiesta una *tendencia*, y ésta se detecta como un comportamiento promedio de los seres humanos.

En este capítulo pretendemos plantear al lector ambas vías de enfrentamiento del problema, sin sentir preferencias. En sus repercusiones prácticas ambos enfoques pueden ser útiles si se saben emplear equilibradamente.

Los defensores de tomar a la *necesidad humana* como punto inicial de definición del problema se basan en que "la necesidad misma es una situación que debe existir, porque si no una exigencia social no se muestra-

ría y no podría solucionarse".¹¹ La necesidad sería así una objetivización de esta exigencia. Ahora bien, las necesidades humanas no son nada simples, y actúan en ocasiones como una cadena donde unas son capaces de estimular la objetivización de otras. Así, el diseñador no suele partir de necesidades aisladas, sino de una red de necesidades entrelazadas. Tomemos el caso, por ejemplo, de un chofer que quiere estacionar su auto cerca de su casa como expresión de la *necesidad de vincularse a su domicilio*; pero, a su vez, no quiere molestar el sueño de su pequeño hijo con el motor del vehículo. Para solucionar ambas necesidades tendrán que analizarse *a la vez*, y nunca *por separado*:

- a. la cercanía casa-estacionamiento
- b. la relación ruido-cercanía
- c. el tipo de motor y su ruido

Este listado y el análisis conjunto de las necesidades son la condición para acercarse a la solución del problema. A otro nivel de complejidad, Christopher Alexander, en su estudio "Notas Sobre la Síntesis de la Forma", desarrolló un listado de necesidades básicas para un poblado indio, incluyendo algunas necesidades muy sofisticadas. Mediante un algoritmo matemático organizó las compatibilidades e incompatibilidades en forma jerárquica, en conjuntos y subconjuntos. Esto constituyó un primer paso para aproximarse a una forma más "justa".

A aquellos que traten de iniciar sus diseños a partir del análisis de necesidades humanas, es prudente recomendarles que:

1. deben listar las necesidades y buscar datos sobre éstas:
2. deben encontrar las compatibilidades o incompatibilidades entre las necesidades enlistadas para buscar subconjuntos de necesidades *afines* y llegar a un conjunto más organizado.
3. deben hacer *diagramas*, posteriormente, para aproximarse a la forma.

Los que se niegan a partir del análisis de las necesidades cuestionan el concepto mismo de necesidad: "No se tiene —según ellos— ningún modo de comprobar si

una necesidad es verdadera o falsa".¹² Para aceptar la validez de una necesidad la gente tendría que valorar perfectamente las suyas propias y esto no sucede así. Si una persona quiere estacionar su automóvil a la sombra, es muy difícil demostrar que *necesita* hacerlo. Por estas razones, los teoricistas de este grupo prefieren partir del análisis de las *tendencias*.

Una tendencia es el comportamiento promedio —o más probable— obtenido como resultado de una medición u observación. Una tendencia humana puede desprenderse del análisis inteligente y agudo que pueda hacer un observador. "Una tendencia es la afirmación —dicen los defensores de este enfoque— de que la gente está tratando activamente de hacer algo o no lo está",¹³ lo que puede ser comprobado por métodos experimentales (por muestreo, por ejemplo). Las tendencias también suelen presentarse como conjuntos, en racimo, o actuando reciprocamente, por lo que deberán jerarquizarse. Por otra parte, si las necesidades se muestran como un fenómeno no reversible, las tendencias se muestran más flexibles y como susceptibles de cambio.

Para ejemplificar más claramente la diferencia que existe entre el enunciado de una necesidad y el de una tendencia, proporcionamos los siguientes ejemplos:

A. Listado de *necesidades*:

- A1. Los automovilistas necesitan estacionarse a la sombra.
- A2. Las madres necesitan vigilar a los niños mientras realizan sus quehaceres.

B. Listado de *tendencias*:

- B1. La gente suele cerrar su paraguas después de resguardarse bajo techo y esto molesta a los otros.
- B2. Los recepcionistas tratan de ver a todo el que entra.

Ambos enfoques, con sus aciertos y desventajas, tienen en común la exigencia de la profundidad del examen de los requerimientos más evidentes. Las soluciones así estudiadas deberán ser más justas (adecuadas) en la medida en que el proceso de diseño continúe en sus etapas restantes bajo el mismo rigor.

11. Keith Hanson, "El Diseño a partir de Sistemas Enlazados de Necesidades en un Problema de Viviendas". Simposio de Métodos, Portsmouth, 1967.

12. *Ibid.*

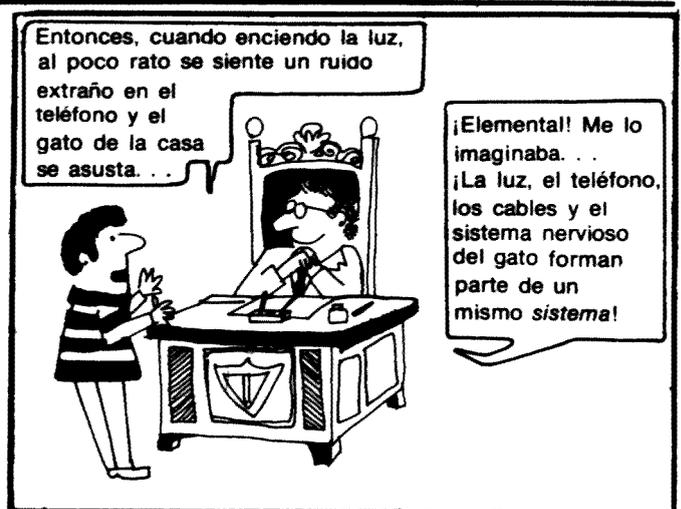
13. Carlos Domingo, "Análisis de Sistemas y Dinámica de Estructuras", Universidad de los Andes, Boletín, 1973.

3.5 Un enfoque de análisis de sistemas en el diseño

"Se propone progresar sustituyendo el logro de una meta compleja por el logro de metas más simples". Newell, Shaw, Simon.

"A General Problem-Solving Programme for a Computer". USA.

En muy pocas palabras, puede decirse que se conoce como *sistema* a un conjunto de elementos u objetos *relacionados* entre sí. Pero se trata aquí de *relaciones* que no pueden ser triviales, sino que arrojan consecuencias interesantes¹⁴ en el orden funcional, estructural, económico, etc. Este término se utiliza para denominar cosas cuya dimensión e importancia es muy variada.



"La palabra encubre, pues, una realidad huidiza y multi-forme".¹⁵ Un *sistema* es una combinación de elementos reunidos para lograr un resultado. La combinación por sí sola nada quiere decir.

La actividad de diseño puede ser enfocada y explicada en términos de sistemas *cuando hay complejidad*. Es por esto que puede hablarse de lograr una meta compleja por el logro de metas más simples, tal como lo indica el epígrafe de este inciso. Cuando existe un determinado grado de complejidad resulta muy peligroso decidirse a producir diseños aislados: la mayoría de las decisiones de diseño inciden unas en otras. Si una decisión de diseño dirigida a solucionar una cualidad provoca una respuesta en otro aspecto no considerado, se dice que ambos forman parte del mismo *sistema*. Por sus relaciones, los *sistemas* pueden ser estructurales, económicos, administrativos, de decisiones, eléctricos, etc.

El análisis de sistemas es la contrapartida de las soluciones aisladas: la mayor parte de los diseños deficientes lo son por satisfacer muy mal las relaciones con otros productos o aspectos del entorno. Ahora bien, cuando existen muchas soluciones aisladas *parecidas* para solucionar un mismo problema se dice que hay *diversificación*. Y este es un fenómeno típico de la sociedad de consumo capitalista, exaltado por el diseño estilizante.

Pero en nuestra sociedad socialista toda solución no sistemática es índice de elevación de costos y de trabajos estériles para solucionar un mismo problema por muchas y diferentes vías. Por ésto, el primer paso para analizar un problema es ver hasta dónde llegan sus límites de relaciones y cuáles son las consecuencias de su instrumentación. Ahora, la situación en que le gustaría encontrarse al diseñador es aquella en que pudiera analizar y comprobar de una vez todos los conflictos que definen un producto para darles una respuesta coherente.

De hecho, cualquier problema puede ser analizado en forma de sistemas. Pero los problemas pueden tener escasas relaciones trascendentes, por lo que profundizar demasiado en su estudio puede acarrear demasiados gastos por un excesivo análisis que, al fin de cuentas, va a arrojar un resultado intrascendente. Así, se recomienda un buen sentido crítico para evaluar este aspecto y evitar pérdidas de tiempo innecesarias.

Pero también hay ocasiones en que se trata de diseñar una simple cajita, cuya construcción es apenas destacable como problema, y luego resulta que no se analizó la relación del envase con el tamaño de las resmas de cartulina, por lo que los desperdicios resultan intolerables para la solución propuesta. De tal modo que analizar un producto como un sistema no se limita a que éste sea muy simple por sí mismo, sino que hay que valorar sobre todo las *conexiones* interesantes que tenga con otros sistemas o con otros objetos, sus dimensiones, etc.

La actividad consistente en buscar elementos o partes que se repiten de forma *normalizada*, evitando las soluciones aisladas, se conoce con el nombre de *sistematización*. La estrategia que tiene la misión de instrumentar

la sistematización en los talleres de diseño, bajo cualquier especialidad, está siempre encaminada a disminuir los costos como elemento esencial, pero si se exagera en sistematizar lo innecesario los costos siempre serán mayores. Debe tenerse en cuenta también que, para lograr que la sistematización se aplique a la producción, habrá siempre que realizar inversiones mayores en una primera etapa, para tener que invertir menos *posteriormente*.

La división de una meta o tarea compleja en metas más simples posibilita terminar unas partes antes que otras, instrumentándolas y utilizándolas sin haber terminado el conjunto. Pero para gozar de tal beneficio primero es necesario fijar las leyes del sistema, antes de desmembrarlo, para que realmente exista una *vinculación al detalle* entre las partes, y puedan unirse al final de la producción o investigación. Es por esto que se enfatiza que lo fundamental del sistema son sus relaciones, y las leyes que se desprenden de tales relaciones y que lo definen como tal. Si se conviene en que hay un sistema es porque estas relaciones y sus leyes son evidentes o es factible buscarlas. De nada sirve hablar de sistemas cuando no puede evidenciarse toda la red interna y el contexto de tales relaciones.

El método de descomposición de un sistema complejo en elementos sencillos, seguido de la reconstrucción del comportamiento complejo a partir de comportamientos individuales, no siempre es posible. Pero para posibilitar esto, en la mayoría de los casos se hace lo que se conoce como un *modelo*. Cuando se realiza el análisis de un motor a reacción, por ejemplo, se realiza un modelo matemático donde se simula el empuje que representa el viento, entre otras cosas, tratando de obtener conclusiones válidas para el comportamiento general del motor a partir de estas condiciones simuladas en forma tan simple.

Todo sistema se define con la mira en un fin: los elementos son realidades concretas conectadas organizadamente; las interconexiones son reales y pueden simplificarse mediante dibujos o esquemas. Para expresar un modelo se suelen representar las partes con círculos, cuadrados, etc.; y las relaciones por medio de líneas convenientemente diferenciadas, según sea de diversa la cantidad de relaciones a evidenciar. Por otra parte, la equivalencia entre un modelo y la realidad no es absoluta, sino que, más bien, el modelo se aproxima a una *media* en el comportamiento real estudiado. El modelo es, pues, una abstracción conveniente del sistema real.

La *normalización* es la consecuencia fundamental del análisis de sistemas aplicado al diseño de productos y en la arquitectura. La lucha contra el subdesarrollo en el campo de la producción avanza en la medida que se erradican los objetos injustificadamente diferenciados. Por último, quisiera decir que el análisis de sistemas, además de servir como un elemento de gran valor instrumental en el análisis de diversos problemas, es al mismo tiempo una herramienta ideológica de muy vastos alcances.

14. Ibid.

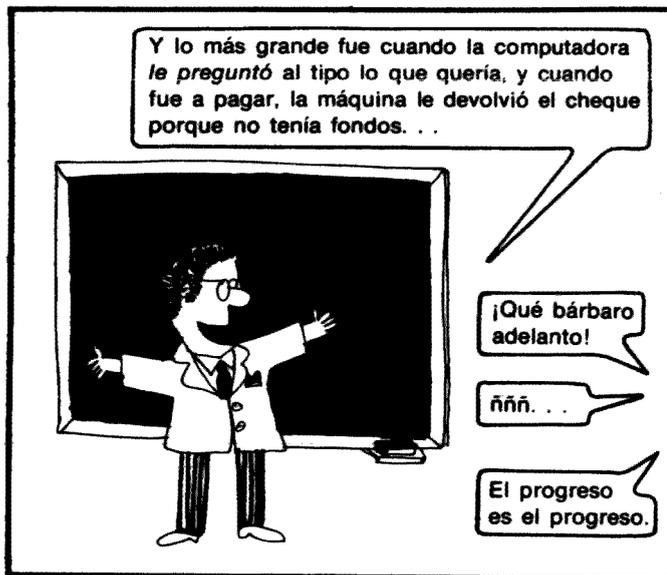
15. Lucien Gerardin, Op. Cit.

3.6 Las computadoras en el diseño

"El hombre y las computadoras deben vivir en verdadera simbiosis".

Martin Krampen, "Computadores y Diseño: Una Investigación".

Revista ULM, Alemania, 1967.



Habíamos señalado que la dificultad fundamental del diseño radicaba en buena parte en la limitación del diseñador a la hora de evaluar las posibles alternativas de solución a un problema. La capacidad del individuo que elige una variante entre otras es limitada desde el punto de vista físico: no puede tener presente en su mente todas las imágenes pasadas, las venideras y las que conforman el patrón de evaluación para un caso específico. El cerebro y la memoria del que selecciona alternativas tienen *límites*. Es evidente que se trata de un problema de memoria y parece, en un primer momento, muy aceptada la sugerencia de ampliar la capacidad natural de la memoria del diseñador con una *memoria artificial* que pueda ir en aumento según sea conveniente. Los problemas de la memoria biológica han sido objeto de una larga cadena de debates y especulaciones. El hombre no es el único en la escala de los seres vivos que goza del privilegio de la memoria biológica; pero, sin duda, es quien tiene más desarrollada la utilización de esta capacidad natural. Desde hace mucho tiempo se trata de reproducir, en forma artificial, de algún modo, la memoria, y ya los primeros artefactos concebidos para este fin están asociados al juego de levas y a tarjetas de diversos tamaños con perforaciones. Pero es a partir de 1951, en que se comercializan las computadoras electrónicas, cuando el problema de la memoria artificial parece acercarse a su solución. La alta velocidad de transferencia que resulta de la traducción de la información en dígitos binarios que pueden almacenarse en la memoria artificial de estas máquinas, y combinarse en una unidad aritmética coordinada por una unidad de control, permite utilizar ventajosamente esta memoria artificial con fines muy diversos. Y tal ventaja ha transformado radicalmente el panorama de utilización de la misma.

No es necesario detenerse a argumentar sobre el avance logrado en la computación, porque es a todas luces evidente. Por lo que a nosotros respecta, parece que también las computadoras podrán utilizarse dentro de la actividad de diseño, sin mayores restricciones, especialmente para cálculos de tipo tedioso u operativo, como los que involucran el diseño de estructuras o la organización de montaje de obras, movimientos de tierras y, en fin, cualquier tipo de cálculo laborioso pero útil. Pero cuando nos preguntamos hasta dónde pueden ser útiles las computadoras en la reducción de la difi-

cultad del *diseño mismo*, en la "concepción de la idea", tropezamos con algunas dificultades que será conveniente tratar de esclarecer ante la creciente ola de exageraciones divulgadas sobre lo que las computadoras son capaces de hacer. Muchas de estas exageraciones no provienen de los conocedores o de las mismas revistas especializadas, sino que se provocan cuando un lego en la materia se enfrenta con estos artefactos y se maravilla de ellos sin poderse dar a sí mismo una explicación clara y convincente.

Las limitaciones fundamentales que tienen las computadoras como herramientas del *diseño mismo* son las siguientes:

- Casi todos los diseños se acometen bajo enfoques intuitivos, muy personales y nada sistematizados.
- Se conoce muy poco (a manera de una "disección") del proceso mental mismo (la "caja negra") o del flujo de decisiones que implica el diseño.
- Se desconocen los nexos sistemáticos entre *información* y *decisión* en el diseño. Tampoco se han evidenciado los lazos de retroalimentación o de interacción entre estos dos factores.
- Los diseñadores prefieren utilizar los enfoques tradicionales porque la generalidad de los problemas pueden solucionarse sin el empleo de computadoras. Los temas de arquitectura y diseño industrial no son tan complejos (comparados con otros) como para exigir la ayuda indispensable de estos equipos.
- Los diseñadores no conocen casi nada estos equipos y por lo tanto no los dominan suficientemente como para utilizarlos con acierto.
- No hay superlenguajes concebidos específicamente para diseñar. Tampoco los hay para evaluar.
- Los costos de estos equipos son elevados y no es factible tener un equipo a disposición de cualquier grupo de diseño, especialmente en los países del Tercer Mundo, porque otras necesidades son más apremiantes.

Puede afirmarse que el rol más importante de las computadoras en el diseño está limitado actualmente a:

- Servir de eficaces auxiliares de cálculo.
- Posibilitar, mediante trazadoras y displays, los dibujos de perspectivas e isométricas, aunque con una base de programación compleja y costosa.
- Solucionar dibujos relacionales poco complicados, a partir de matrices.
- Posibilitar gráficos y dibujos mediante números aleatorios, que pueden interpretarse como "arte".

Sin suficiente instrucción sobre este tema, los diseñadores no serán capaces de comenzar a utilizar las computadoras, aunque les sean asequibles estos equipos, y el olvido de las computadoras provocará un retraso en muchas posibilidades futuras en el campo del diseño. La discusión más álgida actualmente, y que muchas veces pone freno al diseñador, es la de si las computadoras son o serán capaces de *crear* por sí mismas y *substituir* al diseñador. Pero este temor natural ante el avance científico deberá exigir en la sociedad socialista un incremento en los conocimientos necesarios para utilizar estos artefactos. No habrá —bajo nuestra sociedad— diseñadores desempleados porque algún día las máquinas sean capaces de crear. ●

organización social y toma de decisiones en el acondicionamiento de asentamientos de vivienda popular

2a. parte

paul baross edgardo martínez

3. CUATRO ESTUDIOS DE CASO

Los cuatro estudios de caso que ilustran los modelos generales de organización para la toma de decisiones ya vistos están basados en experiencias concretas desarrolladas en las ciudades de Karachi, Caracas, Oporto y Montevideo, y muestran las consecuencias físico-ambientales del contexto socio-institucional operativo y específico de cada uno de esos lugares, en el decenio de 1970.

Cada estudio consta de dos partes:

A. una cuartilla de relaciones de acceso a los recursos directos de los programas, y

B. un cuadro sobre los criterios operativos de los aspectos físico-espaciales de las realizaciones.

Veamos estas partes:

A. La cartilla de análisis indica las *relaciones de acceso* que los tres grupos de agentes (del estado, de la organización comunitaria y del núcleo familiar) establecen hacia los cuatro tipos de recursos ambientales básicos: tenencia del predio, materiales y componentes de construcción, organización del trabajo de obra y asesoría o asistencia técnica. Tales relaciones de acceso a los recursos no sólo condicionan el tipo y la cuantía de los insumos (componentes básicos) utilizados en la tarea del acondicionamiento físico, sino que también revelan las relaciones sociales que reproducen o crean los cuatro modelos de toma de decisiones.

Las formas de acceso a los recursos básicos se definen como:

a) *mercado*: cuando el acceso a los insumos depende de la capacidad de los agentes de obtener (mediante compra) los bienes y servicios necesarios, en competencia con las demandas de otros grupos (por ejemplo, materiales y componentes de construcción, herramientas, tierra, mano de obra, etc.);

b) *mercado ajustado*: cuando el acceso a las mercancías y servicios se da dentro de cierto grado de privilegio para los agentes, mediante convenios que reducen los costos o incrementan el poder de compra del usuario (por ejemplo, a través

de subsidios, donaciones, concesiones, liquidaciones de existencias, localizaciones ventajosas, etc.);

c) *adjudicaciones administrativas*: cuando el acceso a los insumos no depende del poder de compra de los agentes, sino de una decisión político-administrativa de proporcionar gratis o a precios nominales determinados bienes y servicios (por ejemplo, la exención del pago de algunos servicios públicos, registro y zonificación del uso del suelo, préstamos a largo plazo, etc.);

d) *apropiación*: cuando el acceso a los bienes y servicios no implica pago o compensación mercantil (por ejemplo, por invasiones, acopio de materiales naturales de construcción y de materiales y componentes de desecho reutilizables, etc.);

e) *esfuerzo propio*: cuando el acceso a los bienes y servicios depende de la capacidad que tengan los agentes de generarlos para su propio uso y consumo (por ejemplo, mediante ayuda mutua, auto-ayuda, organizaciones de barrio, etc.).

Una distinción básica merece hacerse aquí: las tres últimas formas de acceso (c, d, e) generan diferentes dinámicas sociales cuando son sustentadas a nivel individual (familia), o mediante la conjugación de fuerzas (comunidad).

B. El segundo cuadro enfoca el proceso del desarrollo físico-espacial del asentamiento bajo estudio.

En la parte de *Orientación del Programa e Instrumentación* consideramos el *criterio* de diseño y consolidación de enclaves (dominios) territoriales, visto como mecanismo de control operativo sobre la superficie intervenida y la obra.

En cuanto a su *Morfología*, se describen tres aspectos del establecimiento territorial:

a) *localización*: la toma de posición dentro del más amplio ámbito espacial urbano, que asegura un *dominio* sobre ese territorio a través de relaciones de tenencia y/u ocupación del suelo;

b) *espacio habitable*: el acondicionamiento físico del ámbito territorial exclusivo y privado, para satisfacer los requerimientos de vida y trabajo mediante el desarrollo y acondicionamiento de un techo mínimo;

c) *tejido urbano*: el desenvolvimiento espacial más allá del ámbito privado mediante el acceso a la infraestructura, el espacio de circulación y los servicios urbanos que satisfagan las necesidades colectivas.

Al publicarse la primera parte de este artículo, Edgardo Martínez nos hizo llegar algunas notas aclaratorias, así como algunas dudas que se le plantean sobre nuestra nota de presentación al artículo. Conviene, pues, hacer estas aclaraciones:

—En la nota curricular sobre Martínez, decimos que fue "Asistente de Investigación del Instituto Tecnológico de Uruguay; y Director del Instituto de Asistencia Técnica de Cooperativas de Construcción de Vivienda en Montevideo", siendo lo correcto: "Encargado de la Rama de Arquitectura e Ingeniería Civil en el Consejo Nacional de Investigación Científica y Técnica de Uruguay, y Director del Instituto 'Comunidad', de asistencia técnica a cooperativas de vivienda".

—Sobre el Modelo "Mercantilista/Consumista", traducción de "Market Oriented/Consumer", Martínez prefiere una traducción que diga "Desarrollista de Mercado/Consumidor", concepto que se entiende mejor teniendo en mente las propuestas de algunos economistas latinoamericanos de finales de los años sesenta, la época de

Frei, Herrera, etc. Estamos totalmente de acuerdo con Martínez, y sólo conservamos la misma denominación en esta segunda parte para evitar alguna confusión en la identificación del Modelo en cuestión, pero el lector deberá hacer la *re-traducción* correspondiente.

—Cuando decimos, en la nota de presentación, que no coincidimos con el supuesto de que los llamados "asentamientos espontáneos" sean un hecho absoluto —en el sentido de *fatal* o *inevitable*— para todos los países "en desarrollo" (eufemismo por demás divertido), lo que queremos decir es que, a veces, esto (la situación de vivir perpetuamente "en desarrollo" y de padecer los asentamientos espontáneos y otras molestias) se interrumpe: Cuba, Vietnam, Angola, son ejemplos de ello, en distintas fases de un proceso que hace innecesarias, entre otras cosas, las políticas de acondicionamiento inacabable de asentamientos espontáneos también inacabables.

ESTUDIO DE CASO: PROGRAMA DE MEJORAMIENTO EN LYARY-KARACHI, 1972

En Pakistán, los programas de mejoramiento de barrios "de invasión" se convierten, a partir de 1971, en un elemento explícito de las políticas de vivienda popular, siguiendo las recomendaciones de una misión de asesores de la ONU. Estos proyectos de mejoramiento intentan incorporar física y legalmente extensas áreas de vivienda popular a la estructura "planeada" oficialmente en la ciudad más grande de Pakistán. Los programas se financian totalmente con fondos públicos, proporcionándose infraestructura, servicios y arrendamiento a largo plazo de lotes individuales reestructurados y legalizados. El programa de mejoramiento de LYARY involucra a unas 90 mil familias, en un área de 640 hectáreas aproximadamente.

Orientación del Programa e Instrumentación —dominio y trazado

El programa se orienta hacia una clara separación entre el dominio público (municipal) y el dominio privado (propiedad individual), eliminando los márgenes de interpretación del uso por parte de los usuarios. Se enfoca hacia la reorganización física de los asentamientos existentes, para acomodar las funciones metropolitanas de circulación y hacer llegar las estructuras físicas al nivel de las normas y estándares oficiales.

—límites y mecanismos de control

El área de intervención se limita estrictamente a los límites físico-gubernamentales de propiedad de la tierra, para los que se formulan los planes. El programa es financiado ampliamente con fondos estatales, pero su alcance se limita por tener un presupuesto fijo. Los costos son estimados únicamente en términos de los gastos directos que las autoridades tienen que desembolsar para realizar el plan, y este mecanismo presupuestario deja sin evaluar los costos que im-

plican esos planes a las familias supuestamente beneficiadas. La planificación y consecución de las propuestas está compuesta por fases separadas y subsecuentes que no incluyen la consulta con los usuarios.

Morfología —localización y tenencia

La alternativa de localización para los programas de mejoramiento se deriva de la estrategia del desarrollo metropolitano de Karachi. El programa reconoce el límite administrativo de las localidades existentes, dentro del cual debe realizarse la rehabilitación. Pero, por su arbitrariedad, cuando surgen nuevos planes de circulación (ensanchamiento, nuevas vías, etc.), más de un 30% de las familias son desplazadas fuera del área y otras tantas deben reacomodar sus viviendas (fig. 1). La tenencia de predios se otorga a lotes regularizados mediante registro y convenios de arrendamiento, siempre que sean superiores a las 90 yardas cuadradas (fig. 2).

—espacio habitable

Los administradores del programa clasifican las estructuras existentes, según la calidad de la construcción, en permanentes, semi-permanentes o temporales, para imponer nuevas normas, con el uso de materiales de construcción permanentes (figs. 3 y 4). Sin embargo, el programa no ayuda en la regeneración del espacio habitable. La mayoría de las viviendas deben ser reconstruidas, accidentalmente, por un nuevo alineamiento (calles y avenidas, fig. 5) o por la localización de nuevos servicios (parques, escuelas, etc., fig. 6), con lo que un alto porcentaje de terreno (35%) originalmente utilizado para vivienda queda convertido en servicios urbanos de circulación automotriz y parques (fig. 7).

—tejido, infraestructura y servicios

El tejido urbano existente es alterado considerablemente para adecuarse a las normas oficiales y dar lugar al registro legal de los lotes individuales. Se introducen calles vehiculares, drenaje y agua, incluyéndose una escuela y un hospital que complementan los servicios existentes en el área.

ESTUDIO DE CASO: BARRIO BRISAS DEL PARAISO EN CARACAS, 1970

El estudio de caso de Caracas ejemplifica el desarrollo de los "ranchos" (asentamientos irregulares) que se da en la periferia de la mayoría de las ciudades latinoamericanas, como reflejo de las condiciones de absorción de las familias de escasos recursos por la dinámica de la economía urbana. El barrio "Brisas del Paraíso", ocupado por 4,800 familias en 1970, es sólo una fracción del total (40% de la población) de asentamientos similares de la rica capital petrolera venezolana, cuyos habitantes comparten las mismas expectativas de apoyo institucional. Estos "ranchos" muestran claramente las precarias condiciones de vivienda que el esfuerzo de naturaleza individual (modelo "anárquico/individualista") puede engendrar, dentro de un contexto de desamparo social.

Orientación del Programa e Instrumentación —dominio y trazado

Orientación hacia el mejoramiento del valor de uso de la vivienda ignorando las normas oficiales. El lote individual proporciona el marco primario para el desarrollo físico-espacial del habitat. La separación de los dominios semi-público y privado se hace en forma evolutiva y corresponde a las etapas de consolidación del asentamiento y a la administración directa del uso del suelo por parte de los vecinos.

—límites y mecanismos de control

Continua expansión y densificación física y de población en el área del asentamiento. El financiamiento y alcance de las mejoras se limita según los presupuestos y acuerdos entre las familias. Todo costo es considerado cuidadosamente con respecto al valor de uso y al beneficio familiar. El desarrollo edilicio se da así en pequeñas etapas de corto alcance, atendiendo a prioridades inmediatas dentro y en los alrededores de la vivienda individual.

Morfología —localización y tenencia

Tierras de propiedad estatal destinadas a desarrollo vial, ubicadas en las colinas que rodean al valle donde se asienta la ciudad (fig. 8). Invasión organizada y expansión continua por familias recientemente incorporadas a la economía urbana. No reconocimiento oficial de la tenencia de la tierra. Ocupación y control sostenidos por la fuerza del grupo y la tolerancia gubernamental.

—espacio habitable

Comienza con una barraca de material precario, de un solo cuarto, substituida gradualmente por una estructura sólida que se extiende a lo largo del contorno topográfico, o salvando los desniveles con precarias estructuras de pilares (fig. 9). Se reconocen en el lugar diferentes etapas de apropiación del espacio y desarrollo físico posterior: desde barracas dispersas y endebles (figs. 10 y 11), hasta áreas más densamente ocupadas y consolidadas (figs. 12 y 13). El "techo mínimo" incluye tanto el lugar de trabajo como la vivienda. Un rasgo permanente en cada etapa del proceso de desarrollo de la unidad habitacional es el espacio abierto (patio, fig. 14), algunas veces alejado o sobrepuesto al espacio peatonal (figs. 15 y 16). El crecimiento y el mejoramiento facilitan la satisfacción de nuevas necesidades familiares y reflejan mejores condiciones económicas de los usuarios.

—tejido, infraestructura y servicios

En la evolución del tejido urbano existe un proceso continuo de consolidación que depende de la capacidad individual de cada familia. Las prioridades de la comunidad se manifiestan en los aportes negociados entre vecinos que, particularmente, se ponen en evidencia con la organización y realización de las vías peatonales. El mejoramiento gradual de calles y circulaciones se adapta a la trama edilicia existente, y los desniveles determinan las diferentes características de las calles (fig. 17). Se carece de una infraestructura de drenaje y los basureros se dan en forma insalubre. Existe una escuela, pero no hay servicios médicos, mientras abundan tendajones y misceláneas (fig. 18).

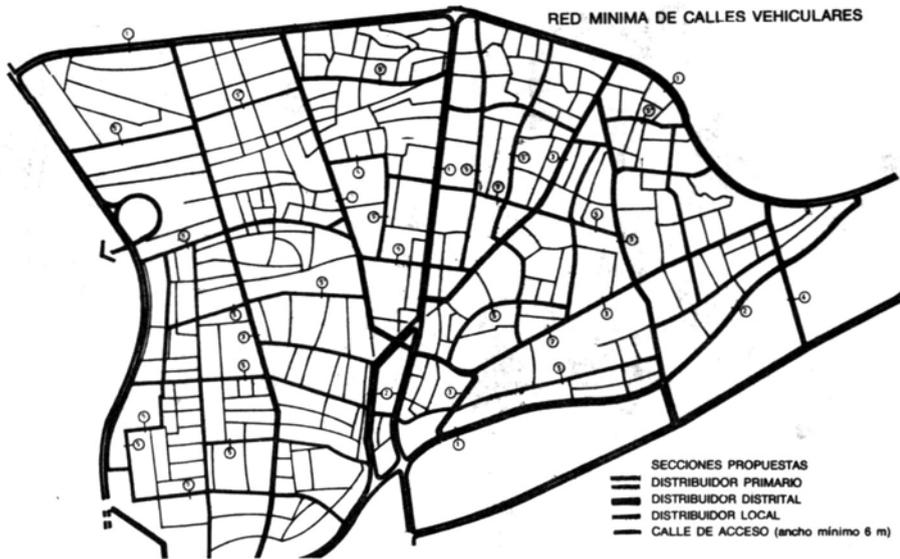


Fig. 1 (arriba). Plan de mejoramiento propuesto, mostrando la "red mínima de calles vehiculares" (1976).

Fig. 2 (derecha). Dibujos tomados del documento evaluativo y de instrumentación. 1: CONDICIONES EXISTENTES (levantamiento). Plano particular de 22 lotes ocupados, con las dimensiones de los mismos: de 10 a 72 m². 2: DE LA PROPUESTA DE REGULARIZACIÓN. El plano general propone la regularización sobre 9 lotes únicamente, con dimensiones de 72 a 160m². 3: PLANO COMPARATIVO DE 1 Y 2. Con línea delgada: límites de los lotes propuestos; con línea gruesa: límites de los lotes existentes; con rayado: área pública que pasará a ser espacio residencial privado. Prácticamente todas las casas deberán ser derribadas cuando el plan sea puesto en práctica. La mayoría de los ocupantes de los lotes deberán abandonar el sector.

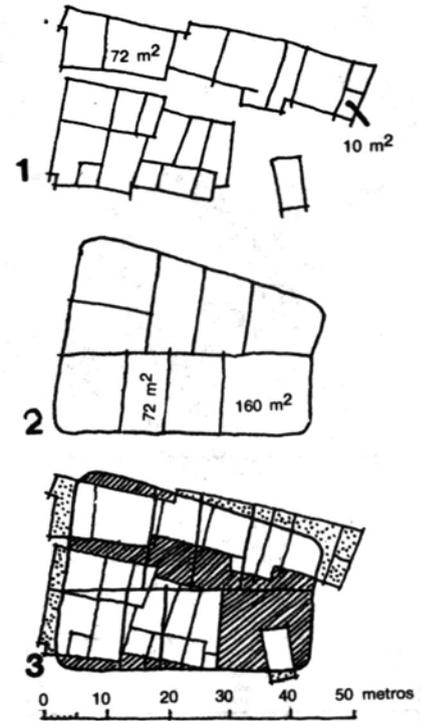


Fig. 3 (arriba, izquierda). Vista de las construcciones existentes, en distintas etapas de consolidación.

Fig. 4 (arriba, centro). Casa de los "representantes" vecinales para la instrumentación del plan. Nótese, en la fachada, la fotografía del presidente del país, Ali Bhutto.



Fig. 6. Sobreposición de los planos de localización de parques y servicios sobre el tejido existente. Viviendas a demoler y nueva conformación de lotes.



Fig. 7. Patio de una vivienda existente, que será demolida para dar paso a una arteria de circulación.



Fig. 5. Sobreposición de los planos viales y la conformación existente de viviendas y espacios abiertos. Es evidente la arbitraria densidad del trazado de calles y avenidas que se va a imponer a los usuarios.

forma de acceso a los recursos directos

modelo: burocrático/centralizado

caso: Programa de Mejoramiento en LYARI-Karachi, 1972.

	tenencia de la tierra	materiales de construcción	organización del trabajo	asesoría técnica
estado	proporcionada por la administración. reestablecimiento del control estatal sobre terrenos públicos	mercado proveída por grandes empresas constructoras responsables de los trabajos de infraestructura	mercado proveídos por grandes empresas constructoras responsables de los trabajos de infraestructura	proporcionada por la administración planos detallados de infraestructura y normas a aplicar en las viviendas mejoradas, elaborados por empleados gubernamentales
organización comunitaria				
familia	proporcionada por la administración préstamos a largo plazo sobre terrenos subdivididos y lotes registrados, o desplazamiento a nuevos asentamientos	esfuerzo propio/mercado recolección y compra de materiales de construcción permanentes para reconstruir las casas	esfuerzo propio/mercado reconstrucción por auto-ayuda de las viviendas derruidas	

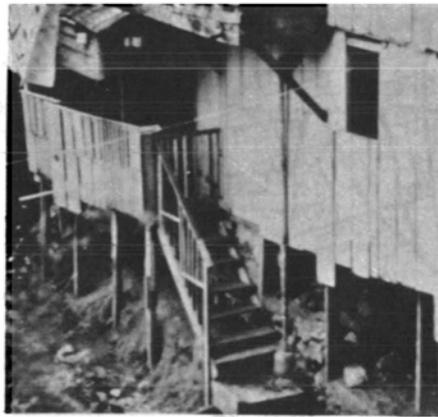


Fig. 8 (arriba, izquierda). Plano que muestra las dos zonas definidas por la Avenida Guzmán Blanco, con distinta penden-

te (lado superior más pronunciado). La zona inferior es más plana y adosa a la "ciudad oficial". La masa edilicia de la zona alta se asienta y alinea sobre la conformación topográfica, y está en continua recreación y desarrollo.



Fig. 9 (arriba, centro). Típica estructura de pilares, para salvar los desniveles.



Figs. 10 - 11 (arriba, derecha y derecha). Dos zonas en la parte superior del asentamiento; una de reciente ocupación, y la otra con mezcla de construcciones endebles y consolidadas.

forma de acceso a los recursos directos
modelo: partidario/comunitario
caso: Barrio Brisas del Paraíso en Caracas, 1970.

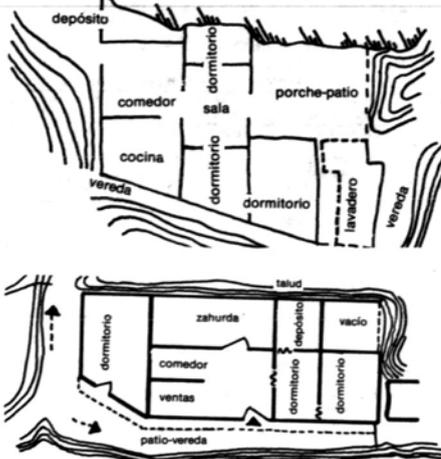
	tenencia de la tierra	materiales de construcción	organización del trabajo	asesoría técnica
estado				
organización comunitaria	apropiación invasión de terrenos públicos sin uso			
familia		mercado y apropiación materiales de producción local o reciclados componentes robados y recolectados	esfuerzo propio/mercado miembros de la familia, parientes y vecinos trabajo especializado contratado ocasionalmente	



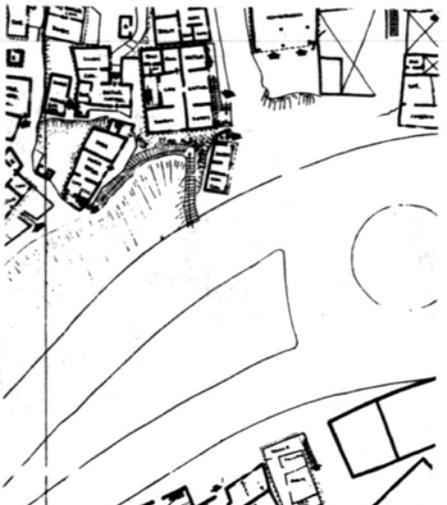
Figs. 12 - 13 (arriba). Dos zonas representativas, al sur y al norte de la Avenida. En la primera, las casas se alinean sobre el contorno topográfico; en la segunda se distribuyen más regularmente.



Figs. 14 - 15 - 16 (izquierda). Tipos de vivienda representativos. Vivienda resultante de un proceso de desarrollo físico lineal, con patio privado (arriba); vivienda de doble entrada con patio-porche (centro); y vivienda con zahurda en el espacio privado abierto, con futuro dormitorio y patio en el espacio semi-público (abajo).



Figs. 17 - 18 (abajo). Vialidad peatonal ajustada a las tres diferentes zonas topográficas (izquierda), y detalle del encuentro circulatorio y de los desniveles sobre la Avenida, en donde se ubican los comercios del área.



ESTUDIO DE CASO: OPERACIONES DEL S.A.A.L. NORTE EN OPORTO, 1976

El estudio de caso portugués se inscribe dentro de los trabajos y la orientación de las operaciones del S.A.A.L. (Serviço de Apoio Ambulatorio Local), dentro del periodo 1974-principios de 1977. Con posterioridad a éste fue cambiado su papel. El programa S.A.A.L., establecido como parte de la Política Nacional de Vivienda del Segundo Gobierno Provisional ("Revolución de los Claveles"), proporcionó asistencia técnica y financiera a familias instaladas en viviendas precarias y en malas condiciones, con el objeto de acondicionarlas y/o crear nuevas unidades en las mismas localidades. En el periodo mencionado de dos años, cerca de 42.000 familias participaron y solicitaron estar en el programa, que fue planteado en todo el país. Se trataba de una respuesta organizada por barrios, que iba integrando gradualmente el problema de la vivienda a la lucha contra la explotación capitalista, en el contexto político creado a partir de la caída del régimen de opresión que había durado 48 años (fig. 19).

Orientación del Programa e Instrumentación —dominio y trazado

La orientación y formas de operación de cada programa se enfocan hacia las tareas de acondicionamiento ambiental específico que cada asociación de vecinos formula. En consecuencia, las operaciones implican simultáneamente trabajos en vivienda, infraestructura y servicios. La distribución de los espacios de dominio público, semi-público y privado preserva la posibilidad de cambiarlos y reorganizarlos, gracias a la administración territorial comunitaria del uso y la tenencia del suelo, y de acuerdo a las características del sitio.

—límites y mecanismos de control

El área de las operaciones de rehabilitación se determina por la asociación de vecinos, que identifica ella misma su alcance territorial (fig. 20). La extensión del programa depende de lo que puedan abarcar las agencias estatales y la organización de la comunidad. Desde el punto de vista de los recursos del grupo y la eficiencia de su uso, existe el intento de separar las operaciones en fases limita-

das de planificación y obra, aunque también los planes originales tienden ya a anticipar en términos generales futuros cambios y mejoras adicionales.

Morfología —localización y tenencia

Cada grupo de vecinos, asesorados por brigadas técnicas, se organiza para programar y participar en las mejoras de las condiciones ambientales y de vivienda de su vecindad (fig. 21). Se busca la reducción del nivel de hacinamiento en las construcciones del centro de la ciudad mediante la utilización de terrenos de especulación cercanos al barrio. La adquisición de esta tierra es negociada con las municipalidades locales, cuya responsabilidad es utilizar las normas legales a su alcance para decretar las expropiaciones correspondientes. La tenencia de la tierra se sustenta en la propiedad colectiva, con derechos de uso por familia, dentro de las reglas establecidas por la propia asociación de vecinos.

—espacio habitable

Los esfuerzos de acondicionamiento utilizan a los edificios y estructuras existentes (fig. 22) como base para la formulación del entorno físico, procurando dar un mayor espacio habitable por familia residente (fig. 23). Las nuevas viviendas se construyen siguiendo los patrones y tipologías de la vecindad (fig. 24). En asamblea general se decide quién tiene prioridad para ocupar las nuevas casas, dependiendo de las necesidades y condiciones de cada familia.

—tejido, infraestructura y servicios

Los patrones existentes en las áreas centrales de la ciudad fueron los que determinaron el trazo de las propuestas físicas. Las áreas necesarias para nuevas viviendas, espacios abiertos y servicios comunales, se obtuvieron con los terrenos baldíos que habían sido mantenidos fuera del mercado de bienes raíces con propósitos especulativos o porque iban a destinarse a funciones relacionadas con la mejoría del tráfico metropolitano. Se incrementó, así, el porcentaje de uso del suelo urbano para vivienda (figs. 25 y 26). La red de infraestructura proporciona a la asociación de vecinos los servicios de agua y drenaje, mediante obra municipal. También la expansión de centros escolares y hospitales, así como la creación de lugares para actividades culturales, fueron emprendidas por las asociaciones locales de vecinos con la asistencia de las brigadas técnicas.

forma de acceso a los recursos directos

modelo: anárquico/individualista

caso: Operaciones del S.A.A.L. Norte en Oporto, 1976.

	tenencia de la tierra	materiales de construcción	organización del trabajo	asesoría técnica
estado	mercado ajustado expropiación de terrenos de propiedad privada	mercado comprados por la municipalidad para obras de infraestructura	mercado proveída por empresas privadas para obras de infraestructura, con empleo ocasional de residentes locales desempleados	
organización comunitaria	proporcionada por la administración transferencia a la comunidad de la tierra requerida para los programas	mercado proveídos por empresas privadas para la vivienda	mercado/esfuerzo propio parte de la construcción se contrata con empresas privadas y parte se realiza por cooperación mutua entre las familias	proporcionada por la administración servicio de consultoría bajo demanda, para auxiliar en la toma colectiva de decisiones
familia	derecho de uso acorde a las reglas del grupo			



Fig. 19 (izquierda). Periódico de la Asociación de Vecinos del Barrio de La Lapa.

Fig. 20 (derecha). Localización de las operaciones del S.A.A.L. —Norte, predominantemente dentro del casco urbano de Oporto.





Fig. 21 (izquierda). Vista de una "ilha", viviendas urbanas mínimas en deterioro, organizadas a lo largo de un espacio comunal lineal conectado a la calle. Esta tipología es típica del Oporto de finales del siglo XIX.

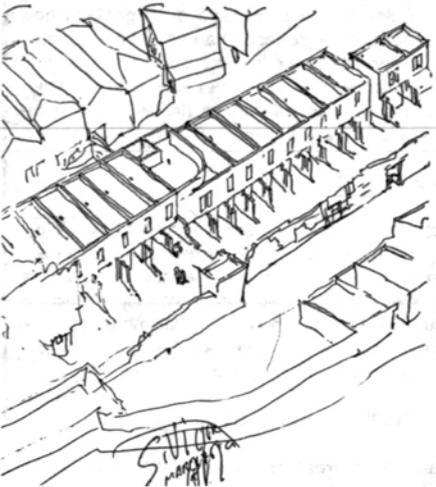


Fig. 22 (izquierda). Croquis del arquitecto A. Siza (brigada técnica de la operación S.A.A.L. "São Vitor"), donde se hace un nuevo planteamiento, utilizando los muros de piedra existentes, a medio demoler por la municipalidad.

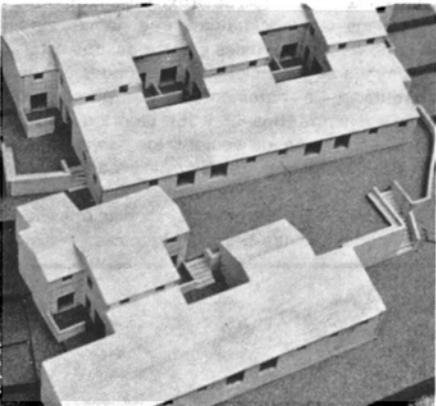


Fig. 24 (arriba). Maqueta del proyecto, para su discusión con los vecinos de la Asociación Leal. Propuesta y realización de obra nueva que retoma y mejora el patrón morfológico existente en el área. Arquitecto Sergio Fernández y brigada técnica.

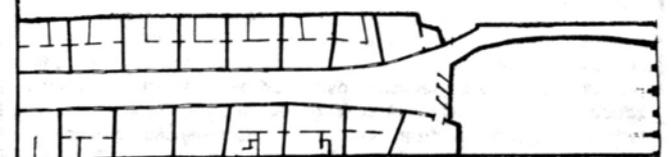
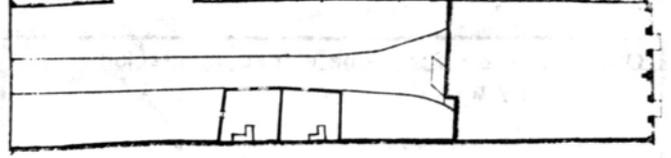
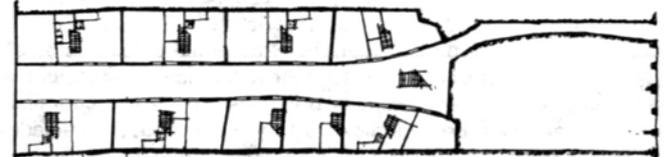
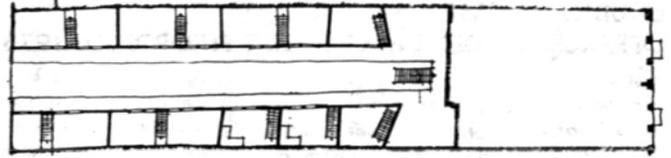


Fig. 23 (derecha). Planteamiento de recuperación y acondicionamiento de una "ilha", que duplica el espacio habitable por familia. Asociación de Vecinos de Antas.



Fig. 25 (arriba). E1: estructura urbana existente. E2: estructura urbana propuesta. La vialidad desconectada de cada "ilha" se respeta y enriquece en la traza propuesta por el nuevo planteamiento urbano. Asociación de Vecinos de Antas.

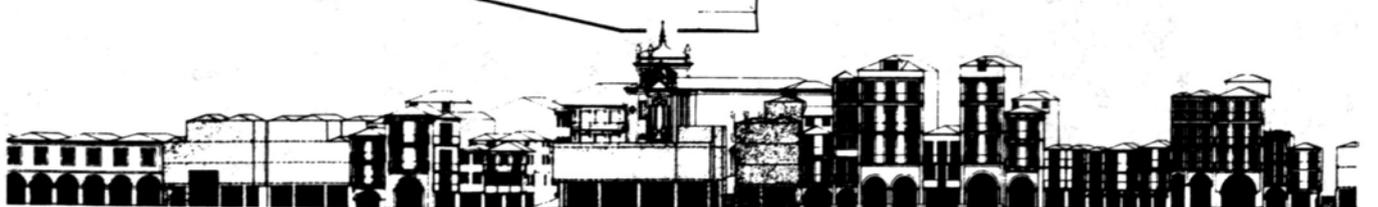


Fig. 26 Planteamiento arquitectónico que integra la obra nueva de vivienda y el centro comunal a las construcciones existentes en proceso de recuperación. Zona de Miragaia. Brigada técnica Profesor Távora.

ESTUDIO DE CASO: COOPERATIVAS DE VIVIENDA POR AYUDA MUTUA EN MONTEVIDEO, 1970

La Ley de Cooperativas de Vivienda de 1968 regula las operaciones de administración y ejecución de la obra mediante la organización de los usuarios en cooperativas de ayuda mutua. Para hacer frente a la crisis de la industria de la construcción, que se ve afectada por la crisis económica de fines de la década del 50, declinando la demanda efectiva de vivienda, el gobierno uruguayo estableció un impuesto especial al salario —5%—, con objeto de obtener fondos para la construcción de viviendas. A fines de los años 60 se crea un marco legal que utilizará esos fondos para generar unidades habitacionales para asalariados de bajos ingresos. Entre 1969 y 1976 —periodo después del cual el programa fue severamente restringido—, unas 8.000 familias tuvieron acceso a la vivienda mediante este mecanismo de cooperativismo más auto-construcción. Este número de familias beneficiadas debe contemplarse en relación con los promedios anuales oficialmente estimados, según los cuales en el decenio anterior a la promulgación de la ley, la construcción de viviendas a cargo del sector público y la iniciativa privada, conjuntamente, ascendería a unas 12.000 unidades.

Orientación del Programa e Instrumentación —dominio y trazado

Orientación hacia el campo de toma de decisiones y realización de los trabajos por el grupo cooperativo, con el fin de crear un *stock* habitacional, dentro de un marco preciso del tipo de insumos y de realización por auto-construcción, que se regula mediante las condiciones del préstamo. El planteamiento del trazado físico-ambiental implica un acceso equitativo a un área de dominio semi-público, y el empleo de tipologías de viviendas completas, que varían en la cantidad de dormitorios.

—límites y mecanismos de control

Los límites de la acción se reducen a los del terreno adquirido por el grupo cooperativo, aunque los proyectos pueden plantear accesos peatonales a las viviendas circundantes (fig. 27). El proyecto completo es financiado por el estado, utilizando los recursos de las familias agrupadas en las cooperativas de vivienda. El control de los costos se basa en una estimación muy cuidadosa del esfuerzo propio a realizar por ayuda mutua y del desembolso exigido por las compras a efectuar en el mercado gracias al préstamo. La planificación y la construcción de los conjuntos cuentan con la participa-

ción total de los usuarios en cada una de las fases del proceso: constitución del grupo, toma de decisiones sobre la adquisición del lote y el desarrollo del proyecto arquitectónico, administración y construcción de la obra y mantenimiento.

Morfología —localización y tenencia

Cada grupo cooperativo escoge, dentro de las posibilidades que el mercado de tierra urbana ofrece, la localización del proyecto, procurando satisfacer las aspiraciones comunitarias (residenciales y/o de cercanía al lugar de trabajo). El límite impuesto a los préstamos por las cláusulas, en el sentido de que la inversión en el lote no debería sobrepasar el 15% del monto de la inversión total, determinó que la localización de los proyectos se diese en los bordes del área urbana con equipamiento, es decir, en las zonas aledañas a la ciudad (fig. 28). El terreno pertenece a la cooperativa. La tenencia familiar incluye el derecho de uso de la vivienda y de los espacios comunes, de acuerdo con las reglas establecidas por la asamblea general del grupo cooperativo.

—espacio habitable

El diseño de cada unidad habitacional se realiza de acuerdo a la reglamentación municipal y a las normas financieras para este tipo de construcción, y dependiendo también del número de miembros de cada familia (entre 57 y 85 m² por vivienda; fig. 29). Por esto último no se prevén ampliaciones, sino, en un futuro, el intercambio de unidades dentro del grupo de residentes. Los ocupantes tienen acceso a la vivienda terminada mediante sorteo, al concluirse la obra, realizada por trabajo colectivo. El proceso productivo de la vivienda implica la participación activa del usuario a lo largo de todas las etapas del desarrollo: en el diseño y en la utilización del sistema de esfuerzo propio y ayuda mutua, tanto en la construcción misma como en la administración de la obra (fig. 30).

—tejido, infraestructura y servicios

La formulación del trazo urbano del proyecto debe contar con el consenso de los futuros residentes. Este trazo muestra con claridad un esquema de espacios comunales en donde las viviendas están distribuidas equitativamente (fig. 31 y 32). En vista de que muchos de los proyectos se localizaron fuera del área provista de infraestructura urbana, fue necesario proveer a los terrenos de agua, drenaje y electricidad, mediante la concesión de un préstamo especial para este fin. Así, la responsabilidad municipal de proveer la infraestructura fue transferida a los grupos cooperativos, que la asumieron con su propio esfuerzo (fig. 33), aunque bajo control y aprobación del municipio. Un porcentaje especial dentro del monto total del préstamo permitía la construcción de salones comunales, de acuerdo al número de familias de cada grupo cooperativo (fig. 34).

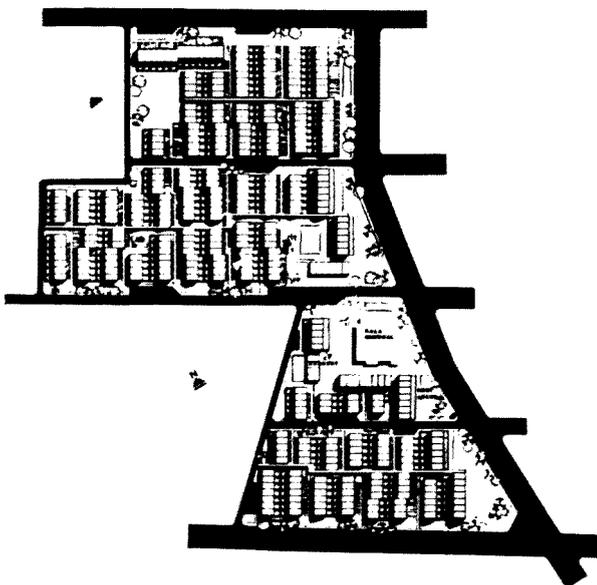


Fig. 27. La vialidad y los espacios comunales de este conjunto habitacional se integran a la zona, en total contraste con los esquemas habitacionales en bloques dispersos planeados por la administración municipal.

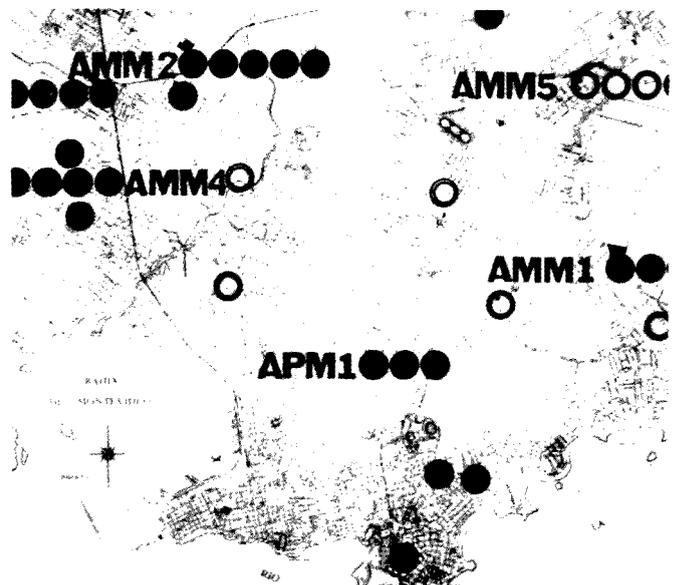


Fig. 28. Localización de cooperativas de vivienda por ayuda mutua en Montevideo, realizadas por el Centro Cooperativista Uruguayo. La ubicación refleja las condiciones de la compra a crédito de los terrenos, en el mercado libre-especulativo de la tierra.

forma de acceso a los recursos directos
 modelo: mercantilista/consumista
 caso: Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua
 en Montevideo, 1970.

	tenencia de la tierra	materiales de construcción	organización del trabajo	asesoría técnica
estado				
organización comunitaria	mercado compra en el mercado libre de bienes raíces, con créditos al 15% propiedad comunal	mercado/esfuerzo propio compras masivas en fábricas, y organización por ayuda mutua para la producción de componentes	esfuerzo propio organización y administración por ayuda mutua contratación de un pequeño número de obreros calificados	mercado ajustado equipo de asistencia técnica contratado por la asamblea de la cooperativa
familia			esfuerzo propio compromiso de trabajo de los miembros de la familia por 2 ó 3 días a la semana	

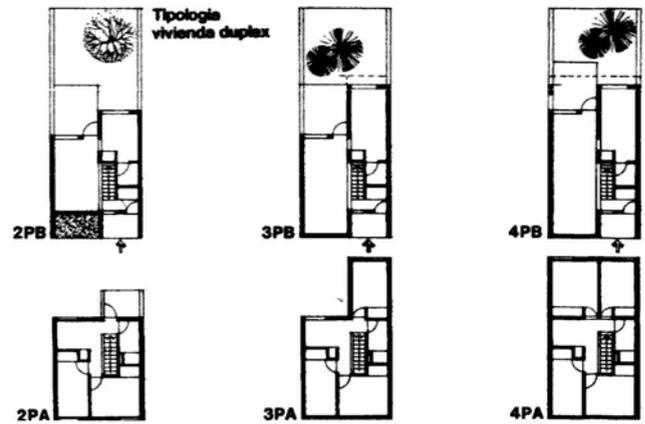
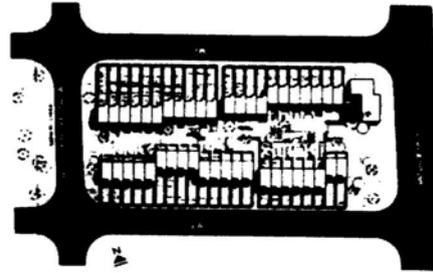


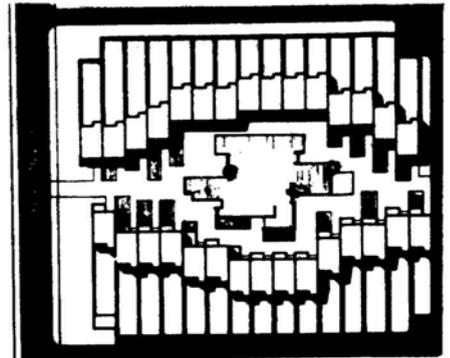
Fig. 29 (arriba). Tipología de unidades de vivienda del Centro Cooperativista Uruguayo (1972), de 2, 3 y 4 recámaras.



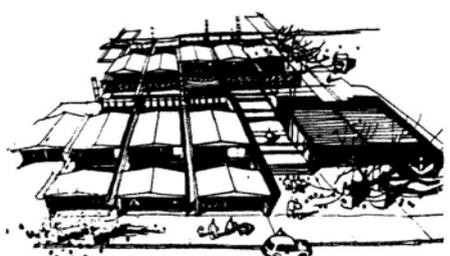
Fig. 30 (arriba). Proceso de construcción de un conjunto habitacional para un grupo cooperativo de obreros textiles. Un capataz y varios miembros de la cooperativa.



Figs. 31 - 32 (arriba y derecha). Distribución de las viviendas y los espacios comunales en forma equitativa, en dos conjuntos del C.C.U.



Figs. 33 - 34 (derecha). Esfuerzo propio y aporte de trabajo de los cooperativistas en los trabajos de instalación de desagües y drenajes (centro). Los proyectos incluyen salones comunales, que los integran con el barrio circundante (derecha).



4. CONCLUSIONES

En el capítulo anterior tuvimos especial cuidado en presentar los cuatro modelos de toma de decisiones de una manera rigurosamente analítica, utilizando ejemplos concretos para ilustrar el tipo de medio habitacional que se produce con cada uno de ellos. Era necesario un marco de análisis simplificado, para poder clarificar el mecanismo de la generación de recursos y la responsabilidad de la toma de decisiones asignada a los diversos grupos de agentes en los diferentes modelos, y poder así penetrar en un —hasta ahora— ignorado o mistificado aspecto de la administración de programas de acondicionamiento.

Sin embargo, no se trata de afirmar categóricamente que todos los programas de acondicionamiento encajen exactamente en uno u otro de los modelos "puros". Existen dos razones por las cuales pueden aparecer modelos "híbridos"; ya sea combinando fragmentos de los modelos en cuanto a la toma de decisiones —Centralizado, individualista, Comunitario o Mercantilista—, o bien en cuanto al tipo de relaciones —Burocrático, Anárquico, Partidario o Consumista.

Por una parte, el contexto de la vivienda está constituido por numerosos componentes (tierra, infraestructura, servicios, alojamiento) y se integra utilizando varias fuentes. Potencialmente, la obtención de cada componente del contexto puede lograrse mediante la utilización de un proceso (modelo) diferente de toma de decisiones. Por ejemplo, la comunidad escogida puede ser seleccionada por las autoridades (Burocrático/Centralizado), la reorganización de la trama urbana y el desarrollo de la infraestructura pueden ser negociados por los líderes de la comunidad local (Partidario/Comunitario), y la construcción y/o me-

joramiento de las viviendas puede quedar como responsabilidad de cada familia (Anárquico/Individualista).⁸ Otra alternativa es que las comunidades adquieran suficiente fuerza política como para forzar a las autoridades locales a reconocer la legalidad de su localización actual y de sus demandas de integración física del asentamiento (Partidario/Comunitario), pero el costo de desarrollo de los servicios tenga que ser asumido por la propia comunidad (Mercantilista/Consumista).⁹ Por otra parte, los modelos "híbridos" pueden ser la consecuencia de un cambio en el último minuto de un tipo de toma de decisiones a otro, en el curso de la instrumentación. El surgimiento o el desmoronamiento de organizaciones comunitarias, el reacomodo de agentes según diversos intereses de grupo, cambios en la escena política local, etc., pueden desplazar un modelo de tipo Anárquico/Individualista hacia uno de tipo Partidario/Comunitario; o uno Partidario/Comunitario puede pasar a ser controlado por el estado de manera tan estricta que adopte la forma administrativa del modelo Burocrático/Centralizado.¹⁰

Sin embargo, nuestro interés no es simplemente tipificar; esto es, cómo clasificar casos concretos de experiencias de acondicionamiento dentro de categorías precisas. En vez de esto, proponemos simplemente adoptar los rasgos analíticos de los diversos modelos como utensilios prácticos para ubicar el lugar que los diferentes tipos de toma de decisiones pueden ocupar en un programa general de vivienda para familias de escasos recursos. Hemos señalado ya al inicio de este estudio que los programas de acondicionamiento deben constituir el elemento central en la canalización de los recursos públicos hacia el sector de desarrollo urbano y de vivienda. En vez de constituir una serie de intervenciones discontinuas, locales y

temporales, el acondicionamiento desarrollado como una *política* debe convertirse en un programa continuo de inversión, financiado por el Estado, que pueda ser traducido en proyectos que satisfagan las prioridades de la comunidad. Por lo tanto, nuestro interés aquí es el de valorar la adecuación de los cuatro modelos de decisión como vehículo para tal compromiso.

Resulta obvio que el modelo Anárquico/Individualista, por cuanto habrá de aparecer como una característica permanente de la escena urbana en los países "en vías de desarrollo" en las próximas décadas, sólo puede servir como punto de partida a las familias de bajos ingresos para iniciar su proceso de asentamiento. La idea misma del "mejoramiento" evidencia el reconocimiento de la incapacidad de esta forma de urbanización para producir —si no es ayudada— un medio ambiente habitable. La posibilidad práctica de transformar este modelo en uno del tipo Mercantilista/Consumista será más una excepción que la regla, ya que la extrema pobreza de estas familias constituye un obstáculo más grande para entrar al mercado que las barreras institucionales que impiden al mercado incidir en este sector.¹¹ Así, por lo que a las políticas de vivienda en su conjunto se refiere, la alternativa se da entre los modelos Burocrático/Centralizado o Partidario/Comunitario.

Existen tres criterios que parecen ser los centrales al estimar la repercusión potencial de estos dos modelos en la elaboración de políticas de vivienda y de administración de los recursos: utilización de los recursos, participación de la población local y flexibilidad para hacer los ajustes necesarios según cambian las prioridades. Turner ya ha tocado el punto de la utilización de los recursos y ha demostrado la rigidez, el despilfarro y la ineficiencia de los programas de vivienda administrados centralizadamente (por el Estado), en comparación con aquellos generados por autoridades con una capacidad de decisión "descentralizada".¹²

Con respecto a la participación, los dos modelos difieren en su enfoque de cuáles son, básicamente, los agentes *externos* a un proceso continuo de toma de decisiones, y de los términos en que la integración y la participación de esos agentes *externos* debe contemplarse. La preocupación del modelo Burocrático/Centralizado es la de asegurar la participación de la comunidad sin trabar la "eficiencia" de la toma de decisiones burocrático/tecnocrática: de aquí los oficios —algunas veces muy refinados— de las "relaciones públicas". El modelo Partidario/Comunitario invierte este proceso: pretende asegurar una forma de participación del Estado en las tomas de decisiones de la comunidad, tratando sin embargo de no perder su propia autonomía y autoridad.

Ya que los programas de acondicionamiento *necesariamente* construyen sobre el medio ambiente físico creado por el modelo Anárquico/Individualista, el criterio de flexibilidad está referido a su capacidad de convertirse en parte integrante del proceso continuo de desarrollo: es decir, si el acondicionamiento es visto como el marco de la administración de los recursos con los que la ayuda del Estado *complementa* la *continua* actividad constructiva y renovadora de las comunidades, el aparato estatal correspondiente debe reunir similares características de continuidad. Ya hemos apuntado que una de las características básicas de los proyectos administrados centralizadamente (es decir, por el Estado), es que se conciben como intervenciones aisladas y discontinuas. Cuando se definen las "normas" de estos programas, para adaptarse a las limitaciones de los presupuestos gubernamentales y asegurar el éxito político, la estrategia común consiste en llevar adelante el acondicionamiento en forma de proyectos completos, "coherentes", cuya terminación se contempla también como el fin de la participación del Estado.¹³

De hecho, el enfoque Burocrático/Centralizado raramente genera nuevos programas; simplemente repite experiencias anteriores en nuevos lugares, haciendo pequeños ajustes de acuerdo con las particularidades del terreno o ciertas condiciones de densificación.

Por contraste, el aspecto fundamental de la toma de decisiones en el modelo Partidario/Comunitario es su continuidad; porque la desconexión (temporal) del Estado no necesariamente conduce a la disolución de la organización comunitaria que

negoció e inició las gestiones para obtener el apoyo estatal y ayudó a formular sus programas concretos. La presencia de tal organización garantiza la permanencia, a *nivel comunitario*, de una evaluación continua de las condiciones existentes, así como la formulación de aquellas nuevas necesidades que sólo un mayor apoyo del Estado puede satisfacer. El hecho de que el modelo Partidario/Comunitario no considere como algo fundamental la realización de programas diseñados por agentes *externos*, sino la formulación de programas que respondan a las necesidades existentes, garantiza la flexibilidad a nivel de la *generación de programas*. En este contexto, el alcance del programa no se contempla como la provisión simultánea de soluciones espaciales en paquete, formuladas externamente, sino como una respuesta progresiva ante prioridades cambiantes.

Así las cosas, las diferencias antes analizadas apuntan hacia una divergencia fundamental en la formulación de los problemas. La organización social del modelo Burocrático/Centralizado se fundamenta en y organiza programas de mejoramiento en calidad de instrumentos para la reorganización de un pedazo de terreno urbano, mediante una simple operación de "desarrollo", para hacerlo corresponder a las normas oficiales, aunque esas normas hayan "descendido" considerablemente (en sus exigencias) en un lapso reciente, con el objeto de hacerlas "corresponder" con la situación económica de las familias de bajos ingresos que residen en el lugar. De la misma manera, este modelo proporciona al Estado un mecanismo —legitimizado por los principios de la planeación y la "filosofía de la caridad" presente en las grandes inversiones estatales en este renglón— *para reafirmar su autoridad sobre la comunidad*. Por contraste, la organización social del modelo Partidario/Comunitario parte de la aspiración comunitaria de *ejercer su autoridad sobre su propio desarrollo*, mediante la negociación y la utilización de los recursos aportados por el Estado. Estos programas de desarrollo no se consideran como una integración de los sectores en cuestión a la "ciudad oficial" en términos de normas espaciales y de construcción, sino como la consolidación de esos territorios, así como la adquisición de servicios urbanos que incrementen su valor de uso para los residentes y promuevan sus aspiraciones hacia una participación más completa en la vida económica y social de la ciudad.

Toda política de vivienda para grupos de bajos ingresos que se dirija a apoyar el esfuerzo constante de las comunidades por mejorar sus asentamientos tendría, así, que quedar incluida en el marco de decisiones y obtención de recursos que caracteriza al modelo Partidario/Comunitario. Con esto quedaría finalmente en claro que el mejoramiento de los servicios de vivienda para los pobres de las ciudades no puede alcanzarse con éxito con instrumentos que impliquen su integración al mercado de viviendas como *entes individuales*. Con la excepción de aquellos pocos que de vez en cuando resultan beneficiados con la reducidísima oferta de unidades habitacionales construidas por el Estado, o de programas de pies de casas o de lotes y servicios, el mercado de vivienda *no existe* para los pobres. Lo que existe es una enorme producción de vivienda precaria por esas familias pobres, las que crean y defienden su inversión mediante una fuerza comunitaria que las liga a sus asentamientos. Una política que se erija sobre esa fuerza comunitaria, mediante la dotación de recursos y la delegación de autoridad en la toma de decisiones, reafirmará la capacidad de la comunidad de crear un mejor contexto urbano, para vivir y trabajar en él. ●

8) Los programas de mejoramiento denominados "Kampung", en Yakarta, Indonesia, siguen esta secuencia en forma bastante aproximada.

9) Este procedimiento de negociación es común entre las comunidades "piratas" de Bogotá, Colombia.

10) Los frecuentes intentos para dismantlar el programa S.A.A.L. en Portugal, y colocarlo directamente bajo la administración municipal, constituyen un ejemplo reciente de este tipo de transformación.

11) Esta afirmación se contraponen a ciertas concepciones, muy socorridas, que ven en el empeño de alcanzar niveles de calidad "irrazonablemente" altos el principal obstáculo que se opone al acceso de las familias de bajos ingresos al mercado de la vivienda.

12) Turner, J.: "Housing by the People", Marion Boyers Book, Londres, 1976. Según nuestro punto de vista, el argumento de Turner es bastante pertinente sobre este aspecto de los programas de mejoramiento, por lo que no abundaremos más sobre el particular.

13) En efecto, la preocupación dominante en las discusiones habituales sobre programas de mejoramiento se centra en torno al tema de qué tan "coherentes" (o "abarcantes") son tales programas, supuestamente.

participación en diseño habitacional: un método para la generación de alternativas y sus implicaciones ideológicas 1a. parte

michael pyatok asistente de profesor hanno weber profesor asociado

escuela de arquitectura

versión al castellano: josé ahedo del castillo, jorge h. jiménez muñoz y victor jiménez muñoz

washington university

Los autores de este artículo ya son conocidos de los lectores de esta revista, y por lo que sabemos su anterior colaboración despertó un considerable interés. El texto que ahora iniciamos (y que se publicará en tres partes) continúa de alguna forma en el sentido de las preocupaciones que sus autores externaban antes sobre la participación de los usuarios en los procesos de diseño. En aquella ocasión justificaban esta actitud atendiendo a la naturaleza intrínseca de los procesos de diseño que habitualmente empleamos o pretendemos llegar a emplear, y que han demostrado ampliamente sus limitaciones y los conflictos que entrañan. Lo que se analizaba entonces era, por así decirlo, el concepto que tenemos del proceso de diseño mismo. Ahora amplían el campo de sus reflexiones, abordando las implicaciones sociales que este proceso

puede tener en el campo de la vivienda, fundamentalmente. Además, conforme lo publicaremos en las siguientes partes de este artículo, se exponen también en forma detallada los instrumentos conceptuales y gráficos que acompañan a un proceso de diseño concebido sobre los planteamientos que presentan los autores.

Por último, debe decirse que este artículo se basa, por un lado, en la amplia experiencia de sus autores en el campo de la enseñanza de la arquitectura *bajo nuevos enfoques* y, por otra parte, y más específicamente, se basa en las experiencias y los trabajos desarrollados por un grupo escolar dirigido por los autores, e integrado por estudiantes y profesores de la Escuela de Arquitectura de la *Washington University*, de St. Louis Missouri, Estados Unidos, y del Autogobierno de la E. N. A.

I. INTRODUCCION. La Producción de la Vivienda: La Persecución de la Igualdad.

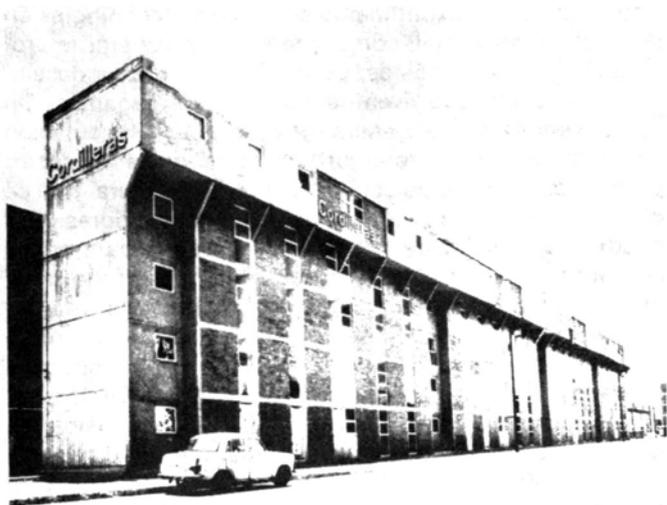
Una de las consecuencias de los últimos doscientos años de industrialización, tanto en los países desarrollados como en los países "en desarrollo", es el ahora universal "problema de la vivienda". La vasta afluencia de masas de población rural, que abandonan sus localidades en busca de oportunidades de trabajo, acosa continuamente a unas ciudades incapacitadas para admitirlas. Sin embargo, la degradación de las condiciones físicas resultante de las privaciones sociales sufridas y vividas por millones durante cerca de dos siglos se ha enfocado desde siempre como un problema exclusivamente físico, de normas constructivas y sanitarias cuantificables. Algunas soluciones, si acaso, lo han definido como un problema económico y político de los sistemas de producción, tanto del capitalismo occidental como del socialismo del este europeo, que tendrían como característica común la limitación de los recursos, inequitativamente distribuidos por los responsables de tomar las decisiones desde los organismos centralizados. En los sistemas de economía de mercado, la vivienda producida en serie se proporciona de acuerdo a la capacidad financiera de los adquirentes. Por esta razón, un porcentaje significativo de la población no participa del mercado, y de esta manera, haya escasez o exceso de viviendas, la gente se hacina en lo que el mercado le permite acceder. En las economías planificadas, los planeadores centrales destinan grandes recursos a la vivienda, pero la solución burocrática resulta generalmente tan costosa que tampoco hay nunca viviendas en cantidad suficiente.

Ahora bien; las leyes públicas "bien intencionadas", o también la filantropía, han intentado reducir el hacinamiento con más unidades de vivienda; han respondido a la congestión y a la concentración con más área libre y una dispersión de las unidades; y han intentado combatir las condiciones de insalubridad y suciedad con aseo, ventilación e instalaciones sanitarias. De esta manera el problema de la injusta distribución de los recursos ha sido reducido, tecnocráticamente, en la mayoría de las soluciones, a la dimensión de un proceso de producción de vivienda masiva en serie, dentro de normas cuantitativas de calidad. Esta solución convierte a la vivienda en un instrumento utilitario del que se espera que preserve la salud, reforme la conducta social,

concilie las injusticias económicas, salve del deterioro a las ciudades, modernice a las economías en desarrollo y rescate a las desarrolladas que padecen algunos tropiezos.

Pero el "problema de la vivienda", como el suplicio de Sísifo, continúa ensañándose con la población: no es posible que con recursos limitados, inequitativamente distribuidos, haya viviendas en número suficiente. En los países "en desarrollo" el problema se agudiza: los recursos se centralizan para canalizarlos hacia la rápida industrialización y la modernización de la economía. Los esfuerzos correspondientes se dirigen hacia la producción de vivienda como una mercancía para el consumo exclusivo de los centros industriales. Y esta mercancía, producida a un alto costo, no puede quedar al alcance de una población sujeta a una alta tasa de desempleo y salarios muy bajos, que continúa emigrando a las ciudades en busca de las oportunidades que les son negadas en las zonas rurales. En los países desarrollados, la substitución de las existencias de viviendas antiguas que no reúnen características lucrativas agrava el problema de la población de escasos recursos. Tal substitución presiona a su vez hacia otras zonas, que absorberán a los desplazados, acelerando así su propio proceso de deterioro. Las nuevas existencias de vivienda, por su parte, habilitadas para cumplir con normas de construcción más exigentes, resultan inaccesibles económicamente a un número cada vez mayor de personas. En ambos contextos, el desarrollado y el subdesarrollado, el exacerbado problema radicaría, en un alto grado, en una concepción del alojamiento en términos de vivienda producida en serie, diseñada por profesionales, construida mediante una producción con uso intensivo de capital y de la que son propietarias o administradoras unas instituciones que no son quienes la usan.

Por otra parte, los defensores de la concepción del alojamiento en términos de vivienda masiva esgrimen que los que viven en ella deben estar satisfechos, ya que la mayoría de las unidades proporcionadas por el Estado y la iniciativa privada se encuentran ocupadas. Pero estos defensores no solamente ignoran que mucha gente no puede tener acceso incluso a la limitada oferta de vivienda colectiva, sino que tampoco toman en cuenta la insatisfacción de los que tienen que ocuparla



Ixtacalco: Vivienda con patrocinio gubernamental en la ciudad de México (fotografía de M. Pyatok).



El Rosario: Vivienda con patrocinio gubernamental en la ciudad de México (fotografía de M. Pyatok).

porque no les queda otro remedio. Por este motivo, algunos profesionales han exhortado a la burocracia y a algunos urbanistas a emplear métodos de diseño y planeación que respondan más a las necesidades de los usuarios de la vivienda colectiva, partiendo del supuesto de que el "problema de la vivienda" podría resolverse involucrando a los consumidores en el proceso de definición del producto habitable. De esta manera, los defensores de la vivienda *entendida como un proceso* creen haber extendido la noción tecnocrática de la vivienda *entendida como un producto* hasta hacerla incluir algo más que cuestiones *cuantitativas* únicamente. Pero, no obstante, los cuestionarios, las entrevistas y las técnicas de simulación que pretenden involucrar a los usuarios en el proceso de producción de la vivienda restringen su atención únicamente al aspecto del mejoramiento del producto. Tal enfoque, entonces, acepta todavía como solución al "problema de la vivienda" la producción de vivienda masiva, pero pasa por alto la injusta distribución de los recursos, que se acentúa en la producción de vivienda colectiva. El usuario se involucra en el problema, pero sólo dentro de un marco en que las decisiones ya han sido tomadas por otros.

Parecería ser, entonces, que un acercamiento más serio a los problemas de la producción y distribución de la vivienda debería propugnar por involucrar a los habitantes de la vivienda en las decisiones verdaderamente importantes, tocantes a la propiedad y el manejo de los recursos. Un enfoque semejante se preocuparía por obtener un *producto habitable* capaz de satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población; pero se esforzaría también por despertar la conciencia colectiva sobre la forma en que los mecanismos institucionales existentes controlan la producción y distribución de la vivienda. Y esta conciencia podría permitir que la población pudiera, si no obtener algún grado de control sobre el proceso, si aflojar por lo menos algunas de las ataduras que más la constriñen, y ampliar el campo de las opciones posibles. Porque al adoptar un enfoque de esta naturaleza sobre el problema de la producción de la vivienda la gente terminará por comprender que debe cooperar y organizar sus esfuerzos con los demás para llevar a cabo sus objetivos. Este enfoque no resolverá por sí mismo el problema por la injusta distribución de los recursos pero puede aunarse a otro tipo de esfuerzos que buscan obtener la igualdad en todos los aspectos

de la vida.

A. La Vivienda como Producto de Consumo

Siempre que se proporciona habitación a unos consumidores definidos estadísticamente —sea por iniciativa pública o privada—, y pese a las buenas intenciones, la vivienda queda reducida a un producto groseramente simplificado para el uso de "cualquier persona". Las "cajas de zapatos" dispersas en el paisaje o amontonadas como archiveros pueden proporcionar protección contra los elementos y seguridad, pueden servir como marco a la vida cotidiana, e incluso hasta adquirir una identidad simbólica. Pero la vivienda comercial no se proporciona, generalmente, para satisfacer las necesidades de sus habitantes. Se usa para satisfacer otras necesidades, inherentes al sistema de producción. En el sector público, una gran cantidad de proyectos sirven para proporcionar símbolos políticos necesarios; satisfacen las demandas de estabilidad de las grandes empresas de la industria de la construcción; dan ocupación a una creciente burocracia y proporcionan trabajo a un sector de profesionistas, aumentan las expectativas del consumidor más allá de sus posibilidades reales, y vienen a ser campos de prueba para nuevos productos y tecnologías. En el sector privado, los grandes conjuntos con fines especulativos son subsidiados con fondos públicos que minimizan los riesgos financieros y aseguran las ganancias, inducen a la especulación, propician los asentamientos en tierras no urbanizadas, alientan la demolición de la vivienda deteriorada con la intención de crear una nueva demanda, y constituyen un apoyo importante a la lucrativa empresa de la banca e instituciones fiduciarias.

De aquí que la satisfacción de las necesidades y preferencias de los habitantes, ajustándose a los procesos sociales y culturales que caracterizan la totalidad compleja de la vida, sean prioridades de poca monta para el mercado de la vivienda comercial. Después de todo, la gente se adapta, los individuos reales no son importantes y es más fácil definir un individuo promedio estadísticamente. Mientras el almacenamiento —no muy apretado— de la gente no le frustre e imposibilite la vida; o, aunque esto suceda, mientras pueda moverse, el mercado del producto persiste. Y una vez que la vivienda se encamina en una dirección semejante, los estereotipos es-

tandarizados y los prototipos archisimplificados de la morada humana, producidos con tanta frecuencia para los que no tienen alternativa— esas fórmulas tan “ingenuas” y oportunas— habrán de contribuir eficazmente a la alienación de la gente y a la hostilidad hacia el medio ambiente. Es cierto, sí, que se han hecho algunos esfuerzos para universalizar a los consumidores y proporcionarles vivienda de acuerdo a sus necesidades y aspiraciones. Esto incluye estudios y entrevistas para determinar los requerimientos de los usuarios, pero el estereotipo humano que se manifiesta en las normas de proyecto basadas en criterios universales sobre el comportamiento de los hombre sólo profundiza la operación de simplificación, conduciendo a la obtención de verdades triviales o a la agudización de las inexactitudes. Por lo demás, la vivienda comercial, hecha para el mercado, no sólo tiende a ser social y culturalmente irresponsable ante un contexto y una localización dados, sino que también se presenta como un producto físico inflexible e inadaptable en el tiempo. La mayoría de los criterios con que se produce la vivienda colectiva se basan en conceptos *a priori* sobre las preferencias socioculturales de la población, las normas y procedimientos de la tecnología de la construcción, y las posibilidades financieras y económicas. El “producto vivienda” resultante se encuentra de tal manera lastrado por esos imperativos que no queda holgura para permitir su continua evolución y las futuras aportaciones de los usuarios. A diferencia de la vivienda del pasado, anónima y cambiante, que a través del tiempo adoptaba variados usos y las correspondientes transformaciones, el actual producto para el mercado, inmutable, se congela y cristaliza en el presente. Así, cuando se quiere modificar lo obsoleto, no es posible alterar o modificar nada y muy menudo la única solución es la erradicación total de la vivienda.

Las prioridades que impone la concepción de la vivienda entendida como producto también recaen en el plano económico sobre los consumidores. Puesto que las normas, la ejecución, y la tecnología y el abastecimiento se ajustan para satisfacer las prioridades de los proveedores de la vivienda, los usuarios sólo tienen ante sí una opción del tipo “tómelo o déjelo”. Por otra parte, los elevados costos que resultan del encarecimiento especulativo de la tierra y de la aplicación de tecnologías constructivas onerosas, de las altas tasas de interés aplicadas a largos periodos de amortización, de la oferta escasa y del fomento del consumo suntuario empujan a los consumidores en uno de dos sentidos: o arriesgan su salud, bienestar y seguridad en los asentamientos irregulares a los que pueden acceder para mantener su capacidad de asignar recursos a otras prioridades, o tienen que soportar excesivas rentas o hipotecas que vienen a gravar en alto grado sus posibilidades económicas. Esta última vía, en muchos casos, termina incluso por impedir a los habitantes de esta vivienda la movilidad necesaria para buscar mejores oportunidades de trabajo, cambiando de emplazamiento.

Finalmente, la vivienda producida en serie y totalmente terminada genera algunos costos adicionales que raramente son expuestos al consumidor. Dentro de los costos que se ocultan se encuentran las repercusiones directas e indirectas de la vivienda masiva, tanto pública como privada, sobre el contexto económico y político. Muy a menudo, una gran cantidad de estos proyectos crean, al acaparar materiales y mano de obra, una carestía artificial que repercute sobre los consumidores.

Cada vez que se experimenta con nuevas tecnologías en la vivienda comercial, con el pretexto de acelerar la producción y reducir costos, generalmente se crea desempleo, un costo que eventualmente todos pagamos. Un costo semejante se genera gracias a la especulación desatada en la periferia urbana, que grava al sector público con costos de servicios e infraestructura, que se obtienen de los impuestos de los consumidores. Por añadidura, el valor de la tierra adyacente a los grandes conjuntos puede sufrir un proceso de deflación o inflación; la elevación de los impuestos catastrales o la depreciación del valor comercial de los terrenos circundantes puede alentar el abandono de y/o la especulación con los mismos, que afecta a la estabilidad del conjunto social. Pero quizás el costo menos visible de tales proyectos lo constituyen el trastorno político y social y el sufrimiento humano causados por la obtención forzada de suelo urbano para nuevas edificaciones (en los programas de “regeneración urbana” que se instrumentan en los centros de las ciudades) y la consiguiente dislocación de la vida doméstica de comunidades enteras, a expensas de y en nombre del “bienestar público”.

B. La Vivienda como Proceso de Consumo

Entre los productores de la vivienda existen quienes se preocupan por dar al habitante de la misma un papel distinto que el de un simple consumidor. Esto responde a la necesidad de salvar tanto las consecuencias indeseables de la producción irresponsable de vivienda en serie, como la incapacidad permanente de los supuestos habitantes de la vivienda para tener acceso a la misma como un producto terminado, para el mercado. Así, la intención fundamental de esta concepción de la vivienda como un proceso es que la gente se comprometa activamente en el diseño, construcción, administración y apropiación de su morada. Este proceso intentaría prevenir las incongruencias y desajustes conocidos, satisfacer las verdaderas necesidades y aspiraciones colectivas, lograr una habitación capaz de adaptarse a los cambios que se suceden en el tiempo y resolver el problema de los limitados recursos familiares.

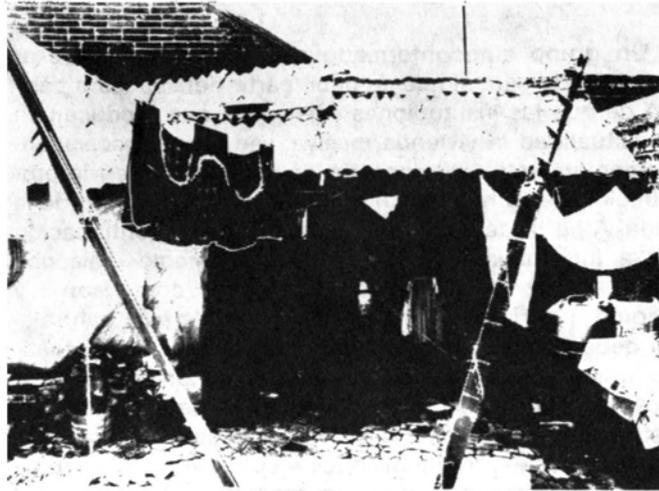
Los esfuerzos emprendidos para que la construcción de la vivienda se dé dentro de mecanismos adaptables, en lugar de forzar a sus moradores a adaptarse a la misma, puede llegar a superar incluso algunas de las recordadas consecuencias de la vivienda comercial producida en serie. Alentar a los habitantes a dirigir el proceso de construcción distribuye la demanda de materiales y mano de obra; una acción que se incrementa en pequeños pasos tiende a favorecer y mantener la construcción con uso intensivo de mano de obra; asimismo, puede permitir la construcción sin la necesidad de adquirir préstamos a largo plazo, evitando así el pago de elevados intereses. Sin embargo, la vivienda entendida como un proceso que permita satisfacer las necesidades personales e individuales, sin un entredimiento de las contradicciones y de las rígidas relaciones internas del sistema de producción en su conjunto, deja indefenso a este proceso ante las nuevas formas de intervención y control de aquellas instituciones que en un principio se pretendían evitar. Este proceso de la vivienda, entonces, se convierte de nuevo en un fin en sí mismo, ya que no se plantea como primera meta lógica la modificación del sistema total de control sobre todos los aspectos de la vida, de los cuales la vivienda es sólo uno de tantos.



Ixtacalco: "Pies de casa" con patrocinio gubernamental en la ciudad de México (fotografía de M. Pyatok).

La incorporación de los habitantes de la vivienda en el proceso de diseño de la misma puede permitir la satisfacción de sus necesidades y aspiraciones socioculturales. Ciertas prioridades en la disposición de las unidades de habitación y de la organización de los vecindarios, así como su contenido simbólico, pueden ser determinados por sus ocupantes. Los edificios, liberados de nociones *a priori* que sólo los conciben como objetos terminados, pueden llegar a convertirse en soportes adaptables al cambio continuo y a aportaciones de todo tipo con el paso del tiempo. Pero aquí cabe entonces la pregunta: ¿existe una verdadera diferencia entre el habitante como consumidor antes de la construcción, y el habitante como consumidor del producto terminado? Mientras persistan las inflexibles relaciones existentes entre el proceso de producción de la morada humana y el sistema de producción en su conjunto, la diferencia será mínima. Decidir de qué "estilo" es la vivienda, o hasta cómo disponer los cuartos, o dónde localizar los jardines y el estacionamiento, es algo intrascendente, simplemente, si estas decisiones se encuentran circunscritas dentro del marco fijado por quienes otorgan los créditos, los avales, y extienden su influencia sobre los que establecen y aplican los mecanismos operativos del caso.

De manera semejante, la inclusión de los usuarios en el establecimiento de sus prioridades acerca de la cantidad de espacio o la extensión de los servicios, sobre la base de lo que pueden pagar, únicamente puede reproducir los patrones ya existentes en el mercado. Es cierto que los futuros habitantes de la vivienda no pueden ser gravados sin límite con un costo excesivo de la misma, y siempre tiene la posibilidad de asignar sus limitados recursos a otras prioridades. Pero aún así, se enfrentan a una opción en la que tienen que comprometer su comodidad y, acaso más críticamente, su *tiempo*: el incremento de los procesos de auto-construcción como una medida para hacer frente a la necesidad de vivienda, de acuerdo a la capacidad financiera de sus moradores, los convierte en peones acasillados durante largos periodos de tiempo para lograr tener, al fin, un techo sobre sus cabezas. Esto les impide emplear su tiempo y energía en otras actividades, como las educativas, recreativas, o políticas. Por consiguiente, y de manera muy conveniente, la auto-construcción "diluye" la inconformidad que la gente siente ante otras injusticias. Ahora bien: es in-



Ixtacalco: Crecimiento del "pie de casa" en el patio, por el morador (fotografía de M. Pyatok).

dudable que existen ventajas como resultado de la incorporación de los habitantes de la vivienda en su diseño, construcción, apropiación y administración. Pero todas ellas —incluyendo el enriquecimiento existencial obtenido por los habitantes al conformar su ambiente a su medida—, sin embargo, deben ser contempladas en un contexto político y económico más amplio. Parecería ser, pues, que los mecanismos de incorporación del usuario, por una parte, y la vivienda por auto-construcción, por otra, no son sino medidas muy convenientes para disimular la responsabilidad gubernamental de modificar la estructura subyacente que hace posible la injusticia; y no constituyen, en absoluto, esfuerzos dirigidos a enfrentar las verdaderas contradicciones, o a perseguir la justicia económica y política.

Lo que la gente debe preguntarse a sí misma es si desea ser dueña de su propia casa o de su vida. Un proceso alternativo que incida en esta cuestión deberá esforzarse en examinar las limitaciones y las alternativas que se pueden oponer al aparato institucional que condiciona actualmente la dotación de la vivienda. Un enfoque así podría despertar una conciencia que permitiera a la gente considerar seriamente otras opciones, que aumentasen su control sobre todos los aspectos de la vida, de los cuales la vivienda es sólo uno. Y comprometería a todos en una discusión más amplia no sólo sobre los aspectos primordiales alrededor de la vivienda como producto diseñado, sino también sobre cómo se relacionan todas esas cuestiones con los otros problemas de la vida y con el sistema institucional en su conjunto. La acción de diseñar un producto, por lo tanto, se convierte en un fin y en un medio al mismo tiempo: la gente podría proveerse a sí misma del tipo de vivienda que deseara; pero más que eso, podría desarrollar su capacidad para incrementar y sostener un mayor grado de control sobre la manera en que se relaciona su "producto vivienda" con el contexto general. La participación comunitaria en la concepción, generación y desarrollo del alojamiento podría integrar el trabajo de los profesionales y de los legos en una actividad alrededor del diseño, que llegaría a ser parte de la vida de todos. Por oposición al concepto de "vivienda", una mercancía suministrada por alguien para ser consumida por otros, esta alternativa transforma al alojamiento en "habitación": un acto vital de la existencia y un proceso creador de cultura.

II. UNA ALTERNATIVA: La Habitación, Proceso de la Vida.

Un grupo autoconformado que pretenda desarrollar su vivienda para sí mismo debe partir del supuesto básico de que las instituciones existentes, que producen en la actualidad la vivienda masiva, van a entorpecer, fundamentalmente, su propósito de involucrarse en la producción de su habitación como un proceso propio de la vida. A partir de aquí, debe entender que a continuación va a introducirse en un proceso altamente dialéctico para ubicar, críticamente, "las cosas como son", y "como querría que fuesen". Un grupo de esta naturaleza debe comprender, también, que no hay una alternativa única y universal de solución a su dilema; y debe aceptar que su esfuerzo dialéctico debe plantear una estrategia acorde tanto a sus necesidades y aspiraciones particulares —como individuos y como grupo—, como a las de las instituciones de su contexto específico.

Si un grupo pretende sumergirse en un debate profundo y bien informado debe asegurarse de que emprenderá la búsqueda más amplia posible de opciones a desarrollar. Tal búsqueda deberá, inevitablemente, intentar situar el proceso de desarrollo habitacional en relación al transporte, la recreación, el empleo y el aprovisionamiento de alimentos, energía y otros servicios. Una búsqueda más amplia de las acciones posibles deberá acompañarse, además, de la obligación de realizar continuamente una evaluación crítica de las estrategias seleccionadas previamente, para asegurar que éstas reflejen las cambiantes necesidades internas del grupo y del sistema institucional circundante. Tal proceso de desarrollo requiere de los profesionales que participen en él no sólo su apoyo a los principios básicos en que se sustenta, que implican esa amplia búsqueda, sino del propósito de proporcionar asistencia continua a un grupo que deberá actuar en lo que puede fácilmente convertirse en un clima hostil. En forma más específica, un grupo necesitaría identificar: 1) la naturaleza de su organización interna; 2) los tipos de relaciones que desee establecer con las instituciones externas; 3) los diferentes campos de batalla en que se dará su acción, que incluyen la rehabilitación y realización de su morada y otros servicios físicos; 4) una amplia gama de opciones sobre cómo emprender la acción; y 5) la más adecuada combinación de opciones que cumplan con las formas de relación propuestas, a lo interno y con su contexto. Una proposición concreta de esta naturaleza, para la organización de una estrategia de desarrollo de un proyecto habitacional, se expone en las siguientes secciones, enfocando solamente los aspectos relacionados precisamente con la planeación y el diseño habitacionales. Ahora bien, cualquier programa que emprenda un grupo de común acuerdo, incluyendo el diseño habitacional, necesita de una acción coordinada, ya que se manejan unos recursos limitados. Por ello, la siguiente proposición también puede servir como modelo para la generación y selección de opciones en programas a desarrollarse en otros campos de lucha, y puede ser aplicado tanto en países desarrollados como en países "en desarrollo". Nuestro ejemplo muestra su aplicación en un país de estos últimos: México.

A: La Organización Interna

Cuando un grupo desea emprender un proyecto de desarrollo sin descuidar ningún aspecto, necesita com-

prometerse desde el principio con una cuidadosa evaluación de los recursos que desearía tener y los que puede obtener: debe habérselas con un "diseño económico". Sin embargo, a diferencia del "diseño económico" entendido por los promotores estatales o privados, un proceso de este tipo debería examinar las relaciones que pueden existir, potencialmente, como consecuencia de los compromisos contraídos al interior del grupo para compartir y usar los recursos. Y debería también examinar las relaciones que podrían darse entre el grupo y una serie de instituciones del sistema que pueden tener control sobre algunos de esos recursos. Por ejemplo, si en un grupo cada familia fuera responsable económicamente sólo de su propiedad privada, sin más obligación hacia los restantes miembros participantes en un proyecto de desarrollo, la autonomía de las familias individuales en la posesión de su habitación puede conducir a una especulación incontrolable sobre las nuevas unidades, y a la incertidumbre sobre la membresía potencial del grupo. La auto-construcción a cargo de cada familia, trabajando por su propia cuenta, puede conducir también a un consumo excesivo de materiales y de energía, que redundaría en una elevación de los costos de construcción y en la reducción de los fondos de que dispone de cada familia para financiar otras actividades de su vida. La absoluta auto-suficiencia económica de todas las familias, en todas las actividades de la vida, puede originar también gastos excesivos y redundantes. Consecuentemente, algunas familias del grupo, por su nivel de ingresos, pueden resultar así forzadas a permanecer en sus actuales condiciones subnormales de vida. Además, la eliminación de la dependencia interfamiliar en algunas situaciones (por ejemplo, compartiendo cocinas, lavaderos y otros servicios comunales) podría conducir a un grupo a la impotencia en materia de organización, lo que posteriormente exigiría de sus miembros un mayor gasto de tiempo, dinero y esfuerzo en la promoción de actividades artificiales tendientes a avivar el "espíritu comunitario" y el interés colectivo. Si cada familia, por separado, es responsable ante las instituciones crediticias y fiduciarias, estas instituciones pueden ejercer, en forma significativa, más poder sobre el destino del grupo que si este grupo estuviera organizado como una cooperativa, con más influencia legal, política y económica.

La naturaleza de los vínculos económicos y sociales existentes al interior de estos grupos de familias organizadas para la realización de un proyecto de desarrollo habitacional puede tener implicaciones que deben ser consideradas muy cuidadosamente desde las primeras etapas del trabajo de planeación y diseño. No es necesario que se tomen inicialmente decisiones definitivas a este respecto, dado que la gente puede cambiar su manera de pensar después de explorar las diferentes opciones del proyecto de desarrollo, que pueden variar desde un conjunto de núcleos familiares autónomos, afiliados muy libremente, pasando por familias extensas y grupos con relaciones de parentesco, hasta cooperativas legalmente constituidas y organizaciones similares, lucrativas o no. Incluso podrían estos grupos integrarse dentro de una cooperativa u organización regionales ya existentes. Ahora bien, es claro que la intención de cualquier grupo que se organiza conscientemente dentro de formas alternativas, en lugar de aceptar inconscientemente los

patrones establecidos de relaciones sociales para llevar a cabo un plan de desarrollo, tiene, muy obviamente, motivaciones económicas. Sin embargo, iniciar un proceso de diseño a partir de este nivel tiene también sus implicaciones políticas. Por otra parte, y según el tipo de organización que un grupo elija, conforme crece en tamaño y recursos económicos aumenta también su capacidad para influir en las decisiones que afectan a su contexto inmediato y su región. De hecho, las cooperativas podrían no solamente integrar redes regionales, sino también convertirse en miembros activos de movimientos políticos más amplios, que luchen por el control de la infraestructura económica de su región, con la evolución simultánea del control local sobre las instituciones financieras, culturales y educativas.

B. Las Relaciones Externas

La serie de formas organizativas mediante las cuales un grupo puede evolucionar para su consolidación interna puede acompañarse de una serie de actitudes a tomar hacia el sistema institucional externo al grupo, una vez que emprenda un proyecto de desarrollo. Podría intentar un desarrollo autónomo hasta un grado extremo, por motivos económicos, culturales y hasta religiosos, tratando de evitar en todo lo posible su contacto con el sistema existente, y proporcionándose a sí mismo fuerza de trabajo, materiales, energía, comida, etc. Semejante actitud de un grupo hacia su contexto restringiría, muy probablemente, el abanico de relaciones internas posibles, con el objeto de mantener la solidaridad necesaria contra las presiones del exterior. No obstante, hasta una autonomía "extrema" puede matizarse combinándose con el uso del sistema existente, cuando esto se adapta al conjunto de convicciones económicas, políticas, sociales y culturales del grupo. Por ejemplo, como cooperativa, puede desear invertir en una instalación para la generación de su propia energía, y para el reciclaje de sus propios desperdicios; pero puede reconocer que, para ahorrar tiempo, es necesario contratar una fuerza de trabajo ajena a los miembros de la cooperativa; o bien puede escoger que una parte del proyecto de un vecindario sea propiedad de los miembros de la cooperativa solamente, mientras que otra porción pueda ser rentada a otra gente con el objeto de generarse ingresos. Por último, un grupo puede escoger una postura de "dependencia" y alentar a un promotor comercial para instrumentar un proyecto tradicional, absolutamente vinculado en todos los aspectos a la infraestructura económica y técnica existente. Tal grupo aceptaría la posesión y administración de su habitación por aquellos promotores, pagándoles el precio de cargar con el peso del proyecto de desarrollo.

El espectro de relaciones internas de organización y de actitudes que un grupo podría adoptar hacia su contexto institucional, con sus combinaciones, se muestran en forma simplificada en la figura 1. Un grupo puede adoptar cualquier combinación, ya sea pura o mixta, de relaciones internas y de actitudes externas hacia su contexto. Como se muestra en los breves ejemplos citados atrás, un grupo necesita, para emprender una acción de cualquier tipo, tomar posición ante los que pueden ser los tres aspectos sobresalientes en este problema. En primer lugar, los miembros de un grupo podrían replantearse cómo llevar a cabo muchas de las actividades más importantes de su vida, desde aquellas

Figura 1

RELACIONES INTERNAS	FAMILIARES						LEGALES Y CONTRACTUALES								
	Núcleo Familiar			Familia Extensa			Cooperativa o Asociación en Grupo Pequeño			Cooperativa o Asociación de Vecindario			Cooperativa o Asociación Regionales		
RELACIONES EXTERNAS	Aut.	Int.	Dep.	Aut.	Int.	Dep.	Aut.	Int.	Dep.	Aut.	Int.	Dep.	Aut.	Int.	Dep.
Alimentación															
TRABAJO															
Vivienda															
Educación															
Salud															
Recreación															
Transporte															
Alimentación															
CONTROL															
Vivienda															
Educación															
Salud															
Recreación															
Transporte															

(El área sombreada indica la actividad de la vida que se desarrolla en este texto).

Aut. Autonomía; Int. Interdependencia; Dep. Dependencia.

de supervivencia básica, como la obtención y conservación del alimento y la vivienda, hasta las actividades educacionales y recreativas. ¿Cuáles podrían ser, si los hay, los beneficios que podrían obtener si emprendieran esas actividades de las diversas maneras posibles que resultan de combinar los tipos propuestos de relaciones internas y externas? La respuesta a esta primera pregunta vendría a ser el punto de partida hacia las dos siguientes. La segunda gran interrogante se refiere al trabajo. ¿Quién va a llevar a cabo el trabajo necesario para instrumentar cualquier decisión? ¿Sería realizado mediante el propio esfuerzo?; y si es así, ¿a través de las familias, individualmente, o a través de una cooperativa? ¿O se contrata por fuera la fuerza de trabajo, parcial o totalmente? Una posibilidad, por ejemplo, podría ser la de combinar una fuerza de trabajo calificada, externa, para la construcción de la infraestructura de calles y servicios, mientras el trabajo cooperativo podría emplearse en la construcción de casas sin terminar, y cada familia en lo particular se encargaría de la terminación y de realizar las ampliaciones que pudiera ir necesitando. De manera semejante, un grupo podría investigar lo que implica la fuerza de trabajo en el aprovisionamiento de los alimentos. ¿Deberían producirlos o comprarlos?, y, en cada caso, ¿individualmente o en cooperativa? La tercera gran pregunta es la relativa a la apropiación de cualquier propiedad, equipo o capital que puedan acumularse como resultado del proyecto de desarrollo. ¿Quién lo poseería o manejaría? ¿Podrían disponer las familias en forma absoluta sobre la venta de sus viviendas y terrenos, o la propiedad debería ser controlada por una cooperativa? Si un grupo construye sus viviendas organizado como cooperativa, ¿debería depender de una hipoteca concedida por una institución externa de crédito, que de hecho sería la propietaria del proyecto? ¿O deberían inicialmente construir una morada mínima, mediante una hipoteca a corto plazo, y que creciera gradualmente después, con los recursos de cada familia, independientemente de un crédito externo?

Aún con estos pequeños ejemplos, puede verse que el grupo, revisando cuidadosamente las tres cuestiones básicas planteadas en la figura 1, podría crear una gran variedad de estrategias de desarrollo, "cortadas a la medida" de sus requerimientos específicos. Haciendo un esfuerzo así un grupo podría liberarse de ideas preconcebidas sobre los patrones establecidos y aparentemente inmutables para el desarrollo de proyectos habitacionales, que pueden, de hecho, contravenir a sus verdaderas aspiraciones. Así pues, es igualmente importante plantearse una experiencia educativa que ponga de

manifiesto las contradicciones existentes entre lo que ellos como grupo querían lograr, por un lado, y, por otro, lo que con frecuencia se opone a ello como resultado de las relaciones económicas y sociales prevalentes al interior del grupo, y entre ellos y su contexto institucional.

C. La Definición de los Aspectos Físicos

Los medios con los cuales un grupo puede llevar a cabo la tarea de decidir cómo estructurar su medio ambiente físico pueden ser de una gran variedad. Así, es imposible recomendar un sólo método de diseño que pudiera aplicarse en cualquier contexto, o inclusive uno que pudiera usarse sin hacerle grandes cambios al ser empleado por cualesquier grupo específico o grupos de características sociales semejantes. Los grupos pueden diferir en muchos sentidos, lo que incluye su experiencia previa en ese tipo de proyectos, el grado de sus discrepancias internas, la cantidad de tiempo disponible de sus integrantes, su familiarización con los demás, la forma en que sus miembros definen y resuelven cotidianamente otro tipo de problemas, y muchas otras cosas más. Algunos grupos pueden ser propensos a fantasear, a imaginar cómo sería su medio ambiente si las limitaciones existentes se ignorasen. Otros pueden ser excepcionalmente respetuosos de aquellas técnicas de análisis y discusión que consideran y evalúan cuidadosamente todos los aspectos, de manera siempre muy consciente. Cualquiera que sea la forma en que un grupo haya decidido diseñar su medio ambiente, en algún momento habrá decidido acerca de *qué* cosas desea para este ambiente físico, *cuánto* de estas cosas desea, y qué tipo de *relación* en el espacio pueden guardar unas cosas con otras. Por lo demás, independientemente de cómo toman sus decisiones cualesquier grupos, todos ellos lo habrán hecho además a diferentes escalas de complejidad. Estas escalas pueden incluir toda el área del proyecto de desarrollo (un sitio), los sectores de este proyecto de desarrollo (agrupamientos de unidades de habitación), los lugares mismos donde viven las familias (las unidades de habitación), y, por último, los pequeños espacios y las partes que forman cada unidad de habitación (los componentes).

Por ejemplo, sobre el *sitio* considerado como un todo, cualquier grupo puede determinar *qué* es lo que quiere: espacio para un parque, caminos, estacionamientos, lugares de recreo, áreas comunales, etc. Otro aspecto que les interesaría sería el de *cuánto* de todo esto sería necesario, así como la forma en que estas cosas podrían entrar en *relación*, en un planteamiento general. En un segundo nivel de complejidad, un grupo podría necesitar determinar *qué* le gustaría para acompañar un agrupamiento de unidades de habitación: espacio de juego para los niños, lavaderos colectivos, estacionamientos, cocinas compartidas, etc., y se podría determinar *cuánto* de esto sería necesario, en tamaño y cantidad, así como la forma en que estas cosas tendrían que organizarse espacialmente atendiendo a su *relación* recíproca y con las unidades de habitación. En el siguiente nivel de su interés, un grupo podría requerir de examinar cuidadosamente *qué* tipos de unidades de habitación desean: casas individuales aisladas, unidades multifamiliares agrupadas, unidades de vida comunitaria muy integrada, etc. Puede decidirse conjuntamente *cuánto* espacio, equipo, área abierta, etc., se requerirían, así como

Figura 2

INTERROGANTES	¿QUE?	¿QUE Y CUANTO?	¿QUE Y EN QUE RELACION?	¿QUE, CUANTO Y EN QUE RELACION?	
TEMAS	Sitio			12	
	USOS DE LOS ESPACIOS	Agrupamiento	6	6	13
		Habitación	3		14
		Componente			
REDES	Sitio	4	7		
	Agrupamiento			10	
	Habitación				
	Componente				
TECNICAS	Sitio				
	Agrupamiento				
	Habitación		8		
	Componente	4		11	

(El área sombreada indica qué temas se utilizan para ilustrar las opciones; los números se refieren a las figuras que explican gráficamente las opciones).

la *relación* que deberían guardar en el espacio para cumplir con sus necesidades. Finalmente, y a escala más íntima, los miembros del grupo necesitarían identificar sus necesidades y preferencias respecto a los detalles de las unidades de habitación —áreas de estar y dormir, iluminación diurna, vistas, etc.—, preguntándose de nuevo *qué*, *cuánto* y en *qué relación*.

Para dar respuesta a estas tres preguntas básicas, sobre los temas relativos a las cuatro escalas de complejidad física, un grupo debe identificar precisamente todos aquellos temas que revisten de importancia en todas las escalas. Este sistema de organización de la toma de decisiones precisa, por lo demás, de un método de partición de la realidad lo suficientemente genérico como para resistir la crítica habitual de que tales intentos no corresponden a la concepción específica de la realidad de un grupo. Sin embargo, la identificación de los temas de discusión a cada escala puede arrojar resultados específicos para cada grupo determinado, y puede exigir de un trabajo específico para su indagación. A manera de ejemplo, los temas que frecuentemente parecen revestir de importancia desde el punto de vista de los arquitectos pueden, quizá, ajustarse dentro de tres grandes categorías: 1) lugares de actividad (usos de los espacios); 2) vías para el movimiento de gente, objetos y servicios, entre distintos lugares (redes, caminos, ductos de servicios, etc.); 3) materiales y métodos para la construcción de las dos categorías anteriores sobre aspectos físicos (técnicas). Cada tema se ve afectado por la necesidad de garantizar la mayor comodidad, mediante las diversas formas de obtener luz, ventilación, vistas, privacidad, así como las diversiones con algún contenido cultural (requerimientos ambientales). Las interrogantes que podrían responderse en cada tema general, a cada escala de complejidad, se muestran gráficamente en la figura 2. Una interrogante adicional se agrega en el sumario de las tres preguntas previas. Las respuestas a esta última deben ser lo más completas posible, para permitir calificar una propuesta de diseño. El diagrama indica el número de aspectos con que un grupo podría encontrarse al emprender la tarea de diseñar, según su propia propuesta, un proyecto de desarrollo habitacional. Para un grupo, lo más crítico que puede demandar a los profesionales que trabajan con él no es solamente que se garantice su participación en todas aquellas decisiones que se tomen, sino que para cada interrogante sobre cada tema, a cada escala, *debe* serle mostrada la más amplia variedad posible de opciones para la discusión, antes de que puedan decidir sobre lo que prefieren realmente. O

la vivienda del porfiriato en algunas colonias de la ciudad de México

2a. parte

vicente martín hernández



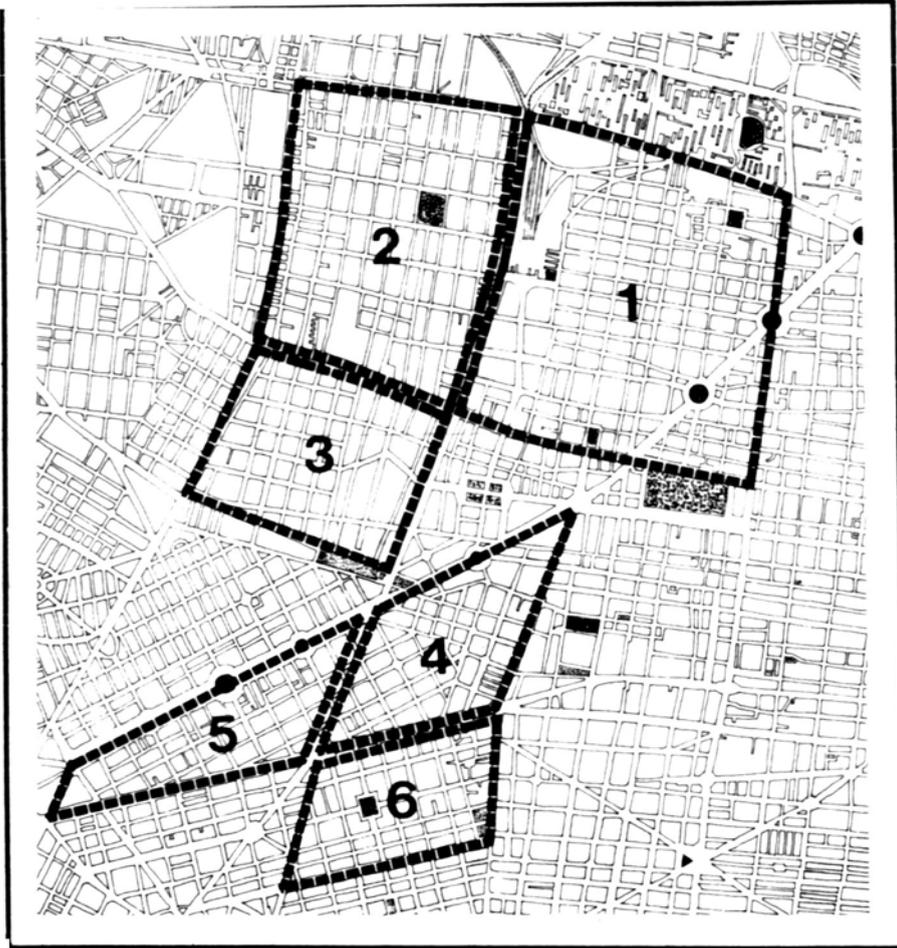
Fig. 16. Edificio construido por el millonario estadounidense Braniff en el Paseo de la Reforma, hacia 1900, como *villa* de recreo. Fue una de las casas de campo más lujosas de la época, y se inspiró en las construidas por la aristocracia urbana francesa en la costa del Mediterráneo.

LAS COLONIAS

Durante el siglo XIX la ciudad de México comienza a extenderse fuera de los límites que había alcanzado en las postrimerías del siglo anterior. Hacia 1860, por los rumbos norte y este, se crean barriadas pobres y, siguiendo la orientación oeste y suroeste, se proyectan y trazan nuevos barrios o "colonias" para las clases media y alta, sobre terrenos dedicados al cultivo o en zonas pantanosas que sólo servían como potreros. Estos suburbios fueron calificados en la época como el "rumbo hermoso de la ciudad". La creación y poblamiento de las colonias estuvieron determinados por el aumento de la población y la aparición de nuevas clases sociales y nuevas necesidades en relación con la vivienda, que no podían ser satisfechas en los viejos y hacinados edificios del área urbana.

El desplazamiento fuera de la ciudad se orienta, pri-

meramente, hacia las colonias Santa María la Ribera y Arquitectos, y continúa después a las de Guerrero y San Rafael, alcanzando un auge notable en la última década del siglo pasado y en la primera del actual. La clase social que participó de manera decisiva en este proceso fue la burguesía pequeña y media, constituida al calor del proceso revolucionario y formada por agricultores, comerciantes, profesionistas y empleados públicos. Su formación fue favorecida por la desamortización de los bienes del clero, que puso en circulación una parte considerable de la riqueza nacional. Esta clase media —cuya importancia fue aumentando desde la restauración de la República hasta finales del Porfiriato— es la que proporcionó la base más importante, social y económica, para la expansión urbana; y la que estimuló, además, la especulación con terrenos para la creación de nuevas colonias. Los grupos económicos más poderosos y privilegiados —capitalistas extranjeros, miembros de la vie-



Plano de localización de las colonias analizadas en este artículo:

1. Colonia Guerrero.
2. Colonia Santa María la Ribera.
3. Colonia San Rafael.
4. Colonia Juárez (1).
5. Colonia Juárez (2).
6. Colonia Roma.



Fig. 17. Verdadero *chateau* existente en el Paseo de la Reforma, a imitación de los que la alta burguesía francesa construyera en la zona alpina. Este es uno de los más pintorescos y característicos que aún se conservan.



Fig. 19. Edificio con cubierta en mansarda: ejemplar único de este tipo en la Colonia Guerrero.



Fig. 18. Típicas viviendas humildes de la Colonia Guerrero, tras de las cuales se encuentran miserables vecindades.



Fig. 20. Palacete que fue residencia del arquitecto Rivas Mercado, ya mencionado como uno de los más renombrados de la época. Se encuentra en las calles de Héroes de la Colonia Guerrero, en la que destaca como un ejemplo excepcional de mansión aristocrática.

ja aristocracia y nuevos ricos— dieron a este movimiento un impulso decisivo al finalizar el siglo, creando barrios elegantes y cosmopolitas a uno y otro lado del Paseo de la Reforma, para construir en ellos el tipo de *habitat* que correspondía a sus nuevas necesidades familiares y sociales, y a nuevos criterios culturales, arquitectónicos y urbanísticos de influencia extranjera.

Las colonias fueron adquiriendo en el transcurso de su desarrollo determinadas características sociales y habitacionales que se definieron plenamente al alcanzar cierto grado de densidad demográfica y constructiva. Las de Santa María, Arquitectos, Guerrero y San Rafael, creadas entre los años 1860 y 1890, poseen ya a principios de siglo una fisonomía peculiar. Las de Juárez y Cuauhtémoc, proyectadas y trazadas en el último decenio, alcanzarán hacia 1905 sus características particulares. La zona norte de la Roma, comenzada en ese mismo año, progresa con cierta rapidez durante los últimos años del Porfiriato y prosigue su desarrollo con mayor lentitud durante el decenio revolucionario, adquiriendo sus rasgos característicos hacia 1915. La zona sur de la colonia lo hace diez años más tarde.

Durante el periodo 1890-1905, las distintas clases manifiestan sucesivamente sus preferencias por unas u otras colonias; preferencias en las que influyen la ubicación, el valor de los solares, las rentas y la condición social de los pobladores que habitan en ellas. Las características sociales y arquitectónicas de cada colonia son la expresión de las clases que en ellas logran predominar, pero como ninguna de éstas pudo obtener la plena exclusividad, las colonias no adquirieron una fisonomía completamente homogénea.

LA COLONIA GUERRERO

La colonia Guerrero, cuya fundación se remonta al año de 1874, nace destinada principalmente a una población de escasos recursos, en la que predomina la clase obrera. Sirvió en parte como vertedero para derramar fuera de la ciudad a gran número de familias de escasos recursos que se alojaban en infectos y sórdidos interiores de viejos edificios coloniales y, también, para proporcionar viviendas a obreros y empleados de los servicios del ferrocarril y de la estación de Buenavista, que fue inaugurada en 1873.

No toda la población inicial pertenecía a la misma clase social, pues en algunas calles y zonas de la colonia se construyeron casas solas —aunque en general modestas—, bastantes edificios de renta y, excepcionalmente, algunos chalets y residencias para familias de la alta burguesía. Pero es indudable que la población que llegó a predominar, y aún predomina actualmente, es de trabajadores, empleados, artesanos y gentes de diversas y humildes ocupaciones.

La colonia fue llamada originalmente Bellavista o San Fernando, y su traza se hizo principalmente sobre terrenos de huertas y potreros pertenecientes al convento de San Fernando. A diferencia de las de Santa María y Arquitectos, que en sus comienzos y por su alejamiento de la ciudad fueron consideradas como fraccionamientos adecuados para residencias campestres y casas semirrústicas, y no como zonas urbanas, la de Guerrero, por su situación, es desde sus comienzos considerada como una prolongación de la ciudad virreinal. Sus ca-

racterísticas son las de suburbio o arrabal urbano y su "colonización" se realizó con mayor rapidez que en los restantes fraccionamientos.

En su límite noreste se formó un barrio³ llamado "del Baratillo", comparable al "Patio de los Milagros" de París. Así lo describe la Guía de la Ciudad de 1901 de Prantl y Grosó: "donde se vendían miles de baratijos de todas clases, siendo el sitio predilecto de los rateros, los valientes, los 'parranderos' y los mendigos; en suma, de la hez de la sociedad: los Angeles, Tlatelolco y No-noalco". Podemos imaginar, e incluso apreciar por los edificios que todavía existen en esta zona, que la mayor parte de sus moradores pertenecían a la más baja condición social. Este es uno de los rasgos que nos permite completar la fisonomía de la colonia en su conjunto, su composición y características. En un extremo se encontraba uno de los más peligrosos barrios de la ciudad; en el opuesto, a lo largo de Puente de Alvarado y en las proximidades de las primeras calles de Guerrero, existían algunos edificios de renta para la pequeña y media burguesía; y el resto estaba constituido por modestas casas solas, humildes edificios de rentas bajas y numerosas vecindades. El panorama arquitectónico correspondía a las características sociales de sus habitantes.

Por haberse conservado gran número de edificios de principios del presente siglo y algunos de finales del pasado (aunque hay alteraciones en ciertas zonas por los edificios construidos en los últimos decenios), la colonia Guerrero ha preservado rasgos suficientes para poder reconstruir y evocar su imagen original. En la actualidad ofrece todavía el lamentable espectáculo del hacinamiento y la promiscuidad de multitud de gentes en tugurios, jacalones y sórdidas vecindades, o en modestas casas de renta ya inhabitables. La mayor parte de las casas que construyeron la pequeña burguesía y capas superiores de la clase obrera en las zonas preferentes se han "proletarizado" o degenerado para servir más que de alojamiento como guarida de los estratos más bajos de la sociedad. Muchos de los edificios de departamentos construidos durante los últimos decenios en las calles de mayor valor comercial han envejecido prematuramente, en parte por males congénitos —construcción defectuosa— y en parte por dolencias adquiridas por "contagio" debido a la contigüidad o a la proximidad con los viejos edificios, afectados casi todos ellos de males físicos y sociales incurables.

Las características actuales de este populoso barrio han sido expuestas en un proyecto de regeneración, obra de un grupo de jóvenes arquitectos, para cuya realización se considera necesaria la demolición del *ochenta por ciento* de las casas y viviendas, entre las cuales las vecindades ocupan el *cuarenta por ciento* de la superficie, y en las que vive *la mitad de la población*. Otro porcentaje importante habita en viejas casas solas o de departamentos en mal estado, construidas a principios de siglo. Los autores del proyecto califican a la colonia Guerrero como parte de la zona central de tugurios que circundan el Primer Cuadro de la ciudad de México. Las cifras anteriores exponen dramáticamente el estado actual de la vivienda en esta colonia, y nos revelan la tragedia humana y social que padecen la mayoría de sus habitantes.

De los edificios construidos durante el Porfiriato son

3. La denominación de "barrio" tenía a principios de siglo un sentido peyorativo; por esta razón se decía que en las colonias elegantes no había barrios.

pocos los que poseen importancia arquitectónica y contados los que ostentan ornamentación en las fachadas. Sin embargo, a lo largo de las primeras calles de Guerrero y en sus proximidades, existen algunos que destacan por su importancia y testimonian que esta zona mereció el interés de algunas familias acomodadas que comenzaron a fincar en las postrimerías del siglo pasado, aunque pronto desistieron de proseguir porque los solares próximos fueron siendo ocupados por gente de escasos recursos económicos cuya proximidad les resultaba enojosa o indeseable y hacía disminuir el valor de los solares y edificios. Estas condiciones, muy pronto, hicieron perder "respetabilidad" a esta zona, por el carácter "humilde, popular y plebeyo" dominante. Esto explica la inexistencia de viviendas representativas de la alta burguesía —palacetes, chalets, villas y casas señoriales— y las amplias y confortables de la pequeña burguesía que predominan en las restantes colonias creadas por el mismo rumbo. Resultan por ello más notorios los escasos ejemplos que existen de viviendas destinadas a familias de elevados recursos, entre ellas la pretenciosa casa afrancesada y con mansarda que se encuentra en las primeras calles de Guerrero y, sobre todo, como ejemplo excepcional, el aristocrático palacete que el renombrado arquitecto Antonio Rivas Mercado, Director de la Escuela Nacional de Bellas Artes y constructor de la Columna de la Independencia en el Paseo de la Reforma, erigió en 1898 para su propia residencia en el número 45 de las calles de Héroes, edificio que todavía se conserva, convertido en Colegio.

LA COLONIA SANTA MARIA

La colonia Santa María es una de las primeras que se proyectó y realizó cumpliendo con las condiciones que la municipalidad exigía a los fraccionadores para otorgar el derecho a lotificar y urbanizar terrenos suburbanos: ceder espacios para una gran plaza, mercado, escuelas y hospitales. Su traza aparece por primera vez, con sus manzanas y calles y el nombre de éstas, en el plano de la ciudad de 1861. Su desarrollo se produce gradual y lentamente a lo largo de las calles que van desde San Cosme hasta la Alameda y las transversales próximas a éstas. Al este quedó limitada por la estación del ferrocarril y al norte por la calzada Nonoalco, junto a la cual se forma más tarde la zona industrial que frenó su expansión y le proporcionó una población importante de familias de obreros y empleados fabriles.

Al pasar de la colonia Guerrero a la de Santa María la Ribera, su vecina, descubrimos un paisaje urbano y un panorama social diferentes. Actualmente encontramos muchos de sus rasgos originales gracias a las numerosas cásas de principios de siglo que aún se conservan —la mayoría en buen estado, aunque no todas son utilizadas como viviendas— y que nos permiten evocar la imagen del barrio mesocrático, con predominio de la clase media acomodada, que debió caracterizarla durante el Porfiriato. Tal vez en sus orígenes, allá por los años sesenta del pasado siglo —como ocurrió también en la de Arquitectos y en las colonias próximas—, muchas de las construcciones fueron concebidas como casas de campo o de recreo (aunque una parte de su población de escasos recursos habitaba en construcciones de adobe). Las que se conservan, erigidas entre 1895 y 1925, corresponden en general a una clase social bien defini-



Fig. 21. Ejemplo representativo de casa mesocrática en la Colonia Santa María la Ribera.



Fig. 22. Viviendas típicas de ciertos estratos de la pequeña burguesía en la Colonia Santa María la Ribera.



Fig. 23. Pintoresco chalet con una muestra arbitraria de estilos medievales europeos; y que expresa el deseo de sus primeros propietarios de singularizarse entre sus vecinos de clase media, mediante un arbitrario ropaje arquitectónico.

da: pequeña y media burguesía, cuyas viviendas fueron construidas de acuerdo con un plan uniforme que se generalizó como tipo de habitat de dicha clase. Así como en la colonia Guerrero son escasos los edificios que merecen ser mencionados por su interés arquitectónico, en la de Santa María existen bastantes dignos de mención. Algunos de ellos, por su curiosidad, nos revelan el afán presuntuoso de ciertos propietarios por singularizarse y, mediante un ropaje arqueológico llamativo y rebuscado, destacar entre sus convecinos y elevarse sobre el nivel medio dominante. El carácter mesocrático de Santa María la Ribera, y la imagen que en general ofrecen sus viviendas y sus habitantes, no fue sin embargo alterado por este hecho. Hay bastantes residencias cuyas fachadas ostentan ornamentación ecléctica y, aunque no abundan, existen algunos chalets donde se acumulan los más variados elementos arquitectónicos y decorativos —exóticos o arcaicos— de diver-



Fig. 24. Ejemplo excepcional de villa o chalet afrancesado en la Colonia Santa María. Fueron excepción las familias que construyeron estos tipos de edificios en esta colonia.



Fig. 25. Casa del arquitecto Fleury en la Colonia Santa María.



Fig. 26. Casa construida por el arquitecto Fleury. Colonia Santa María la Ribera.

esos países y épocas, no faltando, para que el repertorio sea completo. algún ejemplo de villa afrancesada con mansarda. La petulancia o el mal gusto que en general caracterizan a estos edificios contribuye una vez más a resaltar la discreta sencillez de las viviendas de aquella modesta pero sólida burguesía nacional de funcionarios, profesionistas, pequeños propietarios y comerciantes. Factores importantes en la preservación hasta hoy de las características de esta colonia son su situación y sus límites, que la han librado de la codicia de los especuladores. Merecen mención aparte varios edificios construidos por el ingeniero francés Juan D. Fleury, cuya obra más singular es su propia residencia, ubicada en Fresno 118. En sus obras dejó abundantes y curiosas muestras de sus variados recursos ornamentales, especialmente en algunas de las calles de Ciprés y Díaz Mirón, próximas a la Alameda, y en el edificio que ostenta el título de "Fábrica más Moderna de la República" y

casas contiguas, que tienen la particularidad de que sobre el paramento de ladrillo se grabó una decoración que reproduce la de la herrería de la verja del portón, ejemplo que fue imitado en otras construcciones.

Ya hemos señalado anteriormente que en esta colonia se erigieron pocos chalets o villas, y que los que se conservan son relativamente modestos. La alta burguesía, que destacó su aislamiento aristocrático en presuntuosos palacetes aislados rodeados de jardín con amplias caballerizas, o en edificios señoriales de elevado sótano, no consideró a esta colonia como la más digna para fincar en ella, prefiriendo la zona más distinguida de la San Rafael y, sobre todo, la aristocrática del Paseo de la Reforma y de la colonia Juárez, siendo excepción las familias que escapan a esta regla. Por esta razón, el "afrancesamiento" y el "extranjerismo", que orientaron culturalmente a las clases altas e influyeron poderosamente en la arquitectura y el ambiente de las colonias posteriores, no afectaron seriamente a la de Santa María la Ribera. La clase social que predominaba en esta colonia, como ya anotamos anteriormente, estaba más enraizada en lo autóctono que en lo extranjero y en lo rural tanto como en lo urbano; por ello sus viviendas y el ambiente que en general dieron a la colonia ofrecieron, y ofrecen todavía, carácter y rasgos predominantemente mesocráticos y nacionales. No faltaron en ella, sin embargo —sobre todo en sus bordes—, vecindades incluso miserables pero en menor número que en la Colonia Guerrero y, de acuerdo con el nivel medio de su población, se crearon en la zona próxima a Nonoalco "privadas" y casas de departamentos modestas pero decorosas, para miembros de la clase media, así como edificios multifamiliares para empleados y obreros fabriles. En la silueta del conjunto dominan los edificios de escasa altura y sencilla apariencia, en cuyo perfil de techos y azoteas no destacan ni agudas torrecillas ni presuntuosas cubiertas en mansarda.

En esta colonia de Santa María, que en sus orígenes fue un suburbio semirrústico, la ciudad de México se extendió, junto con la de Guerrero, con cierto orden urbanístico. Aunque separada de ella por la Ribera de San Cosme, muy pronto hizo contacto con la de Arquitectos, y más tarde con la de San Rafael, las cuales después se prolongarían en las de Juárez, Cuauhtémoc y Roma, formando en conjunto, hacia los límites oeste y sur de la ciudad y en torno de ésta, zonas urbanas periféricas que determinaron hacia este rumbo la incontenible y vertiginosa expansión (más bien explosión) que la ciudad comenzó a padecer desde la tercera década de este siglo.

LA COLONIA SAN RAFAEL

No es posible comprender las características y la fisonomía del conjunto de la actual colonia de San Rafael sin conocer la génesis y el desarrollo de su precursora dentro del área que ahora ocupa, la que fue denominada Colonia de los Arquitectos al ser proyectada en 1859 por su creador, el influyente especulador F. Somera,⁴ y destinada originalmente a residencias campestres de arquitectos y alumnos de Bellas Artes. Esta tenía por lími-

4. Ver "Francisco Somera y el primer fraccionamiento de la ciudad de México", por María de los Angeles Morales. Números 4 y 5 de esta revista.

tes el polígono que forman actualmente las calles de Miguel Schultz, Sullivan, Gómez Farías e Insurgentes. Posteriormente, hacia 1880, se amplió más allá del Paseo de la Reforma sobre el vértice que ésta forma con Bucareli, y que en la actualidad es parte de la Colonia Juárez. Las irregularidades de la concesión de lotificación de esta colonia explican lo irregular de su traza y de sus calles y manzanas, pues en ellas no se cumplieron las disposiciones municipales que regían la concesión del derecho a urbanizar colonias suburbanas. Su trazado se concibió para obtener el mayor número de solares dentro de los caminos y servidumbres viales existentes, sin construir calles transversales, lo cual ha originado la gran longitud de éstas y la extensión de sus manzanas.

La de San Rafael, que más tarde absorbió a la de Arquitectos, nació y se desarrolló a partir de los años ochenta (aunque su traza no está todavía definida en el plano de 1886) sobre los terrenos lotificados y urbanizados de una antigua hacienda que llevaba este nombre, y que fue el adoptado más tarde para denominar a ambas colonias. Su población inicial más modesta, en la que llegó a predominar la clase media, fue la que determinó los rasgos más destacados y generales de la fisonomía del conjunto de la colonia. También se vio afectada, aunque en menor grado que las de Guerrero y Santa María la Ribera, por humildes vecindades, si bien —en general— en ella predominan las privadas de modestos funcionarios y empleados que ocupan también decorosos edificios de departamentos de aquella época.

En 1906 un cronista oficial de la ciudad de México la calificaba de "próspera", y este calificativo nos proporciona un rasgo importante de la fisonomía social y arquitectónica que debió tener a principios de siglo y que aún conserva en ciertas zonas. Esta colonia, en contraste con las de Guerrero y Santa María —proletaria la primera y pequeño burguesa la segunda— fue habitada en sus calles más importantes por familias de la alta burguesía. Creemos, sin embargo, que el cronista no tomaba en cuenta la totalidad de viviendas⁵ y de sus moradores, sino la zona residencial más señorial y distinguida, la correspondiente a la Colonia de los Arquitectos. No obstante, no cabe duda de que, a pesar de las vecindades que surgieron en el límite norte y las privadas que se edificaron en su interior para la pequeña burguesía, obreros y empleados, y que todavía satisfacen las necesidades de estos grupos, el carácter y la fisonomía de esta colonia poseen, en conjunto, mayor señorío y distinción que las anteriores, y en alguna de sus calles céntricas, las villas, palacetes y residencias justifican aquél calificativo de "próspera" que mereció durante el Porfiriato. Pero esta colonia no poseyó ni posee en su conjunto una fisonomía con rasgos tan definidos como las precedentes. Es más heterogénea y menos uniforme en su composición social y en su arquitectura, como lo revela el fuerte contraste que existe entre las humildes tiendecillas, tras de las cuales se ocultan pobres vecindades que aún ocupan las esquinas de céntricas calles, y las presuntuosas casas palaciegas vecinas y las numerosas casas de dos plantas construidas en serie por especuladores para diversos estratos de la burguesía. El aumento de este tipo de edificios (para cuya construcción se subdividieron los solares primitivos más exten-



Fig. 27. Ejemplo característico de "privada" de viviendas para la clase media, en la Colonia San Rafael.



Fig. 28. Tipos de tiendas muy abundantes en las colonias Santa María y San Rafael, que sirven de pantalla a las vecindades pobres que se encuentran detrás.



Fig. 29. Residencia palaciega de la familia Acuña. Ocupada actualmente por los Caballeros de Colón. Posee una elegante y sobria fachada, y un interior recargado y de barroca ornamentación. Es uno de los edificios más notables de la Colonia San Rafael.

so) prueba que el valor de los terrenos comenzó a despertar muy pronto la codicia de constructores y especuladores.

Al referirnos a las colonias de Guerrero y Santa María hacíamos observar la escasez de edificios dignos de mención en la primera y el número relativamente importante de ellos que existen en la segunda. En ésta de San Rafael son más abundantes aún y algunos de ellos llegan a ser notables por su arquitectura o por su singularidad. Por la brevedad y limitaciones de este estudio solamente mencionaremos algunos ejemplos. Entre éstos ofrece particular interés el edificio situado en Guillermo Prieto número 90, que perteneció a la familia del poeta Acuña y que hoy ocupan los Caballeros de Colón. Es de sobria y elegante fachada, de tres plantas y de rebuscada y barroca ornamentación interior; conserva en algunas habitaciones, en buen estado, la decoración original y los vitrales. Próximo a este edificio, en la es-

5. En 1900 había en esta colonia cerca de seiscientos jacales o barracas formados de tablas mal unidas y tejamanil, extraordinariamente pequeños, en los que vivían de cinco a seis personas en cada uno.



Fig. 30. Pretencioso y copetudo edificio, remedo de mal gusto de la arquitectura francesa. Fue durante algún tiempo residencia arzobispal. Colonia San Rafael.



Fig. 31. Palacete inspirado en la arquitectura árabe, y que es un curioso y evocador ejemplo de eclecticismo exótico y arcaico. Se encuentra en la Colonia San Rafael.



Fig. 32. Edificio señorial construido a principios de siglo para el gobernador del Distrito Federal, De la Landa y Escandón. Es uno de los ejemplos más notables del eclecticismo goticista. Ubicado en la Colonia San Rafael.

quina de Guillermo Prieto y Manuel María Contreras, se encuentra el más "copetudo" y ampuloso de toda la colonia —ejemplo de presunción y de mal gusto—, que sirvió por un tiempo de residencia arzobispal; y en la próxima calle de Gabino Barrera se levanta el curioso palacete árabe, todavía habitado, que con su exotismo produce una agradable sorpresa, por su evocadora y pintoresca singularidad. En los extremos de las calles de Antonio Caso (que en la Colonia de los Arquitectos se llamó de las Artes) existen dos ejemplos dignos de ser señalados. En la esquina con Vallarta encontramos un edificio pseudogótico, inspirado al parecer en el Palacio de Comunicaciones, que conserva al menos su apariencia gracias al valor comercial de sus locales. Residencia palaciega del gobernador del D.F. Guillermo de Landa y Escandón y expresión de la vanidosa altanería social de su propietario, lo es también del eclecticismo arquitectónico en el que fueron tan pródigos los

arquitectos de entonces. En el otro extremo de la misma calle, en la esquina con Rosas Moreno, otro edificio señorial también y con aires de palacio, inspirado en el clasicismo francés, nos ofrece el dramático espectáculo de una construcción que en sus buenos tiempos poseía dignidad y señorío arquitectónico y que en la actualidad muestra en la epidermis los efectos de todas las dolencias —físicas y sociales— que afectan a las viviendas humanas. El esqueleto de su cubierta en mansarda ofrece un triste espectáculo, y su fachada, de vigorosas y elegantes columnas y pilastras, de airovas ventanas y balcones, muestra las huellas de todas las enfermedades que interiormente han minado su organismo. El orgulloso edificio porfirista exhibe el lamentable espectáculo de la decadencia del poderoso y aristocrático personaje cuyo exótico y rimbombante nombre —Gregoire de Wollant— campea todavía en el friso del edificio con aire de epitafio sobre un mausoleo. Sin embargo, como ya se señaló, antes de que esta colonia albergase personas tan "distinguidas", sus primeros moradores fueron en general gentes de muy distinta condición: empleados, comerciantes, militares y obreros; y las casas, entre ellas algunas quintas de recreo, eran de modesta construcción. Con el tiempo fueron cediendo sus solares y viviendas a familias económicamente más poderosas, las que construyeron los edificios que aún existen. Como testimonio de la humildad de sus orígenes se conserva, en el corazón de la colonia, en las calles de Sadi Carnot (no lejos del aristocrático palacete que hoy ocupa la Universidad del Valle de México), el amplio y sólido asilo de mendigos construido en 1879, que hoy cumple decorosamente la función social de Colegio.

LA COLONIA JUAREZ (1)

Los terrenos donde fue trazada la Colonia Juárez estuvieron limitados desde fines del siglo XVIII por el Paseo de Bucareli. Eran tierras pantanosas o anegadizas, útiles solamente para potreros, por lo cual hasta las postrimerías del siglo XIX no fueron consideradas de interés para la expansión urbana. Lo que atrajo fundamentalmente a las clases privilegiadas hacia esta zona, y estimuló la creación y urbanización de las colonias Juárez y Cuauhtémoc, fue la terminación del último tramo del Paseo de la Reforma —El "Paseo Imperial" que Maximiliano soñó desde el castillo de Chapultepec—, que pretendía rivalizar con los más importantes de Europa. Esta suntuosa avenida, que durante las dos últimas décadas del siglo fue convertida por la República en símbolo del triunfo liberal, atrajo el interés de las clases privilegiadas del Porfiriato e hizo codiciables los terrenos próximos para crear lujosas villas y casas de campo.

Una parte de esta colonia, que se extendía desde el Paseo de la Reforma hasta las calles de Marsella, en el ángulo que forman las avenidas de Insurgentes y Chapultepec, se denominó Colonia Paseo. En ella la especulación con terrenos y construcciones urbanas que hasta principios del siglo había sido realizada por particulares, comenzó a ser practicada por instituciones bancarias. La primera que participó en este género de operaciones fue el Banco Americano, financiando la venta a crédito de viviendas en dicha zona con la colaboración de algunos arquitectos. Resultado de esta asociación del capital bancario con arquitectos y constructores fue

la edificación, en solares mínimos, de viviendas angostas de dos o tres plantas que tenían como atractivo las exóticas fachadas que todavía podemos ver en las calles de Havre y Venecia, pintoresco y apacible rincón urbano de esta colonia.

La Colonia Juárez nació oficialmente el 28 de septiembre de 1898, y tuvo los mejores padrinos: el gobernador del D.F. y el Presidente Municipal. Estaba destinada a ser la más aristocrática de la ciudad: las más distinguidas familias porfirianas y las más acaudaladas entre las extranjeras comenzaron de inmediato a edificar en ella mansiones señoriales y villas con altivas y exóticas cubiertas grises en mansarda y pintorescas torrecillas, que evocaban admirativamente en sus contemporáneos los elegantes suburbios de París y los pintorescos chalets alpinos. Los representantes diplomáticos de las naciones más importantes la eligieron como sede de embajadas, consulados y legaciones, contribuyendo a acentuar su carácter extranjerizante y cosmopolita. La situación y límites de los terrenos y el elevado precio de los solares parecían preservarla de la enojosa vecindad de gente de inferior condición social, de la "peligrosa" presencia de familias humildes y de la fealdad y vulgaridad de sus viviendas. Sin embargo, no pudieron ser excluidas totalmente, pues muchas personas de la pequeña burguesía se instalaron en ella y a principios de siglo existía una zona en las calles de Abraham González y Atenas que se distinguía por su pobreza. No obstante, por el número e importancia de las lujosas residencias que en ella se construyeron podemos imaginar la fisonomía y el carácter de esta colonia como la de un barrio residencial elegante y aristocrático, que quiso ofrecer la imagen del "progreso" (pavimento, atarjeas y luz eléctrica) y refinamiento del régimen.

Los viejos y los nuevos ricos —nacionales y extranjeros— tuvieron la oportunidad de satisfacer sus preferencias arquitectónicas y decorativas con la colaboración de arquitectos complacientes (también nacionales y extranjeros) inspirados en modelos arquitectónicos de todos los estilos y gustos que en Europa se editaron por entonces, y que proveían un variado repertorio de formas capaz de complacer los caprichos de una clientela que no regateaba en gastos para exhibir su posición social y sus preferencias culturales por medio del ropaje arqueológico de todos los Luises de Francia y del postizo Imperio de Napoleón III. Entre estas formas arcaicas y grandilocuentes hizo su aparición, superficialmente y en contados ejemplos, el Art Nouveau, que después se propagó a la colonia Roma. Como distintivo de alcurnia y de afrancesamiento se adoptó en las cubiertas la presuntuosa e innecesaria mansarda francesa que ahora —signo de la confusión arquitectónica actual— los constructores vuelven a emplear en los nuevos edificios de esta colonia. En sus viviendas y en su forma de vida la alta burguesía pretendió alcanzar una "distinción" europea y alejarse de los valores culturales de la tradición mexicana. El "progreso" exigía huir del pasado nacional del mismo modo que se abandonaban los viejos y nobles edificios virreinales de la ciudad de México. Por lo demás, al desfile de máscaras y disfraces arquitectónicos que se exhibieron en esta colonia asistieron, además de los importantes, otros invitados más modestos, de sencillo atuendo y breve antifaz, o con un simple maquillaje, y algunos más atrevidos que, para compensar la ruindad de sus menguados solares, adoptaron las máscaras más caprichosas y extravagantes salidas del



Fig. 33. Residencia palaciega que remeda la monumentalidad del clasicismo francés. Ostenta en el friso el nombre de su primer propietario: Gregoire de Wollant. Ejemplo dramático de la degeneración y ruina de estos nobles edificios. Colonia San Rafael.



Fig. 34. Esta es la construcción más antigua que se conserva en la Colonia San Rafael, en el centro mismo de la que se llamó Colonia de los Arquitectos. Erigida en 1879, se destinó originalmente a Asilo de Mendigos.



Fig. 35. Palacete aristocrático en la Colonia San Rafael, ocupado actualmente por la Universidad del Valle de México. Junto con otros edificios próximos nos revela la elegancia y distinción que poseyó esta zona de la colonia.

fabuloso guardarropa de los arquitectos De La Lama y Zwicker.

Se conservan bastantes edificios de principios de siglo que ofrecen, en un disperso y variado repertorio, todos los tipos de habitación construidos entre 1900 y 1920. Por su importancia arquitectónica, o su singularidad, merecen ser estudiados detenidamente muchos de los edificios que aún existen, aunque esta tarea la dejamos para otra ocasión, por exceder considerablemente los límites de este trabajo. Pero no queremos dejar de mencionar, entre los más notables, el chalet de la calle de Londres número 6, de Rivas Mercado; el palacete del arquitecto Goyeneche en Abraham González; el conjunto habitacional de El Buen Tono, con sus tres calles privadas, obra del ingeniero Miguel Angel de Quevedo; y la residencia de la familia Gargollo que ahora pertenece al University Club. Por el excepcional y significativo contraste entre las corrientes arquitectónicas y cultura-



Fig. 36. Residencia señorial de dos plantas en la Colonia Juárez. Notable por su decoración.



Fig. 37. Fotografía de la época del Palacio Cobián, construido en los primeros años del siglo por el ingeniero Sánchez Facio, y que actualmente aloja a la Secretaría de Gobernación. Calle de Bucareli, en la Colonia Juárez.



Fig. 38. Edificio Gaona: conjunto de viviendas construido por el arquitecto Torres Torija en 1922, en la calle de Bucareli, Colonia Juárez. Ejemplo notable de arquitectura "neocolonial", con paramentos de piedra, tezontle y azulejo y decoración barroca, además de las efigies de Hernán Cortés y varios virreyes, por lo que se enfrenta agresivamente con su casi vecino, el Palacio Cobián.

les extranjerizantes de la élite porfirista y las de carácter nacionalista que la burguesía post-revolucionaria comienza a adoptar en la tercera década del siglo XX debemos mencionar los dos edificios que se enfrentan agresivamente en las calles de Bucareli: el elegante palacio Cobián (Secretaría de Gobernación), construido en los primeros años del siglo por el ingeniero Sánchez Facio, con su prestancia renacentista italiana, y el edificio Gaona, obra del arquitecto A. Torres Torija, de 1922, que en su ancha fachada despliega (frente a las formas clásicas del primero) sus paramentos de piedra, tezontle y azulejos, y su ornamentación barroca inspirada en la mexicana del siglo XVIII y que, para acentuar su carácter tradicional y nacional, ostenta las efigies en mosaico de Hernán Cortés y de varios virreyes. Esta reacción contra la arquitectura precedente, sin embargo, se expresa solamente en la fachada, pues no se modificó la disposición interior de las viviendas, que fueron concebidas a

semejanza de los modelos creados durante el primer decenio. Más aún, la fuerza que conserva el extranjerismo arquitectónico se nos revela en un notable edificio próximo, el orgulloso y elegante conjunto de apartamentos Vizcaya, de Bucareli número 128, construido en la misma fecha que el anterior por el ingeniero Roberto Servín, y de clara inspiración francesa. Estos dos ejemplos tan diferentes nos muestran las contradicciones sociales y culturales que afectan a la burguesía entre 1920 y 1930.

La Colonia Juárez no posee, en su estado actual, una fisonomía definida. Los rasgos que hemos señalado no son más que elementos dispersos sin coherencia. La especulación y los edificios construidos durante los últimos cuarenta años, y los muchos que han sido destruidos para utilizar sus solares como estacionamientos o industrias, han creado una lamentable heterogeneidad arquitectónica imposible de reducir a un denominador común, y que ha destruido su personalidad a pesar de la supervivencia de un número considerable de residencias. Muchas de éstas, achicadas y descoloridas, parecen avergonzarse de su decadencia y degeneración, como evitando discretamente la mirada de los transeúntes y rehuendo ser identificadas, revelando con ello ese "complejo de culpa" que parece pesar todavía sobre la arquitectura de principios de siglo, aunque en este sentido las cosas también empiezan a cambiar; pero la fisonomía general de la colonia no se libera todavía de tal "complejo", como puede sentirse fácilmente.

Este barrio "europeo" y "francés", orgullo del Porfirato, sólo conserva en la actualidad aislados testimonios de su afectada elegancia y del poder económico de una burguesía de advenedizos y de una aristocracia de dudoso linaje. Las casas señoriales convertidas hoy en laboratorios, bodegas y oficinas, las villas y chalets en escuelas y restaurantes, y los solares palaciegos en talleres o estacionamientos, nos muestran el lamentable destino de muchos edificios que merecían y merecen todavía ser preservados por lo que representan y significan como testimonio cultural.

Esta colonia, más que ninguna otra, perdió su complejo, singular y notable carácter sin haber adquirido ningún otro, y constituye el más notable ejemplo de degeneración urbana entre las colonias creadas durante el gobierno de Porfirio Díaz.

LA COLONIA JUAREZ (2): LA ZONA ROSA

Lo que acabamos de exponer sobre la colonia Juárez se refiere solamente a la zona comprendida entre Bucareli, Avenida Chapultepec, Insurgentes y Reforma. Pero, como es sabido, la llamada *Zona Rosa* constituye un sector de la Juárez que merece ser considerado aparte, aunque brevemente, en este artículo.

Esta zona ha sido afectada de manera distinta que el resto de la Juárez, por las transformaciones que se han producido en ella durante los últimos decenios. En su conjunto fue también una de las áreas predilectas de la alta burguesía, por su cercanía con el Paseo de la Reforma, y se conservan bastantes edificios como testimonio de ello. Sin embargo, su desarrollo es más tardío que la zona oriental de la Juárez, como se advierte por la fecha de construcción de los edificios que se conservan, siendo la burguesía post-porfirista la que construyó

la mayor parte de ellos, aunque siguió adoptando las mismas formas que en el periodo precedente.

La gran concentración comercial y turística que se ha producido en esta zona ha ocasionado grandes cambios en su carácter y en su fisonomía. Al interés turístico que se le ha dado han contribuido los viejos edificios de principios de siglo: su pintoresquismo en medio de las modernas construcciones ha sido hábilmente explotado con fines comerciales y publicitarios, dando a este rincón de la ciudad cierto carácter "cosmopolita". A ello han contribuido las autoridades con obras de remodelación y con disposiciones meritorias, aunque superficiales, para preservar la fisonomía de los edificios más importantes de principios de siglo.

Merece la pena recordar que el mismo afán de cosmopolitismo (internacionalismo burgués) que ha inspirado la actual caracterización de esta zona es el que presidió en sus orígenes la creación de la colonia, y el eclecticismo "europeista" de entonces tiene su segunda edición en muchos de los grandes edificios modernos que se han construido en los últimos decenios, en una mezcla caprichosa de soluciones arquitectónicas europeas y de este continente. Junto a estas últimas, las pequeñas construcciones de principios de siglo ostentan tímidamente su ornamentación siglo XIX, que sirve de marco a puertas y balcones convertidos en escaparates de toda clase de mercancías.

Esta zona abigarrada y pintoresca —atracción de forasteros nacionales y extranjeros— perdió ya casi totalmente su carácter residencial. Con pretensiones aristocráticas que hacia los años veinte alcanzan su culminación, pasa a adquirir el aspecto de una mezcla de extranjerismo y de "Mexican Curious" que satisface a los nativos nacionales por lo que tiene de exótico, y a los turistas por su pintoresquismo indígena, proporcionando a unos y otros la ambigua satisfacción de estar en un lugar determinado y, al mismo tiempo, no estar en ninguno.

LA COLONIA ROMA

La colonia Roma debe su nombre al pequeño poblado de Romita, que con sus tierras ocupaba el ángulo formado por la Calzada de la Piedad (avenida Cuauhtémoc) y la avenida Chapultepec. La traza no aparece todavía en el plano municipal de 1901, pero hay noticias de que en 1903 se publicó en la prensa el anuncio de lotificación. Fueron dos ingenieros estadounidenses, los hermanos Lamm, quienes crearon la *Compañía de la Colonia Roma*, que se dedicó a la venta de terrenos y casas, algunas de las cuales fueron proyectadas y construidas por ellos mismos. Una publicación oficial de 1906 la menciona como una de las colonias que ya están urbanizadas. Tenía como centro la plaza de Río de Janeiro, y su urbanización se hizo con criterio europeo: avenidas, bulevares y plazas con jardín. El crecimiento arquitectónico se produjo partiendo de la avenida Chapultepec y paralelamente a ésta. Por algunos aspectos aún visibles de sus características arquitectónicas y sociales podemos considerar esta primera zona de la colonia Roma como una prolongación de la Juárez, que sin duda estaba ya muy poblada cuando se inicia su colonización. Sin embargo, a diferencia de ésta, que nace y se desarrolla durante el Porfiriato, la de Roma, aunque



Fig. 39. Edificio Vizcaya, de apartamentos de lujo. Se levanta en la calle de Bucareli, Colonia Juárez. Obra del ingeniero Servin, y contemporáneo del edificio Gaona. Revela la simultaneidad de las dos corrientes estilísticas de la época: afrancesada y neocolonial.



Figs. 40-41. Ejemplos del uso comercial que actualmente se da a los antiguos edificios de vivienda de la Colonia Juárez, en el sector de la "Zona Rosa".

creada también en las postrimerías del gobierno de Porfirio Díaz —del que recibió el vigoroso impulso inicial, que se manifiesta en el señorío e importancia arquitectónica de algunas de sus primeras construcciones—, se desarrolla durante el periodo revolucionario (a pesar del estancamiento que se produjo entre 1910 y 1917) y en los años siguientes, como lo demuestra la fecha de construcción de la mayor parte de los edificios. Entre la avenida Chapultepec y la de Alvaro Obregón existe el mismo repertorio de edificios que en la Juárez: palacetes y residencias para la alta burguesía y viviendas y "privadas" para la clase media, estando la clase baja, en general, limitada a la zona de Romita. Se observan, sin embargo, junto a la persistencia de ciertas soluciones —tanto en la distribución como en la ornamentación—, algunos cambios originales en las entradas de algunos edificios, y la ausencia casi completa de las cubiertas en mansarda. Entre el gran número y variedad



Fig. 42. Casas humildes en el barrio de Romita, en la Colonia Roma.



Fig. 43. Chalet representativo del tipo de construcción que se dio en la Colonia Roma en las primeras décadas del siglo.



Fig. 44. Edificio del arquitecto E. Weber, de 1926, en la Colonia Roma. Uno de los últimos ejemplos de lo que, con reservas, podemos calificar de "arquitectura doméstica porfirista".

de ejemplos que aún existen se repite de manera casi uniforme el tipo de casa sola de dos y tres plantas, de fachada angosta (producto de la reducción del tamaño de los solares), que los arquitectos De la Lama, Peñasco, Urdaneta y Stampa contribuyeron a divulgar como ropaje arquitectónico típico de la burguesía media, y que actualmente proporcionan a esta colonia un carácter social y arquitectónico peculiar.

La expansión hacia la zona sur de la avenida Alvaro Obregón, que se inicia después de 1910, ofrece características diferentes, aunque en sus proximidades y a lo largo de las calles principales (especialmente la de Orizaba) se repiten los mismos tipos de edificios, entre los cuales hay notables ejemplos de chalets, villas y residencias. A medida que se avanza hacia al sur se observa una disminución gradual de los que, con reservas, pueden calificarse de "edificios porfirianos", y vamos encontrando una arquitectura de transición, en la cual

se abandona la ornamentación. La influencia de nuevas necesidades económicas, nuevas técnicas de construcción y otros factores culturales, determina el ambiente urbano que va a caracterizar a esta parte de la colonia durante el tercer decenio de nuestro siglo. Es evidente que la orientación cultural, artística y arquitectónica que se produjo durante el Porfiriato, apoyada por las clases altas, fue tan vigorosa que sobrevivió a través de los azares del proceso revolucionario del segundo decenio, y las formas arquitectónicas y ornamentales elaboradas a principios de siglo se siguieron empleando hasta mediados del tercer decenio. En esta zona de la colonia Roma, que se extiende hasta las calles de Coahuila (la casa número 206 de las calles de Monterrey, del arquitecto R. Weber, aunque más simple, parece ser uno de los últimos ejemplos de esta tipología), se manifiesta el interesante y complejo fenómeno de la simultaneidad y coexistencia de dos conceptos arquitectónicos diferentes del *habitat*. El primero representa la supervivencia de los modelos adoptados por la burguesía en la primera década del siglo, que son la expresión de "dignidad" y "respetabilidad social" provenientes del régimen ya desaparecido. Estos modelos fueron perpetuados en la obra de los arquitectos ya mencionados, y podemos considerarlos como expresión póstuma de las clases y valores sociales que habían dominado en la sociedad mexicana hasta la Revolución: eran por lo tanto formas arquitectónicas y constructivas carentes ya de contenido y condenadas a la extinción. El segundo concepto corresponde al de las clases sociales que comienzan a dominar a partir de 1916, las cuales tenían que adoptar ya en la tercera década del siglo otros tipos de vivienda y otros conceptos del *habitat* que se reflejaron en los nuevos edificios, producto de los cambios culturales y de la transformación social que la Revolución ha propiciado, y de los nuevos criterios económicos y técnicos relativos a la construcción que adoptan estas nuevas capas de la burguesía. Aparecen entonces algunos ejemplos aislados de "neocolonialismo" y nacionalismo en su forma más elemental e ingenua, así como de un nuevo eclecticismo, multiplicándose también rápidamente las formas "modernas" o de transición en edificios carentes de ornamentación, cuya modernidad se limita a exhibir secamente su desnudez plástica y destacar la subordinación de los valores estéticos a las funciones técnicas y económicas como valores dominantes. Se observa, sin embargo, que por incapacidad de crear nuevas soluciones espaciales, y por el arraigo de las precedentes, se adopta en las nuevas viviendas el mismo esquema de distribución y relación que en las anteriores, eliminando o simplificando los elementos decorativos y substituyendo en las fachadas los arcos y dinteles rectos por el dintel quebrado que va a caracterizar el cerramiento de los vanos durante este periodo.

Es en ese momento y en esa zona de la colonia Roma cuando los arquitectos, con su repertorio ornamental y sus fórmulas estéticas, resultan innecesarios y van siendo reemplazados por ingenieros civiles o simples constructores que llenan el resto de la colonia de monótonas y áridas construcciones. Este interesante proceso, del que es testimonio esta colonia, representa el final de la evolución social, urbana y arquitectónica iniciada en las colonias precedentes en la segunda mitad del siglo XIX, y que hemos tratado de presentar sumariamente en la descripción de las colonias Guerrero, Santa María la Ribera, San Rafael y Juárez. ○

la colonia guerrero: un caso de deterioro urbano en la ciudad de México

3a. parte

alejandro suárez pareyón

EL PERIODO 1930-1950: LA COLONIA GUERRERO COMO ESPACIO HABITACIONAL PARA POBLACION DE BAJOS INGRESOS

A partir de la década de los treinta, cuando habían pasado los momentos más difíciles de la etapa postrevolucionaria y cuando los efectos de la gran depresión de los años 1931-32 disminuyeron su influencia sobre México (21), la situación general empezó a estabilizarse, y el gobierno, con suficiente control político, reinició su obra de reconstrucción económica, apoyando decididamente la participación de la iniciativa privada con importantes inversiones en infraestructura para la producción, especialmente en el sector industrial. Es cierto que también en esa misma década, durante el periodo presidencial del General Lázaro Cárdenas, se llevaron a cabo importantes acciones en el medio rural, como las expropiaciones masivas de latifundios y la creación de ejidos, tendientes a reforzar la producción agropecuaria. Sin embargo, estas últimas medidas poco o nada podían influir sobre el proceso creciente de migración campo-ciudad, que ya se había iniciado en forma incontenible durante los años anteriores.

En ese tiempo la Colonia Guerrero —al igual que muchas otras colonias y barrios de la zona central y de su entorno inmediato, tales como Tepito, La Merced, Tomatlán, etc.—, sirvieron como área de recepción para la población inmigrante proveniente del interior del país. Y siguieron cumpliendo con ese papel hasta que el consecuente crecimiento desmedido de la urbe trasladara los lugares posibles de oferta de vivienda de bajo precio a los puntos extremos, en la periferia de la ciudad, con escasos servicios y continua incertidumbre en cuanto al alquiler o a la tenencia de la tierra. Las soluciones de vivienda de bajo precio en aquel entonces no distaban mucho de las actuales: las vecindades adaptadas sobre antiguos edificios del periodo colonial, características del centro de la ciudad, o las construidas *ex-profeso*, que ofrecían una vivienda de alquiler a relativo bajo precio, constituida en la mayoría de los casos por un cuarto redondo, y con los servicios sanitarios compartidos. Es interesante observar que en sitios como la Guerrero, que surgieron a partir de un fraccionamiento, la oferta de la vivienda de alquiler se presenta también a través del departamento, en edificios de varios pisos construidos para ese fin, bajo el modelo burgués extranjerizante

seguido durante el Porfiriato. Pero es claro que, dado que la construcción de un edificio en toda forma requiere de una inversión mucho mayor, el alquiler solicitado en esos casos rebasaba las posibilidades económicas de una población proletaria. En la mayoría de los casos estos edificios de departamentos fueron ocupados por una clase media baja, representada por burócratas y empleados comerciales que también aprovechaban la cercanía del corazón administrativo y de negocios de la ciudad.

Anuncios como éstos aparecerían en los periódicos de la época (22):

Bonitas viviendas, limpias, pieza y cocina, agua, lavaderos. \$14.00 y 13.00. Luna 18.

Domingo 16 de febrero. 1930.

Guerrero 93. Lavadero y excusado en cada vivienda. \$20.00.

Domingo 16 de febrero. 1930.

Mina 137. Bonito departamento nuevo. \$60.00.

Domingo 11 de mayo. 1930.

Héroes 211. Dé a su familia todas las comodidades de que se disfruta en estas viviendas. Rentas de \$33.00 a \$50.00.

Domingo 11 de mayo. 1930.

Departamento exterior, independiente. Mosqueta 77. \$100.00.

Domingo 11 de mayo. 1930.

Amplios cuartos, bastante luz y ventilación. \$14.00. Guerrero 30.

Lunes 1o. de diciembre. 1930.

Amplias y bonitas viviendas. Magnolia 234, muy céntricas. \$18.00.

Lunes 1o. de diciembre. 1930.

A través de estos anuncios podemos ver las grandes diferencias que existen entre los rangos de alquiler de las viviendas o cuartos de vecindad (\$13.00, \$14.00, \$18.00 y \$20.00) y los departamentos (\$60.00 y \$100.00), o las denominadas *viviendas modernas*, que no son otras que viviendas en vecindades renovadas, con objeto de darles el carácter de departamentos (\$33.00 a \$100.00). Esta relación entre los rangos de alquiler de las viviendas de vecindad y los departamentos continuará constante desde ese tiempo hasta la actualidad. El panorama de la oferta de vivienda de alquiler dentro de estas dos modalidades se mantuvo en los años previos a la Segunda Guerra Mundial, y aún en los primeros de este conflicto, como puede verse a continuación:

Estrella 88 y 92. Nuevecitas. \$15.00 a \$35.00.

Domingo 4 de junio. 1939.

Mosqueta 200. Vivienda cómoda, decente. \$30.00.
 Domingo 3 de diciembre. 1939.

Zarco 161. 3 recámaras. Todas comodidades. \$75.00.
 Domingo 3 de diciembre. 1939.

Mosqueta 77. Departamento exterior, 7 piezas, todos servicios. \$100.00.
 Domingo 3 de diciembre. 1939.

Violeta 85. Departamento 2 recámaras, nuevo, vista calle. \$90.00.
 Domingo 20 de octubre. 1940.

Vivienda 2 piezas, Mosqueta 215. \$40.00.
 Domingo 1o. de diciembre. 1940.

Amplios, nuevos 2 piezas, cocina, baño, azotehuela, Degollado. \$50.00 y \$55.00.
 Domingo 4 de enero. 1942.

Rinconada Estrella 19. Vivienda nueva. \$40.00, patio mosaico.
 Domingo 21 de junio. 1942.

De las ofertas publicadas durante estos cuatro años puede observarse que, en cuanto a los departamentos, no existe una diferencia significativa con los rangos de alquiler que se daban en la década anterior; en cambio sí puede notarse, comparativamente con 1930, una notable disminución en la oferta de viviendas y cuartos de vecindad con alquileres inferiores a los veinte pesos. Concretamente, sólo apareció un anuncio, en junio de 1939, con un alquiler menor: de quince pesos.

En la década de los cuarentas, coincidiendo con la Segunda Guerra Mundial, se presenta la fase más prolongada de prosperidad que ha tenido México (1942-1945). Es ésta una fase de auge económico sustentado primordialmente sobre el sector industrial, a partir de la apertura de nuevos mercados a los productos manufacturados de origen nacional (23). Este auge económico centralizado, que se venía gestando desde la década anterior, se refleja en forma muy clara en el incremento de población de la ciudad de México, que alcanza para 1940 un millón y medio de habitantes —medio millón de habitantes más que en 1930—, de los cuales el 70% está constituido por inmigrantes.

Siendo la ciudad de México el centro industrial más importante del país, y la política económica del régimen del General Avila Camacho la de apoyo y estímulo a la industrialización, resulta congruente la introducción de medidas de control por parte del Estado que impidan el aumento de alquileres: el objeto de tales medidas es el de abaratar el precio de la vivienda de los trabajadores para evitar un recrudecimiento en las luchas laborales por la reivindicación salarial, que podría resultar de funestas consecuencias. En síntesis, el Estado sacrificó los intereses económicos del sector inmobiliario en beneficio de los intereses del pujante sector industrial (24).

LA CONGELACION DE RENTAS

Las medidas adoptadas por el Estado tuvieron como fin regular la elevación continua de los precios de los artículos de primera necesidad, entre ellos la vivienda. El 10 de junio de 1942 se decretó la congelación de rentas, quedando establecido que las rentas no podían ser aumentadas por ningún motivo. Decretos posteriores corroboraron, precisaron y complementaron aún más esta disposición: asegurando la duración de los contratos por todo el tiempo que durara la guerra, afectando a los contratos de arrendamiento menores a los \$300.00 mensuales y prorrogando los contratos de los locales en donde se expendían artículos de primera necesidad. Pasada la guerra, durante el siguiente sexenio, el de



Fig. 1. Vista general de una vecindad típica del barrio de Los Angeles.



Fig. 2. Vista de conjunto de un grupo de vecindades frente a la Plaza de Los Angeles. Al fondo se ven los edificios del conjunto habitacional Nonoalco-Tlatelolco.



Fig. 3. Fotografía aérea de 1975, mostrando el sector correspondiente al barrio de Los Angeles. Se distingue una pequeña parte del conjunto Nonoalco-Tlatelolco.



Fig. 4. Interior de una vecindad típica del barrio de Los Angeles.

Miguel Alemán, se decretó el 24 de diciembre de 1948 y con carácter de transitoria, una prórroga a lo establecido en el último decreto de 1947, y que continúa vigente hasta la fecha.

En este decreto de 1948 (publicado en el Diario Oficial el 30 de diciembre del mismo año), destacan en su articulado los siguientes puntos, que conviene destacar (la cita no es textual):

- I. No quedan comprendidos en la prórroga los contratos que están en los siguientes casos:
 1. Cuando las rentas sean mayores de trescientos pesos.
 2. Cuando se trate de casas o locales que el arrendador necesite ocupar para una industria o comercio de su propiedad. En ese caso los arrendatarios tendrán derecho a una compensación.
- II. Las rentas que no excedan de cien pesos no podrán ser aumentadas. De cien a doscientos pesos podrán incrementarse un 10%. De más de trescientos pesos podrán incrementarse en un 15%.
- III. Procede la rescisión del contrato en los siguientes casos:
 1. Por falta de pago de tres mensualidades.
 2. Por el subarriendo sin consentimiento expreso del propietario.
 3. Por el traspaso o cesión de derechos derivados del contrato de arrendamiento, sin consentimiento del propietario.
 4. Por destinar el local a usos distintos de los convenidos en el contrato.
 5. Porque el arrendatario realice obras que alteren las condiciones del inmueble sin consentimiento del propietario.
 6. Cuando el arrendatario cause daños al inmueble, que no sean consecuencia del uso normal.
 7. Cuando la finca se encuentre en estado ruinoso que haga necesaria su demolición.
 8. Cuando las condiciones sanitarias exijan su desocupación.
- IV. La rescisión por las causas antes señaladas no da derecho al arrendatario a indemnización alguna.

Los efectos de este decreto se dejan sentir de inmediato sobre la oferta de vivienda de alquiler en la Guerrero, ya que puede suponerse que tanto la mayor parte de las viviendas de vecindad como los departamentos se vieron afectados por la prórroga de contratos. Es interesante observar el comportamiento de la oferta que aparece en el periódico durante 1950. En ese año el número de anuncios bajó notablemente, comparado con los demás años estudiados, y además puede apreciarse un aumento sustancial en los rangos de alquiler, ya que los arrendadores, quienes siempre se han caracterizado por sus actitudes reaccionarias, y recientemente afectados en sus intereses, sacaban al mercado sus viviendas procurando asegurar sus ganancias, por si sobrevenia alguna otra medida gubernamental en su contra.

A continuación, para ejemplificar lo arriba expuesto se reseñan los anuncios detectados durante 1950 (25):

Zarco 50. Departamento 3 recámaras. \$350.00.
Domingos 18 y 25 de junio. 1950.

Mosqueta 77-A. Dos piezas con baño, sin cocina, recién decorada, llave zaguán, \$150.00.

Domingos 18 y 25 de junio. 1950

Camelia 149, 2 recámaras, sala comedor, cocina y baño. \$400.00.
Domingos 18 y 25 de junio. 1950.



Fig. 5. Derrumbe durante la temporada de lluvias de una vecindad (calle Sol 168). Miembros de la Cooperativa "Guerrero" retirando los escombros. A la fecha la vecindad continúa parcialmente habitada y semiderruida, por no haberse llegado a un acuerdo con el dueño para hacer las reparaciones necesarias.



Fig. 6. Integrantes de la Cooperativa "Guerrero" durante una asamblea.



Fig. 7. Conjunto habitacional Cohuatlán: primera obra realizada por la Cooperativa "Guerrero", con apoyo técnico de COPEVI y financiamiento de INFONAVIT. Proyecto realizado en 1975-1976. Construcción durante 1977-1978.

Héroes 18. Planta baja, moderno. \$205.00.

Domingos 3, 10, 17, 24 y 31 de diciembre. 1950.

Soto 228. Viviendas. \$150.00.

Domingos 3, 10, 17, 24 y 31 de diciembre. 1950.

Las rentas congeladas, a la larga, constituyeron un magnífico pretexto para acrecentar el deterioro de la zona central, ya que los propietarios se habrán de negar sistemáticamente a dar mantenimiento a sus inmuebles, aunque en muchos casos sólo tengan un mínimo de viviendas sujetas al régimen de congelación. Por otra parte, como los contratos congelados permiten al inquilino contar con un alquiler progresivamente bajo, no tardó en surgir el fenómeno de los "traspasos": a principios de 1978, en la Colonia Guerrero se podía obtener un traspaso por \$18,000.00.

Se calcula que en este momento el total de habitaciones con renta congelada no pasa de veinte mil, lo que significa el uno por ciento del stock total de 1976 en la zona metropolitana (26).

LAS POLITICAS URBANAS Y SUS EFECTOS EN LA ZONA CENTRAL: LA RENOVACION URBANA Y LAS OBRAS VIALES

Para 1950 la ciudad de México había sobrepasado los dos millones de habitantes. Más exactamente, contaba con 2,235,000 habitantes, que prácticamente representaban un incremento de casi un millón de habitantes en diez años, y con ellos se manifestaba un aumento desproporcionado de los problemas urbanos que sufría la ciudad. A éstos, poco o nada había podido enfrentar el gobierno ciudadano. Su organización planificadora era bastante joven (la Ley de Planificación y Zonificación del D.F., que da fundamento legal a la Oficina del Plano Regulador, había sido decretada en 1933 y fue posteriormente modificada en 1936), pero con trabas estructurales de origen, que aunadas a los limitados enfoques que en materia urbana se tenían en México impedían afrontar los gravísimos problemas de la capital del país: crecimiento urbano anárquico con invasiones de tierras difícilmente controladas, falta de vivienda, inundaciones espectaculares, escasez de agua potable, congestionamientos viales, etc., por citar tan sólo los más visibles. Las autoridades se habían limitado durante años a dar respuestas parciales, aisladas y sin ninguna estrategia definida, reaccionando en forma intuitiva, pero congruente (a final de cuentas) con los intereses de los sectores más poderosos: el industrial, el financiero, el inmobiliario organizado, etc.

La Comisión de Planificación, integrada por representantes de instituciones tanto gubernamentales como privadas, estaba encargada, de acuerdo con la Ley, del estudio, deliberación y acuerdo sobre todos aquellos proyectos específicos de modificación de la traza urbana: ampliaciones, prolongaciones de calles, etc. La capacidad de decisión en materia de planificación quedaba limitada por ley al Presidente de la República, en primer término; en segundo, al Jefe del Departamento del Distrito Federal; y por último al Director de Obras Públicas. En relación a esto el periodista Adrián García Cortés, autor del libro *La Reforma Urbana de México*, explica en forma muy clara la situación que se vivía durante 1950 en las reuniones de la Comisión de Planificación, en donde. . . "Se discutía aún si la Planificación debiera ser o no una función del Estado, toda vez que el Estado no tenía —en la mente de un amplio sector de la acción



Fig. 8. Propuesta de uso del suelo del barrio de Los Angeles, como parte del Plan de Mejoramiento presentado por la Cooperativa "Guerrero" al Departamento del Distrito Federal. Trabajo realizado por estudiantes del Taller 5 del Autogobierno. 1977.

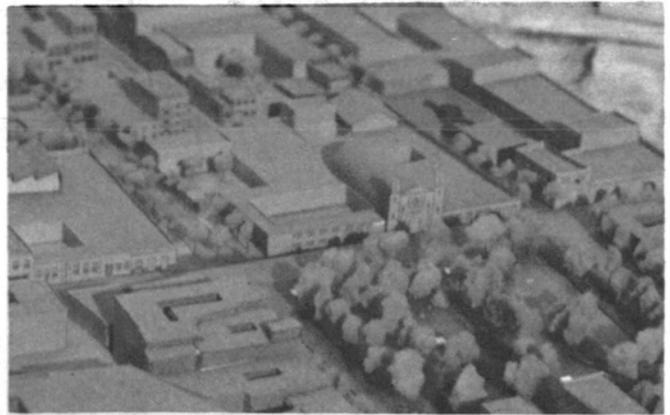


Fig. 9. Propuesta de mejoramiento de los espacios urbanos (calles, plazas, etc.), como parte del Plan de Mejoramiento. Estudio correspondiente a la Plaza de Los Angeles. Trabajo realizado por estudiantes del Taller 5 del Autogobierno. 1977.

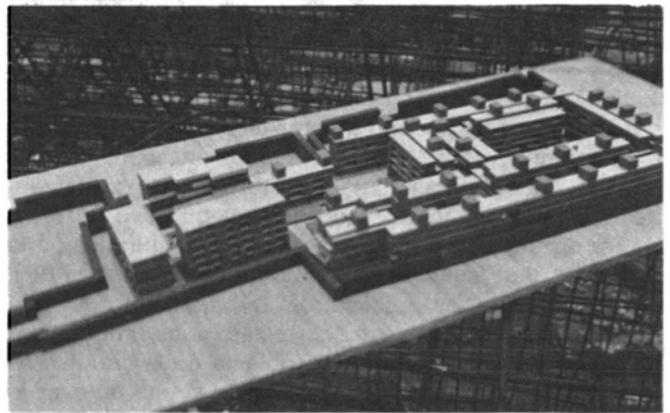


Fig. 10. (y siguientes). Propuesta de vivienda con aprovechamiento de lotes baldíos y substitución de vecindades, como parte del Plan de Mejoramiento. Conjunto habitacional sobre la avenida Nonoalco (incluye, a la izquierda y al fondo, el conjunto Coahuatlán, proyectado previamente). Tesis profesional. Taller 5 del Autogobierno. 1977.

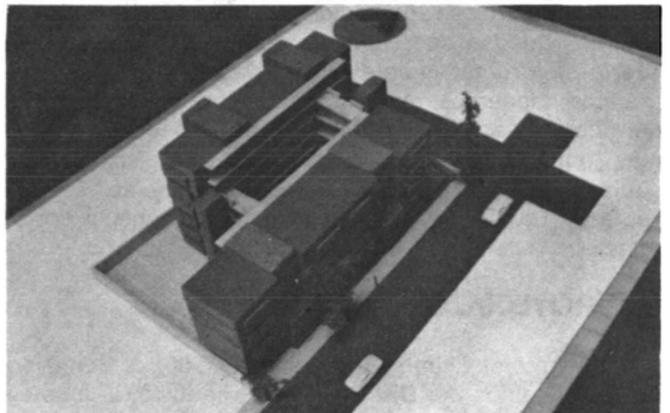


Fig. 11. Conjunto habitacional en la esquina de Héroes y Marte. Trabajo realizado por estudiantes del Taller 5 del Autogobierno. 1977.

Plano V. Localización de las modificaciones a la traza urbana de la Colonia Guerrero, según las propuestas de "El Projectazo" (1950) y los "Ejes Viales" (1978). El resultado de estas modificaciones es la desarticulación de toda la colonia, que se va viendo reducida a un conjunto de islotes inconexos, separados entre sí por vías vehiculares de gran tráfico y alta velocidad, que expulsan de la colonia las actividades tradicionales —habitación popular, pequeño comercio, talleres, etc.— y, con ellas, a su población original.

Clave:

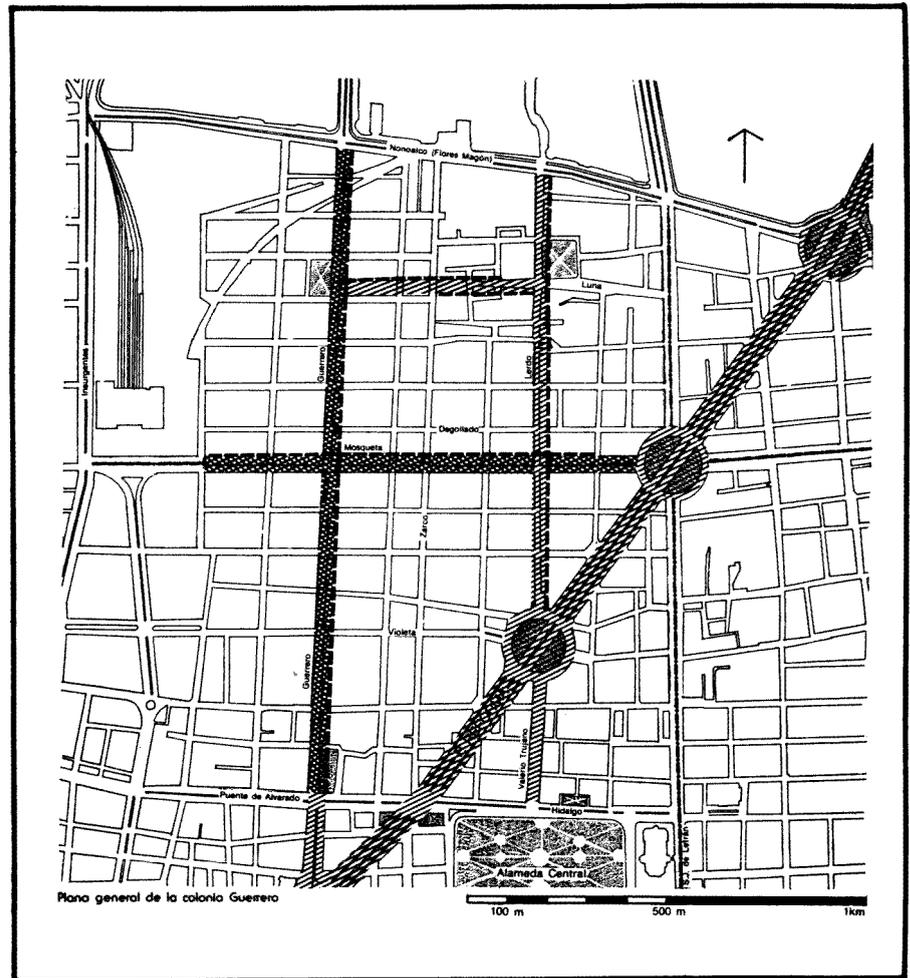
 Ampliación o nueva avenida ya realizadas, según la propuesta de "El Projectazo" de 1950.

 Ampliación en proyecto, según "El Projectazo".

 Ampliación en proyecto, según "El Projectazo" y los "Ejes Viales" de 1978, conjuntamente.

 Ampliación en proyecto, según los "Ejes Viales".

La línea punteada indica la nueva posición de los alineamientos, según los distintos proyectos.



privada—, más que una responsabilidad de coordinación y moderación en las tareas de orden público.

"Se discutía también si los órganos de planificación debieran tener o no un carácter técnico y de representación, con grandes dosis de confusión sobre las responsabilidades de ambos supuestos, ya que, no teniendo la Ciudad de México un cuerpo legislativo propio y de representación popular, las funciones atribuidas a la Comisión de Planificación adquirirían este carácter" (27).

Hace 28 años las políticas del Departamento del Distrito Federal parecían estar dirigidas, como ahora, fundamentalmente a resolver el problema de la circulación de vehículos, y de paso —¿por qué no?— a renovar la zona central: eliminar el deterioro, la fealdad y la pobreza, mediante hábil operación quirúrgica, para dotar a la capital de un espacio central "digno". Si hay monumentos históricos, aún mejor, no importa que con los cambios queden nada más las fachadas (si corren con suerte): afortunadamente existen las técnicas escenográficas modernas, ampliamente experimentadas, que permiten crear un espacio tan histórico como el que más, aunque tras él no exista nada. Un ejemplo muy claro de esta política es el plan conocido como "El Projectazo", que se describe más detenidamente a continuación.

EL "PROYECTAZO"

"El miércoles último (26 de julio de 1950), la Comisión de Planificación del Distrito Federal conoció, a grandes rasgos, un monstruoso proyecto que pretende transformar, radicalmente, la zona central de la Ciudad de Mé-

xico" (28).

"El Projectazo", como irónicamente fue bautizado, fue realizado y presentado por un asesor técnico de la Comisión y auspiciado por la Dirección de Obras Públicas del Departamento del D.F. A grandes rasgos consistía en:

- 1) la prolongación del Paseo de la Reforma hasta Perálvillo;
- 2) la apertura de la prolongación de la Avenida Veinte de Noviembre, partiendo de la fachada posterior de la Catedral Metropolitana (dejando a ésta y a la Plaza de la Constitución en calidad de glorieta), condeñando a la picota a varios edificios declarados monumentos, y a muchos otros más, menos favorecidos por las instituciones encargadas de salvaguardar nuestro patrimonio histórico cultural, pero no menos importantes; para lograr una magnífica vía por la que circularía un enjambre de vehículos motorizados. En cuanto a los monumentos mutilados, a éstos se les podría dar una nueva fachada, o trasladar la existente a la vuelta de la esquina (propuesta textual);
- 3) la ampliación sobre la acera norte de las calles de Tacuba y Guatemala, con efectos similares a los descritos en el punto anterior;
- 4) la prolongación de la calle de Palma hacia el norte; y en relación a la Colonia Guerrero, que es el área que nos ocupa (ver plano V):
- 5) la ampliación y prolongación de las calles de Rosales y Guerrero, hasta entroncar con la Avenida Insurgentes Norte;

- 6) la ampliación de las calles de Mosqueta en la Guerrero y de Rayón y Granaditas en La Lagunilla y Tepito;
- 7) la ampliación de las calles de Valerio Trujano y Lerdo hasta entroncar con la Calzada de Vallejo;
- 8) la prolongación y ampliación de la calle de la Luna, entre Lerdo y Guerrero.

El *Proyectazo* abarcaba con tratamiento similar barrios antiguos circundantes a la zona central, tales como La Lagunilla, Tepito, La Merced, etc., que por falta de espacio no pueden ser tratados en este estudio. Después de dos años de discusión, en las postrimerías del sexenio de Alemán, el *Proyectazo* fue aprobado. De entonces a la fecha sólo se han realizado la prolongación del Paseo de la Reforma y la ampliación de la calle Valerio Trujano, afectando seriamente a la Colonia Guerrero. Estas dos acciones fueron complementadas con la construcción, en terrenos de los Talleres de Ferrocarriles de Nonoalco y de la Aduana de Tlatelolco, del enorme conjunto habitacional "Presidente López Mateos", mejor conocido como *Nonoalco-Tlatelolco*. Este conjunto habitacional, terminado en 1962, se anunciaba como el inicio de una abarcante operación de renovación urbana del espacio deteriorado conocido como "herradura de tugurios", mediante la cual los pobladores de bajos ingresos alojados en edificios viejos e insalubres podrían acceder a una vivienda digna (29). Afortunadamente, el error cometido ha sido tan evidente que posiblemente ningún otro gobierno se atreva a repetirlo, por lo menos con esa magnitud, aunque durante los últimos días del Instituto Nacional de la Vivienda, en 1970, fue publicado a todo lujo un utópico proyecto de renovación urbana que rodeaba a la zona central mediante un cinturón de descomunales Nonoalcos-Tlatelolcos (30).

García Cortés suponía que transcurridos los años, y con nuevos planteamientos, sería improbable que se realizaran los restantes puntos aprobados por la Comisión. Parecía que el proyecto estaba condenado a la inacción; sin embargo, a pesar del tiempo transcurrido, el *Proyectazo* guarda una notable similitud —por lo menos en lo que se refiere a la zona central y áreas circundantes— con los ahora tristemente célebres "Ejes Viales" y con el no menos famoso "Proyecto del Templo Mayor", las dos graves amenazas que este año se ciernen sobre la maltrecha capital. Tal parecido en ninguna forma resulta casual, ya que el proyecto de los "Ejes Viales" se apoya sobre los acuerdos del *Proyectazo*, en lo que se refiere a la ampliación y prolongación de las calles de Guerrero y a la ampliación de las calles de Mosqueta-Rayón, culminando al fin la labor destructiva iniciada con la prolongación del Paseo de la Reforma. En el caso del "Proyecto del Templo Mayor", con el pretexto de rescatar los restos del Templo Mayor prehispánico surge una propuesta orquestada por las autoridades para eliminar monumentos coloniales y edificios de valor histórico sobre una superficie de 40,000 m². Casualmente, con la propuesta se cumplía uno de los puntos acordados por aquella Comisión de Planificación: la ampliación de la calle de Guatemala (31).

Estos tres proyectos (dos de ellos realizados parcialmente) parecen responder a la misma política, muy pocas veces declarada públicamente: la de llevar finalmente a su realización la "renovación del centro de la ciudad", que sólo sería factible a partir de un cambio radical en el uso del suelo que haga posibles las inversiones del gran capital inmobiliario que hasta ahora y a partir de

finales de los cuarentas no han podido realizarse por la existencia de todo un aparato legal que, por una parte, protege el patrimonio histórico-cultural y, por otra, afecta a muchos edificios con un régimen de rentas congeladas. Así pues, si el verdadero trasfondo de estas medidas es el de abrir un camino al cambio progresivo en el uso del suelo del centro de la ciudad, éste sólo puede darse a partir de la expulsión de los pobladores de bajos ingresos que ocupan toda la zona, de la inversión en obras públicas "adecuadas" (viales, por ejemplo) y, por añadidura, mediante la creación de un foco de atracción turística (Templo Mayor), así sea artificial, todo lo cual traería consigo la revalorización de la tierra en el sector (32).

LOS EFECTOS DE LAS POLITICAS URBANAS Y LAS OBRAS VIALES SOBRE LA COLONIA GUERRERO: ACENTUACION DEL DETERIORO, DISMINUCION DE LA POBLACION.

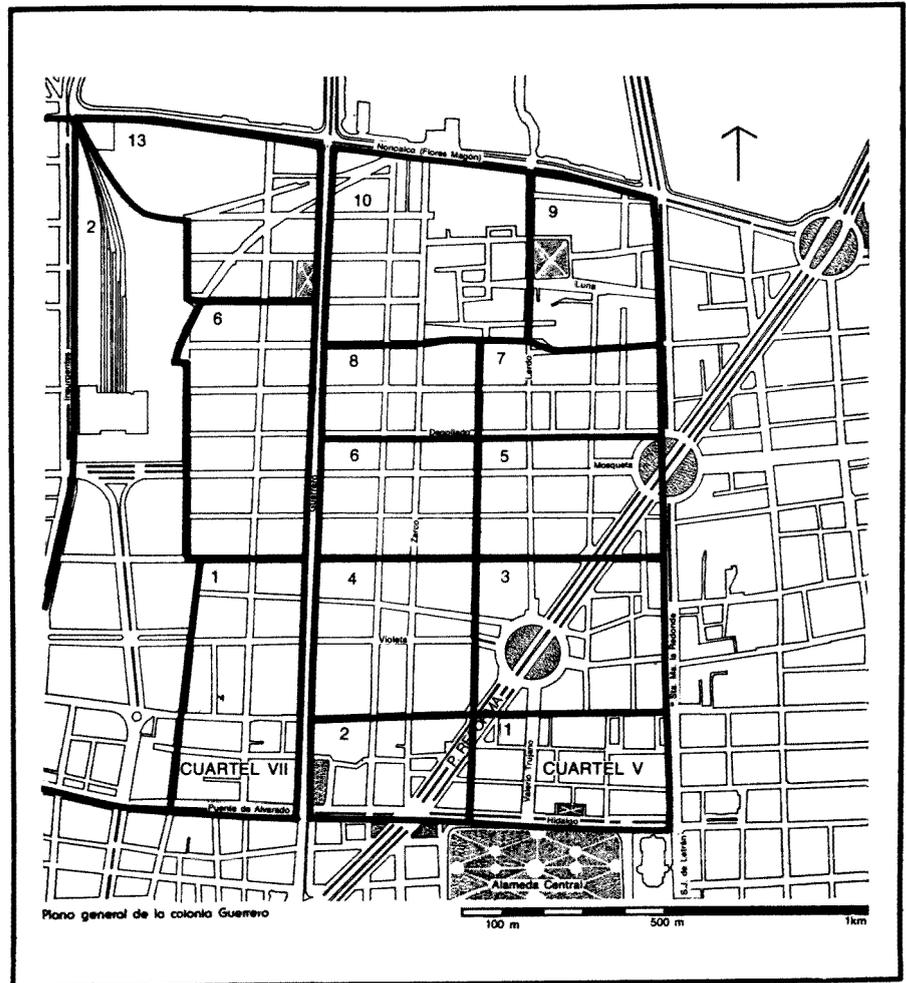
Es evidente que todas las acciones ya realizadas han tenido repercusión sobre la colonia y sus habitantes: la prolongación del Paseo de la Reforma significó, según datos de García Cortés, 143,800 m² de suelo urbano alterado por afectaciones, más 5,297 m² por compra, y la destrucción de buen número de vecindades y edificios de departamentos que constituían la vivienda de numerosas familias. La salida tanto de los Talleres de Ferrocarriles de Nonoalco como de la Aduana a la Estación Central del Valle de México y a Pantaco significó otro duro golpe a los habitantes de la Guerrero, esta vez en una de sus fuentes de trabajo más importantes: muchos trabajadores ferrocarrileros tuvieron que emigrar hacia el norte del Distrito Federal y hacia el municipio de Tlalnepantla, buscando la cercanía con su lugar de trabajo. Muchas industrias que se habían instalado en las inmediaciones de las estaciones también desaparecieron o se trasladaron a otros sitios.

Las obras viales, la desaparición de fuentes de trabajo, la antigüedad y mala construcción de los edificios, las rentas congeladas, el aumento de valor del suelo en la cercanía de las grandes avenidas, con la consecuente aparición de usos del suelo diferentes y quizá incompatibles con la vivienda, van acentuando el deterioro, que se hace más evidente en los sectores más afectados por alguna de esas causas, como el ángulo sureste de la colonia, aislado prácticamente del resto de la Guerrero por la prolongación del Paseo de la Reforma.

Estos comentarios encuentran plena argumentación en el cuadro I, y su plano complementario (VI), en donde se muestra la evolución de la población en los cuarteles y sectores censales que constituyen la Colonia Guerrero.

Como puede verse en el cuadro I, la Colonia Guerrero, en un lapso de veinte años (1950-1970), perdió el 20% de su población total, y su densidad se redujo en idéntica proporción, siendo los sectores censales más afectados aquellos que sufrieron en forma directa el paso de la prolongación del Paseo de la Reforma. Obsérvense con mayor atención las poblaciones y densidades de los sectores 1, 2, 3 y 5 del cuartel V. Nótese particularmente cómo los tres primeros disminuyeron su población a la mitad. Pero, en general, puede verse claramente una tendencia negativa, tanto en población como en densidad, corroborando lo que ya en párrafos anteriores se describía. Nótese también, sin embargo, que los demás sectores, particularmente los que constituyen el corazón

Plano VI. Evolución de la población en los cuarteles y sectores censales que constituyen la Colonia Guerrero (ver Cuadro 1, abajo). Los sectores 1, 2, 3 y 5 en particular, vieron su población disminuida a la mitad, como consecuencia del paso de la prolongación del Paseo de la Reforma. En general, puede observarse una tendencia decreciente en población y densidad en toda la colonia, aunque los sectores que constituyen el corazón de la Guerrero, y en especial los que forman el barrio de los Angeles (sectores 7, 8, 9 y 10 del cuartel V) permanecen más o menos constantes y, sobre todo, con densidades bastante altas, a las que se llega gradas al hacinamiento existente.



CUADRO I

Fuente: COPEVI, en base a la información censal, 1950, 1960 y 1970.

CUARTEL Y SECTOR CENSAL	POBLACION			SUPERFICIE EN HECTAREAS		DENSIDAD DE POBLACION EN HAB / HA			
	1950	1960	1970	BRUTA TOTAL	NETA HABITABLE EN 1970	BRUTA			NETA
						1950	1960	1970	1970
CUARTEL V									
sectores:									
1	5,196	4,495	3,303	11.00	8.00	472.4	408.6	300.3	375.3
2	3,416	3,151	1,700	9.00	7.20	379.6	350.1	188.8	236.4
3	12,633	11,068	5,373	20.00	16.00	633.2	553.4	262.7	335.8
4	7,663	8,365	7,809	16.00	12.80	478.9	522.8	488.1	610.0
5	8,485	7,532	6,468	15.00	12.00	565.7	502.1	432.1	539.0
6	7,333	5,576	5,213	11.00	8.80	666.6	506.9	473.9	592.3
7	5,602	5,747	5,747	9.00	7.20	622.4	638.6	638.6	798.1
8	5,287	5,118	5,205	8.00	6.40	660.9	639.8	650.6	813.2
9	6,540	6,879	5,820	12.00	9.60	545.0	573.3	485.0	606.3
10	12,249	12,369	11,381	23.00	16.40	532.6	537.8	494.8	693.9
SUBTOTALES	74,434	70,300	58,019	134.00	105.20	555.4	524.6	433.0	551.5
CUARTEL VII									
sectores:									
1	8,351	8,849	8,136	18.00	14.40	463.9	491.6	452.0	565.0
2	1,917	1,356	1,343	50.00	6.40	38.3	27.1	26.9	209.8
6	11,057	10,329	9,722	21.00	12.80	526.5	491.9	462.9	759.5
13	4,540	4,381	3,021	21.00	3.20	216.2	208.6	143.8	944.1
SUBTOTALES	25,865	24,915	22,222	110.00	36.80	235.1	226.5	202.0	603.9
TOTALES	100,299	95,215	80,241	244.00	142.00	411.0	390.2	328.8	565.0

de la Guerrero y los que forman el barrio de Los Angeles, permanecen más o menos constantes, con densidades bastante altas, a las que se llega gracias al hacinamiento que soportan los pobladores, habitando en cuartos redondos en vecindades que no pasan, como límite, de los dos pisos de altura.

LA ORGANIZACION DE LOS POBLADORES: LA ALTERNATIVA AL DETERIORO URBANO

Está visto, por los ejemplos descritos anteriormente —obras viales y enormes conjuntos habitacionales— que a partir de una política "renovacionista" no existe ninguna posibilidad de enfrentar el problema del deterioro urbano. Lo que sí ha demostrado esta política es su efectividad para expulsar a la población original de la colonia y dar paso a otros usos del suelo más rentables económicamente; o permitir el acceso de una población de mayores recursos, capaz de pagar los nuevos costos del suelo revalorizado. En esa situación el poblador de bajos ingresos se ve obligado a emigrar en búsqueda de un sitio que ofrezca una vivienda con un rango de alquiler accesible a su economía, rompiendo toda la red de relaciones (de trabajo, servicios, etc.) que habían constituido su medio durante años.

Durante los últimos años, las condiciones adversas a los pobladores de la Guerrero se han venido recrudeciendo; por una parte, los alquileres han aumentado notablemente para todos aquellos que no tuvieron la suerte de ocupar una vivienda con renta congelada; y por otra parte está el riesgo que corren muchos que viven en vecindades ruinosas, tanto por las posibilidades no remotas de un derrumbe, sobre todo en época de lluvias, como por la posibilidad de ser desalojados por el propietario y las autoridades aduciendo que el edificio amenaza ruina o no cumple con las condiciones sanitarias indispensables.

Dentro de la colonia, el barrio de Los Angeles es el más deteriorado. En relación a él, conviene profundizar en algunas de sus características, ya que son sus pobladores quienes emprenden un importante movimiento para continuar habitando allí e iniciar una acción de regeneración urbana.

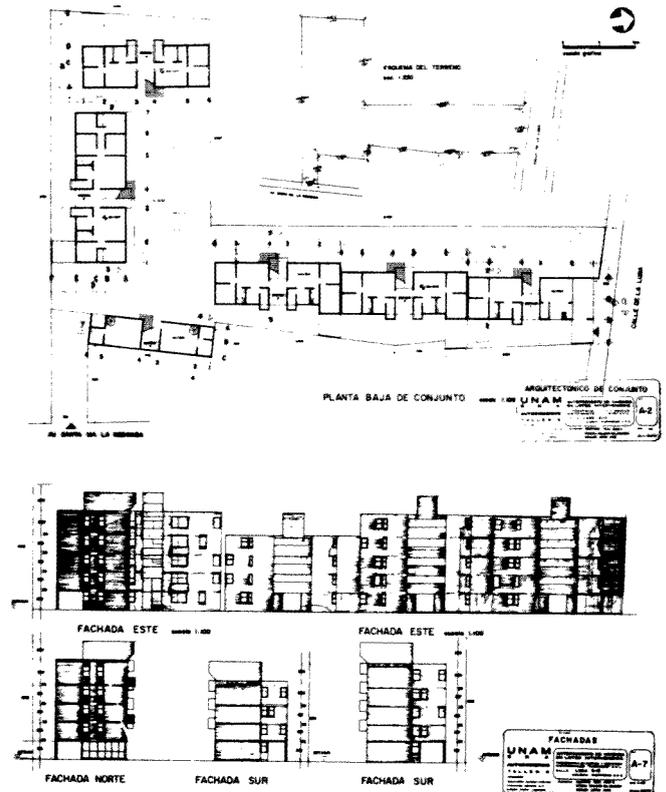
De acuerdo con sus pobladores, el barrio de Los Angeles se limita al norte por la calzada de Nonoalco, al sur por la calle de Degollado —según algunas versiones, y según otras por la calle de Sol—, al oriente por la Avenida Santa María la Redonda, y al poniente por las calles de Aldama, Rosains y Mercurio. Su superficie es de 595,000 m², con una población, en 1970, de 24,850 habitantes (33). En 1975, dentro de este territorio existían 159 vecindades, con 3,013 viviendas, de las cuales sólo estaban ocupadas 2,862, lo que significaba una población aproximada de 14,000 habitantes; más 97 edificios con 1,869 departamentos, en los que vivían aproximadamente 9,500 personas.

En síntesis, en el barrio de Los Angeles:

- 56% de la población vive en vecindades,
- 38% de la población vive en edificios de departamentos, y
- 6% de la población vive en casa unifamiliares;

y algo que es muy importante destacar: sólo el 22% de las viviendas de vecindad tienen rentas congeladas.

En el barrio de Los Angeles existen 59 terrenos baldíos,



Figs. 12-13. Conjunto habitacional en Luna 8-10. Planta de conjunto y alzados. Puede observarse la forma tremendamente irregular del terreno, con dos entradas por calles perpendiculares, siendo un caso muy representativo del tipo de predios existentes en la colonia. El proyecto crea una calle interior junto a la colindancia, con puentes sobre el espacio comunitario. Trabajo realizado por estudiantes del Taller 5 del Autogobierno. 1977.

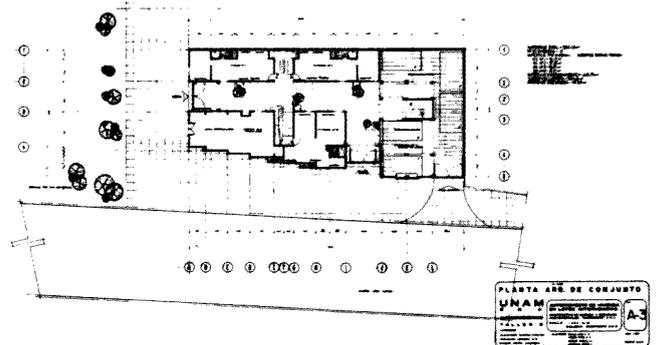


Fig. 14. Conjunto habitacional en Luna 39, en un terreno que hace esquina con la Plaza de Los Angeles. Planta de conjunto. El proyecto intenta crear un patio central lineal, con criterio de calle. Trabajo realizado por estudiantes del Taller 5 del Autogobierno. 1977.

díos, que representan 52,000 m², algo así como el 16.6% de la superficie habitable del barrio; en 1970, 30 de esos terrenos ahora baldíos estaban ocupados por vecindades. En 1975 el valor comercial del suelo variaba entre \$1000.00 y \$2,000.00 el m²; actualmente esos precios se han duplicado y siguen en ascenso. Se ha observado que existe un control de la propiedad inmobiliaria por parte de algunos individuos aislados, pequeñas inmobiliarias y grandes instituciones financieras. Por lo pronto, en 1975 se había detectado que únicamente el 5% de los propietarios de vecindades poseían una sola propiedad; el 95% de ellos poseía de 2 a 6 vecindades o más. Estos dueños poseen el 30% de la superficie habitable del barrio, o sea, 92,442 m². En cuanto a los rangos de alquiler, también en 1975 se sabía que el 43% de los habitantes de vecindades pagaban menos de \$100.00, 46% pagaba de \$100.00 a \$300.00, y el 11% pagaba más de \$300.00. El análisis sobre el arraigo en el barrio mostró que, en promedio, los pobladores tenían 28 años de

vivir en el barrio, 23 años de hacerlo en la vecindad, y 18 años de ocupar su vivienda.

De la organización de los pobladores, que luchaban contra los desalojos y los aumentos de alquiler arbitrarios surgió la *Cooperativa de Vivienda y Servicios Habitacionales "Guerrero"*, S.C.L., una sociedad cooperativa que a partir de la comprensión y análisis del fenómeno del deterioro urbano, así como del entendimiento de la dinámica económica del desarrollo urbano de la ciudad de México, intenta establecer condiciones alternativas para que los pobladores del barrio de Los Angeles puedan quedarse a vivir en él, pero en mejores condiciones que las actuales. Bajo el lema: "Queremos morir en la Guerrero, pero no aplastados", y apoyándose en lo establecido por la *Ley de Desarrollo Urbano de la Ciudad de México*, esta cooperativa ha sido el primer grupo de pobladores organizados y con personalidad jurídica que presenta oficialmente un *Plan Parcial de Mejoramiento Urbano* a las autoridades del Distrito Federal. Cabe aclarar aquí que, hasta la fecha, ningún *Plan Parcial* (que se sepa) ha sido aprobado (34).

En cumplimiento con el reglamento de *Planes Parciales*, la propuesta de *Plan Parcial de Mejoramiento Urbano de la Colonia Guerrero* presentada por la cooperativa es una propuesta relacionada con los aspectos económicos, físicos y sociales del área que se pide sea declarada *Espacio de Mejoramiento*. Esta propuesta contiene un capítulo referente al programa de vivienda que, debe aclararse, se puso en marcha en 1975, meses antes de que se decretara la *Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*; y a la fecha, como resultado de él, la cooperativa cuenta con un primer conjunto de 60 viviendas: el conjunto "Cohuatlán". De este programa extraemos los planteamientos siguientes, de alternativas para la acción:

- 1o. *Construcción Nueva*, con dos posibilidades:
 - a) *Viviendas No Subvencionadas*; es decir, financiadas exclusivamente por los mecanismos normales de INFONAVIT, FOVISSSTE, FOVI.
 - b) *Viviendas Subvencionadas*, en las que se busca —por ejemplo—, mediante la venta de locales comerciales y viviendas de mayor costo en los frentes de los predios, subvencionar la vivienda de los pobladores de menores ingresos.
- 2o. *Remodelación y Ampliación*, consistente en la regeneración de edificios antiguos y vecindades que tienen estructuras rescatables, con ampliación de cuartos, mejoramiento de las condiciones de iluminación y ventilación e instalación de servicios.
- 3o. *Rehabilitación Definitiva Mínima de Edificios de Vecindades*, consistente en la construcción de viviendas mínimas ("cuartos redondos" de 33 m²) en sustitución de los cuartos existentes, regeneración del patio común y del drenaje; y reconstrucción, en su caso, de los servicios comunes.
- 4o. *Rehabilitación Urgente*, consistente en sustitución o compostura de techos, consolidación de muros y rehabilitación de drenajes y servicios.

En relación al espacio urbano, existen también propuestas de cierre de calles de escasa circulación de vehículos, que permitan utilizarlas como prolongación del reducido espacio común de las vecindades.

En abril de 1977 se estableció un convenio de trabajo entre la Cooperativa y el Taller 5 de la Escuela Nacional de Arquitectura-Autogobierno para la instrumentación del *Plan Parcial de Mejoramiento*. En el lapso de un año

se han desarrollado proyectos de viviendas de todo tipo, de acondicionamiento de espacios urbanos y de espacios recreativos y deportivos. A la fecha, puede decirse que la propuesta de *Plan Parcial* ha quedado completamente cubierta.

A MANERA DE CONCLUSION

La Colonia Guerrero puede ser considerada como ejemplo del fenómeno de deterioro urbano en la zona central de la ciudad de México, y en donde se sostiene una difícil lucha entre distintos protagonistas: los poderosísimos intereses del sector financiero-inmobiliario, que desde hace varios años encuentra en la Guerrero la posibilidad de realizar un negocio redondo a pocos pasos del corazón de la ciudad; el Estado, que parece estar empeñado (según se puede ver por las políticas que ha puesto en práctica) en recomponer de acuerdo a tales intereses la estructura económica de la periferia de la zona central de la ciudad de México, compuesta en la actualidad fundamentalmente por vivienda barata y actividades poco significativas económicamente; y los pobladores, que sólo pueden oponer a aquellos intereses la fuerza de su organización y su capacidad de negociación. ¿Por cuánto tiempo podrá sostenerse esta situación? Es difícil responder a esta pregunta: quizá después de que pasen los Ejes Viales de Guerrero y Mosqueta, destruyendo y cortando la colonia, en igual forma que su antecesor el Paseo de la Reforma lo hizo; y después de que los arquitectos y asesores en estudios de mercado de los grandes consorcios financieros hayan asegurado la efectividad de las grandes inversiones, se pueda hacer entonces un estudio sobre la Guerrero y se conozca qué tanto pudieron resistir sus pobladores. Para entonces, el censo de 1980 aportará sus frías estadísticas, que permitirán hacer nuevas comparaciones en el comportamiento de las densidades habitacionales. ●

(21) Padilla Aragón, Enrique, *México, Desarrollo con Pobreza*. Siglo XXI Editores, México, 1974, pp. 67-75.

(22) Suárez Pareyón, Alejandro, *La Vivienda de Alquiler en Tres Colonias de la Ciudad de México*. Investigación en proceso. La información aquí seleccionada procede de un análisis de los anuncios publicados en las ediciones dominicales del *Aviso de Ocasión* del diario *El Universal*, en los meses iniciales, intermedios y finales de los años 1930, 1940, 1942, 1948, 1950, 1960 y 1970. Se ha transcrito literalmente el contenido de cada uno de los anuncios por considerar que así se refleja en forma más objetiva el proceso que sigue la oferta de vivienda.

(23) Padilla Aragón, Enrique, *op. cit.*, pp. 75-78.

(24) COPEVI, *Investigación Sobre Vivienda, Vol. II; La Producción de Vivienda en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*. México, 1977, pp. 30-31.

(25) En relación a los incrementos observados en los alquileres a partir de 1930, no deben pasarse por alto las tres devaluaciones: la de 1931, la de 1938 y la última, de 1949, así como el creciente proceso inflacionario de esos años.

(26) COPEVI, *op. cit.*, p. 32.

(27) García Cortés, Adrián, *La Reforma Urbana de México, Crónica de la Comisión de Planificación del D.F.* Talleres Bay, Gráfica y Ediciones, México, 1972, pp. 6-7.

(28) García Cortés, Adrián, *op. cit.*, p. 19.

(29) Véase: *Conjunto Urbano "Presidente Adolfo López Mateos"* (Nonoalco Tlatelolco), Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S.A., México, 1963.

(30) Véase: *Renovación Urbana de México*, Instituto Nacional de la Vivienda. Talleres Gráficos de la Nación, México, 1970.

(31) Suárez Pareyón, Alejandro, y Jiménez Muñoz, Víctor, *El Proyecto del Templo Mayor*, artículo publicado en el diario *Uno más Uno*, 14 de abril de 1978.

(32) *Idem*.

(33) La información sobre el barrio de Los Angeles procede de *El Barrio de Los Angeles de la Colonia Guerrero*, de René C. Bosc. Documento mimeografiado de circulación interna. COPEVI, septiembre de 1975.

(34) En relación a los *Planes Parciales* y a la declaración de *Espacios Dedicados al Mejoramiento*, véanse los artículos 18, 24, 25, 26, 48 y 53 de la *Ley de Desarrollo Urbano del D.F.*

josé luis benlliure

Después de haber hablado sobre la composición en general, y de ahí haber pasado a la arquitectónica, donde el caso de la arquitectura prefabricada no escapará a los mismos principios de ordenación, me referiré específicamente a dicho caso: primero aludiendo a sus antecedentes; después, a la actualidad. Y durante el transcurso procuraré ilustrar ciertos modos de orden geométrico a los que la prefabricación se somete.

ALGO DE HISTORIA

Consideraciones preliminares

Si por prefabricación hemos de entender la previa fabricación de las partes con las que se constituyen los objetos definitivos, respecto a la arquitectura el prefabricar data de milenios; incluso tratándose de partes producidas en serie y sujetas a cierta normalización de formas y medidas. Claro, aludo a producción artesanal y a componentes simples de la obra arquitectónica, como adobes, ladrillos y otras piezas semejantes, muchas de las cuales perduran y en casos siguen produciéndose de la misma manera. Pero obviamente no es de esto que se nos habla cuando vienen a impartirnos cursos sobre prefabricación, sino de lo último que produce la industria. Sin embargo, como ya quedó dicho, he de partir de lo tradicional para después hablar de lo reciente. Lo haré así, en primer lugar, porque dado que los objetivos del prefabricar para la obra arquitectónica siguen siendo esencialmente los mismos, el acercarnos a los inicios de la prefabricación permitirá entender mejor sus razones. En segundo lugar, porque en vista al tema, me interesa clarificar una postura ante los usos de las técnicas. A veces nos deslumbramos y elegimos lo más nuevo por considerarlo lo mejor. Sin embargo, un vistazo a la historia, por breve que tenga que ser, ha de mostrar cómo se siguieron caminos naturales para hallar la solución a cada problema. Y al hablar de naturalidad quiero establecer el símil con los hechos de la naturaleza; es decir, quiero referirme a una arquitectura que nace consecuente a su medio. Los procedimientos que permitan materializarla podrán haberse originado en el lugar, o podrán haberse tomado de otro sitio los que mejor se adecúen a las circunstancias y necesidades locales, pero no serán las técnicas las que impongan las soluciones; en todo caso, existe una relación dialéctica

entre lo que se demanda de la arquitectura y el sistema que la materializa. Es así, por esto, que no creo que pueda entenderse el sentido de contemporaneidad en la concepción arquitectónica sólo en razón de tiempo —como concepción que no se queda atrás respecto a lo que en cualquier sitio pasa en su época—, sino que habrá que entenderlo de acuerdo a un momento dado dentro de determinada situación local y en vista a un problema específico. Y es por ello que incluso me animaría a llamar, más que contemporánea, obra de vanguardia a la que valiéndose de lo que sin sacrificio es dado obtener aporta una mejora, por pequeña que sea, respecto a lo que en el mismo lugar se logra con medios equivalentes. Mejora, por otra parte, que sólo entiendo trascendente si se dirige al fin primordial que fue de tantas arquitecturas y ha de serlo, con mayor razón, de las actuales: la configuración de la morada artificial del hombre (la que no puede procurarle la sola naturaleza).

Ahora bien, como eso de la morada del hombre puede sonar a pretencioso y a la vez ser un tanto vago, quisiera hacer una breve digresión acerca de lo que creo que ello involucra y según como hoy quiero concebirlo. Se trata, a mi juicio, de que la obra arquitectónica contribuya a que las actividades humanas se cumplan del mejor modo posible, las individuales y las colectivas, las privadas y las públicas. Y ello implica, en lo físico, cosas en apariencia tan simples como que la construcción sea resistente y proteja de las inclemencias del tiempo; que no se pase frío ni calor en los locales internos si no se desea, que afuera se produzca sombra donde haga falta, protección contra la lluvia. . . en fin, que también los recintos se hallen distribuidos racionalmente para que unas y otras actividades se relacionen como convenga y ocurran sin impedimentos ni tropezones. . . En lo psíquico —o si se prefiere, en lo que afecta a lo emotivo—, que las formas no nos agredan, que puedan sernos familiares y que sin imposición alguna nos resulten gratos testigos de nuestras vidas; es decir, que la arquitectura juegue el papel que le corresponde al configurar el ambiente propicio para tales o cuales sucesos, pero que no protagonice lo que en ese ambiente suceda; que no sea, pues, el hombre víctima del artificio con el que se construye, para su mejor habitar, un ámbito artificial.

Y si para lo primero, para que las condiciones físicas se cumplan, la buena elección de lo que incumbe a la

técnica es indispensable, tampoco para lo último dejará de serlo, porque en mucho dependen nuestras sensaciones de agrado o repudio de la antes mencionada naturalidad que hallemos en la concepción de los objetos. Quizá algunas arquitecturas del pasado nos asombren, pero pocas, como ciertas obras actuales, nos producen desasosiego. De cómo se consiguieron las cosas puede sacarse la lección; de ningún modo queriendo reproducir los modelos cuando las circunstancias son diferentes.

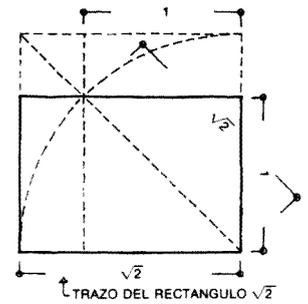
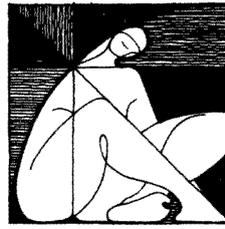
Primeros prefabricados

Hasta la industrialización, la principal materia prima para piezas prefabricadas se extrajo de las tierras. Y no es de dudarse el antecedente en las técnicas de la alfarería, misma con la que la prefabricación arquitectónica seguirá emparentada durante su larga etapa artesanal. Seguramente las primeras piezas producidas fueron los adobes: bloques rectangulares de barro, con paja intercalada en su cuerpo para hacerlo más coherente, configurada la forma en molde y después secadas las piezas al sol. No se puede saber dónde esto ocurrió antes, pero hubo de idearse en muy distintos lugares; bien por falta de otro material para construir —piedra, por ejemplo—, bien porque aún habiéndola, se procurase el modo más viable para realizar obras modestas —generalmente vivienda—, mientras la obra monumental, la que por su significado se quería más permanente, se construía con material pétreo. Y no hay que ir muy lejos, ni en el tiempo ni en el espacio, para saber de las características de la construcción en adobe, porque aún tenemos a mano muchos notables ejemplos dentro de la llamada arquitectura popular, y en la mayoría de los casos cumpliendo con destino semejante al de las obras que fueron sus antecedentes; pues cuanto menos varíen las circunstancias, incluidas las culturales, menos variará la arquitectura dentro del tiempo. Pero vayamos a recordar algunas de dichas características:

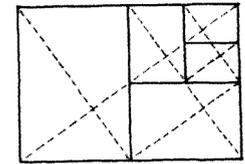
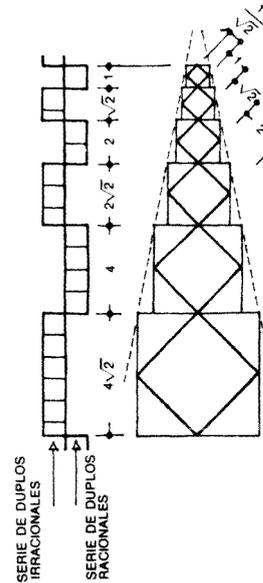
La pieza de adobe, aparte de componente primario de la estructura, determina el módulo espacial que rige en la concepción de la obra; es decir, es la unidad básica de todas las medidas y es la forma geométrica primera de la que deriva toda la restante geometría. Ello es tan evidente que, aún en el conocimiento del sistema métrico decimal, cuando un constructor vernáculo concibe una casa de adobe, no predetermina dimensiones generales si no es en función de dicha unidad: tantos adobes de largo por tantos de ancho y por tantos de alto. Y es necesario que así sea porque lo requiere un tipo estructural que es el más acorde a las posibilidades del adobe, mismo tipo que con mayores o menores variantes se nos muestra en las arquitecturas populares. Trátase de retículas de muros relativamente cerradas, donde el tamaño de la pieza de adobe importa en relación a la medida de los tramos de muros donde se reparte, y donde el despiece, a su vez, tendrá que ajustarse a la geometría de las trabazones en los nudos de la retícula. Para ello las tres dimensiones del módulo se relacionan de modo directo y casi siempre en base a duplos, aunque según modalidades constructivas de cada región varíe a veces de un sitio a otro la forma de los adobes; pues los hay, por ejemplo, con cara de desplante cuadrada y también con largo doble del ancho; aunque siempre dentro de límites de medida máximos determinados por la maniabilidad del bloque, particularmente en razón de su peso.

Puede parecer, por lo ya dicho, que la construcción

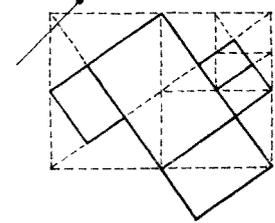
√2: TRAZOS Y ORDENACIONES A PARTIR DE LA RELACION ENTRE EL LADO Y LA DIAGONAL DEL CUADRADO



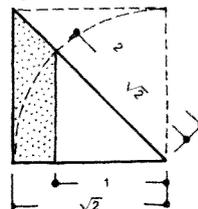
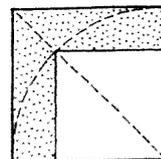
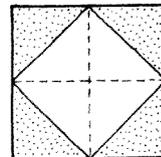
EXPRESIONES GRAFICAS DE LA SERIE a, a√2, 2a, 2a√2, ...



LOS DUPLOS Y MITADES DEL RECTANGULO √2 DAN RECTANGULOS PROPORCIONALES

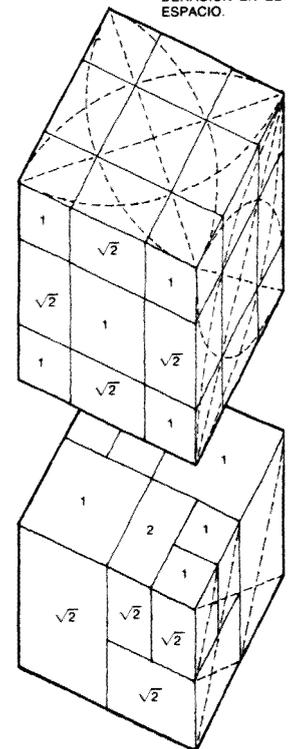


DIVISION EN AREAS IGUALES SEGUN √2



EN TODOS LOS CASOS EL AREA SOMBRADA Y EL AREA SIN SOMBRAR SON IGUALES.

EJEMPLO DE ORDENACION EN EL ESPACIO.



Diferentes ejemplos de ordenaciones en el plano y en el espacio, por adición y subdivisión de elementos proporcionales. Así se muestra la posibilidad de emplear módulos cuya relación no sea necesariamente la aritmética simple, sino la que resulta de los trazos armónicos, geométricos y dinámicos.

en adobe sea en extremo limitativa, pues implica compartimentación del espacio, muros relativamente gruesos, dominio del lleno sobre el vano, apoyos continuos, pocos pisos. . . , en fin, todo lo que supone el ser un material relativamente compresible y, en comparación a otros, con poca coherencia de sus partículas. Sin embargo, si lo vemos en razón del fin de las arquitecturas que lo utilizan y de los lugares donde se hallan, su adecuación resulta inobjetable: es un material económico, al alcance de la mano, fácil de producir, posee excelentes cualidades térmicas y puede configurar espacios cuyos usos, precisamente, solicitan de las características que pudiesen considerarse limitativas. Por otra parte, combinado el sistema con envigados y soportes aislados de madera, y con cubrimientos de teja cónica de barro, se crea ese resultado formal que tanto nos maravilla al recorrer muchos pueblos de México; por ejemplo: aquellas casas de zonas lluviosas, con sus formas prismáticas coronadas por los salientes aleros, con sus paños casi ciegos, contrastando el pesado volumen con la ligereza de los corredores que dan hacia los patios, o con la de los portales que dan a las plazas. . .

Otro abuelo de la prefabricación del que vale hablar es el ladrillo. Su invención supone un paso muy importante en el avance técnico, pues por primera vez se altera el estado natural de la mezcla de un material de construcción a efecto de hacerlo más resistente. Su origen se halla en la antigua Mesopotamia, quizá hace unos cinco mil años, y el invento se debe a los sumerios. Ellos habitaron el valle próximo a donde se unen los cursos del Tigris y el Eufrates y allí no había piedra ni madera para la construcción. Aquella tuvieron que transportarla desde las montañas cercanas al Golfo Pérsico, pero como esto era dificultoso sólo la usaron para hacer esculturas. La arquitectura la levantaban con bloques de arcilla. Y fue al ocurrírseles cocer a fuego la arcilla, en busca de un material más adecuado para las piezas de recubrimiento, cuando nacieron los primeros ladrillos. De la región de Sumer la técnica se extendió a otros pueblos mesopotámicos y, mucho antes de nuestra Era, ya había llegado a otros lugares de Asia y a partes de Europa. Ahí, gracias al ladrillo, los etruscos perfeccionaron los sistemas abovedados, pues aunque los ladrillos, como los adobes, son prismas rectos, su menor tamaño y los mayores claros que pueden salvarse permiten el ajuste a curvas amplias, absorbiéndose los cambios de dirección en las múltiples juntas. Los romanos heredaron la técnica etrusca, y aunque constructores que dominaron la piedra, también ampliaron las posibilidades del ladrillo; a veces en estructuras con el material a la vista, otras como cuerpo resistente de recubrimientos más lujosos —mármol, mosaico, etc.—; y además, a la inversa, usándose los ladrillos como recubrimiento y a la vez que como encofrado de un alma de hormigón colada "in situ"; procedimiento que trasciende a nuestros días, pues cuenta Félix Candela que en él se inspiró para los muros exteriores bajo la cúpula del Palacio de los Deportes de México, incluso utilizando para ello ladrillos de hechura artesanal. Puede verse, pues, con sólo los casos citados, la versatilidad de un prefabricado que se ha usado ininterrumpidamente hasta hoy y que solo o combinándose con otros materiales pudo abarcar tanto o más amplio campo que el de las estructuras de piedra. Baste recordar que incluso se construyeron catedrales góticas de ladrillo —Albi en Francia, Roskilde en Dinamarca, etc.—, lo cual cito por ser el templo gótico, precisamente, el que posee la

forma que más se identifica con el límite de posibilidades de la estructuración pétreo. Aunque es muy importante señalar, respecto a dicha adaptabilidad, que también ella pudo darse porque hasta la aplicación de los esqueletos metálicos a la arquitectura todas las estructuras sustentantes realizadas con materia inorgánica respondieron a un principio mecánico común: trabajar a la compresión. (Desde la antigüedad se habían usado ya algunas piezas de metal, pero únicamente como amarres de otras piezas, o como tirantes bajo los arcos, y siempre en forma aislada. Sólo los entramados de madera ofrecieron la posibilidad de escapar a dicha condición mecánica, pero la normalización de las piezas de madera no es muy anterior a la de los perfiles metálicos).

En nuestros días, como bien sabemos, a partir de la idea básica se fabrican múltiples formas de ladrillos, tanto producidos a máquina como artesanalmente. En los países muy industrializados prácticamente ha desaparecido la pieza de artesanía, pero en otros sitios aún puede representar una muy adecuada y realista solución a gran número de casos. Aunque es verdad, por otra parte, que hoy las aplicaciones del ladrillo están casi siempre limitadas a ciertas partes de la estructura arquitectónica y que las más de las veces sólo se utilizan para levantar muros. Sin embargo, no creo que ello anuncie su desaparición. Alvar Aalto, además de idear nuevas piezas ha llevado el ladrillo a sus más bellas expresiones contemporáneas; Dieste, el ingeniero uruguayo, aporta nuevas técnicas: vuelve a realizar estructuras completas de ladrillo, ahora ladrillo armado, y gracias a ello y con cualquiera de los tipos de piezas existentes en el mercado construye cubiertas curvadas capaces de trabajar a la tracción. Y también aquí el material se expresa otra vez en plenitud.

Y como se ha dicho del adobe y del ladrillo podría decirse de tantas otras piezas prefabricadas con materia prima tan humilde como es la que se toma de la tierra. Quizá no todas esas piezas tuvieron tan amplia aplicación; tampoco todas se idearon como elementos constitutivos de la estructura mecánica de los edificios; otras veces no se prolongó tanto su uso porque fueron piezas para un sistema constructivo específico. Pero he de recordar, por ejemplo, que en Bizancio pudieron construirse cúpulas aligeradas y sin necesidad de cimbra mediante elementos huecos hechos de barro, mismos que se conectaban siguiendo una especie de helicoide hasta cerrarse en el punto más alto de la superficie esférica. Por otra parte, aún no dejo de asombrarme ante la teja árabe, la de superficie cónica. . . ¡Qué forma tan aparentemente simple y a la vez tan ingeniosamente práctica!

Reflexión a mitad de camino

Practicamos nuestro oficio en lugar donde desde milenios existe una tradición alfarera que aún sigue viva. Ello, a través de la historia, no fue ajeno a las arquitecturas vernáculas e incluidas las realizadas por profesionales. Hoy existe aún cierto vínculo. Pero es precisamente la industria de la prefabricación la que tiende a borrarlo. Creo, sin descartar el desarrollo de otros sistemas, que ahí existe aún una maravillosa oportunidad de desarrollar una industria que vaya mucho más lejos de la mera producción de piezas para recubrimientos y pavimentos; incluso más allá de los ladrillos. Que produzca, pues, nuevas piezas de cubierta y entrepisos, que aproveche las posibilidades del pretensado y del

postensado; en fin, que no se limite a seguir haciendo a máquina las mismas o semejantes piezas de barro que otrora se hacían con mayor intervención de la mano. Y aquí, creo que en mucho, si nos lo permiten, nos tocaría tomar la palabra a los arquitectos. O más bien dicho: ¡el lápiz!

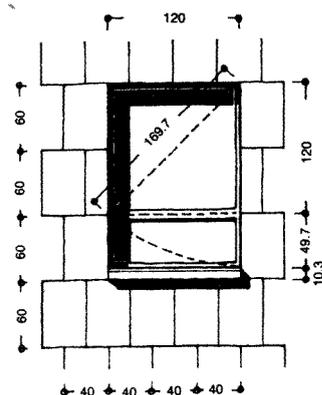
PREFABRICACION INDUSTRIALIZADA

Sobre su razón de ser

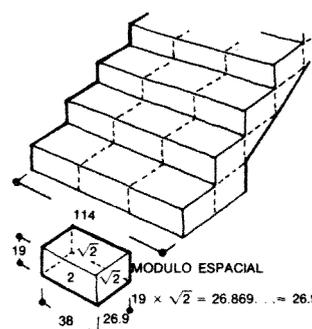
Gracias al uso de piezas preconfiguradas en molde se pudo abreviar y simplificar la materialización de la arquitectura. Fue así menos costoso construir y se extendió la práctica edificatoria, ampliándose con ello los usos de las construcciones. En nuestros días, como quedó dicho, las primeras piezas de hechura artesanal pueden ser aún las idóneas para cumplir con igual finalidad, precisamente cuando se utilizan en arquitecturas cuyas circunstancias aconsejan —incluso imponen— procesos constructivos de igual índole, caso frecuente en México cuando se está en la lejanía del medio urbano. Pero es evidente que ésta no puede ser hoy una solución generalizada. Por una parte, tienden a perderse las viejas prácticas artesanales —en los países altamente industrializados, de haberlas, más que economía suponen un lujo—; por otra, nunca se cubrirían así las demandas actuales de producción masiva, continuamente en incremento. Además, como también es obvio, no se adaptan esas prácticas a las formas de uso de materiales más resistentes, con los que ahora se cuenta, ni tampoco a tipos nuevos de estructuras arquitectónicas prefabricadas, mismas que indudablemente deben implicar ventajas de toda índole, sea en los aspectos más técnicos, sea en la facilidad que parecen ofrecer para configurar el espacio según sus usos. Y digo que esas estructuras *deben implicar* en vez de decir que *implican* ventajas porque, aunque gracias al avance técnico se hayan construido infinidad de obras que de otro modo no cumplirían con nuevos usos encomendados a la arquitectura, tales ventajas no se ven por ahora tan claras cuando se trata de respuestas a problemas viejos pero ya tan apremiantes como el de la vivienda económica. Ahí, a costo semejante, la moderna prefabricación todavía no parece dar muestras de logros cualitativos respecto a la construcción llamada tradicional. Claro que ésta no siempre es en verdad tan *tradicional*, porque también han evolucionado sus técnicas y, dentro de ellas, los procedimientos para modelar los elementos "in situ". Pero queda, de todos modos, el dar solución cuantitativa, y el poder darla en la medida necesaria no parece ofrecer más opción que el uso al máximo de la máquina, cuando menos para cubrir una gran parte de la futura construcción de viviendas. Así pues, de que tal uso sea el más racional posible tendrán que depender a su vez los logros cualitativos. Y racionalidad implica que unos aspectos se piensen en razón de otros; es decir, que dentro de la planeación más amplia se contemple la producción masiva de prefabricados en razón de un programa previo de construcciones; y que la elección del sistema de prefabricación y la determinación de los requisitos para el buen proyecto de aquellas construcciones se contemplen, de igual modo, una cosa en razón de la otra.

Aparte, hay un motivo muy importante que ayuda a predisponernos favorablemente respecto a mecanizar

EJEMPLOS DE ELEMENTOS ARQUITECTONICOS PROPORCIONADOS SEGUN LA RELACION 1 a $\sqrt{2}$

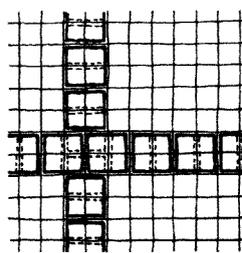


TRAZO DE UNA VENTANA (EL REPISON TOMA LA DIFERENCIA RESPECTO AL MODULO DEL CHAPEO)



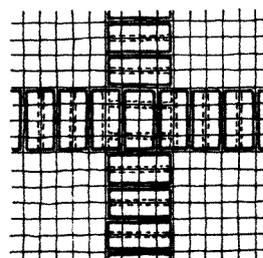
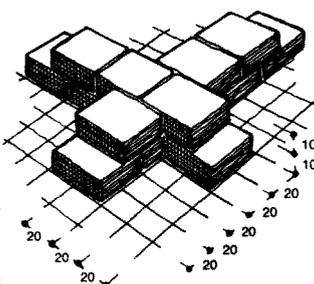
VOLUMETRIA DE UNA ESCALERA

MODULACION DEL ADOBE

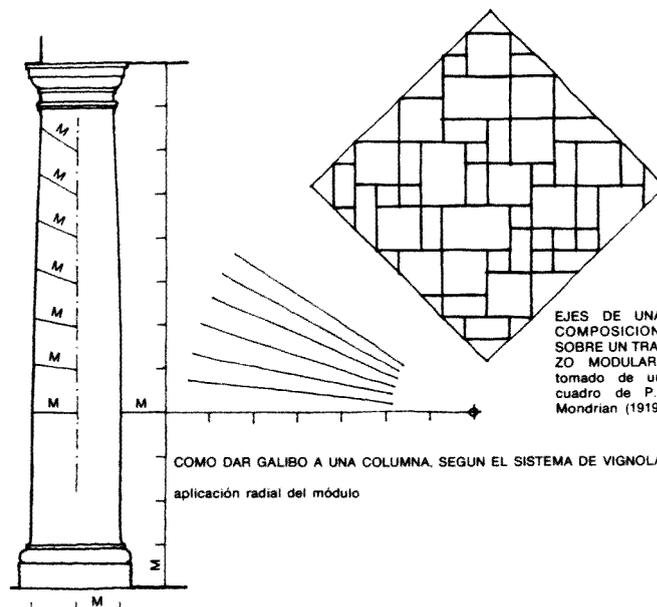
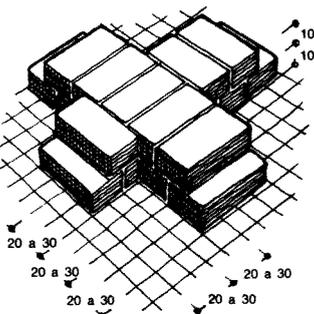


PIEZAS CON CARA DE DESPLANTE CUADRADA

el molde se dimensiona según el módulo, y lo que contrae la pieza al secarse da el margen para las juntas



PIEZAS CON CARA DE DESPLANTE ALARGADA



Aplicación de la modulación en el dimensionamiento y acomodo de los componentes constructivos y elementos arquitectónicos.

las tareas inherentes a la materialización de la arquitectura. Lo mencionaré brevemente porque no es estrictamente cuestión técnica o cuestión compositiva. Sin embargo, depende finalmente de ello, porque depende de los procedimientos constructivos y de los acabados de la forma que al proyectar se seleccionen. Me refiero a la redignificación y humanización de los oficios de la construcción. No se implica en ello al trabajo artesanal bien entendido, pero sí a determinados trabajos manuales, inaceptables por afectar la salud del trabajador (esfuerzo físico anormal, posturas inadecuadas, respiración de aire con polvo, etc.), o indeseables por la monotonía y contradicción en que dichos trabajos incurren. Es absurdo, por ejemplo, que inmensas superficies de hormigón armado, quizá correspondientes a modernísimas estructuras, hayan de picarse a repetido golpe de cincel, todos los golpes iguales durante jornadas y más jornadas de labor, para que finalmente la obra parezca atacada de viruela. A ello no obliga, desde luego, la construcción tradicional, pero en un sistema de construcción mecanizada casi de entrada se descarta el problema. Puesto que existe la máquina, aprovéchese la mano del hombre para exteriorizar su ser creativo; al menos, para tareas no tan ingratas y para trabajos que lo hagan sentirse participe de lo que, a fin de cuentas, se construye conjuntamente.

Características de la prefabricación industrializada

Sobre lo ya expuesto, y recordando otras características, la prefabricación industrializada puede aportar, respecto a la artesanal, en resumen, lo siguiente:

- Mucho mayor volumen de producción, mismo que podrá darse dentro de características constantes en el producto.
- Piezas más grandes y complejas, donde en cada cual pueden estar incluidas partes simples que no habrá que montar una a una en la obra (como se montan los adobes, los ladrillos, etc.).
- Uso de materiales más resistentes, solos o combinados, que únicamente trabajándolos a máquina son conformables para servir a las estructuras arquitectónicas.
- Control de la configuración geométrica de los elementos para su exacto ajuste dentro del todo y para el preciso junteo de las partes.
- Control de la calidad uniforme de la materia elaborada para garantizar su comportamiento mecánico según especificaciones previas.
- Campo amplio para nuevas propuestas de materiales y tipos de estructuras.

Y esto implicará, consecuentemente, ciertas consideraciones que afectan al proceso de obra y que afectan al proyecto. Obviamente, en algún modo quedó dicho, no tendría sentido una prefabricación a máquina si esa mecanización no trasciende al proceso edificatorio completo (sólo el buen componer, en la mesa de dibujo, a mi juicio, seguirá teniendo siempre sabor artesanal, pase lo que pase con la computadora y suceda lo que suceda

dentro de los rígidos modos de trabajo de las grandes empresas proyectistas, que poco o nada han aportado a la fina concepción de la arquitectura). Así, por ejemplo, ya no importa que entre las características de las piezas esté su fácil maniabilidad, sino que el límite máximo para su tamaño y su peso lo marcan las dimensiones del vehículo de transporte y la capacidad de carga de las máquinas con las que se operen dichas piezas. Y ello, a su vez, repercute en el estudio del comportamiento mecánico de los elementos: algunos de éstos no sólo han de ser resistentes en su posición definitiva dentro de la construcción acabada, sino que tienen que adecuarse a su resistencia en posiciones previas —almacenamiento, transporte y montaje— y según como en cada circunstancia sean sujetados —de qué lugar se cuelgan de la grúa, etc.—. El caso, aunque no problemático en las piezas de las estructuras metálicas, lo es, sin embargo, en los prefabricados de hormigón armado. Sabemos bien que ahí el mismo elemento se comportará de otro modo si su armazón interno queda viendo a un lado o a otro o si su apoyo cambia de sitio. Por otra parte, si al proyectar, para cualquier sistema que sea, en alguna manera ha de considerarse el orden a seguir en los pasos de obra, aquí ello podrá llegar a ser definitivo, pues dadas las características de los grandes elementos que hay que montar, si ese orden no se considera en el proyecto pudiera suceder que algunos de dichos elementos no tuviesen acceso a su lugar preciso en la construcción. Quizá, después de todo, una buena ventaja de la prefabricación sea que, gracias a tales sistemas constructivos, que no aceptan fácilmente desvaríos formales, los arquitectos recuperemos la afición a la ciencia madre de nuestro hacer —la geometría—, y a fuerza de trabajos en ella desarrollemos nuevamente la visión del espacio.

Sobre los sistemas actuales de prefabricación: las estructuras metálicas

Aunque no tan actual por su origen, pero sí por su vigencia, la primera verdadera prefabricación industrial dentro de las características descritas corresponde a la de las piezas para los ya mencionados esqueletos metálicos. Llega ello a la arquitectura hace más o menos un siglo, y en cuanto a la concepción general de los tipos estructurales a los que sirve tiene su antecedente en los entramados de madera de los que también hice mención. Pero será gracias al nuevo modo de trabajar con los metales que dichas formas estructurales se aplicarán a obras gigantescas: tan gigantescas que es el rascacielos el tipo de edificio que se desarrolla identificado con el desarrollo de tal sistema de prefabricación; como fue la catedral el edificio característico del sistema constructivo gótico, independientemente de que en uno y otro caso los sistemas no sean privativos de construcciones para un solo fin o para edificios conformados de manera tan específica. De todos modos, y aparte de implicaciones de otra índole (explosivo crecimiento de la industria, forma arquitectónica en la que se aplica lo producido, poder creciente del capital que hace posible aquello y que se simboliza en esto: U.S.A., fines del XIX y principios del XX), bastará una ojeada a las características generales de las estructuras metálicas para ver su correspondencia con dicho tipo de edificio. En primer lugar, con referencia al acero, se trata de un material de gran resistencia, y apto para estructuras sometidas a diferentes fenómenos tensionales: tracción, compresión,

flexión. . .; se presta, pues, para construir con piezas relativamente delgadas —barras, vigas, soportes, etc.— y en razón de ello, con poca materia en proporción al volumen total de la edificación. Dichas piezas, por otra parte, ofrecen una serie de formas laminadas, elegibles sus perfiles según catálogo, mismos que pueden combinarse en muy diversos modos, siempre a través de juntas en seco, creándose así piezas de sección compuesta, de acuerdo a su trabajo mecánico, y a veces en conveniencia al aspecto formal deseado. Y de todo esto derivarían, en resumen, las siguientes posibilidades compositivas (obviamente no ajenas a las posibilidades técnicas y, en ciertos aspectos, tampoco a las económicas):

- Apoyos aislados que pueden separarse bastante, comparativamente a su sección.
- Consecuente a lo anterior, grandes espacios libres que permiten posterior compartimentación con relativa libertad.
- Dado el escaso peso respecto al volumen edificado, mayor tamaño de éste (entre llenos y vacíos) sobre un menor suelo necesario para recibir su carga.
- De lo dicho: más pisos que en cualquier otro tipo estructural de los experimentados hasta hoy.
- Posibilidad de grandes voladizos.
- Posibilidad de elementos colgantes
- Posibilidad de plantear edificios que crezcan, que decrezcan, que puedan modificarse y que puedan desmontarse, lo cual supone además poder recuperar el material.

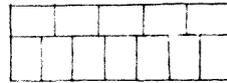
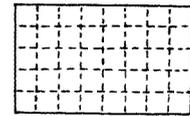
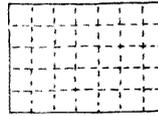
Todo en el adobe pudo parecer desventajoso y todo aquí parecen ventajas. Sin embargo, como en aquel caso, las formas están ahora igualmente limitadas a las variantes dentro de unas reglas de juego propias de la lógica de cada sistema constructivo. Quizá en éste haya más variadas jugadas; sin embargo, tampoco tiene mucho sentido —si se trata, por ejemplo, de viviendas—, el poder disponer de apoyos aislados y grandes espacios libres, si de todos modos hay que cerrar y hay que compartimentar en alguna manera esos espacios con ciertos elementos permanentes, mismos que pueden hacer de soporte ahorrando los otros apoyos. Además, a esta escala de espacios, el acero suele representar una solución costosa. He vuelto, pues, a un ejemplo que ya utilicé, pero utilizándolo esta vez a la inversa: en aquel caso, cuando hablé de la casa de adobe, las limitaciones nos resultaban al final adecuadas; ahora, el que no existan ciertas de ellas puede no importar para lo que busquemos. Cada sistema, como dije, tiene sus reglas dentro del juego compositivo, y la gracia radica, aún en igualdad de ventajas de otra índole, en hallar aquél cuyas reglas —geométricas al cabo— concuerden con cierta configuración formal pretendida. Todo, claro está, dentro de la razón que debe imperar en la forma arquitectónica.

En la tercera parte de estas notas, tomadas de las de una conferencia, se hablará de otros sistemas de prefabricados, particularmente de hormigón armado. ○

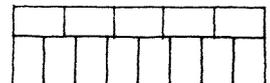
FORMAS DE ALGUNOS MODULOS RECTANGULARES

5 x 7, MUY PROXIMO A $1 \times \sqrt{2}$

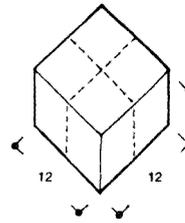
5 x 8, MUY PROXIMO A $1 \times \sqrt{2}$



5 LARGOS COINCIDEN CON 7 ANCHOS



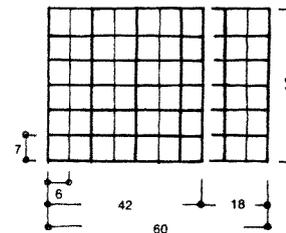
5 LARGOS COINCIDEN CON 8 ANCHOS



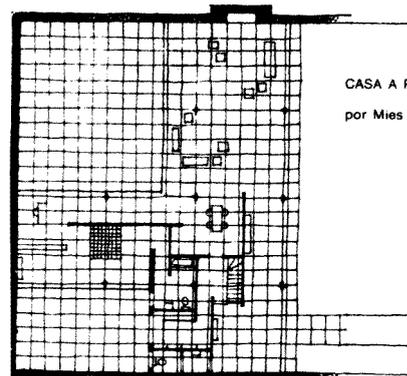
MODULO ESPACIAL DE $12 \times 12 \times 7$ ó $6 \times 6 \times 7$

misma proporción en centímetros: $30 \times 30 \times 17.5$
ó $15 \times 15 \times 17.5$

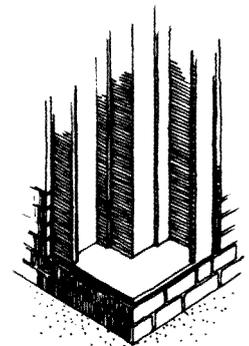
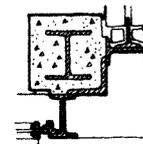
los múltiplos en planta y en altura se adecúan muy bien a dimensiones usuales de distintos elementos arquitectónicos (escalones, puertas, anchos de circulación, antepechos, cerramientos, etc.).



obtención de un cuadrado y de un rectángulo muy próximo a $1 \times \sqrt{2}$



CASA A PARTIR DE UN TRAZO MODULAR
por Mies Van der Rohe (1934)



PERFILES METALICOS:

SECCION COMPUESTA PARA UNA SOLUCION DE ESQUINA

por Mies Van der Rohe (Alumni Memorial Hall, I.I.T., Chicago, 1945-46)

Aplicaciones arquitectónicas de la modulación, en el dimensionamiento de piezas para pavimentos o recubrimientos en paredes, o bien para el dimensionamiento de espacios, con módulos rectangulares bidimensionales, o con el empleo de módulos espaciales tridimensionales. Ejemplo de aplicación de la modulación en el trazo de la planta de una obra de Mies Van der Rohe, y detalle constructivo de una obra en que se emplean elementos metálicos prefabricados pre-dimensionados.

arquitectura y construcción 1a. parte

eladio dieste

Eladio Dieste es uno de los casos más interesantes en América Latina en el campo de la arquitectura. Ingeniero de formación, es autor de una obra singular, por lo que aporta en el terreno de la innovación tecnológica, pero adecuándose a las características de nuestro medio en forma realmente ejemplar. El *ladrillo armado* (o cerámica armada, en Uruguay) puede llegar a convertirse en una solución de enorme trascendencia en nuestros países, por reunir de manera muy acertada los requisitos de una tecnología de alto nivel adaptada a nuestras circunstancias, tradiciones y gustos. Habrá que ver si vence los obstáculos que la tecnología de origen y capital transnacionales oponen a lo que no pueden capitalizar en su provecho: es más fácil tener en México la última novedad (bueno, casi la última, por lo general) en materia de alta tecnología para la construcción, cuando esta proviene de Estados Unidos, aunque sea totalmente incompatible con nuestro medio, que tener noticia, siquiera, de procedimientos usuales en otros países latinoamericanos y que nos

serían muy útiles.

En otro orden de cosas, debe decirse que Dieste se ha mantenido en su país en el difícil terreno del compromiso político: fue candidato por el Frente Amplio de la izquierda uruguaya en las últimas elecciones libres que hubo en ese país. Por ello fue despojado de sus derechos ciudadanos por la dictadura militar, y sólo su prestigio internacional lo ha salvado de represalias más drásticas.

El ingeniero Dieste vino a México el pasado mes de abril, invitado por el Autogobierno, a impartir un curso sobre Cerámica Armada. El presente texto (que se publicará en dos partes) fue escrito por él en ocasión de su visita a nuestra escuela, y cedido generosamente a esta revista para su publicación. Sólo queremos añadir que cuando fue leído por su autor al final del curso, arrancó espontáneamente los aplausos de un público auténticamente emocionado.

ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION

Lo que sigue es una meditación algo difusa sobre temas que me preocupan, no un ensayo medianamente riguroso y completo sobre el difícil tema del título. Son reflexiones de camino, ordenadas lo mejor que he podido; las de un ingeniero que se encontró con que al construir grandes galpones estaba haciendo arquitectura aunque no se lo propusiera; que tenía además conciencia de la forma y de que ésta no le huía, sino que le hablaba y, al hablarle, le ayudaba a resolver problemas estrictamente estructurales.

Empecé a trabajar en estructuras en 1942, y desde entonces a reflexionar en por qué construíamos cómo lo hacíamos, de dónde venían no sólo esas técnicas que aplicábamos, sino la filosofía —para mí entonces no expresa— que era el fundamento de nuestra actividad. Para contar esa reflexión es indispensable resumir la evolución de la forma de construir desde la revolución industrial. Al pensar ese resumen tiene que sorprendernos la evidente rotura de una tradición milenaria contemporánea de esa revolución industrial.

Hasta fines del siglo XVIII se construía con técnicas que descendían de manera natural de las de la Alta Edad Media y del Renacimiento. Los períodos anteriores (románico, gótico, . . .) son grandes tradiciones expresivas que usan fundamentalmente la misma herramienta constructiva y, lo que es aún más importante, tienen el mismo concepto acerca de cómo ha de relacionarse lo constructivo con la arquitectura.

Pero en el pasaje del siglo XVIII al XIX se volvió posible el uso del hierro como material de construcción (primero la fundición y luego los distintos tipos de acero), que muy pronto empezó a suministrarse en piezas prismáticas que había que ensamblar para formar la estructura del edificio; y ya es un lugar común destacar la importancia que tuvo para la evolución de la arquitectura el hecho de que se le pensara como un esqueleto parcialmente independiente de los muros, con lo que la función y el espacio arquitectónico también se independizaban de lo resistente de un modo desconocido hasta entonces.

Con gran rapidez el hierro invade y revoluciona toda la técnica de construir. Y esto no por razones económicas, puesto que puede ser de momento más caro utilizar una técnica nueva (y lo era en ese caso), sino porque el hombre tiene, por suerte, la generosidad de lan-

zarse por caminos en los que siente una sólida congruencia íntima. Eran posibles con el hierro estructuras que no se hubieran podido intentar con las técnicas del pasado; que se adaptaban muy bien a las necesidades de los programas típicos de las grandes concentraciones propias de la era industrial: almacenes, amplios talleres, estaciones. La más típica arquitectura del siglo pasado es la arquitectura de los grandes edificios de hierro.

Pero hay un aspecto de esta revolución que no he visto poner de manifiesto, quizá por ser de raíz más estrictamente estructural, y que me parece tan importante para la evolución de la arquitectura como la liberación de la planta que permite la estructura independiente.

El mismo proceso de montaje de las piezas de hierro hacía que el edificio pudiera, de una manera natural, y sin dejar nada esencial sin considerar, descomponerse en entramados planos, y estos entramados planos *eran calculables*. Los grandes avances de la ciencia de la construcción son contemporáneos de esta revolución técnica. Pero aún sin ellos, sin las sutilezas de la teoría de la elasticidad y de la estabilidad superior, sólo con los grandes principios de la estática muy sencillamente aplicables a los sistemas planos, y con los rudimentos de la resistencia de materiales, podían determinarse los esfuerzos y las secciones de todas las partes de una estructura. Y ésta es una de las razones de que se tratara de reducirlo todo a esquemas planos, ya que sólo en el plano se movían los ingenieros con soltura. El dominio tecnológico y teórico del plano debe haber tenido una gran importancia en la posterior evolución de la construcción y consiguientemente de la arquitectura; la seguridad racional sobre un problema crea una confianza en sí mismo —y al principio seguramente una embriaguez interior— que hizo que las inteligencias más lúcidas y audaces se lanzaran con entusiasmo por las nuevas vías posibles con el uso del hierro.

Las técnicas tradicionales no eran dóciles al análisis; todas sus conquistas tenían un carácter muy distinto: eran ajustes seculares de formas constructivas que no se calculaban; se intuían, se probaban, se corregían luego de fracasos a veces terribles, no se dominaban con la claridad del análisis mecánico sino que —diría— se *vivían* con penoso esfuerzo. La perfección a que se llegaba es a veces desconcertante; recuerdo haber visto el análisis de un arbotante de Notre Dame de París, en que se estudiaban las líneas de presiones correspon-

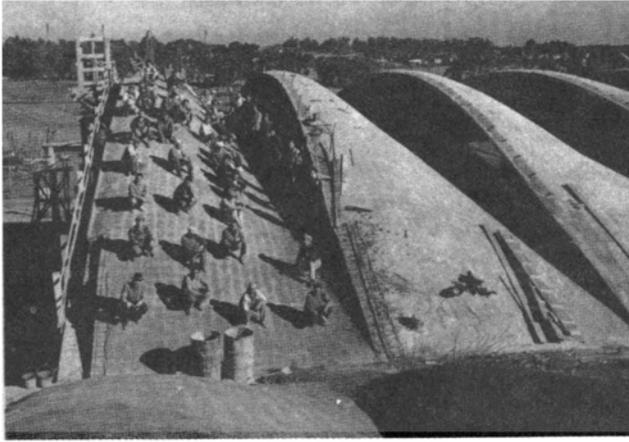


Fig. 1. Un cascarón de ladrillo armado sometido a una prueba de carga al día siguiente de su construcción.

dientes a las cargas del peso propio y a ésta con los efectos del viento, la nieve y la temperatura. Estas líneas de presiones pasan en todos los casos por dentro del núcleo central, pero no con holgura, sino que tocan los bordes de este núcleo sin salirse nunca de él, con lo que el arbotante está siempre comprimido sin que le sobre nada de sección. Aquellos maestros medievales parecían conocer teorías y métodos de trabajo que sólo se formularon siete u ocho siglos después. Para hacer frente a siempre vivos empujes de irracionalismo, conviene hacer notar que esta precisión y justeza de dimensiones no es igual en todas partes: las bóvedas, por ejemplo, son mucho más macizas de lo estáticamente preciso; pero el ejemplo permite ver los extremos de refinamiento a que llegaba ese proceso secular de ajuste a que antes aludía.

Pero, como decíamos, de pronto tenían los técnicos a *mano* formas de construir que podían dimensionarse con seguridad, sin tanteos, en las que se sustituían con un rápido análisis procesos largos e inciertos. Sólo la embriaguez de una seguridad semejante puede explicar que se abandonara la ingente masa de la sabiduría constructiva tradicional. Esa tradición ya no tenía la vitalidad de sus grandes momentos creadores, pero como suma de posibilidades estaba intacta. . . intacta pero rebelde a los métodos de proyectar que ya tenían los que podrían haberla usado. Así se puede entender que no la repensaran las cabezas que fueron capaces de fundar toda una nueva tradición; hombres como Eiffel, no sólo geniales como ingenieros sino como artistas, que construyeron edificios (y sobre todo puentes) de gran belleza.

Las estructuras derivadas del hierro eran planas: son las típicas del siglo XIX —y aún hoy la mayoría de las construcciones se hacen con entramados planos—; son las que analiza la ciencia de las construcciones, y casi las únicas que hemos estudiado y estudiamos en nuestras facultades de arquitectura y de ingeniería. Las estructuras antiguas, la de Santa Sofía o la de una catedral gótica, no son planas, son sistemas que hay que pensar en tres dimensiones, mucho más difíciles de concebir y analizar. En una catedral gótica, por ejemplo, los esfuerzos de las bóvedas de crucería, que en el fondo se apoyan las unas en las otras, son concentrados por éstas en los pilares centrales; los empujes se absorben parcialmente por los arbotantes, por las bóvedas de las naves laterales y, finalmente, se transmiten al terreno por los muros y esos mismos arbotantes. Sería difícil, aún

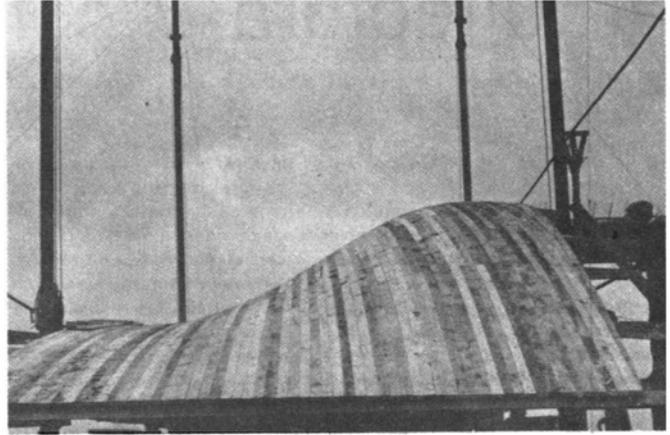


Fig. 2. Encofrado de madera del cascarón anterior, montado sobre la estructura que le permite deslizarse.

para un técnico avezado, no ya concebir sino simplemente calcular los esfuerzos de las distintas partes de una construcción semejante. La claridad racional de los entramados planos debe haber tenido un efecto muy grande, aún sobre los aspectos compositivos de la arquitectura. No sólo porque resultaba natural componer con los planos que suministraba la técnica constructiva, sino porque esa su primaria lucidez racional daba al *plano* una peculiar carga expresiva que, por otra parte, coincidía con búsquedas plásticas que están en la raíz del Movimiento Moderno. Ese plano que vibra con una suerte de tensión casi religiosa puede verse en las obras de Le Corbusier, Gropius y Mies van der Rohe.

Aún hoy se mueven los arquitectos con más soltura manejando y componiendo planos. Los eligen como superficie para limitar un espacio de una manera natural, aunque no siempre sea la más adecuada. Todos hemos visto edificios en que la solución del techo, por ejemplo, se tortura estructuralmente para no salirse del plano. Tiene influencia el hecho de que un edificio de este tipo es más fácil de expresar gráficamente. Recuerdo que al preguntar a un amigo sobre la obra de Gaudí me contestó que no le había interesado nada¹: "Eso no tiene nada que ver con nosotros" me dijo, y como argumento final agregó: "Yo no sabría como dibujar un edificio de Gaudí, y, ¿cómo haríamos hoy una obra sin plantas, fachadas y cortes?". Esto es algo dicho sin pensarlo mucho —a este amigo no le interesaba Gaudí como artista—, pero es un ejemplo de una tácita actitud mental: la de pensar en los medios gráficos que necesitamos para construir dándoles una importancia desproporcionada. Lo esencial es la obra, no los planos, y si éstos no nos sirven para expresar algo que consideramos válido por serias razones, no por eso debemos abandonarlo. Todas las grandes obras del pasado se hicieron con planos de extrema sencillez. Sé que la organización del trabajo era muy distinta, y por experiencia sé las dificultades que trae el pensar cosas que no pueden expresarse bien con el dibujo; pero muchas veces el resultado vale este trabajo, y lo vale desde el punto de vista más utilitario: las estructuras laminares de doble curvatura, por ejemplo, que no pueden expresarse bien en documentos gráficos, son muy económicas y de fácil construcción. Creo evidente (y me parece grave por lo que tiene de empobrecedor) que hacemos hoy antes

1. Hace de esto 25 años, cuando esta obra genial no se había aún valorizado; yo no conocía nada de Gaudí, pero me había hablado con entusiasmo de él nuestro gran pintor Torres García.

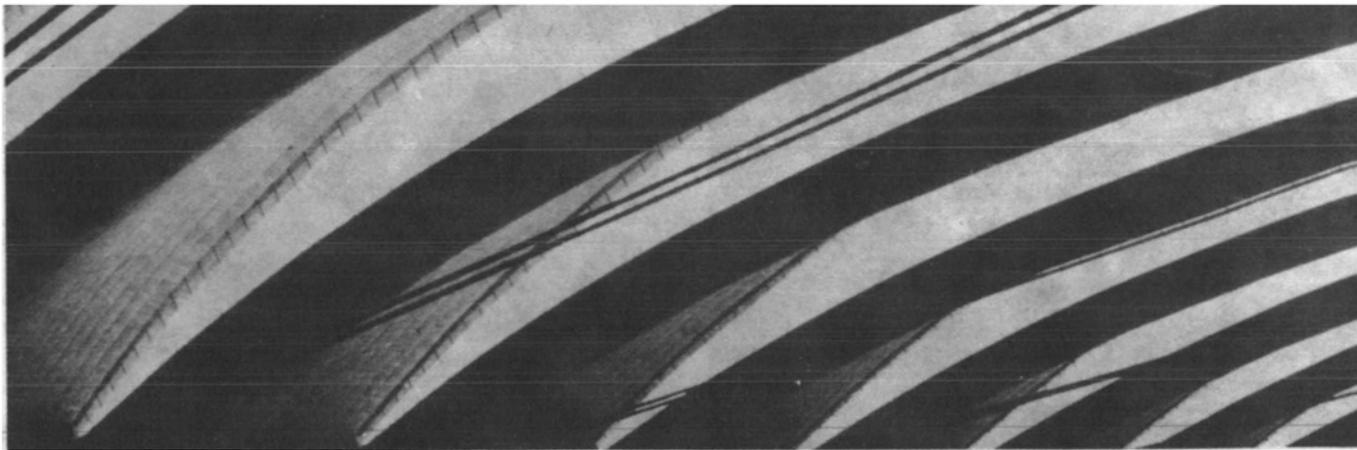


Fig. 3. Vista interior de las bóvedas de doble curvatura de ladrillo armado de una planta industrial situada en Montevideo. Los claros que se pueden alcanzar con este sistema alcanzan casi los cincuenta metros, y a un costo más económico que cualquier otro sistema, además de otras ventajas (estéticas, constructivas, etc.).

que nada *planos*; pensamos más en éstos que en la *obra* o, mejor, en la obra sólo a través del esquema de los planos. Todo nos lleva a ello: el modo de construir y aún nuestra formación, en que aprendemos (y es casi inevitable que así sea) a hacer proyectos y no obras. La tendencia natural es insistir en lo que dominamos, y sólo a costa de esfuerzo sostenido podemos librarnos de lo que Sert llama la "tiranía de la tabla de dibujo".

Con las nuevas técnicas empezó también una nueva actitud frente a la obra: precisamente lo *claro*, *racional* y *rápido* del proceso del proyecto y de la construcción no permitía que ésta fuera poco a poco impregnándose de *personalidad* como en el pasado; era menos probable que pudiéramos ver de pronto en un rincón (como sucede tantas veces en viejas ciudades), algo casi tan vivo como un rostro. En esto, como en todo, no hay avance o enriquecimiento que no suponga un riesgo. Tomemos un ejemplo actual: pocas cosas de nuestro mundo son más prodigiosas que la computación. Muchas de las dificultades de cálculo a que luego me refiero casi han desaparecido, porque no hay sistema de ecuaciones diferenciales, por complejo que sea, que se resista a la capacidad de resolución de una buena máquina. Pero ésta no responde por sí misma; nunca nos dará sustancialmente más que lo que le ponemos dentro. O sea, que la creación de la forma seguirá siendo el resultado del trabajo de la mente humana, ese prodigio que produjo las computadoras y las trasciende infinitamente.

Desde luego hay una interacción entre hombre y máquina; el que sabe y puede computar adquiere un gran poder, pero existen riesgos cuando nos dejamos llevar por la fascinación del instrumento. También, desde luego, hablo como alguien que ha adquirido técnicas que no ha incorporado totalmente, por un problema generacional. Pero no puedo dejar de recordar los riesgos que vi en un joven (jefe de un grupo de trabajo en el M.I.T., hace ya tiempo): suponer que hay algún oscuro mérito en *no pensar*, en "dejárselo a la máquina", como decía: de 10 soluciones que me presentaba, 9 podían descartarse pensando 5 minutos; casi diría *entendiendo* el problema. . .

El gran riesgo de la computación es ese: que la pereza y el trabajo mecánico que requiere hacer funcionar cualquier cosa nos alejen de la sustancia de lo real; que tendamos a simplificar y a empobrecer nuestro pensamiento, para hacerlo entrar en los moldes que "ya caminan solos". Por ejemplo, es fácil programar el cálculo

del clásico esqueleto de una casa de apartamentos con pilares, pero ya no es tan simple si vamos a la solución —qué puede ser más conveniente— de sustituirlos por diafragmas.

Lo que antecede no defiende la posición reaccionaria y poco inteligente de no usar los asombrosos medios que el progreso técnico pone en nuestras manos. Nada de "ludismo" ingenieril. Pretendo sólo alertar sobre los riesgos de una actitud cuyo fondo es servirse de ese progreso de una manera que pueda esterilizar su fuerza, con lo que no crezca el hombre sino que disminuya; que en vez de ser lo que hagamos más rica y verdaderamente racional, resulte al final una simplificación empobrecedora de lo que ya hacíamos con métodos más primitivos.

Retomemos el hilo de nuestras reflexiones. La facilidad de su análisis es una gran ventaja de los entramados planos; grandes sus desventajas desde otros puntos de vista. Es el tipo más elemental de estructura, una solución a veces simplista que no dispone la materia de manera racional. Esa su primaria claridad resulta como en otros casos de dejar mucho, a veces lo más precioso, por el camino. Los que construían las cerchas de madera de los techos de las primeras basílicas ya conocían su esencia; todo el arte medieval de las bóvedas y cúpulas de piedra es posterior no sólo en el tiempo, supone un gran refinamiento de técnica y de penetración en el problema constructivo. La sensación de algo incompleto que sentimos a veces, aún frente a buenos edificios resueltos estructuralmente y compuestos arquitectónicamente en base a estructuras lineales, procede en el fondo de la percepción sintética e intuitiva de que hay algo incompleto en su estudio, de algo elemental, inacabado.

Pero la revolución técnica continuó y en la segunda mitad del siglo XIX se descubre el hormigón armado², que pronto y a partir de sus modestos comienzos llega a ser una de las técnicas con más vitalidad de hoy: de su descubrimiento habría de resultar a la larga una nueva revolución por la que se reencontrarian, como veremos, formas de trabajo superficiales de la materia más expresivas y racionales. Al principio, el hormigón armado se utilizó descomponiéndolo también en sistemas planos de losas, vigas, arcos y pilares, y esto no sólo en aquellos casos en que resultaba natural, como en un entrepiso, sino en otros evidentemente absurdos, como cuando

2. Lo que digo del hormigón armado puede extenderse a la cerámica armada.

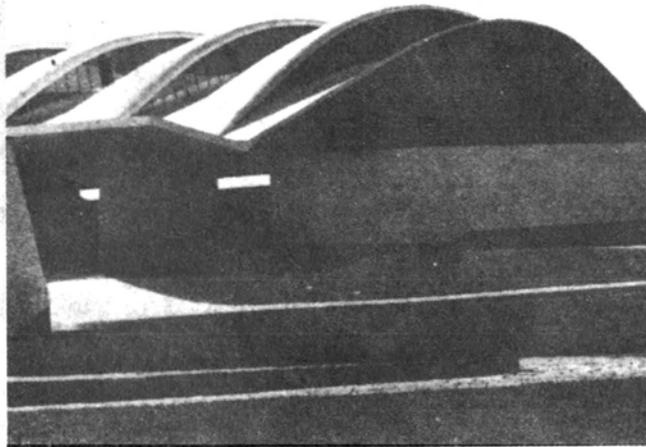


Fig. 4. Vista exterior del mercado central de abastecimiento en Porto Alegre, Brasil. Bóvedas de doble curvatura con iluminación cenital.

se ponían vigas en la cumbre de un techo a dos aguas, o arcos en la intersección de dos bóvedas cilíndricas. Pero lentamente se fue viendo que no era esta la forma más racional de usarlo; que era absurda la viga de cumbre cuando una losa daba rigidez a la otra, o los arcos cuando las bóvedas canalizaban los esfuerzos según su intersección. Esta toma de conciencia del problema es lo suficientemente joven para que yo haya visto sus comienzos. Recuerdo qué difícil era librarse del primario modo de concebir las estructuras, consecuencia natural de toda una formación previa. Además, en cuanto se imaginaban otras soluciones, el análisis de las formas reales de trabajo nos sumía en un mar de dudas; continuamente se estaba en el borde de lo que se sabía calcular, y para un ingeniero *concebir algo* era equivalente a *saberlo calcular*. A veces, al hablar con jóvenes y mostrarles que es aún insuficiente el tiempo dedicado al estudio de estructuras superficiales, se lee en sus ojos la pregunta obvia: ¿por qué? La respuesta honesta es que es difícil hablar de estructuras laminares sin caer en el recetario. Es cierto que no hay estructura que no pueda ser hoy analizada por elementos finitos, y el diálogo con un especialista inteligente no es difícil; pero siempre nos encontraremos con que las formas más ricas son rebeldes al análisis simple, y que bastante análisis simple deberemos hacer antes de llegar a la forma que pueda sensata y responsablemente ser computada.

Casi todo lo que hay escrito sobre este tipo de estructuras (y ciertamente lo más interesante) es obra de constructores que primero idearon una solución y, luego de todo el proceso de que hablo antes, completado con ensayos y pruebas en sitio, fueron sistematizando su experiencia analítico-constructiva en teorías válidas para la estructura usada. Pero el problema es que podemos idear muchas más soluciones —algunas lógicas, económicas y evidentemente estables— de las que sabemos calcular con sencillez. Nos encontramos entonces con una situación simétricamente distinta de la de principios del siglo pasado: tenemos un material que todas las razones nos lleven a utilizar, y que es por naturaleza muy apto para las formas superficiales de trabajo: losas, diafragmas, sistemas poliédricos, bóvedas, cúpulas; pero hemos de usar en nuestros cálculos de anteproyecto un medio analítico inadecuado, torpe, del que no hemos conseguido hacer una herramienta eficaz.

Son posibles estudios sobre modelos, pero es necesario en general contentarse con que nos orientarán cualitativamente, y para precisar cuantitativamente los es-

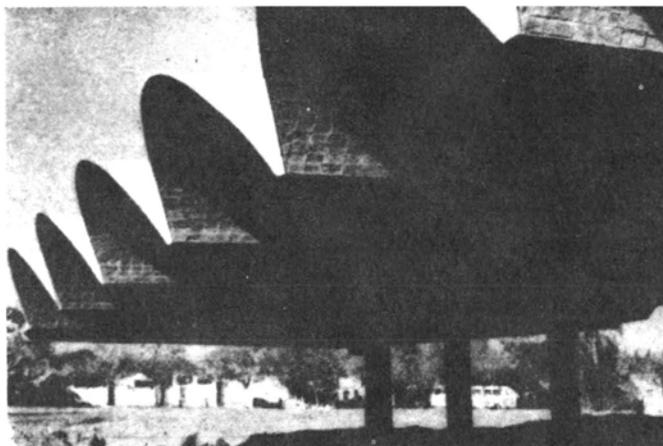


Fig. 5. Terminal de ómnibus. Salto, Uruguay. Cáscaras autoportantes en doble voladizo, con un espesor mínimo constante.

fuerzos tendremos que ir acotando el problema para poder al fin llegar a una precisión suficiente. Además, el modelo es más lento y caro que la computación; lo veo como una etapa final de estructuras muy complejas. En mi práctica constructiva he usado poco el modelo; cuando he llegado a pensar en hacerlos tenía el problema tan estudiado que ya no lo necesitaba. Lo que sí puedo decir es que he ido gradualmente, y las estructuras más pequeñas han sido el modelo de las mayores.

Entonces, aún con el auxilio de todas las herramientas modernas, el proceso de ideación de las estructuras más racionales —que son a la vez las más expresivas—, será siempre lento y supondrá una ingente masa de trabajo. He llegado a pensar que lo racional sería crear repertorios de formas, profundamente estudiadas, en las que el espíritu percibiría la solidez interior que es fruto de ese esfuerzo profundo, y que lo más sensato sería componer con esas formas. ¿No sería esto una justificación completamente racional de lo que por extensión podríamos llamar "estilo", ya que el estilo antiguo era la creación de repertorios de formas, estudiadas en un proceso en que entraban lo constructivo y el secular refinamiento de las proporciones?

Además, estas formas más ricas y complejas no pueden hacerse rutinariamente; exigen amor a la obra y gusto por el detalle, condiciones que no abundan entre los hombres de empresa. Cualquiera que tenga experiencia sabe qué poco interviene, en general, el técnico en la obra (sobre todo en los programas más típicamente arquitectónicos); se limita a exigir rendimiento o terminación y a controlarla financiera y administrativamente, no actúa de una manera viva en su buena marcha. Esto que digo llega a veces a extremos escandalosos, y puede decirse sin exagerar que en muchos casos las obras las hacen los capataces. Creo que esta es la causa real de lo que llaman baja del rendimiento obrero; éste siente que el que lo dirige no aporta al trabajo común lo que le corresponde, que no cumple de veras con su deber y que no está moralmente justificada la parte que retira del beneficio final. Todo esto, tan común y tan radicalmente inmoral, puede hacerse mucho menos con las estructuras de que hablamos: no sólo hay que concebirlas y calcularlas, hay que construirlas, y esto no es posible sin una mayor entrega personal del que dirige. Por esto se resisten algunos contratistas a estas soluciones, diciendo que son caras. No lo son, pero los obligan a actuar más como deberían hacerlo: a ser constructores y no sólo contratistas o empresarios. ○

Leonardo Benevolo

Fig. 240. Una calle de una ciudad de América Latina.



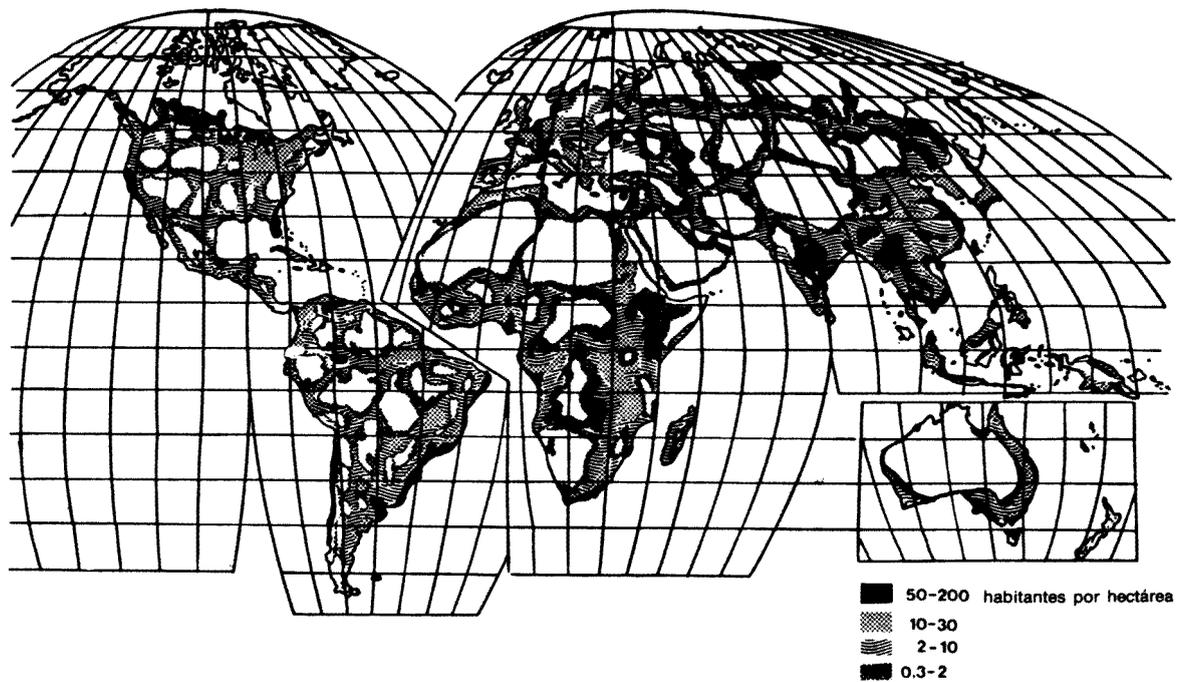


Fig. 241. Las zonas urbanizadas de la tierra a finales del siglo XXI, según las predicciones de Constantino Doxiadis.

EL TERCER MUNDO Y LOS ASENTAMIENTOS MARGINALES

En los países llamados desarrollados —Europa y los Estados Unidos— está en curso la confrontación entre la gestión tradicional de la ciudad y las propuestas de la urbanística moderna. El resultado de esta confrontación puede ser la confirmación de la ciudad tradicional, su mejoramiento más o menos acentuado, o bien la realización de las alternativas ideadas por la arquitectura moderna. En algunos países el equilibrio del territorio se ve salvaguardado por los planos de la autoridad pública; el desarrollo de las ciudades se controla de manera racional y algunas exigencias establecidas por la búsqueda teórica —una casa a precio razonable, una circulación peatonal protegida del tráfico motorizado, un núcleo de servicios fácilmente accesible— están aseguradas prácticamente a la mayoría de los ciudadanos.

En los demás países del mundo las ciudades se desarrollan con la misma velocidad, o incluso más rápidamente; la población urbana, que en 1950 era un quinto de la población mundial, es hoy de casi la mitad, y pronto será la mayoría. Algunos estudiosos han tratado de prever la forma que tendrá la única ciudad mundial del futuro (fig. 241). Pero este desarrollo conduce casi en cualquier parte a resultados muy diversos: los edificios proyectados por arquitectos y ajustados a los reglamentos, las ciudades regidas por planos urbanísticos y equipadas con servicios públicos, calles, parques, etc., pertenecen sólo a una parte de la población; la otra parte no está en posibilidad de proveerse de todo esto, y se organiza por su propia cuenta en otros asentamientos, irregulares, que a menudo colindan directamente con los regulares, pero que son absolutamente distintos: el terreno es ocupado sin un título jurídico, las casas se construyen con materiales precarios, los servicios faltan o son introducidos con retraso, con criterios del todo

diversos de los válidos para el resto de la ciudad.

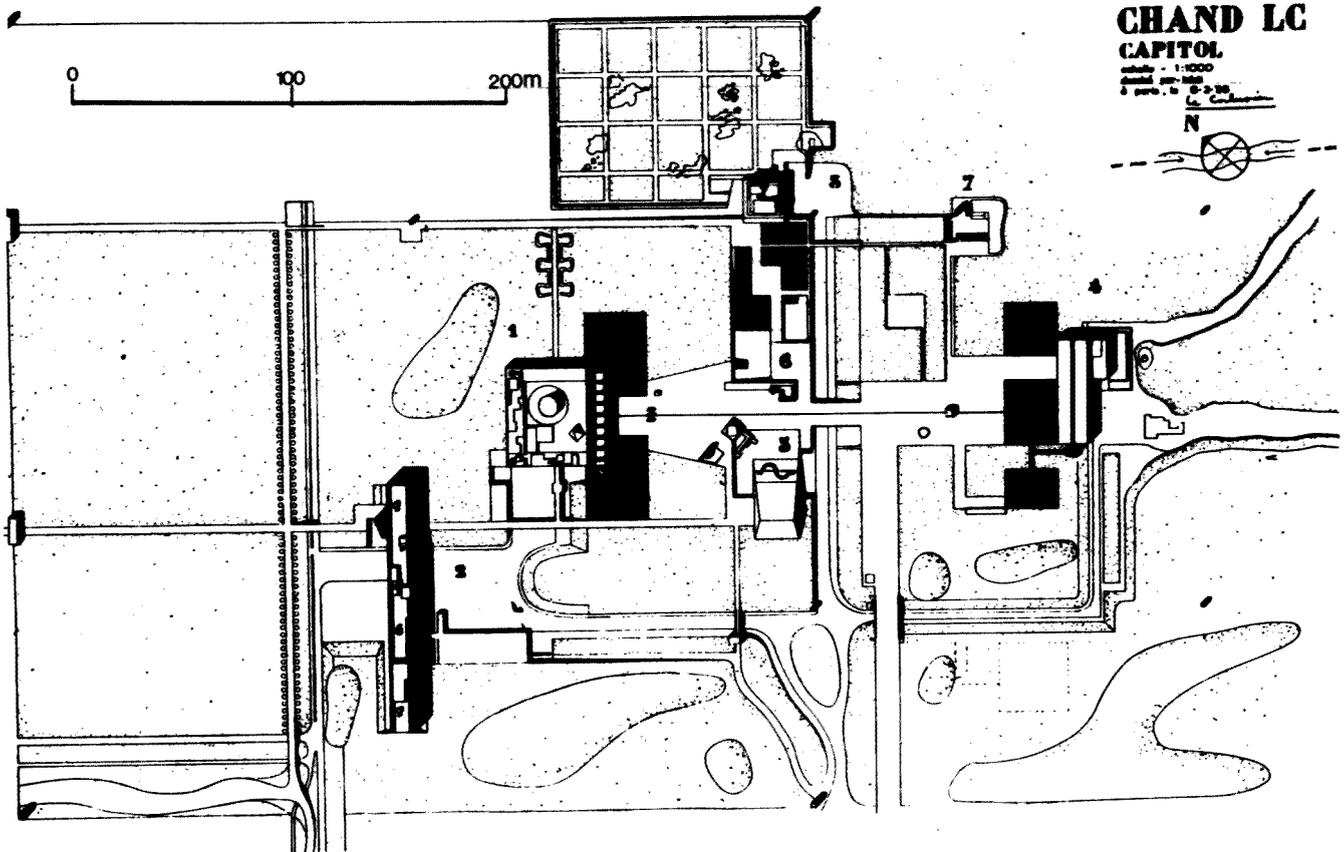
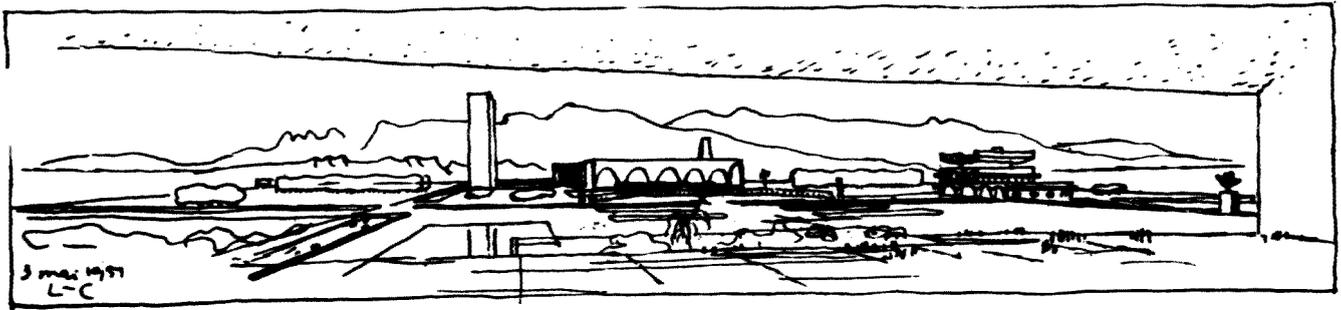
Estos asentamientos irregulares han sido llamados marginales, porque fueron considerados como una franja secundaria de la ciudad post-liberal: cada ciudad en el mundo tiene un pequeño grupo de habitantes en condiciones precarias, que viven en las barracas de la extrema periferia o duermen bajo los puentes. Pero en el mundo actual esta definición no es ya válida, porque **los asentamientos irregulares crecen mucho más rápidamente que los asentamientos regulares**, y alojan hoy en día, en muchos países, a la mayoría de la población.

De esta manera, en el sector regular de la ciudad se aplican con mayor o menor éxito los métodos de la arquitectura y la urbanística modernas, pero estos métodos crean de partida un privilegio: se convierten en técnicas de lujo para mejorar las condiciones de vida de la minoría que vive en mejores condiciones, y que se diferencia cada vez más del resto de la población.

Veamos los principales datos.

Según un reporte de las Naciones Unidas, en 1962 la mitad de la población de Asia, Africa y América Latina no tenía casa, o bien tenía una casa insalubre, sobrepoblada e indecorosa.

Una parte cada vez mayor de esta población se traslada del campo a la ciudad; se calcula que la población de Asia, Africa y América Latina ha aumentado en un 40% en los últimos 15 años, mientras que la población urbana se ha duplicado (de 750 a 1,500 millones). Pero sólo una pequeña parte ha sido aceptada en las ciudades regulares: la gran mayoría ha venido a engrosar los asentamientos irregulares, que de hecho crecen con una velocidad mayor. Por ejemplo, en Venezuela el 60% de la población vive en ciudades con menos de 10,000 habitantes, y de estos el 50% habita en los barrios denominados marginales; los programas más ambiciosos de intervención pública se proponen mantener estable esta proporción, que tiende a crecer. Cada nación nombra de manera diferente a los



Figs. 242-243. Chandigarh. Vista de conjunto y Planta del Capitolio (al extremo norte de la ciudad), donde se han reunido los edificios gubernamentales:

- 1 el palacio del parlamento
- 2 el palacio de las oficinas ministeriales (Secretariado).
- 3 el palacio del gobernador.
- 4 la corte de justicia
- 5 y 6 el ordenamiento del terreno al centro de la explanada
- 7 la escultura de la "mano abierta"

barrios irregulares: *ranchos* en Venezuela, *barriadas* en Perú, *favelas* en Brasil, *bidonvilles* en los países de habla francesa, *ishish* en el Medio Oriente. Donde el clima lo permite ni siquiera hacen falta las casas y los barrios: 600,000 personas duermen en las calles en Calcuta.

El desarrollo económico no pone remedio a tales situaciones; antes bien **acelera la separación entre asentamientos regulares e irregulares**: los barrios de barracas son más numerosos en los países productores de petróleo, y existen incluso en Kuwait, que tiene el ingreso individual más alto del mundo. Así, en un próximo futuro la mayoría de la población mundial se alojará en los asentamientos irregulares. Hoy en día, en todo el mundo, de hecho **la población total se duplica cada treinta**

Chandigarh es la nueva capital del estado del Punjab, en la India, proyectada por Le Corbusier y un equipo de colaboradores europeos e indios, por encargo del Pandit Nehru, a partir de 1951. El viejo maestro trazó el plano urbanístico, diseñó y realizó la gran explanada de los edificios gubernamentales (el Capitolio), que resultaría ser la obra más importante de su carrera. Por la estatura excepcional de los solicitantes y los proyectistas, esta nueva ciudad es la más significativa, entre las construidas hasta ahora en el "tercer mundo", desde la terminación del colonialismo europeo.

años, la población urbana se duplica cada quince años, y la población urbana marginal se duplica cada siete años y medio.

Los países desarrollados —Europa y los Estados Unidos— se encuentran sólo parcialmente al amparo de estos cambios. En los últimos años, efectivamente, las construcciones no controladas se multiplican también en algunos países europeos: en Roma, cerca de 800,000 personas viven en casas construidas sin licencia de construcción, que son menos pintorescas que las asiáticas o las sudamericanas, pero que forman igualmente una ciudad separada del resto, y son demasiado numerosas como para ser consideradas un hecho provisional.

La formación de una ciudad irregular al lado de la regular —que en todo el mundo es el problema

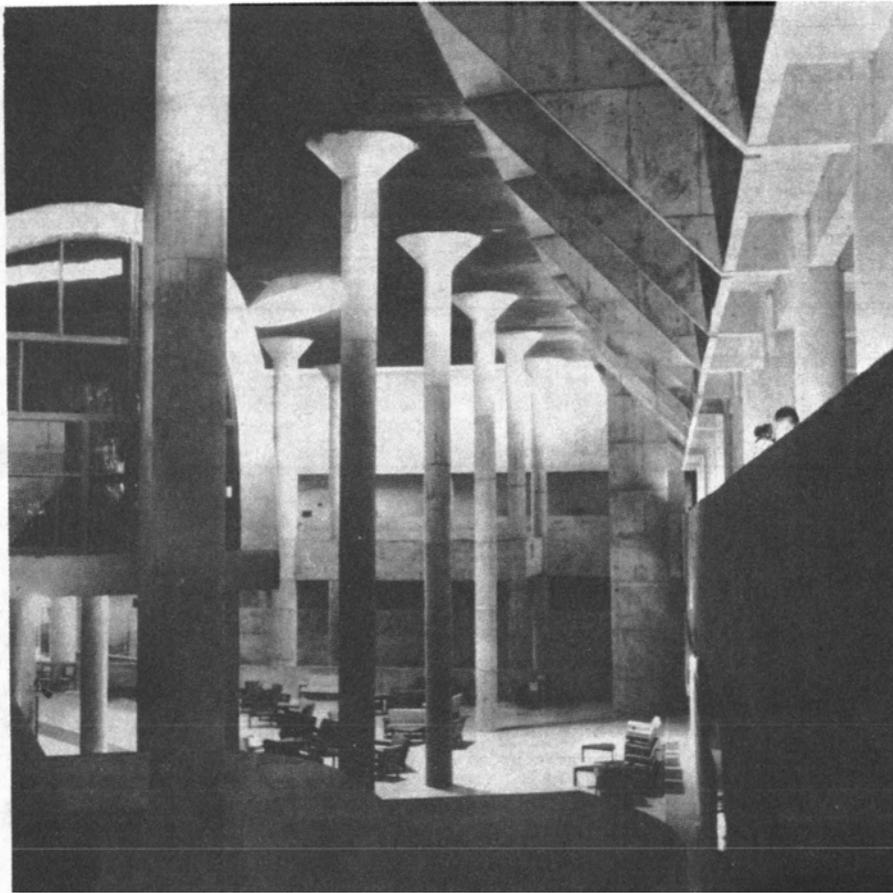


Fig. 244. Vista de la sala de pasos perdidos del palacio del parlamento: uno de los espacios más extraordinarios realizados por Le Corbusier.

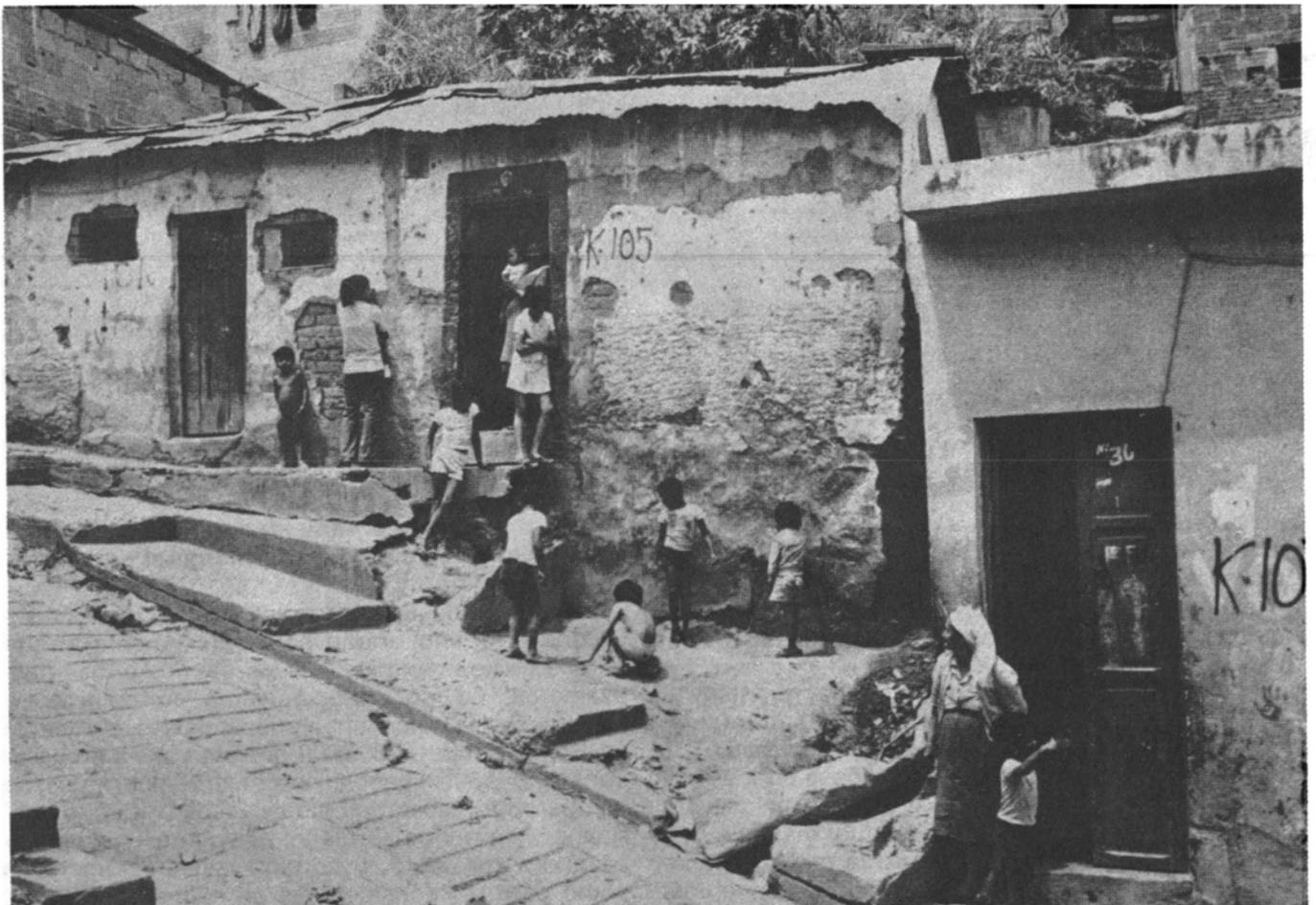


Fig. 245. Exterior de un grupo de habitaciones marginales (Caracas).



Fig. 246. Interior de una habitación marginal (Lima).

Fig. 248 (abajo). Planimetría general de la ciudad de Lima, capital de Perú. Se indican los barrios examinados en las páginas siguientes: 1, El Agustino; 2, Mendocota.

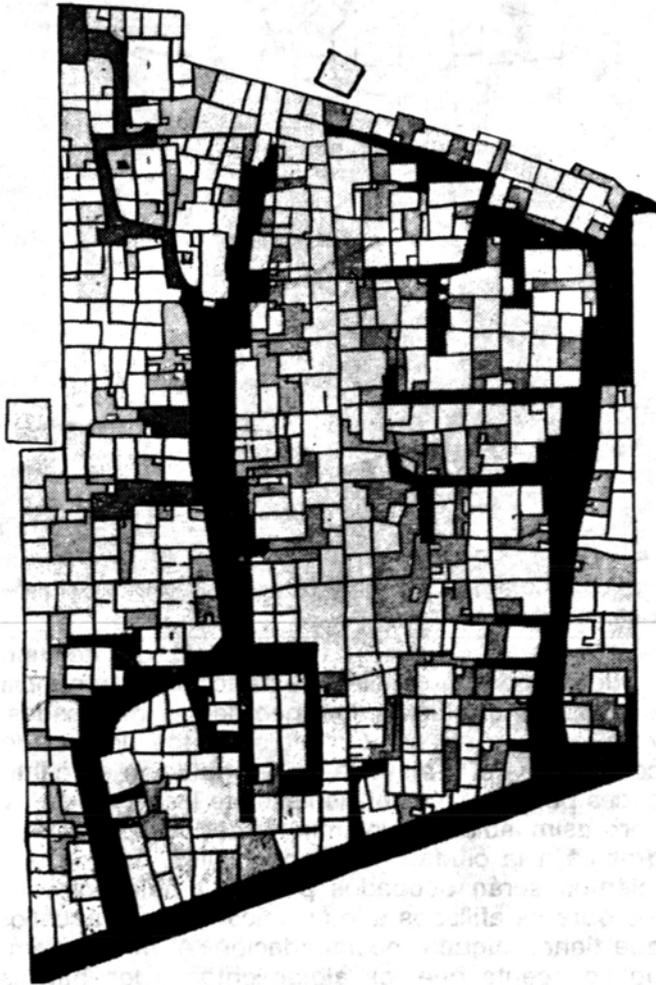
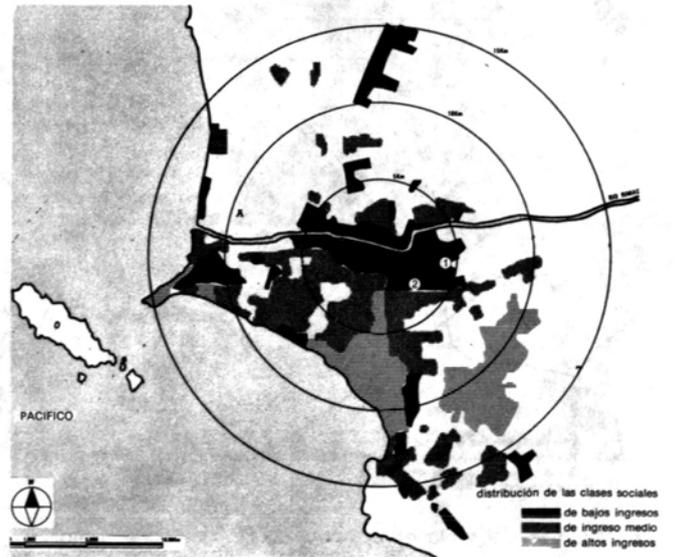


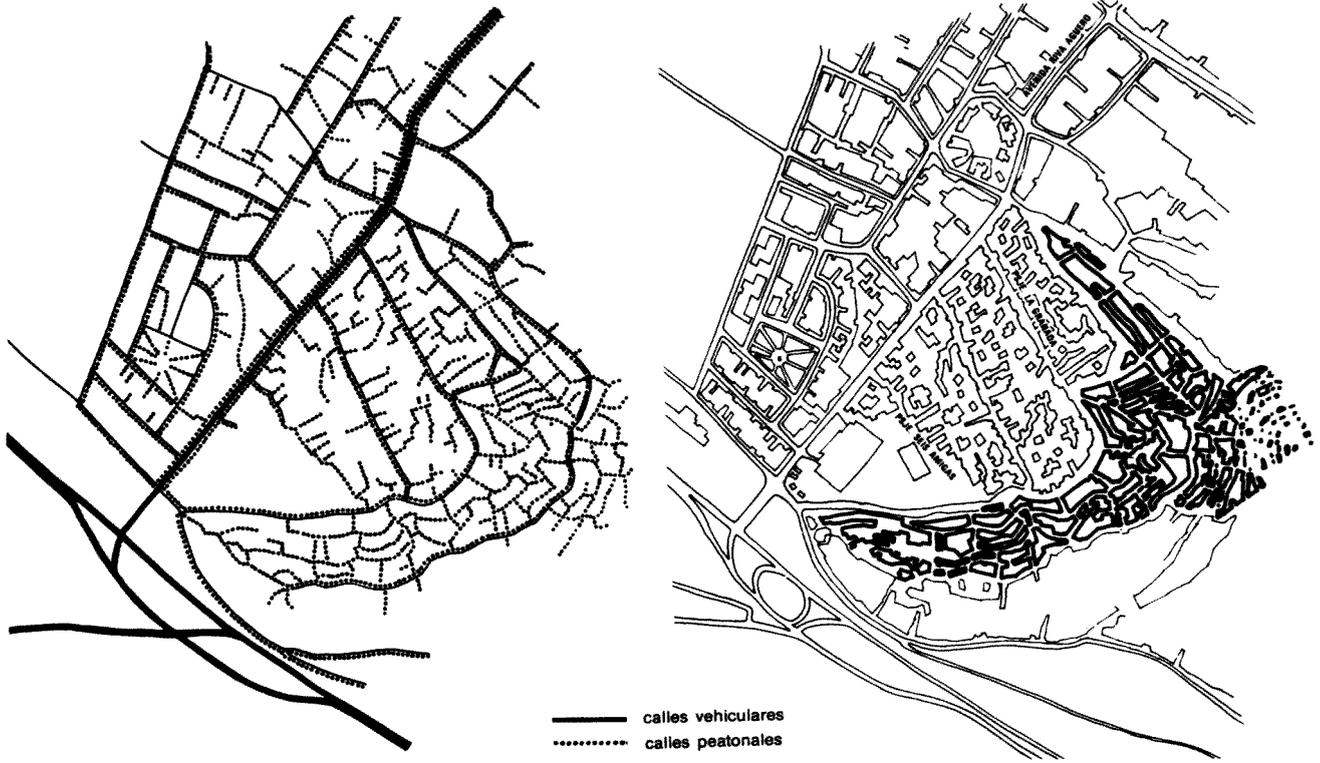
Fig. 247. Un barrio de habitación no controlada en Nanterre, cerca de París; levantamiento de 1966. En negro los espacios públicos, en gris oscuro los espacios semipúblicos, en gris claro los espacios privados.



dominante— obliga a considerar de otra forma el desarrollo de la arquitectura moderna en los últimos cincuenta años y sus futuras perspectivas.

La arquitectura moderna nació como un programa para superar las discriminaciones sociales de la ciudad post-liberal, y para proporcionar a todos los ciudadanos los beneficios de un ambiente científicamente estudiado. Las propuestas de la arquitectura moderna han sido aceptadas sólo en parte y con retraso, por la resistencia que oponen los intereses y las instituciones establecidas sobre la trama de la ciudad post-liberal.

Pero, mientras tanto, la ciudad regularizada—post-liberal o moderna— no está a la disposición de todos, y la mayoría de la población mundial se apiña, por su parte, en la ciudad irregular, que re-



El barrio "marginal" de El Agustino en Lima:
Figs. 249-250. La red de recorridos vehiculares y peatonales. Las casas de la parte escarpada con línea más gruesa.

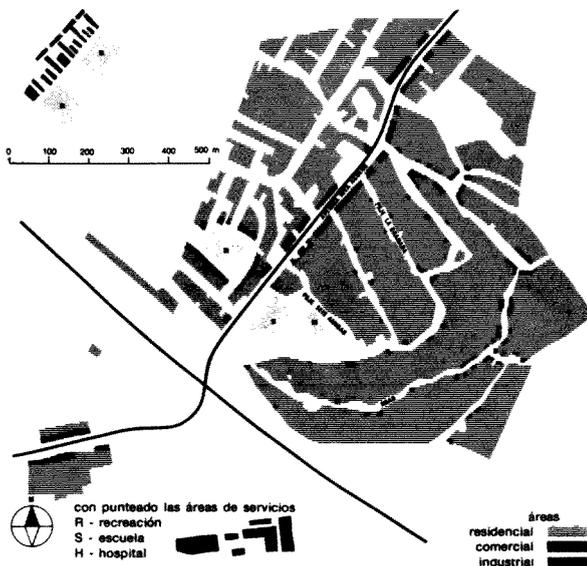
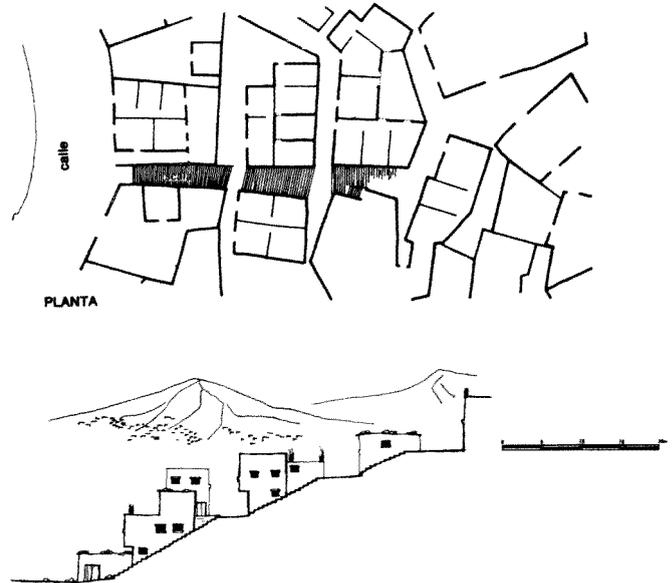


Fig. 251. Uso del suelo en el barrio de El Agustino en Lima.



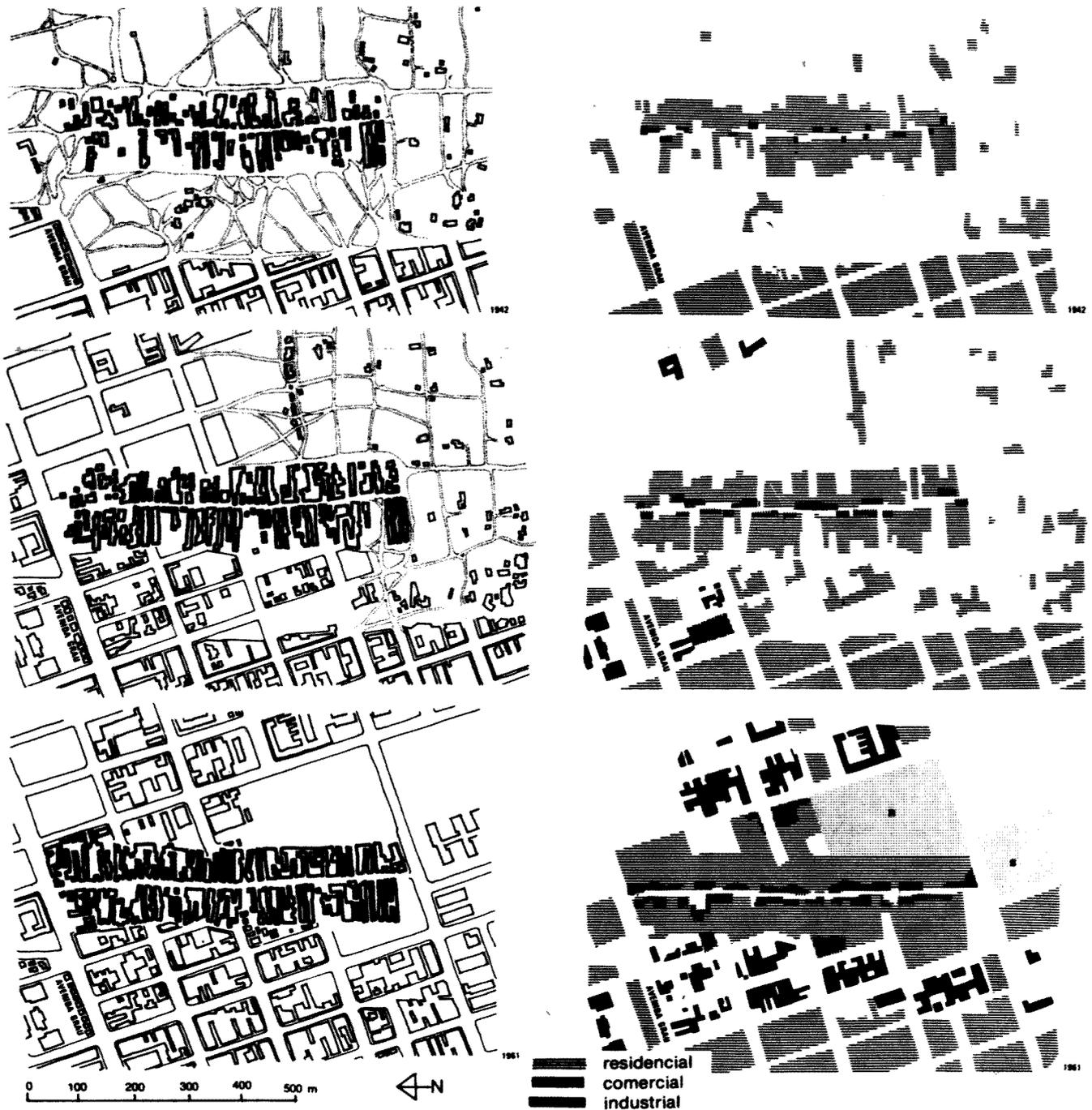
Figs. 252-253. Planta y corte de un grupo de casas de la parte escarpada de El Agustino.

produce —a una escala mucho mayor— los asentamientos liberales del primer periodo industrial.

Por lo tanto, la arquitectura moderna se encuentra ante una encrucijada: puede aceptar el mejoramiento del ambiente para la minoría dominante —esto es, convertirse en el instrumento de una nueva discriminación a escala mundial—, o bien analizar precisamente la división de las dos ciudades, y verse por lo mismo proyectada hacia el centro de un conflicto político más general, que incluye a cada nación aislada y a las relaciones internacionales.

La división de las dos ciudades es el producto de una política que declara como "sin control" la vivienda y los barrios construidos espontáneamente por los habitantes mismos, mientras ejecuta gran-

des unidades de vivienda industrializada, del tipo moderno convencional. De esta forma se renuncia a utilizar el trabajo espontáneo de los interesados, y se ofrecen en cambio alojamientos demasiado costosos para la mayoría de la población en cantidades por mucho insuficientes ante las necesidades, pero asimilables al alojamiento de los ricos e integrables a la ciudad hecha para ellos: estos alojamientos serán ocupados por los empleados, por los obreros afiliados a los sindicatos y por aquellos que tienen alguna recomendación. Al mismo tiempo se acepta que los alojamientos y los barrios espontáneos se han vuelto incómodos y malsanos más allá de todo límite, porque su existencia no tiene reconocimiento oficial; después, se corrigen las deficiencias más evidentes, introduciendo las

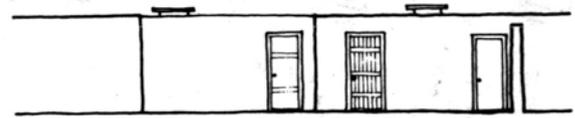
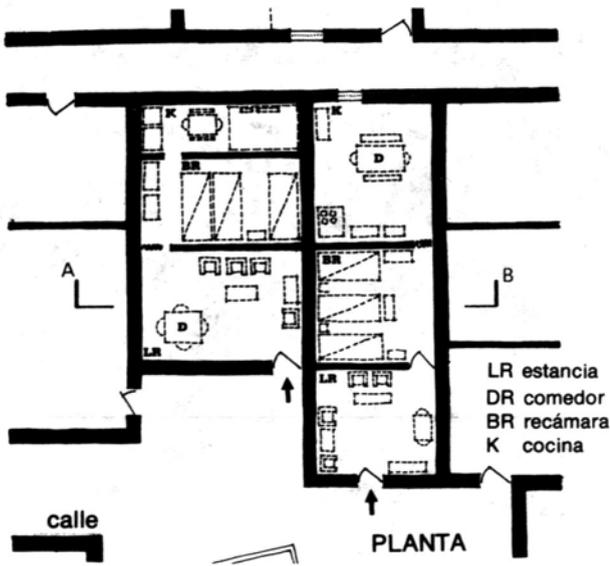
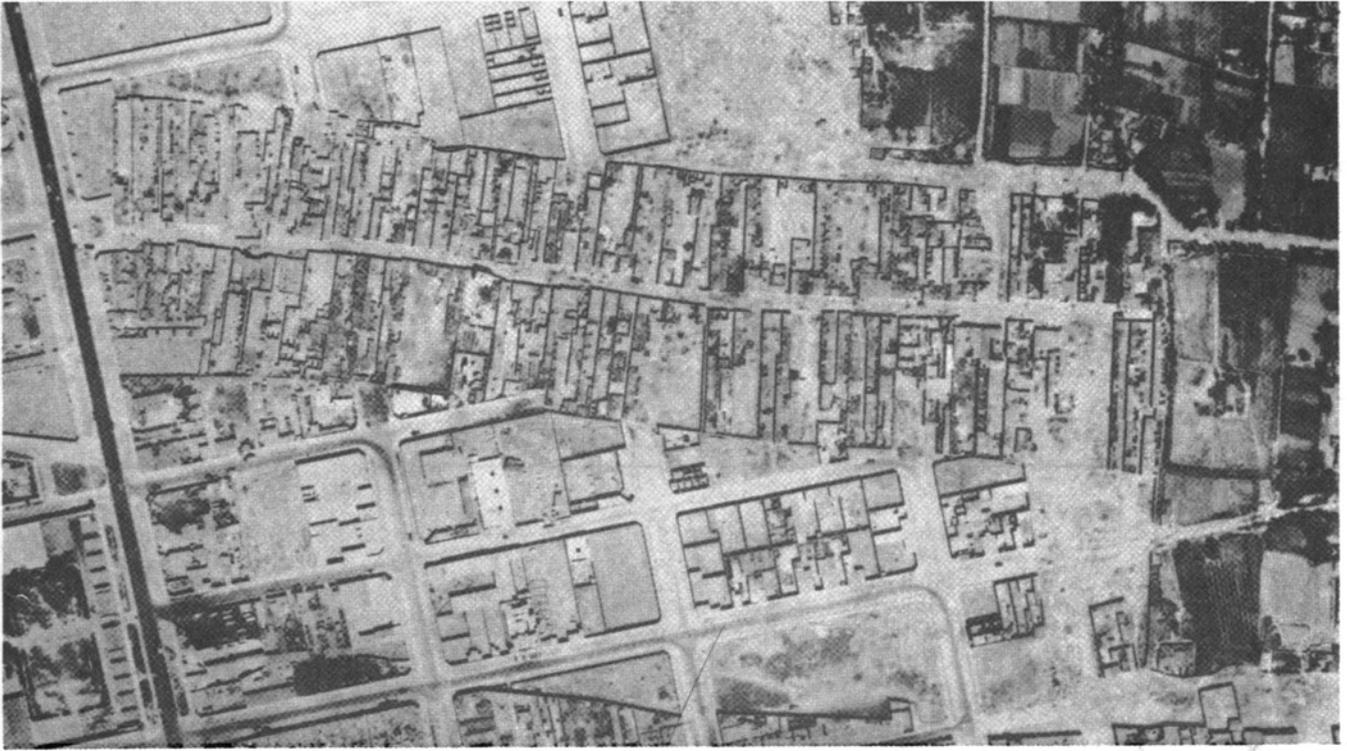


Figs. 254-259. El barrio "marginal" de Mendocita en Lima, construido en el campo y posteriormente incorporado a la periferia "regular" de la ciudad. Plantas de los edificios y del uso del suelo en 1942, 1952 y 1961.

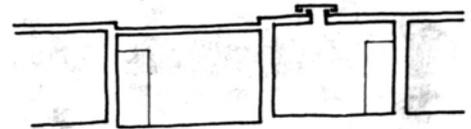
instalaciones y servicios públicos más urgentes: tuberías de agua, líneas eléctricas, escuelas, las casetas de policía y algunos trechos de vías vehiculares para permitir el paso de las ambulancias y las camionetas militares. Estos servicios son la copia a escala reducida de los existentes en los barrios modernos, y cumplen el propósito de hacer definitiva la coexistencia de los dos tipos de asentamiento: protegen al resto de la ciudad de los peligros del contacto con los barrios espontáneos, y confirman el carácter dependiente de estos últimos. **Los elementos de la ciudad regular** —las casas modernas, las calles vehiculares, los servicios públicos— **son al mismo tiempo reservados a una minoría e impuestos como modelo inalcanzable a todos los demás.** Así, la división de las dos ciuda-

des se convierte en un instrumento de discriminación y de dominio, indispensable para la estabilidad del sistema social.

Los utopistas contemporáneos, como Ivan Illich, proponen una política diferente, que debería comenzar por definir qué cosa es imposible procurarse uno mismo cuando construye una casa, y por consiguiente asegurar a cada quien el terreno, el agua, algunos elementos prefabricados, algunos instrumentos de uso común, del taladro al montacargas, y un mínimo de crédito; la gente podría construirse habitaciones más durables, más cómodas, más sanas, y aprender simultáneamente el uso de nuevos materiales y de nuevos sistemas (I. Illich, *La Convivencialidad*, 1974, trad. esp., Barcelona, 1974). Algunos experimentos en este sentido,



ALZADO



CORTE A-B

Figs. 260-263. Vista aérea de Mendocita en 1952; planta, alzado y corte de dos habitaciones de tres recámaras.



Fig. 264. Vista aérea de Mendocita en 1961; el tejido de la ciudad "regular" y el de la ciudad "marginal" se encuentran directamente entre sí.



Fig. 265. Vista panorámica de Caracas en 1974. Una ciudad de dos millones de habitantes, de los cuales cerca de la mitad reside en los barrios marginales.

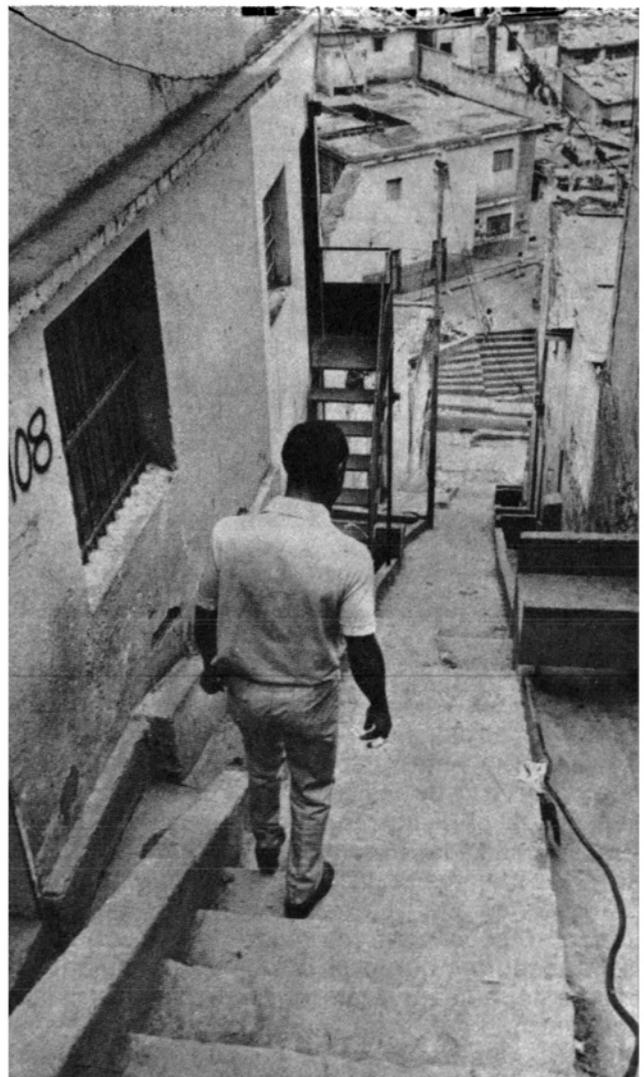


Fig. 266-267. Dos aspectos de las calles peatonales en pendiente del barrio de San Agustín en Caracas; cada calle está formada por una escalera de concreto y dos canales por los que corre el drenaje abierto.



Fig. 268. Un barrio de vivienda no controlada en formación, en la periferia de Lima.

por ahora limitados y parciales, están en curso en Perú y en otros países. Pero para esto toda la política descrita antes debería ser revisada desde el punto de vista de los habitantes irregulares, antes que desde el de los regulares. La ciudad debería ser reorganizada reservando a los barrios espontáneos las mejores posiciones, antes que las peores; la red de comunicaciones debería ser modificada, dando precedencia a los recorridos peatonales y a los transportes públicos, lentos y distribuidos ampliamente, antes que al transporte privado, veloz y concentrado sobre las autopistas.

La arquitectura moderna puede convertirse en el instrumento de la primera política, o bien de la segunda; al aceptar esta última faltaría reconsiderar también aquello que se está haciendo en los países

desarrollados, y verificar hasta qué punto los nuevos proyectos urbanísticos y edificatorios corresponden a las necesidades reales de la gente o, por el contrario, definen una escala de crecientes exigencias impuestas a la gente para alimentar la expansión continua de la maquinaria industrial. Esta *escalation* de la arquitectura puede quedar al alcance de muchos o pocos, pero causará problemas a unos y otros, y entretanto hace insalvables las diferencias entre los países más o menos desarrollados. La búsqueda de la arquitectura, como toda búsqueda científica en la actualidad, puede convertirse en un verdadero servicio para todos, o bien cultivar el espejismo de un ambiente siempre mejor, reservado a una fracción cada vez menor de la población mundial. ●

El texto que presentamos a continuación es la transcripción del informe que dimos a la comunidad de nuestra escuela sobre los resultados de la primera selección de trabajos presentados al Concurso Internacional de Trabajos de Estudiantes convocado por la Unión Internacional de Arquitectos. Transcribimos nuestra presentación del comunicado oficial de los resultados, así como el propio comunicado y la lista de las instituciones educativas ganadoras. Por razones de espacio omitimos los nombres de los autores, excepto en el caso del trabajo presentado por nuestra escuela.

Sólo agregaremos un dato más: cuando fijamos los carteles que contenían esta información en las paredes de la escuela, la reacción de los Talleres de Letras fue por demás sintomática de su concepción de la competencia académica. Simplemente, pidieron que se tacharan algunos párrafos de nuestra presentación (aquellos que hacían alusión a ellos). En fin: además de tener que aprender algo más sobre la enseñanza de la arquitectura, todavía les falta aprender a perder.

INFORME SOBRE LA SELECCIÓN DE PROYECTOS DE ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA, CON MOTIVO DE LA CONFRONTACIÓN INTERNACIONAL DE ESCUELAS DE ARQUITECTURA, QUE SE CELEBRARÁ EN OCASIÓN DEL XIII CONGRESO MUNDIAL DE LA UNIÓN INTERNACIONAL DE ARQUITECTOS, A DESARROLLARSE EN LA CIUDAD DE MÉXICO EN OCTUBRE DE 1978.

Como es del conocimiento de la mayoría de los estudiantes y profesores de esta escuela, el año pasado se lanzó la convocatoria para el Concurso Internacional de Escuelas de Arquitectura, con motivo del XIII Congreso Mundial de la Unión Internacional de Arquitectos (U.I.A.). A este concurso acudieron 480 participantes, de todas las escuelas de arquitectura del globo.

En el mes de junio pasado, un jurado internacional realizó dos selecciones de los mejores trabajos. En la primera selección, de 48 trabajos (10% de los participantes), figuraron 2 trabajos del Autogobierno: fuimos la única escuela del mundo que colocó dos trabajos en esta primera selección. En la segunda selección, integrada por 20 trabajos, colocamos finalmente uno. De entre estos 20 trabajos seleccionados habrán de salir los acreedores a los premios que se otorgarán en octubre, con motivo del Congreso.

Este concurso, que se desarrolla paralelamente a los congresos de la U.I.A., es sin lugar a dudas la confrontación de escuelas de arquitectura más importante a nivel internacional.

Anexamos la participación oficial de los resultados de esta selección. Y debemos decir que los hacemos con gran satisfacción: durante años los estudiantes y profesores del Autogobierno han debido soportar, pacientemente, toda clase de tonterías: que no tenemos "nivel académico"... que somos incapaces profesionalmente... etc., etc. Es cierto que hemos debido atravesar por multitud de dificultades, y vencer numerosos obstáculos —algunos de ellos puestos en nuestro camino por nuestros mismos "críticos"—; pero también es cierto que tenemos resultados que nos enorgullecen justificadamente. Este que anunciamos ahora es uno de ellos. Otros éxitos son los trabajos reales que hemos hecho para numerosas comunidades, y también que hemos podido sostener una revista de material didáctico que, por cierto, publicará próximamente los trabajos seleccionados en este concurso, con una entrevista hecha a los jurados del mismo. Y podríamos citar otras cosas.

Pero igualmente nos sentimos moralmente obligados, ante nuestros estudiantes y profesores, a informar que los Talleres de Letras también participaron en esta competencia, no habiendo calificado entre los veinte seleccionados.

Creemos que los comentarios salen sobrando.



Una de las láminas presentadas al Concurso, del trabajo seleccionado del Autogobierno. En el próximo número presentaremos más ampliamente este trabajo, que fue realizado por estudiantes del Taller 7.

TEXTO DEL COMUNICADO OFICIAL DE LOS RESULTADOS:

Arq. Ernesto Alva Martínez
Coordinador de la Unidad Académica de Autogobierno
Escuela Nacional de Arquitectura
Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad Universitaria
México, D.F.

Estimado Arquitecto Alva,

El Comité de Selección de la Confrontación Internacional de Proyectos de Estudiantes en Arquitectura, integrado por los distinguidos arquitectos:

Guerman Ilynski, de la U.R.S.S.
Michael Lloyd, del Reino Unido
Donlyn Lyndon, de E.U.A.
Martín L. Gutiérrez, de México,

se reunió en la ciudad de México del 15 al 22 de junio de 1978, para seleccionar los veinte proyectos que serán premiados durante el XIII Congreso Mundial de la UIA.

A nombre del Comité de Selección y de la Comisión de Formación del Arquitecto, deseo expresar nuestras felicitaciones a los alumnos de esta institución, cuyo trabajo ha sido seleccionado por su alta calidad.

Atentamente
ARQ. MARTÍN L. GUTIERREZ
Coordinador de la Comisión de Formación del Arquitecto

LISTA DE LOS VEINTE PROYECTOS SELECCIONADOS

CONFRONTACION INTERNACIONAL DE PROYECTOS DE ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA. MEXICO-1978.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA	ARGENTINA
UNIVERSIDAD TECNICA DE GRAZ	AUSTRIA
INSTITUTO SUPERIOR DE ARQUITECTURA SAINT LUC DE TOURNAI	BELGICA
UNIVERSIDAD FEDERAL DE PARANA	BRASIL
UNIVERSIDAD DE MONTREAL	CANADA
UNIVERSIDAD MCGILL	CANADA
ESCUELA DE BELLAS ARTES DE FONTAINEBLEAU	FRANCIA
UNIVERSIDAD DE HONG KONG	HONG KONG
UNIVERSIDAD DE HONG KONG	HONG KONG
UNIVERSIDAD NIHON	JAPON
INSTITUTO TECNOLOGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE	MEXICO
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA	MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA DE LA U.N.A.M. UNIDAD AUTOGOBIERNO Autores: Briones, Diaz, García, Izquierdo y Solís	MEXICO
UNIVERSIDAD TECNICA DE PRAGA	CHECOSLOVAQUIA
UNIVERSIDAD CHULALONGKORN	TAILANDIA
POLITECNICO DE LEEDS	INGLATERRA
UNIVERSIDAD DE SHEFFIELD	INGLATERRA
INSTITUTO DE ARQUITECTURA DE MOSCU	U.R.S.S.
INSTITUTO DE PINTURA, ESCULTURA Y ARQUITECTURA DE LA ACADEMIA DE BELLAS ARTES DE LENINGRADO	U.R.S.S.
INSTITUTO DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION DE KAZAN	U.R.S.S.

SELECCION DE DOCUMENTOS IMPORTANTES EXISTENTES EN EL CENTRO DE DOCUMENTACION ARQUITECTONICA Y URBANISTICA DEL AUTOGOBIERNO.

(ESTA SELECCION INCLUYE DOCUMENTOS INTERESANTES OMITIDOS EN SELECCIONES ANTERIORES)

Número del Documento	Título y autor		
		272	LOS SERVICIOS PUBLICOS Y SU RELACION CON LA VIVIENDA DE LOS SECTORES DE BAJOS INGRESOS EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO. ROMERO, Gustavo - COPEVI. 84 págs.
74	CONSTRUCCIONES MASIVAS CON PARTICIPACION POPULAR. CORDOBA, Argentina, Universidad Nacional de, 35 págs.		
		275	DOCUMENTOS SOBRE POBLAMIENTO. PEREZ Garcia, Jorge. 80 págs.
75	LA ARQUITECTURA EN LOS PAISES EN VIAS DE DESARROLLO. LA HABANA, Cuba. 60 págs.		
		329	PROBLEMAS DEL HACINAMIENTO: LA PROMISCUIDAD Y LAS NUEVAS VIVIENDAS. MARTIN Hernández, Vicente. 10 págs.
120	METODOS DE PRODUCCION DE DATOS PARA LA PLANEACION DEL DESARROLLO URBANO. JUSIDMAN de Bialostozky, Clara y ROSAS Landa, Eduardo. 9 págs.		
		331	LAS INTERRELACIONES DE LA HISTORIA, LA TEORIA Y LA CRITICA EN EL PROCESO DEL DISEÑO ARQUITECTONICO. COLLINS, Peter. 8 págs.
179	CURSO DE TRANSFERENCIA TECNICA: MODELOS. COSTA RICA, Universidad de, Escuela Nacional de Arquitectura. 37 págs.		
		333	LA HISTORIA COMO METODO DE ENSEÑAR ARQUITECTURA. ZEVI, Bruno.
214	HACIA UNA DIMENSION SOCIOPOLITICA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO. CORREA, Mario. 95 págs.		
		334	MANUAL DE AUTOCONSTRUCCION. BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS, S.A. 194 págs.
215	SISTERS OF MERCY. PYATOK, Michael y WEBER, Hanno. Washington University. 199 págs.		
		353	EL NUMERO DE ORO. LECCIONES BREVES, No. 1. MARTIN Hernández, Vicente. 14 págs.
216	METODOS CUANTITATIVOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO. SANCHEZ, Alvaro. 164 págs.		
		355	INERCIA Y MOVIMIENTO EN ARQUITECTURA (COMO EXPRESION IDEOLOGICA). LECCIONES BREVES, No. 3. MARTIN Hernández, Vicente. 11 págs.
224	DEPENDENCIA, CAMBIO SOCIAL Y URBANIZACION EN AMERICA LATINA. QUIJANO D., Anibal. 26 págs.		
		386	EL CONTROL DE LA IDEOLOGIA. BARNET, Richard y MULLER, Ronald. 25 págs.
225	LA ESTRUCTURA INTERNA DE LA CIUDAD. EL CASO LATINOAMERICANO. YUJNOVSKY, Oscar. 54 págs.		
		401	EL DISEÑO: ¿ARTE, CIENCIA O PRACTICA AL SERVICIO DEL CAPITAL? JIMENEZ, Carlos y PRADILLA, Emilio. 69 págs.
226	ESTUDIO DEL MERCADO DEL SUELO EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO. CONNOLLY, Priscilla. 64 págs.		
		403	INSTRUCTIVO PARA LA CLASIFICACION DE INFORMACION SOBRE MEDIO AMBIENTE. UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA. 29 págs.
240	PANORAMA URBANO POPULAR. CENTRO NACIONAL DE COMUNICACION, A.C. 16 págs.		
		407	INICIACION AL CONOCIMIENTO DE LA ARQUITECTURA. LECCIONES BREVES, No. 6. MARTIN Hernández, Vicente. 16 págs.
271	EL SISTEMA DE VIVIENDA DE LA POBLACION DE BAJOS INGRESOS EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO. SZUDRA, Tomás - COPEVI. 84 págs.		
		717	LA ARQUITECTURA REVOLUCIONARIA DEL TERCER MUNDO. SALINAS, Fernando. 14 págs.

¿QUE ES Y COMO FUNCIONA EL CENTRO DE INFORMACION ARQUITECTONICA Y URBANISTICA DEL AUTOGOBIERNO?

Este Centro pretende responder a la creciente necesidad de estudiantes, profesores e investigadores de la arquitectura y el urbanismo, de contar con un acervo bibliográfico especializado que reúna documentos que no se obtienen usualmente en bibliotecas y librerías.

Su funcionamiento es muy simple. Toda persona interesada en hacer uso de los servicios que presta sólo necesita hacer lo siguiente:

- localizar el documento de su interés, en los ficheros, listas de acceso, listas temáticas, índice de autores, y otras clasificaciones, según el caso;
- solicitar el documento localizado al encargado, previa identificación con credencial actualizada;
- llenar una **Ficha de Préstamo**, para la consulta interna del documento o para préstamo domiciliario (por un máximo de dos días). Algunos documentos solamente pueden proporcionarse para su consulta interna, pero en todos los casos se pueden proporcionar reproducciones fotostáticas de tales documentos, cubriendo su costo.

ejemplar: \$40

arquitectura
autogobierno