

2.2

Métodos de diseño participativo.



2.2 MÉTODOS DE DISEÑO PARTICIPATIVO

Una vez que hemos caracterizado al diseño participativo, pasaremos ahora a la exposición de cuatro métodos de diseño que, en distinta medida, comparten esta aproximación.

En este apartado se pretende describir, a grandes rasgos, cuatro modos de ver el diseño arquitectónico —algunos de ellos específicamente de la vivienda—, basados en la participación, a distintos niveles, de los usuarios-habitantes. Se trata del Método de Soportes y Unidades Separables, trabajado por John Habraken en Holanda; el Lenguaje de Patrones, desarrollado por Christopher Alexander en Estados Unidos; el Método de Rodolfo Livingston, generado a partir de la experiencia en Argentina y Cuba, y el Método de Generación de Opciones, propuesto por Michael Pyatock y Hanno Weber en Estados Unidos, desarrollado, también, por algunas ONGs en México.

Cabe señalar que **éstos no son los únicos métodos que existen. Sin embargo, sí son algunos de los más influyentes en el campo del diseño.** Al mismo tiempo, para la selección de métodos, se optó por exponer aquellos de los que se tuviera una experiencia concreta que pudiera servir para ilustrar su aplicación y los resultados de su puesta en práctica.

Vale la pena señalar que **algunos de estos métodos pueden combinarse y complementarse entre sí.** De igual manera, hay que recordar que una de las premisas del diseño participativo es que **no hay dos problemas de diseño iguales; por tanto, el método seleccionado ha de ser adaptado a las condiciones específicas del caso a diseñar.**

Independientemente de la aproximación que se seleccione, en todos los casos, la puesta en práctica del proceso de diseño supone el uso combinado de varias técnicas, algunas de las cuales se tratarán con detalle en el apartado 2.3 de este trabajo.

2.2.1 SOPORTES Y UNIDADES SEPARABLES

ANTECEDENTES

En los años Sesenta, el gobierno holandés impulsó la investigación de sistemas de construcción que ayudaran a resolver el problema de escasez de vivienda ocasionada, entre otros factores, por los bombardeos de la Segunda Guerra Mundial. En este contexto, en 1964 se fundó el SAR (*Stichting*

Architecten Research), con Nicholas John Habraken a la cabeza. El propósito de esta institución era buscar estrategias para el diseño y la construcción de viviendas a gran escala que presentaran una alternativa frente al Alojamiento de Masas (AM). Gran parte de la propuesta del SAR estuvo basada en el libro *Soportes: una alternativa al alojamiento de masas* que J. N. Habraken había publicado en 1962. En 1974, se publicó *El diseño de soportes*, que exponía el método propuesto por el SAR y que revisaremos a continuación.

CRÍTICA AL ALOJAMIENTO DE MASAS (AM)

El AM se basa en el supuesto de que la estandarización de las viviendas da como resultado una mayor producción. De esta manera, los arquitectos involucrados con proyectos de vivienda durante la primera mitad del siglo XX dedicaron gran parte de sus esfuerzos a diseñar la vivienda ideal, capaz de ser reproducida en serie, dando como resultado grandes conjuntos habitacionales monótonos y uniformes.

La principal crítica que Habraken hizo al Alojamiento de Masas tenía que ver, por un lado, con la exclusión del usuario en la toma de decisiones sobre su vivienda y, por otro, con la idea de que la estandarización de la vivienda suponía la única posibilidad de industrialización y de producción en masa. El AM, según Habraken, reduce la vivienda al nivel de un artículo de consumo y al habitante al de un consumidor, de tal suerte que la vivienda se vuelve un objeto incapaz de adaptarse al proceso de habitar.

El AM sería, pues, sólo una de las maneras posibles de aproximación a la producción masiva de viviendas, mas no la única ni la mejor. **La propuesta de Habraken se basa principalmente en dos supuestos: primero, que el usuario debe ser capaz de tomar decisiones sobre su propia vivienda —modificarla y adaptarla a sus necesidades cambiantes— y, segundo, que resulta más factible producir industrialmente los componentes de la vivienda, que la vivienda entera.**

CARACTERIZACIÓN DEL SOPORTE

Basándose en la crítica al Alojamiento de Masas, Habraken elaboró una propuesta alternativa cuyo

objetivo principal es usar el potencial de la producción industrial y, al mismo tiempo, elevar la calidad de vida de los usuarios.

La vivienda, dice Habraken, ha sido históricamente el resultado de la interacción de dos esferas de responsabilidad: parte de la estructura depende del habitante, mientras que otra parte pertenece a una infraestructura mayor sobre la que el individuo no puede decidir. Es así como en cualquier zona de la ciudad, una familia decide sobre la forma y distribución de su casa, mientras que la autoridad local decide sobre las calles, el alumbrado público, la infraestructura, etcétera. Este equilibrio de fuerzas se ve afectado cuando al alojamiento es algo dado, un objeto sobre el cual los individuos, o las familias, no tienen posibilidad de decisión. En este sentido, **la idea del soporte y las unidades separables se basa en el principio de que la vivienda no puede ser un objeto diseñado como cualquier otro, sino que debe ser vista como el resultado de un proceso en el que el usuario pueda tomar decisiones dentro de un marco común de servicios e infraestructura.**

De esta manera, llegamos a una primera definición del soporte: Un soporte es cualquier edificio hecho para contener un número determinado de unidades de vivienda, que puedan ser individualmente adaptadas a las necesidades cambiantes y a los deseos de los usuarios en el transcurso del tiempo (...) en cualquier medio ambiente donde gran cantidad de gente deba compartir una cantidad de espacio limitada⁴. El soporte estaría, entonces, en la esfera de decisión comunitaria, mientras que el diseño de cada vivienda particular estaría en la esfera de decisión individual. El complemento del soporte serían las unidades separables, producidas industrialmente, y que ofrecerían al habitante la posibilidad de cambiar la distribución, la dimensión y la apariencia de los espacios de su vivienda.

EL MÉTODO

¿Cuál sería el papel del diseño? Tradicionalmente, el diseño tiende a encontrar una “planta ideal” (en el mejor caso, fruto de negociaciones entre arquitectos, clientes, constructores e ingenieros) y repetirla infinidad de veces.

En el diseño de soportes, la planta no necesita ser predeterminada, sino que, por el contrario, debe evaluarse de acuerdo con su adaptabilidad, es decir, con su capacidad de ofrecer un máximo

de elección al habitante sin que sea necesaria la aplicación de una técnica especializada o un esfuerzo excesivo. En el diseño de soportes no es posible evaluar el resultado por la planta, sino por su potencial de generar series de plantas posibles.

Ahora bien, **dado que el diseño de soportes asume la participación sucesiva de distintos actores –diseñadores del soporte, diseñadores de las unidades separables y usuarios, entre otros– se hace necesaria una sistematización en la toma de decisiones**, de tal suerte que sea posible registrar y evaluar las distintas fases de decisión.

La primera decisión importante es aquella que define qué parte de la vivienda deberá ser considerada *El Soporte*, es decir, qué parte de la vivienda será permanente, inmutable y sin posibilidades de cambio por parte del usuario. Habraken reconoce que esta decisión fundamental deberá ser adecuada a las condiciones locales, es decir, a lo que se piensa que es una vivienda “bien diseñada”. Esta definición de estándares, “lo que es adecuado”, será la que permitirá evaluar la calidad del soporte y de las variantes que ofrece. Aquí hay que recordar que **el soporte “es más que un mero esqueleto. Es una estructura con espacios que presenta oportunidades de decisión”⁵**. Un soporte puede ser bueno para una comunidad y no serlo para otra.

El siguiente paso sería una clasificación de los espacios de acuerdo a su función, posición y dimensión. En todo caso, habría que recordar que el diseño no es necesariamente un proceso lineal, sino uno en el que las decisiones sucesivas pueden modificar decisiones anteriores; por este motivo, es necesario registrar todas las opciones en cada paso.

Habraken propone una clasificación de espacios por funciones:

a) Espacios para usos especiales: Albergan ciertas actividades particulares durante cierto periodo de tiempo. Sus dimensiones pueden variar según su función. En esta categoría podrían estar dormitorios, cocinas, estudios, etcétera.

b) Espacios para usos generales: Acomodan diferentes tipos de actividades. Suelen ser espacios comunes, generalmente los más amplios de la vivienda. En ellos se llevan a cabo actividades simultáneas que no pueden ser precisadas con antelación; por ejemplo jugar, comer, ver televisión, etcétera.

c) Espacios de servicio: Albergan actividades especí-

ficas de corta duración, como almacenes y baños. Sus dimensiones pueden determinarse por su función.

De acuerdo con su posición respecto a las fachadas, los espacios se clasifican en interiores y exteriores. Según la disposición del soporte, el espacio interior se distribuye en zonas y márgenes, donde el margen es el espacio entre dos zonas, y está determinado por las variaciones de la dimensión mínima y máxima requerida para un espacio.

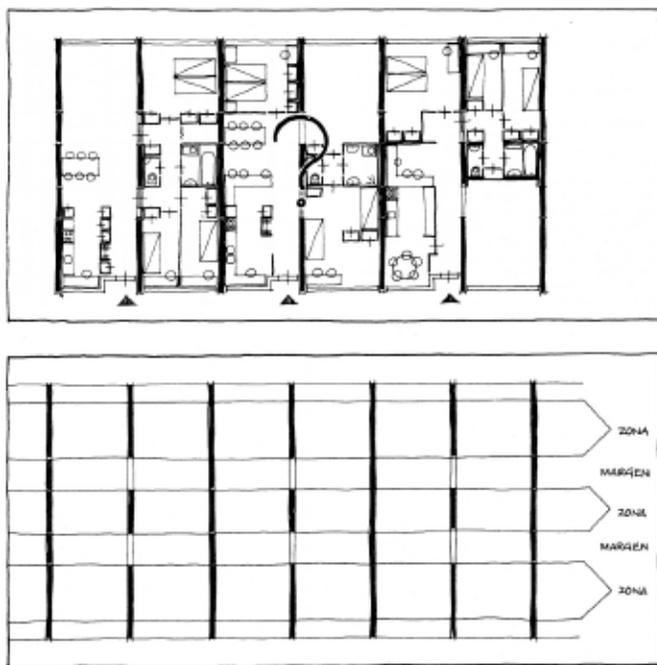


Figura 1. Definición de zonas y márgenes dentro del soporte.⁶

Una vez más, los criterios de clasificación de los espacios deberán ser adaptados localmente para establecer estándares adecuados. Los datos críticos a determinar son: función, dimensión y posición, respecto al todo y a las partes. Con estos datos, se realizan una serie de “operaciones”, que básicamente consisten en tablas y matrices de combinación de espacios, con las cuales se evalúan las posibilidades de uso dentro del soporte, creándose variantes y subvariantes de uso. En este sentido para la evaluación de los productos del diseño, es básico:

- 1) Determinar estándares⁴ de lo que constituye una vivienda “bien diseñada”, con criterios específicos de función, posición y dimensión de los espacios de la vivienda.
- 2) Evaluar qué distribuciones, ajustadas a estos estándares, son posibles en el soporte.

El diseño supone un constante proceso de propuesta y evaluación que concluye con un consenso sobre la forma final del soporte.

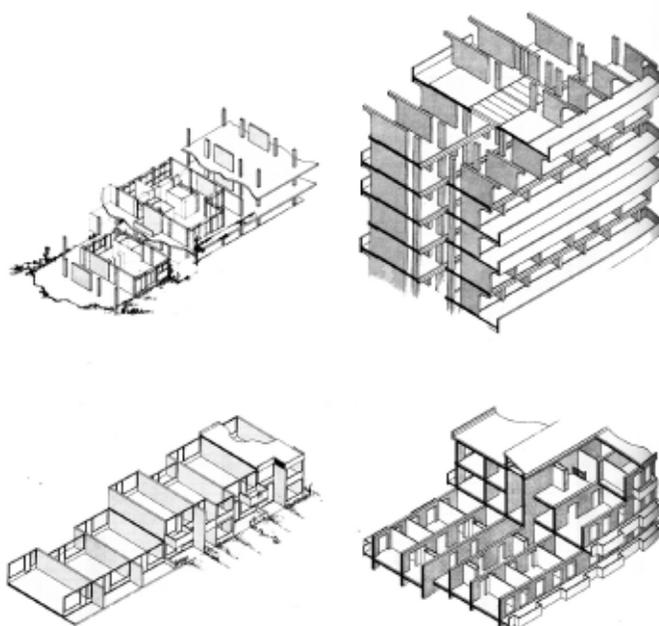


Figura 2. Ejemplos de aplicación del Método de Soportes.

COMENTARIOS FINALES

La propuesta de Habraken, como ya se ha mencionado, fue pensada como una alternativa al Alojamiento de Masas en una sociedad altamente industrializada y con escasez de superficies habitables; sin embargo, algunos de sus principios pueden ser de gran utilidad en el contexto latinoamericano.

En principio, la aplicación de los soportes supone que la participación del usuario en la determinación de la forma de su propia vivienda no sólo es deseable, sino indispensable en la construcción de un entorno adecuado a sus necesidades. Por otro lado, el proceso de diseño permite la participación activa de los usuarios en distintos niveles, desde la decisión sobre qué partes de la vivienda deben ser consideradas dentro del soporte, hasta la configuración de los espacios interiores de cada vivienda. En todo caso, hay que señalar que, en el método propuesto, no es indispensable la comunicación directa entre técnicos y usuarios, ya que éstos, por definición, podrían intervenir en el proceso hasta el momento en que el soporte está construido y sólo falta por definir su distribución interna. Esto supone una posibilidad de participación de los usuarios, aún cuando

no haya una relación directa con los diseñadores del soporte, lo cual puede resultar muy útil en los casos en que se diseña para una población desconocida.

Ahora bien, una de las situaciones que no queda muy clara en la propuesta de Habraken es si realmente los usuarios cuentan con los conocimientos necesarios sobre las posibilidades que ofrece este sistema o, bien, cómo se realiza esta comunicación entre diseñadores y habitantes, particularmente en los casos donde la población es anónima. ¿La gente simplemente se enfrenta a un soporte e intuye las posibilidades o tiene que recibir algún tipo de capacitación? En los casos en que la población es conocida y participa directamente en el proceso de diseño, las distintas posibilidades de uso de los espacios pueden ser conocidas y consensuadas por todos con anterioridad.

Vale la pena subrayar, una vez más, que **la determinación de la estructura soporte, es decir, de aquello que no podrá ser modificado por el usuario, debe atender a un entendimiento cabal de la población a la que estará dirigido su uso, a sus posibilidades económicas y tecnológicas, a su manera de ocupar los espacios. El mejor soporte no es aquel que ofrece más posibilidades de distribución, sino aquel que mejor se adapta a las necesidades de una población específica.** La pretendida aplicación universal del soporte según Habraken, en el sentido de que deba “adaptarse a la mayor variedad de estilos de vida e idiosincrasia personal”, podría tener cierta lógica en una sociedad homogénea; sin embargo, carece de fundamento en una sociedad tan diversa como la nuestra.

En el caso de aplicar esta metodología de diseño en el contexto del hábitat popular latinoamericano, habría que adaptarla a las condiciones y a los recursos, materiales y técnicas de construcción disponibles localmente. De esto se da cuenta en los siguientes ejemplos de aplicación en el contexto mexicano.

2.2.1.1 DOS EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DE LOS SOPORTES EN BARRIOS POPULARES DEL CENTRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

El planteamiento de los soportes hecho por Habraken dio pie a dos proyectos de vivienda en barrios del centro de la Ciudad de México: el primero de ellos en la colonia Guerrero, realizado

entre 1975 y 1978; el segundo, en el barrio de Tepito, que se llevó a cabo en 1984. Ambos conjuntos fueron desarrollados por el Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento, A. C. (COPEVI AC), por los equipos que ahora forman el “Centro de Estudios de la Vivienda A. C. (CENVI) y el “Fomento Solidario de la Vivienda A. C. (FOSovi AC)”⁸

En ambos casos, se tomó como base el planteamiento de “lotes en altura”, que permite desarrollar soportes en dos niveles, con posibilidades de crecimiento interno por subdivisión de la altura del espacio interior.

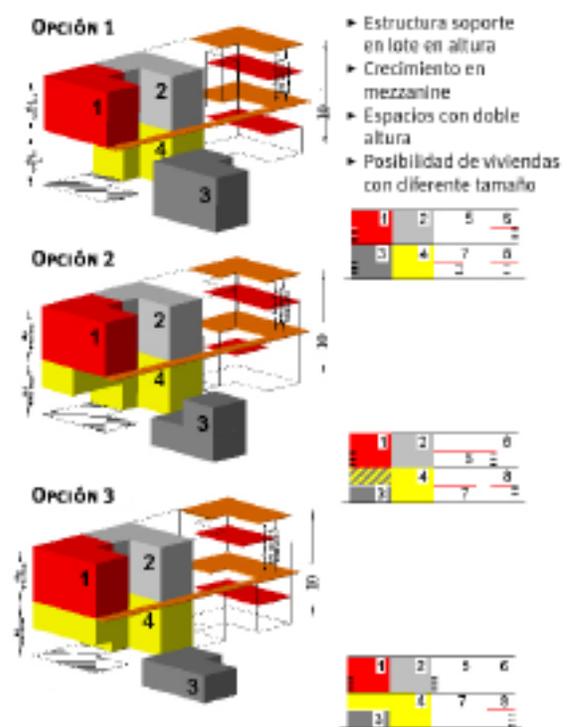


Figura 3. Ejemplos de “lotes en altura” donde se ilustran distintas posibilidades de distribución de las viviendas.

En la Cooperativa Guerrero (Caso 1) se trabajó en un proyecto de sustitución de vivienda, para el cual se desarrollaron estudios tipológicos a nivel barrio, vecindad⁹ y vivienda particular. Una vez que encontrados los patrones habitacionales, se determinó la estructura soporte. La propuesta que se trabajó con los vecinos se basaba en espacios de doble altura, comunes en la tipología tradicional de las vecindades¹⁰, que posteriormente ofrecerían una posibilidad de crecimiento progresivo por subdivisión. La ubicación de la escalera interna, así

como la de cocina y baños, se dejaron abiertas a la decisión de los usuarios.

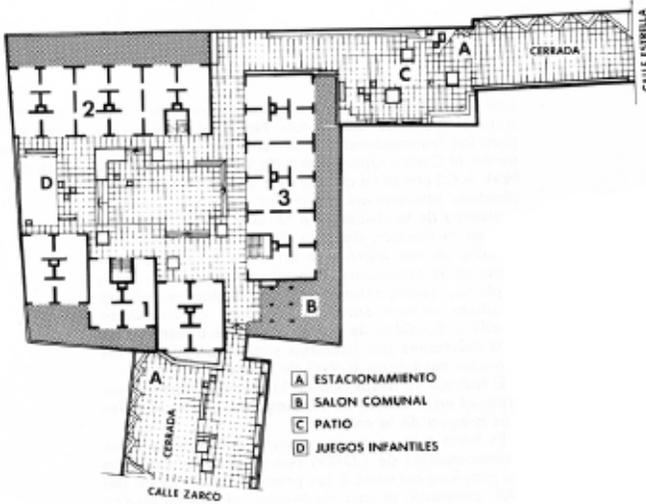


Figura 4. Planta de conjunto del proyecto en la colonia Guerrero (Caso 1).

Originalmente, con el mismo soporte como base, se desarrollaron seis opciones de vivienda de diferentes tamaños y distribuciones con la finalidad de acoger a distintos grupos de ocupación, sin embargo la cooperativa de usuarios determinó que todas las viviendas fueran iguales. Este conjunto se desarrolla en un terreno de 1450 metros cuadrados, con una población aproximada de 350 personas.

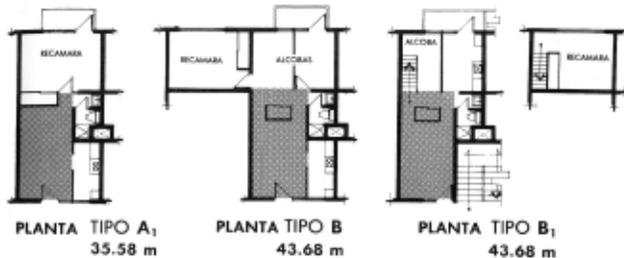


Figura 5. Diferentes tipos de vivienda propuestos en el proyecto de la colonia Guerrero (Caso 1).

El conjunto del barrio de Tepito (Caso 2) se desarrolla en un predio entre medianeras con una superficie aproximada de 400 metros cuadrados, donde se ubican 18 viviendas con una población total aproximada de 100 personas. Los edificios laterales constan de cuatro niveles, con viviendas de dos alturas, mientras que el edificio que da a la fachada se desarrolla en tres niveles, con viviendas de un piso. Las viviendas están distribuidas en

forma de claustro y dan a un patio central de uso comunitario.

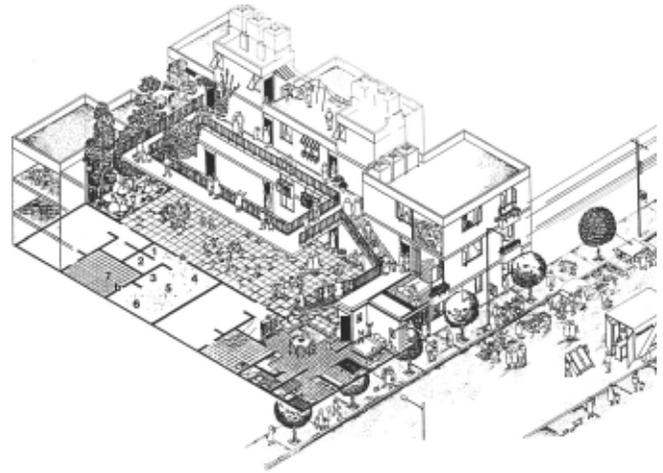


Figura 6. Axonométrico del conjunto en la colonia Tepito (Caso 2).

Una vez más, las propuestas de soporte se derivan de un análisis del uso de los espacios por parte de los habitantes. El interior de las viviendas puede ser ocupado de diferentes maneras, y, en el caso de las viviendas de dos niveles existe la posibilidad de crecimiento progresivo en altura (véase la gráfica anterior de “lotes en altura”).

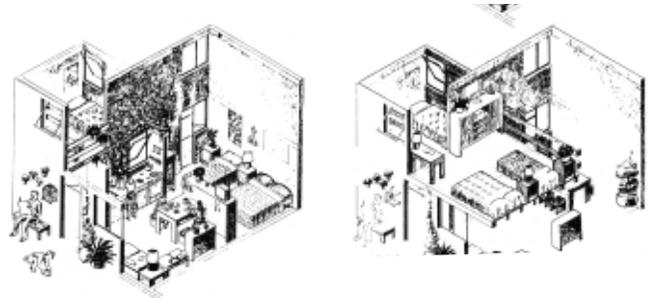


Figura 7. Axonométrico que muestra el interior de las viviendas y su posible crecimiento en altura (Caso 2).

Vale la pena señalar que **en ambos casos se trabajó directamente con grupos organizados de pobladores, por lo que su participación directa contribuyó al proceso de diseño del conjunto y de las viviendas particulares.** Otro de los factores que influyeron de manera notoria en el proceso de decisión fueron los organismos de financiamiento, quienes determinaron, por ejemplo, que en la cooperativa Guerrero se construyeran los entresijos desde la fase inicial, anulando así la propuesta de crecimiento progresivo en altura.

En los dos casos anteriores, se aplicó la metodología propuesta por Habraken en la determinación de los soportes y de sus posibles usos. Sin embargo, este sistema (pensado originalmente para una sociedad altamente industrializada como la holandesa) tuvo que ser adaptado a las condiciones culturales y socioeconómicas locales, de tal suerte que no se proyectó su uso con unidades separables industrializadas, sino que cada familia iría subdividiendo el espacio con los recursos que tuviese a la mano, ya sea a través del uso de muebles o de obra ligera autoproducida localmente.

2.2.1.2 UNA EXPERIENCIA DE APLICACIÓN DE LOS SOPORTES EN TABASCO¹¹

ANTECEDENTES

El estado de Tabasco se localiza al sureste de la República Mexicana, región donde, en los años Ochenta, el crecimiento petrolero generó una fuerte migración, que trajo consigo un rápido crecimiento urbano. Ante este panorama, el Instituto de Vivienda del estado de Tabasco decidió llevar a cabo un estudio sobre la demanda de vivienda y los recursos existentes, con la finalidad de establecer políticas y criterios de diseño y planeación adecuados a las condiciones locales. Parte central de este estudio consistió en una detallada investigación de la tipología de la vivienda en el estado, a partir de la cual se propusieron criterios de diseño urbano y de vivienda para futuros desarrollos. Esta investigación fue realizada por el equipo que se encuentra en FOSOVÍ AC utilizando la metodología propuesta por Habraken y el SAR.

El estudio se dividió en tres partes:

1. Análisis de las condiciones existentes.
2. Determinación de criterios de diseño.
3. Diseño de casos específicos.

ANÁLISIS

El análisis de las condiciones existentes se realizó con base en los siguientes elementos:

- ▶ Condicionantes ambientales: Considerando la división del estado de Tabasco en cinco regiones, en cada una de ellas se determinaron las condicionantes ambientales que tienen mayor incidencia en decisiones de diseño urbano y de vivienda.
- ▶ Tipología de la vivienda: Se realizó un estudio de los asentamientos más representativos de cada región y en ellos se determinaron las constantes formales, funcionales, constructivas, de adaptación al medio y de imagen.

- ▶ Morfología urbana: Se estudiaron aspectos como el trazado, los usos de suelo y adaptación al medio, a nivel urbano.
- ▶ Materiales de construcción: En cada región, se llevó a cabo un estudio de los materiales más empleados, tanto de la vivienda tradicional como de la contemporánea.

CRITERIOS DE DISEÑO

Una vez obtenidos los datos de los patrones de uso constantes en cada región, se procedió a su sistematización para determinar los criterios de diseño para futuras intervenciones. A nivel de la vivienda particular, los elementos considerados fueron:

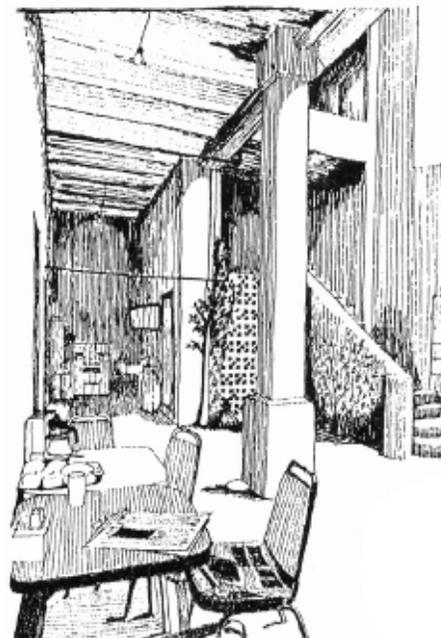


Figura 8. Croquis del interior de una de las viviendas analizadas.

- a. Elementos del sistema: zona inicial y zona de crecimiento, zona de fachada, sistema estructural, cubierta.
- b. Variaciones de lotes: forma, dimensiones mínimas y máximas, zonas y márgenes¹², coordinación modular y posición de los lotes.
- c. Variaciones de cuartos¹³: forma, posición, dimensión, coordinación modular, zonas y márgenes.
- d. Posición de la zona de servicio.
- e. Variación de fachadas.
- f. Elementos divisorios.
- g. Adecuación al medio ambiente.

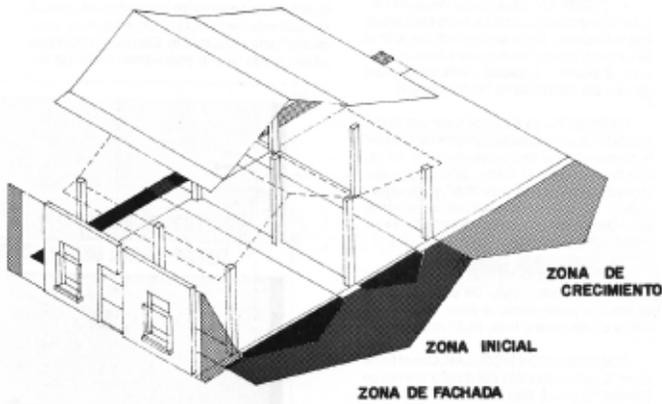


Figura 9. Los elementos del sistema.

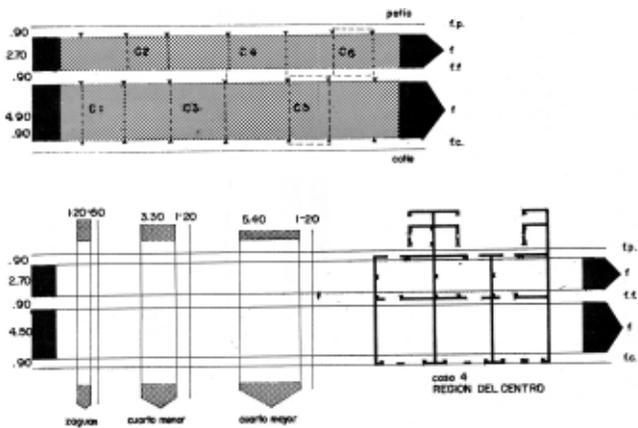


Figura 10. Estudio de casos existentes para determinar márgenes y zonas.

DISEÑO DE CASOS ESPECÍFICOS

Con el objeto de ejemplificar algunos usos posibles de los criterios de diseño, se desarrollaron varios casos para un conjunto habitacional en Cárdenas, Tabasco. En este conjunto se propusieron diferentes tipos de vivienda (soportes): algunos, aplicando literalmente los criterios, con una racionalización de los sistemas tradicionales; otros, generando nuevas propuestas de uso, por ejemplo, vivienda en altura. En la mayoría de los casos se ejemplifican opciones de uso del espacio interno, así como de modificación de materiales de construcción y de crecimiento progresivo.

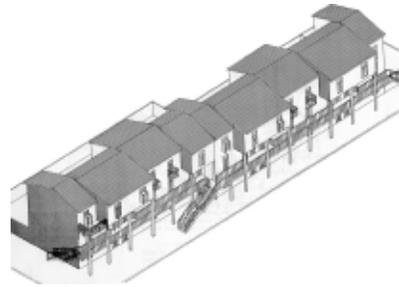


Figura 11. Viviendas dúplex: uno de los ejemplos de aplicación de los soportes para la generación de nuevas tipologías.

RESULTADOS DEL ESTUDIO

Este caso presenta una aplicación de la metodología de Habraken y el SAR a un estudio local de patrones de uso de los espacios de la vivienda, incluyendo los niveles del barrio y el espacio urbano. Así, se ejemplifica una de las posibles adecuaciones de los soportes a un caso específico, tomando como punto de partida las condiciones locales (climáticas, culturales, tecnológicas, de uso de espacios, etcétera) para proponer los criterios de diseño para intervenciones futuras en materia de vivienda.

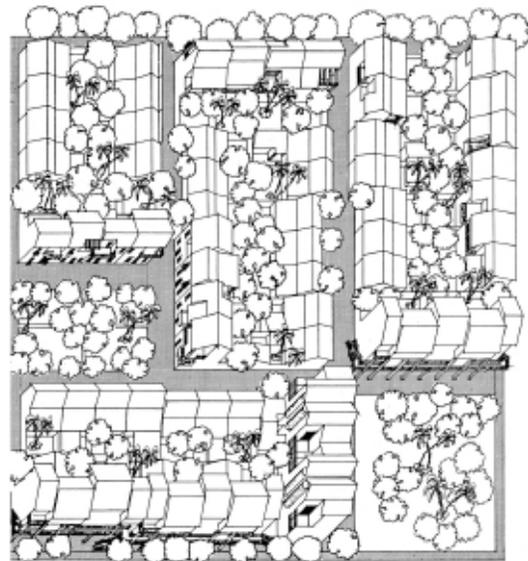


Figura 12. Isométrico de una de las manzanas generadas a partir de la combinación de diferentes tipos de vivienda. Ilustra los criterios de diseño urbano.

2.2.2 LENGUAJE DE PATRONES

ANTECEDENTES

Christopher Alexander, arquitecto y matemático de origen austriaco, establecido en Estados Unidos desde los años sesenta, coordinó un equipo de investigación que desarrolló el método de los patrones (*patterns*, en inglés) en el *Center for Environmental Structure*, en Berkeley, California.

Los tres libros que exponen la propuesta de Alexander son *El modo intemporal de construir* (1979), *Un lenguaje de patrones* (1977) y *Urbanismo y participación: el caso de la Universidad de Oregon* (1975), todos ellos traducidos al español.

LA CUALIDAD SIN NOMBRE Y EL MODO INTEMPORAL

“Una habitación, un edificio o un barrio no se hacen mediante un único acto de construcción, en un solo día. Son el resultado de mil actos diferentes, desplegados a lo largo del tiempo y hechos por gente no relacionada entre sí.”¹⁴

La propuesta de Christopher Alexander, cuya pretensión es la de “describir una actitud totalmente nueva con respecto a la arquitectura y el urbanismo”¹⁵ tiene como sustento dos ejes fundamentales: el primero es la consecución de una cualidad a la que él llama la “cualidad sin nombre”, y el segundo es “el modo intemporal” de construir.



Figura 13. Imagen que ilustra el patrón 24, Lugares sagrados.¹⁶

Según Alexander, la búsqueda de la cualidad sin nombre “es la búsqueda central de toda persona (...) es la búsqueda de aquellos momentos y situaciones en que estamos más vivos”¹⁷. Esta cualidad es objetiva y precisa, y es la que diferencia

un edificio bueno de uno malo, una ciudad viva de una que no lo está. La cualidad nunca se repite, porque toma su forma del contexto específico en el que ocurre. **No es posible poner la cualidad en un lugar, ya que ésta se genera indirectamente a través de un proceso en el que intervienen varias personas, varios actos individuales gobernados por un mismo lenguaje.**

Algunas de las palabras que se emplean para definir lugares que tienen la cualidad sin nombre son: viviente, integral, cómodo, libre, eterno; sin embargo, ninguna de estos términos logra abarcar el significado de la cualidad. Según Alexander, todos los actos de construcción deben estar guiados por la búsqueda de esta cualidad, de tal suerte que el entorno favorezca el desarrollo pleno de la vida cotidiana.

En cuanto al modo intemporal de construir, Alexander dice que “se trata de un proceso a través del cual el orden de un edificio o de una ciudad surgen directamente de la naturaleza interna de la gente, los animales, las plantas y la materia que los componen.”¹⁸ Este modo de construir estaría basado en la tradición, y en él no es necesaria la presencia de arquitectos o planificadores para conseguir dar forma a un lugar hermoso, “tan hermoso como el lugar más hermoso que hayas visto”, sino que se trata de un proceso que se deriva de la vida misma, de la capacidad de cualquier persona para imaginar el lugar ideal para una actividad cualquiera. Alexander incluso lo describe como parte de un instinto humano que busca construir un fragmento del entorno en consonancia con la naturaleza para así dar vida a un lugar.

El método propuesto por Alexander pretende sistematizar el proceso a través del cual se puedan crear espacios en consonancia con el modo intemporal.

LOS PATRONES DE ACONTECIMIENTOS Y DE ESPACIOS

La cualidad sin nombre se manifiesta a través del carácter de los edificios y las ciudades, y este carácter se deriva de una serie de acontecimientos que suceden de manera regular en lugares específicos. Estos son los patrones. **Alexander define dos tipos de patrones interrelacionados: los patrones de acontecimientos y los patrones de espacios.** Los primeros, según el autor, no se limitan a las actividades humanas sino que incluyen aquellos acontecimientos de la naturaleza que ejercen una influencia física sobre nosotros, de tal suerte que la posición del sol, el correr de un río o la sombra de un árbol pueden ser considerados como acon-

tecimientos recurrentes, susceptibles de caracterizar a un patrón.

Los patrones de acontecimientos son los que dan razón de ser a un edificio o a una ciudad. La cantidad de estos patrones, según Alexander, generalmente es menor de lo que nos imaginamos, es decir, nuestra vida está gobernada por una pequeña serie de actividades rutinarias, que cotidianamente se repiten. **Los patrones de acontecimientos varían de persona a persona, de cultura a cultura, de tal suerte que cada barrio se caracteriza por los patrones que manifiesta su cultura predominante.**

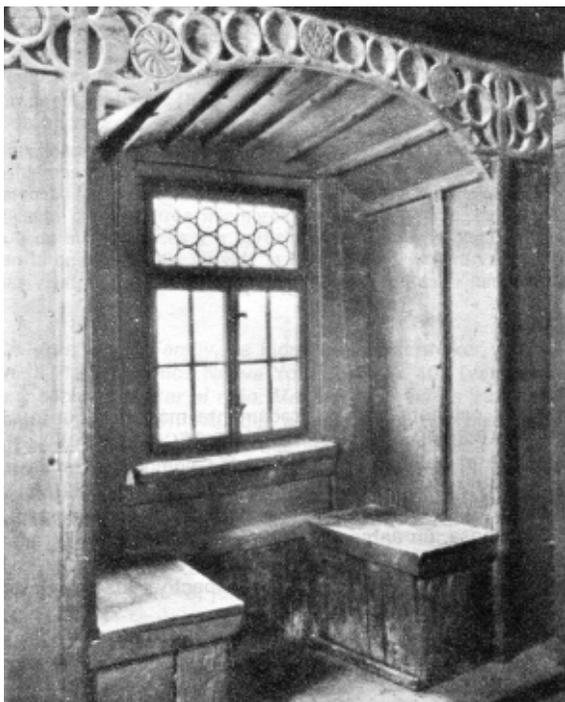


Figura 14. Los patrones de acontecimientos están relacionados con el espacio donde suceden.

Ahora bien, en la teoría de Alexander, **los patrones de acontecimientos están anclados al espacio donde suceden.** Esto no significa que el espacio por sí mismo sea capaz de generar acontecimientos, sino únicamente que acontecimientos y espacios no pueden separarse. **Un patrón de espacios se refiere a las características comunes, o invariantes, de los espacios donde suceden acontecimientos similares.** Para definir un patrón de este tipo es útil preguntarse de qué manera la estructura del espacio respalda los patrones de acontecimientos que ahí suceden. En este sentido, **el patrón se refiere a una ley morfológica que establece un**

conjunto de relaciones complejas en el espacio (posición, dimensión, vistas, materiales, iluminación, colores, asoleamiento, etcétera). Es importante recalcar que el patrón de espacio no causa el patrón de acontecimientos, así como tampoco el patrón de acontecimientos causa el patrón de espacio. “El patrón total, espacio y acontecimientos juntos, es un elemento cultural.”¹⁹ Esto significa que dos espacios aparentemente iguales albergarán actividades diferentes en culturas diferentes y, por lo tanto, darán lugar a patrones diferentes.

Los patrones implican a la vez la idea de repetición y de singularidad. En este sentido, pretenden emular a la naturaleza, en tanto en ella las mismas características generales se repiten constantemente, mientras cada manifestación específica no es nunca idéntica a sus semejantes. Siguiendo a Alexander, **los patrones se repiten porque, bajo un conjunto de circunstancias dadas, siempre hay ciertos campos de relaciones mejor adaptados a las fuerzas existentes, pero al mismo tiempo siempre hay variación y singularidad en la manera específica en que se manifiestan los patrones.**

EL LENGUAJE

El lenguaje es la estructura a través de la cual los patrones se relacionan entre sí, como partes dentro de un todo. Hemos visto que el modo intemporal de construir no es algo que pueda planificarse en su totalidad, sino que implica la existencia sucesiva y simultánea de múltiples pequeñas intervenciones. De igual manera, la cualidad sin nombre no puede inventarse y aplicarse a un lugar, sino que deviene del proceso constante de construcción del entorno. El lenguaje, entonces, es el que proporciona coherencia a los actos individuales, haciendo las veces de un código genético que guía el desarrollo de las partes en concordancia con el todo.

En el texto, Alexander explica que, desde el punto de vista matemático, el tipo más simple de lenguaje es un sistema con dos conjuntos: uno que agrupa elementos o símbolos y otro que especifica las reglas de combinación de dichos elementos. Así, **un lenguaje de patrones define el conjunto de disposiciones de espacios que tienen sentido en una cultura dada y transmite las reglas de combinaciones posibles, al tiempo que enseña a construir combinaciones que satisfagan las reglas.** Alexander define al lenguaje de patrones como “un sistema finito de reglas que una persona puede emplear para generar una infinita variedad de edificios diferentes”.²⁰

Cabe señalar que el autor enfatiza el hecho de que todas las personas tienen su propio lenguaje de patrones, que deviene de un conocimiento acumulado sobre el modo de construir el entorno. La complejidad de este lenguaje es la que marca los límites a la capacidad de imaginar (o diseñar) un edificio. En una ciudad con un lenguaje vivo, dice Alexander, el lenguaje de patrones es ampliamente compartido, de tal suerte que todos pueden usarlo. **Esta manera de construir el entorno implica una relación directa entre los usuarios y el acto de construir.**

EL MÉTODO

1. Definiendo patrones

Los patrones, por definición, tienen que ser comunicables. En tanto estructuras, deben ser imágenes sencillas de algo, que permitan captar ese algo como totalidad, y deben estar formadas con la menor cantidad posible de elementos.

Cada patrón es una regla que establece relaciones entre tres elementos: un contexto, un problema y una solución. El problema está planteado como un sistema de fuerzas que ocurre de manera recurrente en ese contexto, mientras que la solución se refiere a cierta configuración espacial que permite que esas fuerzas se resuelvan a sí mismas.

De acuerdo con el método, para que el patrón se haga explícito, hay que exponer su estructura:

- a) Definir alguna característica física del lugar, una relación espacial específica que sea susceptible de repetición (morfología).
- b) Definir el problema o campo de fuerzas que ese patrón pone en equilibrio (propósito funcional).
- c) Definir el campo de contextos donde este patrón tiene sentido (contextualización).

Los patrones “vivos” generalmente se descubren por un lento y detallado proceso de observación y abstracción. La forma de hacerlo es buscar propiedades comunes en los espacios que se perciben como satisfactorios para un patrón de acontecimientos dado. Lo que se busca es “la propiedad crítica que hace la diferencia”. En la definición de esta propiedad, en todo caso, deberá evitarse la sobresimplificación, tejiendo una red compleja de relaciones espaciales (posición, dimensiones, ubicación, orientación, vistas, materiales, iluminación, colores, etcétera).

Una manera de encontrar elementos invariantes en los espacios es partir de un conjunto de ejemplos

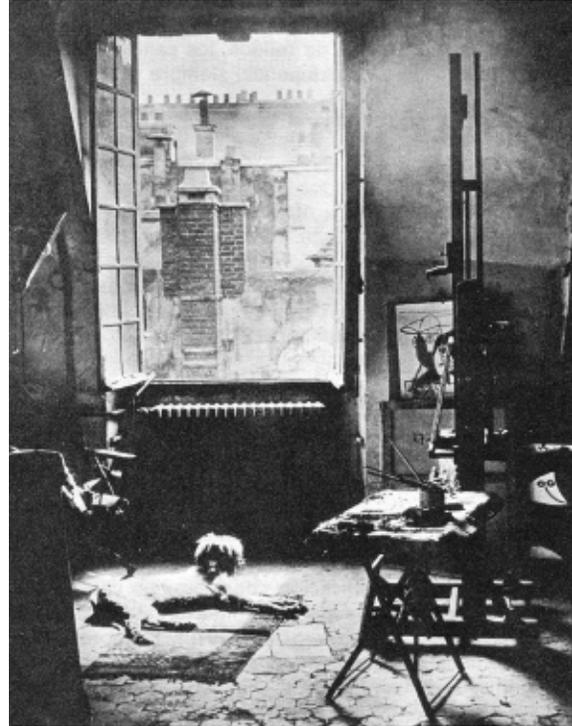


Figura 15. Imagen que ilustra un patrón “vivo”: Ventanas que abren.

positivos y determinar aquello que los hace “un buen espacio”. Otra manera es partir de ejemplos negativos y resolverlos (¿qué características le hacen falta a este espacio?). Sin embargo, también es posible no empezar por observaciones concretas, sino elaborar la invariante a través de un razonamiento puramente abstracto.

El patrón, como decíamos al principio de esta apartado, debe ser comunicable. Esto implica que pueda ser expresado por medio de palabras y también por medio de diagramas o dibujos. En este método, todo patrón debe tener un nombre.

Ahora bien, Alexander advierte que no hay una manera racional de evaluar un patrón. Los patrones se prueban emocionalmente, no intelectualmente. En un buen patrón está latente la cualidad sin nombre.

2. La estructura del lenguaje

Hasta este momento, hemos hecho una descripción general de la manera como se constituyen los patrones. Ahora hay que explicar cómo es que estos patrones se conjugan y dan lugar a un lenguaje.

En principio, no todos los patrones se refieren a la misma escala; los más grandes abarcan aspectos de estructura regional, los medianos de la forma y la actividad de los edificios, mientras que

los más chicos se refieren a los materiales y las estructuras con las que se construyen los edificios y abarcan, incluso, aspectos como la decoración de los espacios.

Un ejemplo de patrón regional es el MOSAICO DE SUBCULTURAS.

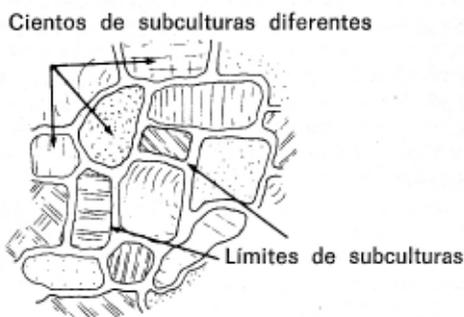


Figura 16. Diagrama que ilustra el patrón Mosaico de subculturas.

El contexto donde aplica este patrón es cualquier área urbana que contenga más de cien viviendas. La solución de este patrón se refiere, a grandes rasgos, a la subdivisión de agrupaciones grandes en pequeñas células autocontenidas, diferenciadas unas de otras, de tal suerte que puedan albergar comunidades de usuarios con una cultura e identidad distinta a las de las otras células. El problema que se resuelve es el de proporcionar a la gente una unidad identificable a la cual pertenecer.

El patrón TRANSICIÓN EN LA ENTRADA nos sirve para ejemplificar los patrones medianos.

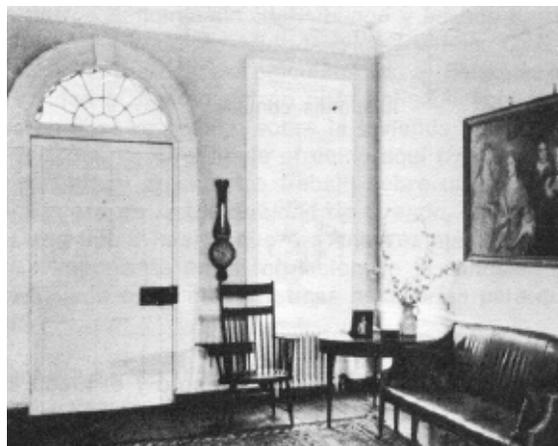


Figura 17. Ejemplos de Transición en la entrada.

El contexto sería cualquier entrada de una vivienda. La solución, un lugar de transición entre la calle y la vivienda donde el nivel, los materiales, las vistas, la iluminación, etcétera, permitan que la entrada sea un lugar, y no sólo un vano en el muro. El problema resuelto por el patrón se refiere al acto de albergar y acentuar las salidas y las llegadas, permitiendo un cambio de actitud entre el “comportamiento de la calle” y la intimidad del hogar.

Alexander aclara que en este método los patrones no pueden estar aislados, sino que forman parte de una red de relaciones que constituye el lenguaje. En el libro *Un lenguaje de patrones* se definen 253 patrones expuestos en grado decreciente de complejidad y escala. Dependiendo del tipo de proyecto que se trate, se determinarán una serie de patrones y sus reglas de jerarquía y de relación. **El lenguaje supone una serie de operaciones ordenadas en forma secuencial que han de irse resolviendo gradualmente hasta culminar en una solución específica.**

Alexander pone como ejemplo de un proyecto sencillo la solución de un jardín. Para ello, de acuerdo con la situación específica de un terreno, se seleccionan los patrones JARDÍN SEMIOCULTO, LADERA EN TERRAZA, FRUTALES, LUGAR ÁRBOL, JARDINES ESPONTÁNEOS, TRANSICIÓN EN LA ENTRADA, PATIOS CON VIDA, JARDÍN EN LA AZOTEA, EL BORDE DEL EDIFICIO, LUGAR SOLEADO, HABITACIÓN EXTERIOR, BALCONES DE 1,80 metros, CONEXIONES CON LA TIERRA, INVERNADERO, BANCO DE JARDÍN.²¹

En este esquema, el primer patrón (jardín semioculto) necesita a todos los patrones que le siguen en la secuencia para tener sentido. Cada operación sucesiva, la solución de un patrón específico, supone

un ajuste de los pasos previos, de tal suerte que con la adición de nueva información, la estructura se ajusta y se complementa. De igual manera, aunque la secuencia de patrones escogida abarca solo al jardín, éste formará parte de un espacio mayor, ya sea una casa, una escuela o un barrio, de tal suerte que cada pequeño ejercicio de construcción específico —en este caso un jardín—, se inserta en un gran proceso que es la construcción colectiva del entorno.

Vemos entonces que el lenguaje no sólo se trata de una lista de patrones, sino que abarca las relaciones necesarias para que los patrones formen un todo articulado. De esta manera, **el lenguaje hace las veces de un código genético que guía tanto las distintas fases de solución de un proyecto específico, como la suma de las acciones individuales que dan pie a un entorno construido colectivamente.** A diferencia del diseño tradicional, donde la forma es preconcebida, al aplicar un lenguaje de patrones a la forma final es el resultado de una secuencia de decisiones que van del todo a las partes y de las partes al todo.

2.2.2.1 UN CASO DE VIVIENDAS GENERADAS POR PATRONES: LA EXPERIENCIA DEL PREVI EN PERÚ

ANTECEDENTES

En 1969, la ONU y el Banco de la Vivienda del Perú organizaron un concurso para el diseño de 1500 viviendas en un terreno de 40 hectáreas ubicado al norte de la ciudad de Lima. El Center for Environmental Structure, coordinado por Christopher Alexander, fue invitado a participar junto con otros doce equipos de diferentes países. El proyecto presentado por el equipo de Alexander para el PREVI (Proyecto Experimental de Vivienda) fue desarrollado a través del uso de un lenguaje de patrones.²²

DEFINICIÓN DE PATRONES

Con la finalidad de definir los patrones que habrían de ser utilizados en el desarrollo del conjunto, Alexander y su equipo se alojaron durante un mes en casas de familias peruanas de escasos recursos. Además de la observación directa de los modos de vida locales, otras fuentes de información para la definición de patrones se tomaron de publicaciones bibliográficas y de la propia experiencia del Centro. Para este proyecto en particular se desarrollaron 67 patrones, algunos de los cuales revisaremos a continuación. Cabe recor-

dar que cada patrón está definido con base en tres aspectos: el contexto, el problema y la solución.

A nivel de conjunto, algunos de los patrones son:

EL PATRÓN CÉLULAS SUBCULTURALES:

Contexto: Cualquier área urbana que contenga más de cien viviendas.

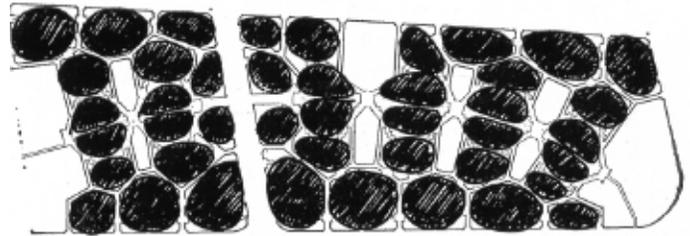


Figura 18. Células subculturales.

Solución: El área está constituida por pequeñas células residenciales enfocadas hacia adentro. Las células quedan separadas unas de otras por espacios abiertos, servicios comunitarios o zonas públicas. Cada célula se organiza de manera tal que pueda contener una forma de vida —o subcultura— diferente de aquella de las demás células. Una subcultura se define por un grupo de gente que comparte actitudes, creencias y hábitos diferentes al de otros grupos. La población media recomendada para cada célula es de 500 personas. *Problema:* La gente necesita una unidad identificable a la cual pertenecer, que sea diferenciable de otras áreas.

En el PREVI la comunidad está dividida en 43 células, cada una de las cuales contiene entre 25 y 75 viviendas, de acuerdo con su posición específica en el conjunto.

EL PATRÓN VÍAS LOCALES ANILLADAS:

Contexto: cualquier zona residencial que esté servida por vías locales.

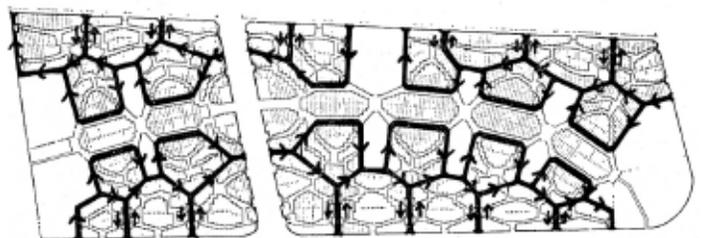


Figura 19. Vías locales anilladas.

Solución: Las vías locales se resuelven por medio de anillos estrechos, de un solo carril, que sirven a

un máximo de 50 estacionamientos. Los anillos se definen en una red de circulaciones, donde ninguna vía cruza con otra.

Problema: El tráfico vehicular genera ruido y peligro; sin embargo, el uso de vehículos es necesario y no se puede excluir del conjunto. Para mantener la seguridad en las zonas habitacionales, las vías de comunicación deben plantearse de manera que no fomenten altas velocidades y elevados niveles de tránsito.

En el PREVI, ninguno de los anillos de circulación da servicio a más de 100 viviendas o 50 vehículos.²³

EL PATRÓN NÚCLEOS ACTIVOS:

Contexto: Cualquier comunidad que sea lo suficientemente grande para mantener servicios comunitarios.

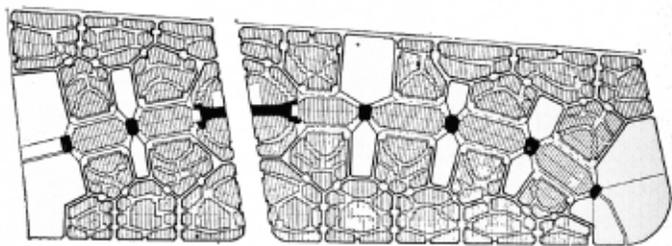


Figura 20. Núcleos activos.

Solución: Los servicios comunitarios se agruparon alrededor de pequeños espacios que se han denominado “núcleos activos”. Se accede a ellos a través de los senderos peatonales.

Problema: En los barrios nuevos (término usado comúnmente por los peruanos para denominar a los conjuntos habitacionales populares) la vida pública está dispersa, de tal suerte que la comunidad no participa de ella. Para crear concentraciones de gente dentro de una comunidad, los servicios deben estar agrupados alrededor de pequeños espacios públicos que actúen como núcleos donde se canalizan los flujos peatonales. Para tener un funcionamiento óptimo, deben cumplir con dos propiedades:

1. Los servicios que se agrupan en cualquiera de los núcleos deben ser seleccionados con cuidado, procurando que funcionen como un conjunto que atraiga a las mismas personas a la misma hora del día; por ejemplo, conjuntos de guarderías con jardines y parques, o bien escuelas primarias y secundarias con canchas de fútbol, etcétera.
2. Los espacios abiertos no deben ser muy grandes, de tal suerte que no se pierda la identidad del espacio. Se

recomiendan espacios rectangulares con una dimensión máxima de 20 metros en el lado corto.

En el PREVI, todos los servicios comunitarios se abren a uno de estos núcleos activos, formando ocho pequeñas plazas.

En cuanto a las viviendas individuales, algunos de los patrones son:

EL PATRÓN GRADIENTE DE INTIMIDAD:

Contexto : Una casa en Perú o en cualquier país latino.²⁴

Solución: Los espacios están distribuidos según su grado de intimidad, desde lo más formal en la fachada, hasta lo más íntimo en la parte interna y superior de la vivienda. La secuencia de espacios es la siguiente: entrada - sala - cuarto familiar - cocina - dormitorios. En este esquema, la función de la sala es indispensable. Si no hay suficiente espacio para una sala, bastará con un pequeño recibidor.

Problema: En los países latinoamericanos se recibe constantemente a las amistades en las casas. Sin embargo, el grado de amistad (o de parentesco) determina a qué espacios se tiene acceso, de tal suerte que las amistades formales (el cura o el novio de la hija) se reciben en la parte mejor amueblada y cuidada de la casa (la sala), mientras que los amigos íntimos (como los compadres) pueden tener acceso al cuarto familiar y a la cocina. Los dormitorios generalmente son áreas reservadas para la familia.

EL PATRÓN ENTRADA PRINCIPAL REMETIDA²⁵:

Contexto: Cualquier vivienda peruana donde la puerta delantera se abra a una vía pública.

Solución: La puerta delantera está remetida por los menos 50 centímetros del paño de la fachada.

Problema: A la gente le gusta contemplar la calle, pero no siempre quiere tener el mismo grado de compromiso con ella. Es común que la gente se apoye en el vano de la puerta “medio dentro y medio fuera”. De esta manera las personas pueden ver lo que pasa o hablar con quien sea en la calle, pero pueden retirarse en cualquier momento.

EL CONJUNTO

Una vez conocidos algunos de los patrones que sirvieron de base para la propuesta, podemos entender cómo fueron aplicados en el proyecto.

El conjunto propuesto por Alexander se sitúa en un terreno de 40 hectáreas, con una forma cercana al rectángulo, cuyos lados mayores están delimitados por dos avenidas.

Una tercera avenida cruza por el terreno, separando prácticamente la tercera parte del conjunto. Como

requisito del concurso, se esperaba que el desarrollo tuviera una densidad de 37 viviendas por hectárea, es decir, aproximadamente 1500 viviendas. La propuesta de Alexander alberga 1726 viviendas.

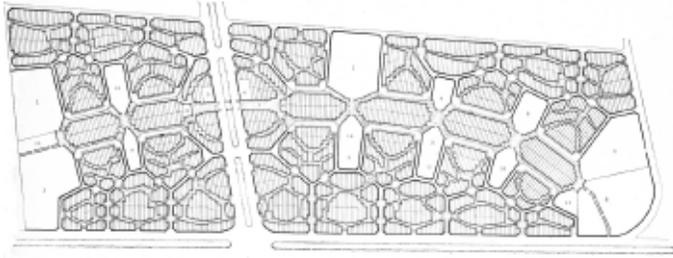


Figura 21. Planta de la propuesta de conjunto.

Cada casa se sitúa en un terreno privado. El ancho de cada terreno es de 5.20 metros y su longitud varía entre 13 y 27 metros. El plano de conjunto propone una distribución que ha de ser ajustada según las decisiones de los pobladores. Cada familia tiene la opción de seleccionar un tamaño de terreno y una ubicación acorde con su presupuesto y con sus necesidades, de tal suerte que la distribución final del conjunto quedará establecida hasta que los terrenos sean asignados a las familias.

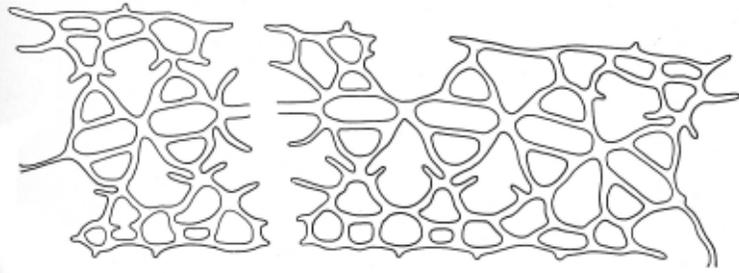


Figura 22. Red de circulaciones peatonales.

El proyecto de conjunto se desarrolla con base en cuatro componentes interrelacionados: una red de circulación peatonal, una red vial con circulaciones en anillos, que a su vez delimita al conjunto de células de viviendas, y por último, una espina de servicios que corre por el centro del conjunto (escuelas, comercios, oficinas municipales, etcétera)

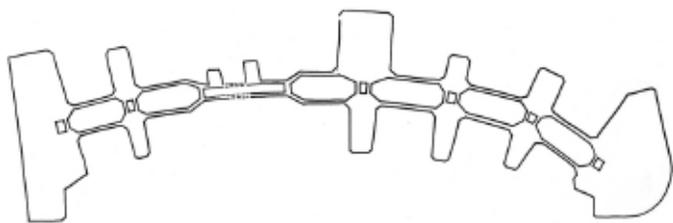


Figura 23. Espina de servicios.

LAS VIVIENDAS

La propuesta de conjunto pretende que cada vivienda se adapte a las condiciones de la familia que alberga, de tal suerte que cada vivienda pueda ser diferente a sus vecinas. Todas las viviendas se desarrollan según un esquema común. La variedad estará dada inicialmente por el tamaño del predio que cada familia pueda adquirir y por la distribución de algunos de sus espacios.

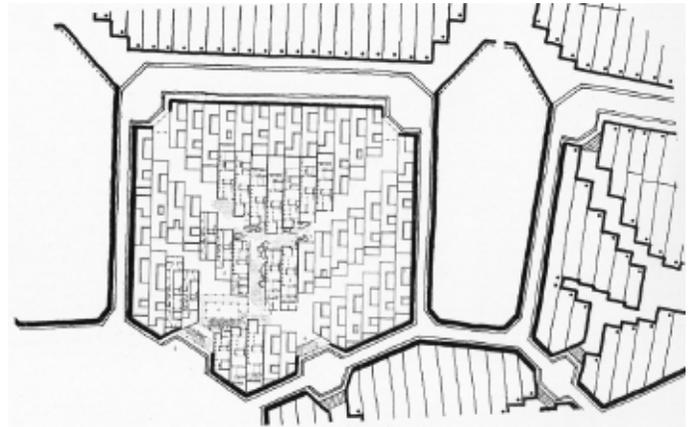


Figura 24. Una de las células del proyecto con la ubicación de las viviendas.

El esquema común a todas las casas es el de una vivienda en dos plantas, con un frente de 5.2 metros. Habitaciones y patios se alternan lo largo del predio. En planta baja hay dos zonas, una pública al frente, y una familiar en el interior. La parte pública corresponde a la sala, mientras que la familiar consta de un cuarto de estar-comer, una alcoba y la cocina. El patio delantero separa estas dos zonas y a su vez contiene las escaleras que llevan al piso superior, donde están los dormitorios y el aseo. Otro patio proporciona un espacio de estar al aire libre, junto al cuarto familiar, mientras que un tercer patio es de servicio y almacenado.

El dormitorio de los padres constituye el núcleo central de la casa, ya que desde él se tiene control visual de la entrada, la subida y los dos patios principales. El dormitorio de los padres es el único espacio confinado en la planta alta, ya que los dormitorios de los hijos son espacios semiabiertos que están agrupados alrededor de áreas comunes, y sólo se cierran con una cortina o mampara cuando es necesario. Según sus dimensiones y distribución, las casas pueden llegar a albergar hasta siete camas, aparte de la de los padres.

Otras opciones en la distribución de la vivienda y su ubicación en el conjunto incluyen la posibilidad de

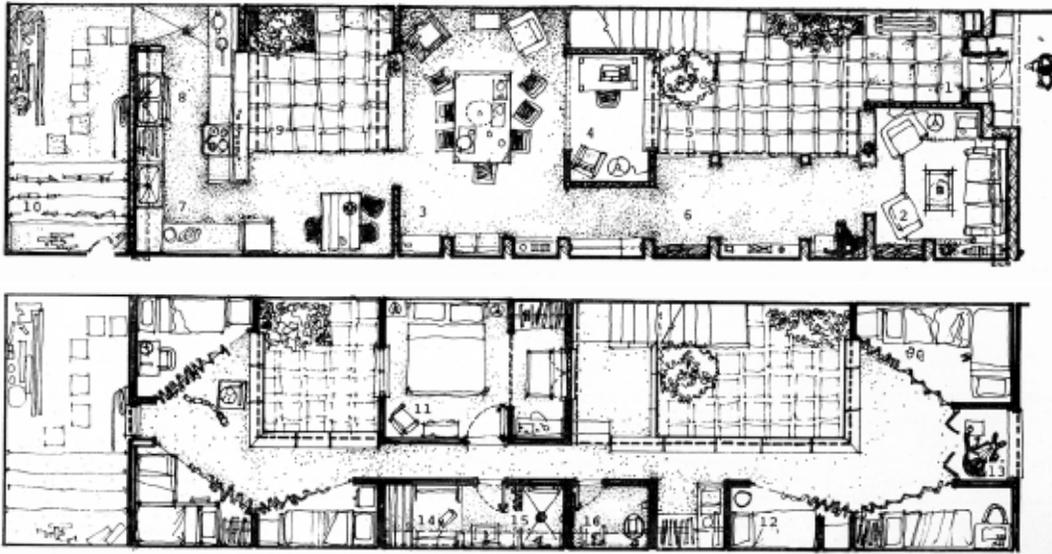


Figura 25. Planta baja y primer piso de una de las viviendas posibles.

tener un dormitorio para la abuela, en planta baja; un cuarto para rentar o para poner una tienda o, bien, la opción de añadir cuartos en el patio trasero. Las familias que así lo decidan, tienen opción a zonas de crecimiento progresivo.

En cuanto a las características de la construcción, en todos los casos los materiales y procedimientos son los mismos: una losa de cimentación, paredes de carga hechas con mampostería de bloques de concreto pobre

reforzados con azufre, y un entramado sobre viguetas, hechos con espuma de poliuretano y bambú.

EL PROCESO DE ELECCIÓN

Dentro de un marco de opciones preestablecido, cada familia puede escoger un tamaño y una ubicación de vivienda que se ajuste a sus necesidades.

El punto de partida en el proceso de selección es el presupuesto que se tiene para adquirir la

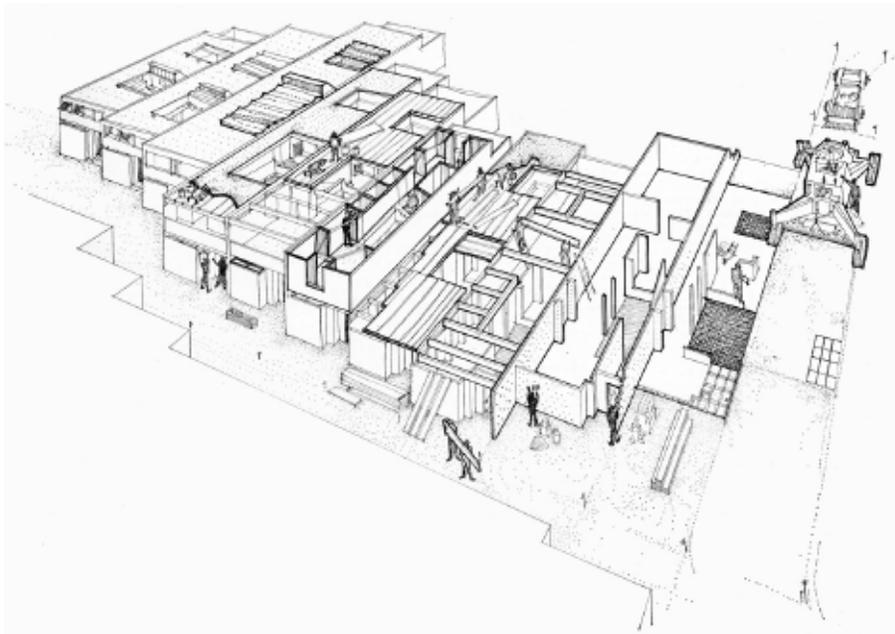


Figura 26. Distintas etapas del proceso de construcción.

vivienda. A partir de ese dato, se seleccionan, uno por uno, quince aspectos de la vivienda. Cada selección supone un costo que permite ir ajustando el costo total de la misma. Para este proyecto, se desarrolló una “hoja de elección familiar” que considera los siguientes factores:

- ▶ Tamaño de la sala: pequeña, pequeña con crecimiento futuro, mediana o grande.
- ▶ Tamaño del cuarto familiar: pequeño, mediano o grande, con una o dos alcobas (esta decisión determina a su vez el tamaño de la habitación de los padres).
- ▶ Patio principal: muy pequeño, pequeño, mediano, grande.
- ▶ Cocina: pequeña, grande.
- ▶ Número de dormitorios: de dos a siete, agrupados en dos bloques, uno adelante y otro atrás de la vivienda.
- ▶ Dormitorio principal: precio fijo, tamaño determinado por cuarto familiar.
- ▶ Dormitorio para la abuela: sí o no.
Patio “trastero”: muy pequeño, pequeño, mediano, grande.
- ▶ Distancia entre la vivienda y el estacionamiento: a 15 metros, a 50 metros.
- ▶ Parte trasera para alquilar: sí o no.
- ▶ Tienda: casa cerca del mercado, en esquina, con posibilidad futura de tienda.
- ▶ Extras (abarca desde cubierta del patio y calentador eléctrico de agua, hasta banco en la entrada o vegetación frente a la casa).
- ▶ Acabados: aplanados o sin ellos en techos y muros.
- ▶ Ubicada en zona tranquila o en zona activa dentro del conjunto.
- ▶ Servicios comunitarios cercanos: opción entre iglesia, mercado, escuelas, etcétera.

El resultado de la suma de decisiones, dentro del marco presupuestal de cada familia, determina la forma final de la vivienda. De acuerdo con la propuesta de Alexander, teniendo estos datos, cualquier dibujante con un mínimo de capacitación en el proyecto puede asignar un predio específico y dibujar los planos de la vivienda para los constructores.

2.2.3 EL MÉTODO DE LIVINGSTON²⁶

Este método, desarrollado por el arquitecto argentino Rodolfo Livingston, está pensado para ser aplicado en el caso de vivienda unifamiliar, ya sea en la remodelación de una vivienda existente o en el proyecto de una

casa nueva. **Se trata de un método de diseño participativo donde el arquitecto trabaja directamente con la familia-cliente, por medio del uso de dinámicas participativas heredadas de la psicología.**

Este método se ha usado ampliamente en Cuba, en un programa que se llama “el arquitecto de la comunidad”, con muy buenos resultados.

ANTECEDENTES

Cuba se enfrentó a partir de 1989 a una grave crisis producida por la necesaria reinserción de su economía (asentada hasta ese momento en su asociación con los países de Europa del Este) en el sistema de relaciones económicas, sociales y políticas dominadas por el capitalismo, situación que estuvo agravada por su condición de país bloqueado.

Es en 1990, en pleno comienzo de esta etapa de crisis, cuando en Cuba se conoce el método de diseño del arquitecto argentino Rodolfo Livingston que se basa en la incorporación consciente y participativa de la familia-cliente durante la etapa de proyecto. En un contexto en donde había una gran escasez de materiales de construcción y los planes estatales de construcción de vivienda estaban paralizados, el método de Livingston se incluyó dentro de un programa para paliar la crisis que abarcaba el apoyo a la autoconstrucción, el desarrollo de la producción de materiales de construcción locales y la atención a la población para brindarle servicios de asesoría técnica.

Entre 1991 y 1994, el arquitecto Livingston impartió dos seminarios-taller al año en varias provincias cubanas (Ciudad de la Habana, Camagüey, Holguín y Guantánamo). En marzo de 1994 se organizó en Holguín el primer grupo de Arquitectos de la Comunidad. Actualmente, casi todos los municipios cubanos cuentan con uno de estos grupos.

El método de Livingston establece una relación muy estrecha entre el arquitecto y su familia-cliente. El profesional realiza un estudio detallado del sitio e interroga a todos los miembros del núcleo familiar (adultos y adolescentes) utilizando técnicas psicológicas para poder establecer sus necesidades y aspiraciones. Esta información (sitio y familia) sirve de base para el “momento creativo”, en el cual el arquitecto (o equipo de arquitectos) elabora varias alternativas de solución, las cuales serán presentadas a la familia para que sea ésta la que decida qué opción le resulta mejor.

Este método se basa en la premisa de que cada problema de diseño, aún cuando presente mani-

festaciones similares a las de otros problemas, requiere diferentes respuestas, lo que elimina la posibilidad de proyectos tipo para personas abstractas, de soluciones prefijadas y repetitivas. Igualmente importante en este método es la consideración de la futura evolución de las necesidades y la adecuación de la propuesta a los recursos disponibles de cada familia.



Figura 27. El arquitecto Rodolfo Livingston en Cuba, tomando los datos de una familia frente a un grupo de arquitectos que estudian el método (imagen tomada en 1994)²⁷.

EL MÉTODO

1. El Pacto

El punto de arranque del proceso de diseño sugerido por Livingston es el primer día que el cliente contacta al arquitecto. En ese momento, se establece el PACTO, es decir, cuando el arquitecto explica al cliente en qué consiste su trabajo, cómo se desarrolla, cuánto tiempo tarda, qué es lo que el cliente obtiene y, muy importante, cuánto cuesta el trabajo.

Una vez acordadas las reglas del juego, el arquitecto procede a recabar información sobre el sitio (terreno o edificio), la familia y sus recursos.

2. Información primaria IS + IC + IR

► Información del sitio (IS)

El arquitecto visita la casa o el terreno, ubica el predio en un contexto urbano y determina su situación geográfica, realiza un levantamiento detallado, revisa el estado técnico general del terreno o

inmueble, así como toda la información que pueda ser importante a la hora de proyectar.

► Información del cliente (IC)

Se obtiene a través de una entrevista que dura una o dos horas, con la participación de los adultos y adolescentes que viven en la casa. En este punto es importante evitar interrupciones y disponer de planos y elementos de dibujo al alcance de la mano.

Se repasan los datos sobre la familia (número de personas, familiares flotantes, ocupación, etcétera) y sobre la historia de la casa o el terreno. Se le indica al cliente que es el arquitecto quien conducirá el interrogatorio mediante una serie de juegos, que son:

- a. Más-Menos
- b. Fiscal
- c. Proyecto del cliente (PC)
- d. Casa Final Deseada (CFD)

a. Más-Menos

Los presentes deberán responder a las preguntas ¿Qué es lo que más le gusta de la casa? y ¿Qué es lo que menos les gusta de la casa? La consigna: Pueden responder una sola cosa cada vez.

La finalidad de este juego es establecer las prioridades de los diferentes miembros de la familia.

b. Fiscal

Consigna del juego: Los clientes deben imaginar que la casa está ante un tribunal en calidad de acusada y que ellos son los fiscales. Su rol no es ser justos, sólo deben acusar a la casa aunque los errores de que la acusen no parezcan tener solución.

Con este juego se establecen los problemas que tiene la casa.

c. Proyecto del Cliente (PC)

El cliente se ha convertido en “arquitecto”. El verdadero arquitecto será su dibujante y debe preguntar al cliente cuál es su proyecto. La idea es que el arquitecto dibuje las cosas tal cual se las pide el cliente, sin juzgar sus decisiones. Lo que el cliente no sepa resolver se deja con signos de interrogación en el plano, de tal suerte que al ver representado así su proyecto, el cliente tome conciencia de que necesita la ayuda del arquitecto, quien, por otra parte, está dispuesto a respetar sus opiniones.

Este ejercicio es decisivo para empezar a resolver el principal conflicto entre el arquitecto y el cliente: “mi idea contra su idea”, “la casa es mía y yo sé lo que quiero”, “el que vive en la casa soy yo”, etcétera.

El PC y los demás ejercicios serán útiles para pensar en la siguiente etapa: la de la Creatividad.

d. Casa Final Deseada (CFD)

Consignas: Olvidarse por completo de la casa propia. El arquitecto retira el plano anterior. “Sueño —dice. Describa su casa ideal”. La idea, por supuesto, no es llegar a una casa de película, pero sí a una casa mejor de la que sería posible construir. El arquitecto es un anotador de sueños.

Si este juego se realiza bien, permite establecer un buen programa de necesidades. Si se le pregunta al cliente simplemente por sus deseos, sin encarar el ejercicio como un juego, éste se limitará a consignar aquellos deseos que él considere realizables, es decir, los que ya expreso en su PC. De este modo quedaría limitada nuestra información, pues sólo accederíamos a la demanda manifiesta. Mediante la aplicación de este juego, accedemos a la demanda latente.

► *Información sobre los recursos (IR)*

Se refiere básicamente a la información sobre la disponibilidad de recursos financieros para las obras, pero también incluye recursos a los que la familia tiene acceso, ya sea por relaciones familiares, por préstamos, herencias, regalos, etcétera (“mi compadre vende ventanas de aluminio”; “mi vecino me regala una reja que le sobró”, etcétera).

3. Creatividad y desarrollo de Estudios de Factibilidad (EF)

Una vez obtenida la información detallada del problema a resolver, viene la etapa de la creatividad. En ella, el arquitecto pasa por varias etapas, del caos al orden, para generar propuestas concretas y factibles.

Primera etapa: Creación del Campo

Frente al desafío del papel en blanco, el arquitecto deberá instalar en su mente una primera consigna: “no buscaré la solución; no estoy tratando de resolver el problema; solo haré algunos ejercicios, algunos juegos”.

Se ubica el tablero contra la pared y se fijan los elementos siguientes de manera clara y visible: Sitio y Diagnóstico, los resultados de la entrevista (Programa de Necesidades) con los elementos de Familia, Historia, Más-Menos, Fiscal, además de DCF y los planos de PC.

Todos estos elementos, interactuando a veces de manera azarosa, constituyen el campo propicio para la creación. El papel en blanco ha sido reem-

plazado por la información que, desplegada ante nuestros ojos, estimulará el proceso creativo.

Segunda etapa: Fuegos Artificiales

Ejercicios KAYAC²⁸ I y KAYAC II, aplicando técnicas creativas como:

a. Acentuar el problema. A veces la solución está en la exageración del problema.

b. Formular correctamente la pregunta. Un problema suele ser una pregunta mal planteada.

c. Cambiar la mirada. La realidad no es autónoma y externa a nosotros. Podemos cambiar la realidad con sólo cambiar nuestro punto de vista.

d. Cuestionar la constante. Si a lo largo de varios KAYAC hay elementos que permanecen constantes, tal vez no estamos dándonos suficiente libertad. El momento de la sensatez viene después.

e. Buscar modelos en otra parte. Podemos utilizar analogías formales como metáforas para la solución de problemas de diseño.

f. Síntesis de las variantes. Ponerle títulos a las variantes que se vayan encontrando en los KAYAC. El título funciona como recordatorio sintético del eje de esa propuesta.

¿Qué se obtiene?

Multitud de soluciones parciales en las que nunca se hubiese pensado al tratar de obtener LA solución lógica procediendo, como es habitual, en línea recta. Se ha estimulado la mente con ideas, se la ha liberado por caminos distintos, con el fin de romper con una única idea dominante.

Tercera etapa: La sensatez

Teniendo a la vista toda la información, incluido el sitio, el PC y las propuestas de los ejercicios KAYAC, se desarrolla el proceso de dibujar las posibles soluciones (EF). Después se enfrentarán las variantes obtenidas con los problemas y deseos de la familia, seleccionando las opciones que parezcan mejores. Las alternativas encontradas se analizan con los demás miembros del grupo y sólo entonces se debe citar al cliente para hacer la presentación de los Estudios de Factibilidad ante la familia.

El análisis con el resto del Grupo de Arquitectos hace posible las correcciones y mejoras a partir del uso de la inteligencia colectiva.

4. Presentación de los Estudios de Factibilidad (EF)

Además de los adultos de la familia, deben estar presentes otros arquitectos (miembros del equipo) para evaluar posteriormente los resultados de la

presentación. El arquitecto presentará primero el o los *PC*, preguntando a los clientes si fueron correctamente interpretados y se les invita a que los evalúen frente a los problemas y deseos. Es decir, el cliente no se enfrenta al arquitecto, se enfrenta a sí mismo y a su propia propuesta. Después, con calma, se presentarán una a una las variantes seleccionadas (*EF*), que se evalúan también conforme a los problemas y deseos de la familia.

Las variantes a las que se han llamado *EF1*, *EF2*..., idealmente no deberán ser menos de tres ni más de cinco y se les entregarán a la familia-cliente. En este momento se les recuerda que la siguiente etapa no tiene una duración determinada porque son ellos quienes fijan el tiempo que les demandará reflexionar sobre las variantes presentadas.

Aquí pueden pasar dos cosas: el cliente regresa con un *EF* aceptado, o bien no queda convencido con el proyecto, lo cual da pie al inicio de un nuevo ciclo de interrogatorio, creatividad, *EF*, etcétera, que termina en el momento en que el cliente queda totalmente satisfecho con su proyecto.

En este punto, tenemos un anteproyecto aprobado por la familia-cliente que se llama ajuste final de *EF*. El trabajo puede terminar aquí porque se ha respondido a las interrogantes que se condujeron del cliente al arquitecto. Sin embargo, se puede avanzar a la siguiente etapa de proyecto ejecutivo que, en el método, se llama Manual de Instrucciones. Este carece de algunos planos de detalles incluidos generalmente en la documentación de un proyecto ejecutivo tradicional, e incluye otros elementos que no han sido considerados antes.

5. Manual de Instrucciones (MI)

La etapa empieza con un nuevo interrogatorio al que se llama Programa de Necesidades Segunda Vuelta (PN2V) referida a detalles, terminaciones, recursos y también a la imagen general. El MI incluye:

- ▶ Un plano de albañilería esc. 1:50 (cortes y plantas) indicando posición de muebles, salidas de iluminación (incluyendo contactos, apagadores, etcétera), abatimiento de puertas y ventanas, así como muestras de colores sugeridos.
- ▶ Fachadas.
- ▶ Plano de detalles (si son necesarios; por ejemplo, algún mueble diseñado).
- ▶ Croquis en perspectiva (si son necesarios).
- ▶ Cintas de audio donde se dan instrucciones complementarias a los planos. Estos serán para los constructores y para los clientes.
- ▶ Al grabar estas cintas de audio se deben hacer tres recorridos imaginarios:

1. Estructural, obra gruesa, desde los cimientos hasta el techo.
2. Ambiente por ambiente completando las indicaciones de los planos sobre medidas, terminaciones y aberturas.
3. Ambientación: muebles, fuentes de luz artificial, interruptores.

Cabe señalar que, aunque el uso de las cintas de audio no es indispensable, se sugiere usarlos en caso de que ayuden a esclarecer aspectos del proyecto que pueden no estar presentes en los planos, o bien, aspectos que es imposible prever con exactitud (especialmente tratándose de remodelación de espacios).

A continuación, se reproduce una tabla que sintetiza el método y sus fases:

FASES DEL MÉTODO		
PACTO	ENTREVISTAS	COSAS QUE OCURREN
1	PACTO cliente- arquitecto (en la oficina)	1er contacto. Explicación de los pasos siguientes
2	SITIO	Estudio completo del sitio (dimensiones, levantamiento, fotos, etc.)
3	CLIENTE (En el sitio o en la oficina)	Familia, Historia, Más-Menos, Fiscal, Proyecto Cliente, Casa Final Deseada
4	PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD (En la oficina)	Deseos y Problemas (diagnóstico) Proyecto Cliente EF 1 EF 2...
5	El cliente vuelve	Ajuste final de Estudios de Factibilidad (anteproyecto aprobado)
6	Entrega de Manual de Instrucciones	Planos y cintas de audio

2.2.3.1 UN CASO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO DE LIVINGSTON EN CUBA

Como vimos anteriormente, el método desarrollado por el arquitecto argentino Rodolfo Livingston se ha empleado en Cuba para formar los grupos de Arquitectos de la Comunidad. El ejemplo que describimos a continuación se realizó entre 1997 y 1998 en el municipio de Minas, provincia de Camagüey²⁹.

El proyecto solicitado se refería a la reforma de una cuartería (edificio modesto donde conviven varias familias) en muy mal estado. Entre las demandas planteadas, se solicitaba que la obra se realizara con un presupuesto bajo y con materiales producidos localmente, de tal suerte que se decidió conservar la mayor cantidad de muros existentes.

El proceso comenzó con una visita al sitio, donde se hizo un estudio minucioso de las condiciones en que se encontraba el terreno, la construcción existente y el contexto urbano.



Figura 28. Situación original.

El paso siguiente fue recabar la información de cada una de las cinco familias: cuántos miembros son, a qué se dedican, etcétera; la historia de cómo llegaron a vivir a aquel lugar y, por último, el juego de la Casa Final Deseada. Dependiendo de las condiciones en que vivía cada familia, se optó por aplicar o no el juego Más-Menos y el Fiscal.

A continuación se reproduce la información de una de las familias, para ejemplificar el uso del método:

Familia (cuarto 5):

Mateo del Toro Morell, 75 años, retirado.
Deisi García del Toro, 25 años, recepcionista.
Gisell Castellano García, 5 años.

Historia:

Le dieron un usufructo gratuito.³⁰

Más-Menos

Deisi (+) Me queda cerca del trabajo
(-) No tengo privacidad

Mateo (+) Un pedacito de patio
(-) Todo es muy oscuro

Fiscal

- ▶ La cocina es un espacio agregado, hecho de madera con tejas que se moja toda.
- ▶ El abuelo duerme en la sala.
- ▶ Todo queda muy incómodo por falta de espacio.

Casa Final Deseada

- ▶ Tres habitaciones, una para cada uno, con privacidad.
- ▶ Sala comedor para una mesa de cuatro sillas y muebles cómodos para ver la televisión.
- ▶ Baño dentro de la casa.
- ▶ Cocina pequeña con meseta.
- ▶ Patio donde lavar ropa y criar animales.

El Método se aplicó para cada una de las familias, dando como resultado inicial una serie de Proyectos de Cliente (PC). Resultaba evidente

que el proyecto final no podía ser la suma de los distintos PC, ya que unas viviendas tapaban los accesos y la iluminación de las vecinas.

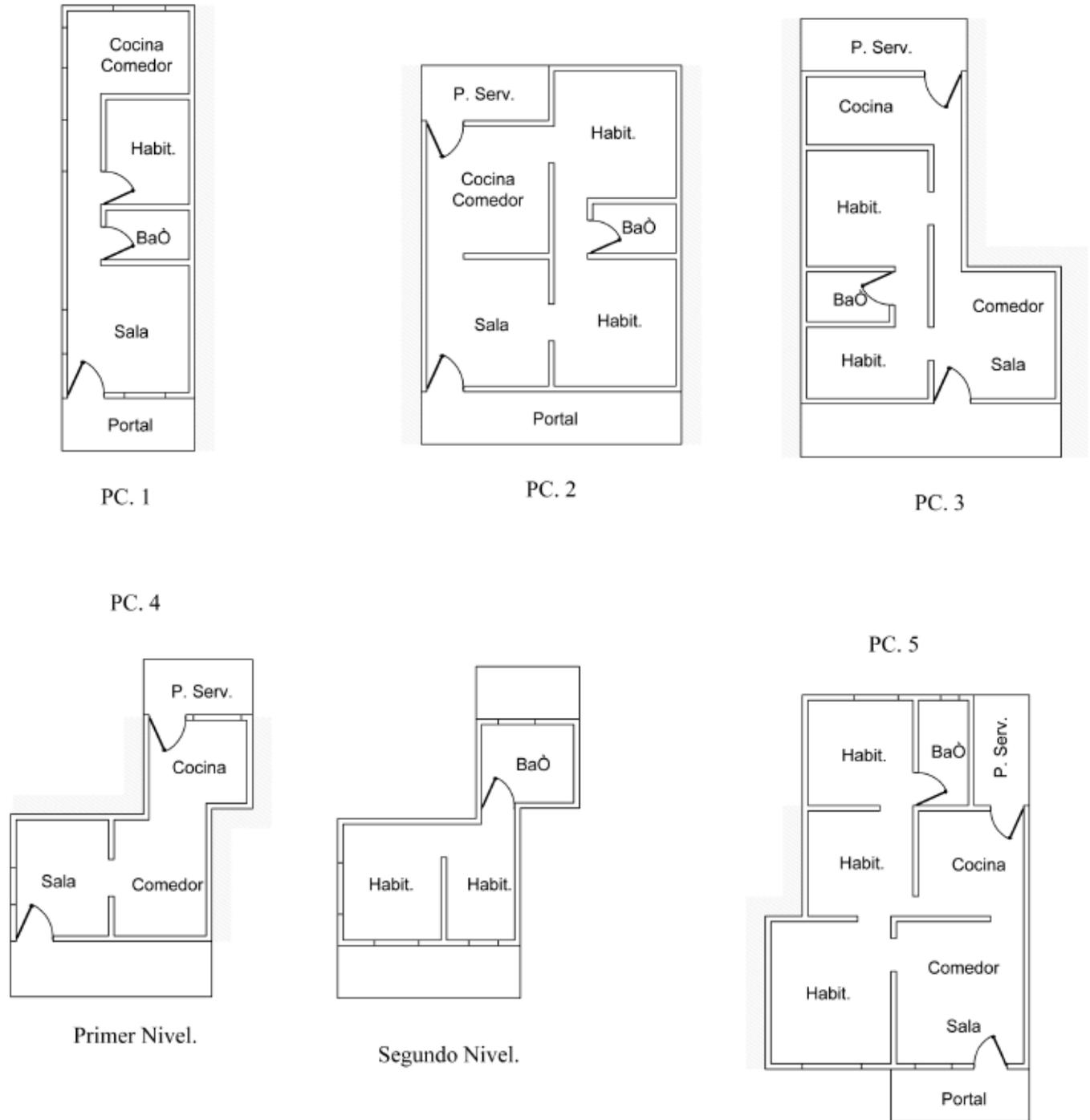


Figura 29. El PC de cada familia.

Una vez conociendo a detalle cuáles eran las necesidades y aspiraciones de cada familia, se procedió a realizar distintos ejercicios KAYAC y, con base en ellos, tres Estudios de Factibilidad (EF). Finalmente, al contrastar los tres EF con los Proyectos de Cliente, las familias optaron por el EF2, y ésta fue la solución para la cual se desarrolló

el Manual de Instrucciones. El proyecto final supuso la resignificación de algunos espacios, así como la adición de otros, tanto en el nivel de piso como en un segundo nivel, siempre procurando que los distintos espacios tuvieran iluminación y ventilación óptimas, y que cada familia tuviera los espacios que requería.

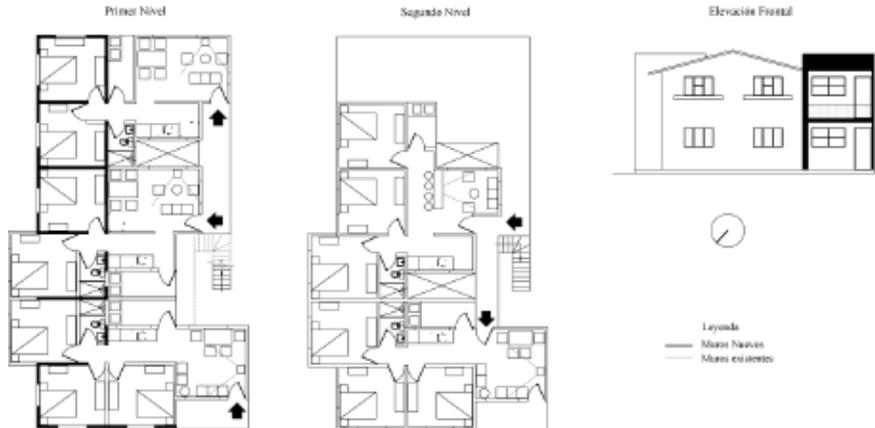


Figura 30. Estudio de Factibilidad EF3.

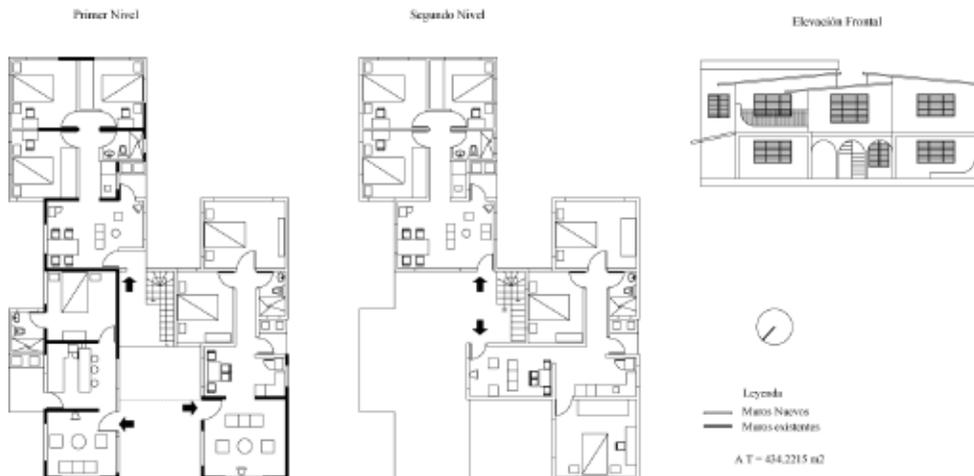


Figura 31. Estudio de Factibilidad EF2, proyecto aprobado.

2.2.4. DISEÑO POR GENERACIÓN DE OPCIONES

ANTECEDENTES

A principio de los años Setenta, dentro de las múltiples iniciativas y búsquedas que diferentes grupos profesionales y académicos llevaban a cabo en el campo del diseño, se dio una conjunción

peculiar de procesos en distintos lugares de Estados Unidos y México: la Universidad de Washington, en San Louis, Missouri; el "Autogobierno" de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y la ONG Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento (COPEVI AC).

En ambos países se estaba trabajando con grupos de pobladores de bajos ingresos; en el caso de Estados Unidos, principalmente con minorías raciales y en México con grupos de los llamados sectores populares. En ese momento, la Universidad de Washington llevó a cabo dos cursos de verano conjuntamente con las instituciones mexicanas mencionadas, en 1975 y 1976, lo que permitió que se estableciera una mayor vinculación entre ellas, gracias a sus intereses comunes en torno a la participación de la población en los procesos de diseño urbano y arquitectónico de la vivienda.

A partir de entonces, las experiencias de estos cursos nutrieron la práctica profesional y académica de varios de los asistentes. En los Estados Unidos, el arquitecto Michael Pyatok ha continuado hasta la fecha una interesante y rica experiencia profesional, principalmente en el área de San Francisco, además de enseñar en la Universidad de Washington en Seattle. En México continuaron trabajando en esta línea dos organizaciones: inicialmente COPEVI y posteriormente Fomento Solidario de la Vivienda (FOSOVA AC).³¹

INTRODUCCIÓN

Con base en la metodología que habían venido desarrollando Hanno Weber y Michael Pyatok en la Universidad de Washington, se realizaron varios proyectos experimentales con estudiantes de los dos países y con grupos organizados que trabajaban con las ONGs. Lo anterior permitió la publicación de dos documentos en donde se exponían los fundamentos teóricos y el desarrollo metodológico del diseño participativo por generación de opciones.

Desgraciadamente, a diferencia de otras experiencias metodológicas de diseño participativo, los escritos y la elaboración teórica de esta propuesta han sido escasos, además de muy poco conocidos y difundidos.³²

LA CONSTRUCCIÓN DE LAS IDEAS Y CONCEPTOS

Hemos expuesto con anterioridad cuáles son los fundamentos del diseño participativo arquitectónico y urbano (véase el apartado 2.1). Sabemos, entonces, que esta manera de aproximación al diseño se basa en un entendimiento del mundo, de la sociedad y la vida humana en términos de procesos que se construyen en una forma compleja y que son vistos como producto de la interacción de múltiples factores. Aceptar lo anterior implica, a su

vez, asumir que la participación de los diferentes actores involucrados en un proceso de diseño debe darse en forma tal que en las distintas fases se puedan ir construyendo las ideas, tomando las decisiones en forma democrática y desarrollando las opciones escogidas. La finalidad de un proceso semejante será llegar a una serie de prefiguraciones que permitan construir los espacios y edificios resultantes, es decir, arribar colectivamente a un diseño urbano arquitectónico.

Como se ha podido ver, la participación en el diseño tiene diversos y muy variados alcances dependiendo de las diferentes metodologías, enfoques y experiencias: desde la simple toma de algunas opiniones directas de los usuarios, hasta los procesos —mucho más complejos— de la construcción conjunta de ideas, alternativas de proyecto, y aprobación de alguna de ellas, en un ejercicio de diálogo y discusión intensa entre los diferentes actores involucrados (usuarios, técnicos, profesionistas, autoridades, etcétera).

En el caso del diseño por generación de opciones estamos hablando de la última posición y esto ha implicado la necesidad de construir y desarrollar una serie de métodos e instrumentos que permitan lograr la comunicación, la discusión y la toma de decisiones acordes con el enfoque planteado.

PRIMERA ETAPA.

CONSTRUCCIÓN DE CRITERIOS INICIALES

Cuando se requiere hacer el diseño de una vivienda o de un hábitat (comunidad, barrio, distrito, etcétera), es necesario establecer claramente lo que se demanda, se desea o se requiere. Esto implica un complejo entendimiento de las diferentes posibilidades, desde el examen de las limitaciones que se pueden encontrar ante la posibilidad de tener una vivienda y un espacio urbano satisfactorios, hasta las diferentes alternativas que le permitan a los habitantes aumentar el control sobre diversos aspectos de su vida cotidiana.

Independientemente de la escala, ya se trate de un proyecto para una familia, un grupo, una comunidad, un barrio o una ciudad, es necesario analizar las diferentes variables que tienen que tomarse en cuenta para poder llevar a cabo el proceso de diseño. Evidentemente, el número de variables es mucho mayor en escalas mayores o en casos complejos y turbulentos.

Cuando se inicia un proyecto, la fase inicial consiste en establecer y decidir las ideas y conceptos requeridos para ir buscando las soluciones. A esta

fase se le ha denominado en términos tradicionales como programa arquitectónico pero, en este caso, son los técnicos quienes investigan, obtienen datos y formulan los contenidos. En el caso del diseño participativo por generación de opciones, esta primera fase se trata de un proceso de construcción colectiva realizado por los diferentes actores.

Usualmente, se cree que, a partir del conocimiento, análisis y alguna investigación sobre un caso análogo al que se diseñará, se puede llegar a la formulación y al planteamiento de las soluciones, porque se supone que los técnicos están debidamente capacitados para ello. No se trata aquí de poner en duda la capacidad de un profesional para diseñar espacios construibles, sino de señalar que es necesario plantear un modo de conocer las demandas reales de quienes solicitan sus servicios, para evitar el desarrollo de proyectos basados en especulaciones o en prejuicios sobre los modos de habitar de otras personas.

La primera cuestión, como se ha mencionado (véase el apartado 2.1), es que todo problema de diseño tiene varias formulaciones y soluciones posibles, y que el camino para encontrar la solución más adecuada y cercana a los múltiples intereses de los actores involucrados, requiere el enfrentamiento entre los diferentes puntos de vista en un proceso dialéctico que permita llegar a un consenso. De otra manera, la toma de decisiones queda sujeta únicamente a la interpretación de los “especialistas”.

En el caso del diseño participativo, los equipos de diseñadores transforman su papel para lograr que los diferentes actores puedan entender los problemas (en este caso de diseño o de planeamiento) y establecer los criterios que regirán la etapas posteriores del proceso.

SEGUNDA ETAPA.

EL DESARROLLO DE OPCIONES

Una vez identificados los aspectos claves que tienen que ser discutidos y decididos, **el segundo punto consiste en buscar y desarrollar las opciones para las diversas variables y la manera en que se interrelacionan, de una forma tal que sean entendibles y manejables por los diferentes participantes.**

Para lograr este objetivo, se pueden usar varios métodos y técnicas, algunas de las cuales se utilizan también en la planeación participativa, como son los talleres, las reuniones y la “lluvia de ideas”, entre otros. En el caso del diseño por generación de opciones se requiere, de forma importante, el uso de imágenes y gráficos de distintos tipos que permitan un diálogo más objetivo, ya que se trata en gran parte de discusiones sobre espacios y formas. Esto implica un desarrollo de técnicas que aún es incipiente.

Un asunto fundamental que está presente en toda demanda de arquitectura o espacio urbano donde existe un colectivo, es el conocimiento de las relaciones externas que van a influir decisivamente en el proceso de diseño y en la realización del proyecto. Para ello, las preguntas fundamentales serán: ¿cómo se van a organizar las personas del colectivo? ¿De qué recursos pueden disponer? ¿Cómo pueden utilizar o neutralizar las leyes y reglamentos? ¿Cómo se van a relacionar con el entorno circundante? ¿En qué medida quieren participar en el proceso de producción de la vivienda y el hábitat? ¿Quieren modificar y controlar su proceso o están más o menos de acuerdo con las condiciones del medio?

A manera de ejemplo, a continuación se presenta una matriz de opciones que permite confrontar las diferentes posibilidades y presentarlas ante los actores y, con base en ellas, discutir para poder arribar a decisiones conjuntas.

En este caso, se presentan como variables las diferentes maneras de organización del grupo, frente a los distintos componentes que integran la producción de viviendas. De esta forma, es posible tomar decisiones sobre el tipo de organización deseable en función de aspectos como la propiedad, las posibilidades de financiamiento, etcétera.

Un segundo tema se ocupa de los aspectos relativos a la forma de los espacios que son el objetivo del diseño. Decidir cómo estructurar el entorno físico depende de múltiples variables y esto implica haber decidido acerca de qué cosas se desea, cuánto de estas cosas desea y que relación en el espacio pueden guardar unas cosas con otras.

MATERIAL DE APOYO PARA LA DISCUSIÓN EN LA ELECCIÓN DE LOS COMPONENTES QUE INTEGRAN UN PROYECTO					
TIPO DE ORGANIZACIÓN COMPONENTES	ASOCIACIÓN CIVIL	COOPERATIVA		PROPIEDAD	
		Individual	Matriz	Privada	Individual
				Condominio	Privada
Terreno	Es propietaria la Asociación Civil y son miembros sus integrantes	La Cooperativa es propietaria y los participantes son socios			
Financiamiento	Se otorga a la Asociación Civil	Se otorga a la Cooperativa		A cada Familia	
Asistencia Técnica Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Legal • Organizativa • Gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • Legal • Cooperativa Vivienda • Gestión 		<ul style="list-style-type: none"> • Legal • Gestión 	
Proyecto	Diseño Participativo	Diseño Participativo		Diseño Participativo	
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Obra • Supervisión de Obra • Constructora • Asesoría 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Obra • Supervisión de Obra • Constructora • Asesoría 		<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Obra • Supervisión de Obra • Constructora • Asesoría 	
Autoproducción Individual	baja	baja		media	alta
Autoproducción Individual	media	media		baja	baja
Asistida	alta	alta		baja	media

Estas decisiones pueden tomarse en diferentes escalas de complejidad:

1. El barrio, la zona o el sitio de desarrollo: ¿Qué se quiere? (estacionamientos, equipamientos, niveles de infraestructura, parques, etcétera). ¿En qué cantidades y modalidades? ¿En qué forma se da la relación entre éstas y el proyecto general?

2. Los sectores de agrupamiento de viviendas, conjuntos, condominios, etcétera: El grupo tiene que determinar cómo quiere establecer las relaciones entre los espacios públicos y semipúblicos y las viviendas ¿Qué grados de separación o de intimidad? ¿Cuántas familias utilizarían los espacios comunes? ¿Cómo se podrían apropiar y cuidar estos espacios? ¿Cómo serían las posibles tipologías urbano arquitectónicas? ¿Qué tipología conviene:

casas unifamiliares aisladas o agrupadas, en dúplex o edificios departamentales, etcétera? ¿Cuáles serían las modalidades de vivienda: una sola, varias? ¿Cómo se mezclarían si hubiese más de una modalidad? ¿Qué espacios abiertos exteriores, privados y públicos podrían existir?

3. Los espacios y partes componentes de la habitación misma: ¿La vivienda, será terminada o progresiva? ¿Puede crecer y/o evolucionar y cómo? ¿Qué espacios internos puede haber y cómo se relacionan?

Esto implica que las tres preguntas básicas: qué, cuánto y cómo, se contesten en las tres escalas de complejidad física identificando todos los temas que se consideren importantes.

Se pueden considerar tres grandes rubros a manera de ejemplo:

- a. Lugares de actividad (usos de los espacios).
- b. Vías para el movimiento de gentes, objetos y servicios entre distintos lugares (redes, caminos, ductos de servicio, etcétera).
- c. Materiales y métodos para la construcción (técnicas).

Es evidente que el planteamiento de estas preguntas requiere tomar en cuenta los criterios y objetivos de las condiciones de vida que se pretenden, tanto en lo físico como en lo sociocultural.

Todo esto tiene que ser presentado en función de las opciones que se consideren factibles (esto implica cierta habilidad para discernir en función del tipo de grupo social de que se trate y también en función de la factibilidad técnica de las propias opciones).

Se puede empezar por el desarrollo de esquemas de opciones muy abiertos e ir cerrando a un número manejable por el conjunto de actores. Estos esquemas pueden ser:

- ▶ Para entender el problema.
- ▶ Para establecer las relaciones generales entre los diversos aspectos a considerar.
- ▶ Para decidir sobre el entorno espacial colectivo.
- ▶ Para decidir sobre las viviendas y sus espacios.

Los esquemas, a su vez, pueden servir en distintos momentos:

- ▶ Para que los profesionales asesores se entiendan entre sí y puedan desarrollar las opciones a presentar ante los demás actores.
- ▶ Para trabajar y dialogar entre los habitantes o usuarios futuros y/o actuales, autoridades, vecinos, comerciantes, propietarios (no habitantes), los usuarios del barrio (no habitantes) y el público en general.
- ▶ Para ser difundidos en medios y para ser utilizados en encuestas.

Es importante reiterar que este proceso se basa en la premisa de que la disminución gradual de la complejidad facilita la participación y el compromiso de la gente en la preparación de propuestas de solución ante un problema habitacional. Al analizar una diversidad de alternativas, en cada nivel de complejidad, los participantes no sólo amplían su conocimiento de lo que es posible, sino que también se capacitan a sí mismos para emitir juicios de lo que es deseable.

Cuando el diseño de un desarrollo habitacional es emprendido por un grupo de usuarios como un proceso social y un esfuerzo creativo colectivo, su grado de compromiso puede variar de acuerdo con el tiempo disponible y las prioridades que se hayan fijado. Por lo tanto, la selección de las propuestas físicas que reúnan las distintas opciones de solución para los diversos aspectos del proyecto, a cada escala, podría implicar o bien un proceso *evolutivo*, que insistiera en un compromiso completo del grupo o, bien, otro *delegado* en mayor grado a los profesionales que se encuentren trabajando con este grupo.

En este último caso, el objetivo del grupo podría ser la satisfacción de su necesidad más inmediata de contar con un proyecto arquitectónico, mientras comparte su tiempo con otras tareas. Un proceso de este tipo renunciaría, hasta cierto punto, a una discusión regular sobre distintos aspectos conflictivos y a la total inmersión del grupo en él. Los diseñadores profesionales, por tanto, actuarían aquí como delegados del grupo y asumirían la responsabilidad de generar y seleccionar soluciones parciales que podrían ser integradas después dentro de un abanico de alternativas de propuestas completas. El abanico que serviría para integrar estas propuestas abarcaría una variedad tan amplia de opciones que incluyese los extremos opuestos, para asegurar así un debate exhaustivo antes de seleccionar una de ellas. Sin embargo, los usuarios tendrían no sólo la oportunidad de entender y revisar la secuencia completa de opciones preliminares elaboradas por los diseñadores profesionales, sino también la responsabilidad de evaluar las alternativas de propuestas habitacionales finales integradas, a partir de aquellas opciones parciales.³³

Esto también podría utilizarse en proyectos donde no se conoce a los habitantes futuros, y mediante el uso de juegos de simulación. En este proceso, los técnicos, de ser posible de diversos campos, deben actuar los diferentes papeles, y colaborar en la generación de opciones, en su discusión y en la decisión explícita por medio de un proceso abierto y no de caja negra tradicional. Así se podría alcanzar cierto grado de certidumbre —ciertamente, menor que el obtenido por el encuentro dialéctico de los involucrados— pero mucho mayor que el generado por la forma tradicional de diseñar que deja únicamente en manos de los técnicos muchas decisiones que no es conveniente que sean tomadas por ellos.

EJEMPLOS DEL USO DE GRÁFICOS PARA LA DISCUSIÓN DE OPCIONES

A continuación se presentan ejemplos de generación de opciones con base en matrices. Cada matriz permite confrontar diferentes tipos de opciones.

El primer grupo de gráficos (fig. 32) se refiere a un caso sobre las alternativas para la utilización de un predio baldío. Este ejemplo es parte de un proceso de mejoramiento y rehabilitación barrial en Saint Louis, Missouri,³⁴ donde era necesario decidir qué hacer con un predio vacío en un barrio residencial.

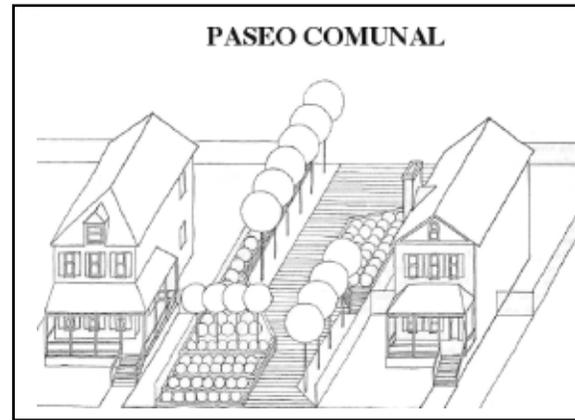
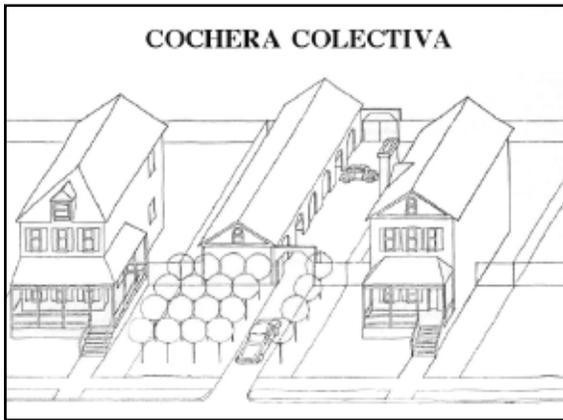


Figura 32. La utilización de un predio baldío.

DISEÑO PARTICIPATIVO				
MATRIZ DE RELACIÓN DE OPCIONES FÍSICAS				
	VIVIENDA	CLAUSTROS	GRUPO	SITIO
TAMAÑO				
FORMA DE LA VIVIENDA				
ALTURA				
ÁREA CUBIERTA				
LADOS SIN COLINDANCIAS				
CARACTERÍSTICAS DE ACCESO				
NÚMERO DE UNIDADES	1 2 3 4 5 ...	1 2 3 4 5 ...	1 2 3 4 5 ...	1 2 3 4 5 ...
TRAZA Y VIALIDAD				
ACCESO PEATONAL				
ACCESO VEHICULAR				
ESTACIONAMIENTO				
USO MIXTO DE LOS FRENTE				

Figura 33. Matriz de relación de opciones físicas.

El segundo grupo (fig. 33) se refiere a distintas relaciones posibles entre la vivienda, el claustro, y el agrupamiento de viviendas en un proyecto. A partir de las distintas combinaciones, es posible generar múltiples soluciones para cada caso.

El tercer grupo (fig. 34) se refiere a distintas relaciones entre formas de traza, vialidad y estacionamientos. En el eje vertical, tenemos las trazas y posibilidades de circulaciones vehiculares y, en el horizontal, opciones de estacionamiento en diferentes modalidades: concentrado, disperso, en la calle o dentro del lote. De esta manera, es posible ver cómo las decisiones sobre la traza y las vialidades afectan las posibilidades de estacionamiento en un barrio o conjunto urbano.

El cuarto grupo (fig. 35) se refiere a la relación entre las tipologías de vivienda urbana³⁵ con diferentes alternativas de vialidad. En el eje vertical tenemos diferentes opciones de traza y vialidades, y en el horizontal opciones de formas de vivienda: en conjunto o lote individual, aisladas o agrupadas, o en departamentos en lote o conjunto.

El quinto grupo (fig. 36) ejemplifica diversas opciones de agrupamiento de viviendas frente a distintas posibilidades de los estacionamientos y la relación visual con éstos.

Las opciones que presentamos se desarrollaron para diferentes situaciones, tanto académicas como con grupos de habitantes. En ellas podemos ver que **para cada problema de diseño es posible**

DISEÑO PARTICIPATIVO					
MATRIZ DE RELACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS, TRAZA Y VIALIDAD					
VIALIDAD	ESPACIO	ESTACIONAMIENTO AGRUPADO		ESTACIONAMIENTO INDIVIDUAL	
		CONCENTRADO	DISPERSO	CALLE	LOTE

Figura 34. Matriz de relación de estacionamientos, traza y vialidad.

encontrar múltiples opciones. Igualmente, se puede ver que hay diferentes lenguajes gráficos posibles, desde los muy esquemáticos hasta los muy realistas, dependiendo del tipo de variables que se estén trabajando, de los recursos y el tiempo disponibles para su realización, del público al que se dirijan las gráficas, etcétera.

Cuando los diseñadores se inician en el diseño participativo, ya sea desde la academia o como profesionales, es conveniente que exploren muchas opciones con objeto de aprender y entrenarse en la

manera de diseñar sin limitaciones. Esto sirve tanto para romper la actitud tradicional de querer encontrar respuestas únicas e imponerlas sin discusión con los demás actores, como para desarrollar la imaginación y habilidad para encontrar opciones.

Otro aspecto igualmente importante es **aprender a seleccionar un número adecuado de opciones que permita una discusión efectiva y útil para el caso de que se trate.** Con el paso del tiempo, será posible juntar las dos etapas. Es también necesario **aprender a plantear los términos**

DISEÑO PARTICIPATIVO					
MATRIZ DE RELACIÓN DE VIALIDAD, TRAZA Y TIPOS DE VIVIENDA					
TIPO VIALIDAD	VIVIENDA EN LOTE INDIVIDUAL O EN CONJUNTO			EDIFICIO DEPARTAMENTAL	
	AISLADA	AGRUPADA	DUPLEX	EN LOTE	EN CONJUNTO

Figura 35. Matriz de relación de vialidad, traza y tipos de vivienda.

claros que pueda entender el auditorio con el que se va a trabajar, —y aquí es conveniente aclarar que no se trata de suponer que un menor nivel escolar equivale a menos inteligencia—. Esto implica tanto el uso de lenguajes utilizados comúnmente por el público en general y no jergas de especialistas, como la adecuada utilización de elementos gráficos.

El lenguaje gráfico se puede usar de múltiples maneras y es conveniente buscar la que mejor se adapte a los fines del tema a tratar. En el caso de esta metodología, se han utilizado con éxito los esquemas conceptuales que contengan la idea

básica que después será transformada en el diseño. Así se establece la idea de la forma que deberá tener el objeto final. El objetivo de no usar esquemas o diseños más acabados, como sucede con otras metodologías, es el de no influir en la opinión de los participantes acerca de la calidad y decisiones que el diseño, esquemático o no, lleva en sí. En ese caso, estaríamos evaluando no sólo la idea básica, por ejemplo, si un acceso cualquiera —a la vivienda, a al conjunto, etcétera— debe ser alto e importante, sino la calidad del diseño que se logre con esta idea.

	FÍSICAMENTE IMPENETRABLE			FÍSICAMENTE PENETRABLE		
		VISUALMENTE IMPENETRABLE	VISUALMENTE PERMEABLE	VISUALMENTE IMPENETRABLE	VISUALMENTE PERMEABLE	
	INTERCALADO	IMPENETRABLE	PERMEABLE	IMPENETRABLE	PERMEABLE	APARTADO
AGRUPAMIENTO Y GUARDADO DE VEHÍCULOS						
AGRUPAMIENTO Y ESPACIO COMUNAL EXTERIOR						
AGRUPAMIENTO Y LOCAL COMUNAL						
AGRUPAMIENTO Y CIRCULACIÓN VEHICULAR						
RELACIONES ENTRE GRUPOS						

Figura 36. Matriz de opciones de agrupamiento de viviendas, posibilidades de estacionamiento y su relación visual.

COMENTARIOS FINALES

Esta metodología se basa en la idea general de que la creación del espacio urbano y arquitectónico, y en forma muy espacial el barrial y la vivienda, deben ser producto de un complejo proceso de participación y de toma de decisiones colectivas por parte de los actores involucrados. Estas decisiones deberán ser lo más democráticas posibles.

Es evidente que, en tanto exista un profundo respeto entre los participantes, así como una comunicación directa y eficaz, junto con una claridad en los objetivos, las partes y las formas del proceso, será más fácil alcanzar un resultado positivo, que hará que todos crezcan con él. Esto implica un cambio de actitud muy importante, y a veces nada fácil, de todos los participantes. En el caso de los técnicos, implica la modificación de sus maneras de pensar acerca del papel de su actividad así como de las formas y métodos para llevarla a cabo.

Es importante anotar que, por parte de los que van a funcionar como asesores responsables, se requiere un amplio conocimiento de las posibilidades y características de los procesos complejos, ya sea urbanoarquitectónicos o meramente arquitectónicos. En la práctica, cada caso tiene sus propias características y es necesario saber adaptarse a los procesos complejos, cambiantes, a veces turbulentos y con temporalidades que pueden llegar a ser muy diferentes a las del diseño tradicional.

2.2.4.1 UNA EXPERIENCIA DE DISEÑO POR GENERACIÓN DE OPCIONES: EL CASO DE CANAL NACIONAL

ANTECEDENTES

El proyecto “Canal Nacional”³⁶, desarrollado por Fomento Solidario de la Vivienda (FOSOLI AC) para

la Asociación Judith Reyes, es un caso muy significativo dentro de las experiencias de vivienda progresiva y diseño participativo de las ONG Hábitat en México.

Entre las luchas urbanas y de vivienda que se han dado en México, destacan las que se han desarrollado específicamente en el Área Metropolitana de la Ciudad de México (esto es, el Distrito Federal y sus áreas conurbadas), en donde los problemas de acceso a la vivienda se complican especialmente por la dimensión de la urbe y por los elevados costos de la tierra. Uno de los aspectos más difíciles a los que se enfrentan los pobladores en esta ciudad es el acceso a terrenos con una ubicación adecuada y con la infraestructura y equipamientos suficientes.

La Asociación Judith Reyes surgió a partir de un proceso de lucha urbana en los años Setenta en lo que era ese momento una periferia en desarrollo. En los Noventa, el grupo consiguió un terreno al sur oriente de la Ciudad de México, que ya en ese momento se ubicaba en las zonas intermedias. En dicho lugar, la Asociación, con la asesoría de FOSovi, realizó un primer proyecto de vivienda individual agrupada y progresiva de alta densidad. Por razones diversas, la Asociación cedió una parte del terreno original para equipamiento social; sin embargo, se obtuvo a cambio un segundo terreno en una zona cercana, todavía dentro del anillo intermedio de la ciudad.

En dicho terreno, ubicado al lado del Canal Nacional —un viejo canal a cielo abierto donde aún corren las aguas y de donde toma su nombre—, se desarrolló el proyecto que nos ocupa, bajo la experiencia de un proceso de diseño participativo mediante generación de opciones.

Inicialmente, la Asociación recibió un financiamiento por parte de la institución de vivienda del gobierno del Distrito Federal, FIVIDESU. Dentro de las reglas de esta institución quedaba establecido que sus propios técnicos serían quienes desarrollarían los proyectos para las viviendas. El proyecto de FIVIDESU se trataba de un conjunto tradicional de viviendas y edificios departamentales tipo. Tanto FOSovi, que había mantenido una posición crítica frente a este tipo de concepción de la arquitectura habitacional, como la Asociación, que conocía algunos de los conjuntos y las viviendas de FIVIDESU, mantenían una posición de rechazo frente a este proyecto. La Asociación Judith Reyes, con base en su experiencia anterior de participación en un proceso de diseño,

prefirió contratar los servicios de FOSovi para generar un proyecto específico para el terreno de Canal Nacional.

MÉTODO DE TRABAJO

El proceso de diseño se realizó mediante la participación activa y permanente de la comunidad. Para este efecto, se llevaron a cabo reuniones periódicas en donde se fueron perfilando de manera conjunta las características del proyecto arquitectónico y del conjunto. Las técnicas más empleadas fueron aquellas que involucraban el uso de material gráfico, como apoyo a la discusión de las diferentes opciones entre el grupo participante. En todo momento, se contó con la participación de una comisión técnica de la Asociación, cuya tarea fue supervisar, discutir con el resto del grupo y vigilar la construcción del conjunto.

Esta experiencia participativa involucró tanto a la comunidad como a las distintas áreas de trabajo de FOSovi (trabajo social, gestión, administración y desarrollo de proyecto arquitectónico). Esta forma de trabajo permitió que la distancia inicial entre las demandas de grupo y su realidad económica se fuera reduciendo.

Es importante subrayar que éste es un proyecto que podemos llamar de “autogestión”; por lo tanto, quien controla y decide cómo es el proceso de la producción habitacional es la propia Asociación. Este proceso tiene que ver con múltiples aspectos que abarcan, entre otros, la obtención del terreno, el financiamiento y la adquisición de materiales. El diseño es solamente uno de los aspectos del proceso. Si bien en este texto privilegiamos dicho aspecto, no podemos olvidarnos del resto del proceso.³⁷

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Desde sus inicios, el proyecto se basó en una decisión de la Asociación: utilizar el mismo prototipo de vivienda que se desarrolló para el primer conjunto. Las razones, más que arquitectónicas, fueron sociales: tratándose del mismo grupo, deberían obtener lo mismo que los demás, como punto de partida³⁸. Por esta cuestión, el proyecto se centraría en el diseño urbano del conjunto, en especial en la forma del agrupamiento de las viviendas y en la definición de las características del espacio habitacional urbano, que es uno de los aspectos más críticos y más fallidos en la mayor parte de los conjuntos de la llamada “vivienda social”³⁹.

El terreno presentaba una serie de limitaciones, ya que tres de sus colindancias se habían usado

como calles para comunicar los barrios contiguos. En principio, no existía la obligación legal de dejar los pasos o crear calles públicas al interior del conjunto, pero se consideró que era una buena estrategia aceptar que se dejaran dichos pasos. La Asociación logró negociar, a partir de esta concesión, una serie de apoyos de las autoridades locales que fueron importantes para mejorar las condiciones del sitio.

Uno de los aspectos de mayor importancia para la Asociación era tener el mayor número posible de viviendas en el terreno. Esto implicaba buscar una tipología de vivienda que pudiera responder a esta demanda. A pesar que había una decisión inicial al respecto, como se mencionó anteriormente, se hacía necesario conocer y analizar diferentes opciones y posibilidades.

DEFINICIÓN DE ASPECTOS CLAVE

Una cuestión fundamental en todo proceso de diseño participativo por generación de opciones es identificar cuáles son los aspectos clave que tienen que discutirse con los actores involucrados, en este caso, los futuros habitantes, los vecinos de los barrios contiguos, así como las autoridades del organismo financiero y las locales, quienes tenían que aprobar los créditos, los proyectos y las licencias, así como apoyar en la conexión de la infraestructura de servicios.

Para este caso, algunos de los aspectos que había que analizar eran:

- ▶ Las posibilidades de la vialidad, en cuanto a la conexión con los barrios aledaños.
- ▶ Las posibilidades de agrupación de las viviendas en forma tal que se consiguiera una relación estrecha que permitiera el control de territorios específicos por grupos pequeños.
- ▶ Las densidades y las posibilidades espaciales de las diferentes tipologías de la vivienda
- ▶ La factibilidad de la progresividad de la vivienda en relación con las tipologías y las densidades posibles.
- ▶ Las formas espaciales de los agrupamientos de vivienda, buscando aquellas que permitan una mejor convivencia, cuidado, personalización así como una diversidad más rica de la imagen del lugar.
- ▶ Las posibilidades de que el conjunto y sus edificios se relacionaran y se articularan consiguiendo una mejor imagen urbana y un mejor entorno.

GENERACIÓN DE OPCIONES

Con objeto de dar respuesta a los puntos anteriores, se desarrollaron las diferentes opciones de

solución a los aspectos principales. A lo largo del proceso, se fueron encontrando otros puntos fundamentales de decisión, como es el caso de los materiales y sistemas constructivos —aspectos especialmente importantes para los grupos sociales populares en la experiencia mexicana—. En este sentido, si bien no se pudieron rescatar los materiales de trabajo en la discusión con el grupo, cabe señalar que, en contra de lo que piensan generalmente los técnicos y los financieros de la vivienda popular, la gente no está dispuesta a ahorrar en aspectos que tengan que ver con la calidad de la construcción, ya que de ella dependen su seguridad, la durabilidad de su vivienda y la facilidad de mantenimiento, entre otros aspectos.

En la experiencia mexicana, las personas suelen preferir la construcción tradicional (mamposterías), ya que ésta se basa en las tecnologías que conoce cualquier trabajador medianamente calificado, y se pueden realizar con los materiales que se obtienen “a la vuelta de la esquina”. En estos casos, la naturaleza propia de los procesos de diseño participativo impide que los técnicos impongan soluciones alejadas de la realidad, basadas en mitos que circulan en los medios profesionales y que no funcionan en las lógicas de estos procesos de producción social del hábitat.

UN EJEMPLO DE COLABORACIÓN ENTRE TÉCNICOS Y POBLADORES: LA IDEA DE VIVIENDA UNIFAMILIAR PROGRESIVA DE ALTA DENSIDAD

Queremos destacar un asunto importante, relativo al papel de los técnicos y profesionistas dentro de los procesos de diseño participativo en general y, de manera específica, en el caso del diseño por generación de opciones. Aunque se habla de que la construcción de las ideas centrales que regirán al proyecto debe hacerse de manera conjunta entre los diferentes actores involucrados, esto puede dar pie a una idea errónea que ubica al técnico únicamente como receptor de las ideas de los pobladores, en el entendido de que “ellos son los únicos que saben qué necesitan”.

El caso de Canal Nacional nos sirve para dar un ejemplo de cómo, a partir del diálogo y de la discusión de diferentes opciones y, de manera importante, de una concientización sobre las posibles consecuencias de las decisiones actuales sobre el desarrollo posterior de los proyectos, los técnicos pueden influir de manera decisiva en el mejoramiento de las propuestas urbano arquitectónicas de los barrios habitacionales populares.

En este proyecto se conjuntó, por un lado, la experiencia previa de los técnicos y profesionistas de FOSOVI y, por otro, la especificidad de las demandas del grupo de pobladores con el que se trabajaba.

En cuanto al desarrollo de la idea de la vivienda unifamiliar progresiva de alta densidad, se trata de una propuesta que se había venido trabajando desde el decenio de los Setenta entre las ONG Hábitat de México, quienes habían estudiado los procesos de autoproducción progresiva y conocían sus ventajas, en tanto permitía adaptar el crecimiento de las viviendas a las posibilidades económicas de las familias. Sin embargo, en esos años la discusión empezó a darse en torno a la posibilidad de aplicar estas condiciones de progresividad en vivienda colectiva, al trabajar con grupos organizados.

Las dos cuestiones fundamentales que se discutían eran, por un lado, cómo se podía integrar el trabajo de técnicos y profesionales al diseño de proyectos de vivienda para sectores de bajos recursos, y por otro, de qué manera se podría incorporar a los propios habitantes en las decisiones de diseño.

Aunque las propuestas iniciales condujeron a proyectos que integraban la edificación por etapas, se pretendía que ese proceso de crecimiento podría estar determinado por las ideas de los diseñadores. A partir de los resultados de los primeros proyectos, resultó evidente que los diseñadores proyectaban a partir de sus propias, y muy limitadas, concepciones sobre cómo se debían organizar las viviendas, qué materiales eran adecuados, qué tipo de sistemas constructivos se debían usar, etcétera. Este tipo de aproximaciones, derivadas de la formación tradicional y de las ideas sobre lo que debe ser el trabajo de un arquitecto, evidentemente dificultaron las relaciones con las organizaciones sociales, tanto durante el proceso de realización de los proyectos como en el momento en que las viviendas eran ocupadas y crecían en formas no previstas por los diseñadores.

Fue así como se hizo patente la necesidad de un método de diseño que, desde el inicio del proceso, integrara las concepciones que los propios pobladores tenían sobre su vivienda. En la búsqueda de una forma de trabajo que integrara participación y progresividad, diferentes grupos profesionales y académicos exploraron la aplicación de algunos de los métodos que revisamos en capítulos anteriores,

como el lenguaje de patrones o los soportes y, finalmente, el diseño por generación de opciones. Cabe destacar que algunos de estos métodos pueden aplicarse de manera combinada, como ha sido el caso de varios proyectos desarrollados por las ONGS mexicanas, que combinaron la teoría de los soportes con la generación de opciones y con diversas técnicas participativas.

Paralelamente a la construcción teórica, por medio de la investigación de campo, se estudiaron los procesos de poblamiento y de progresividad en las viviendas, se hicieron estudios comparativos de las ventajas y desventajas de las distintas tipologías de vivienda (dúplex, en departamentos, individual) y se concluyó que, en el ámbito urbano, las viviendas en lote individual permitían un mayor número de posibilidades de crecimiento. Sin embargo, el elevado costo del suelo en zonas centrales e intermedias, hacía indispensable la alta densidad, esto es, un gran número de viviendas individuales en poco terreno. Así es como se llegó a la propuesta de viviendas individuales con crecimiento vertical progresivo, ocupando superficies de alrededor de 35 metros cuadrados, vinculadas a patios o claustros y agrupadas con otras viviendas, en pequeños subconjuntos de ocho a doce viviendas.

Con esta tipología se desarrollaron proyectos con densidades de 125 a 150 viviendas por hectárea, mayores en algunos casos a las densidades obtenidas por los conjuntos departamentales en supermanzanas. Hay que considerar también que, además de la densidad, con la vivienda unifamiliar en alta densidad se prevé la posibilidad de crecimiento progresivo.

Es importante señalar que, como se verá a continuación en las gráficas del proceso de diseño de Canal Nacional, ante la demanda por parte de la Asociación de tener el mayor número posible de viviendas en el conjunto, se trabajaron con ellos diferentes propuestas, desde la vivienda departamental hasta la vivienda unifamiliar. Una vez estudiadas y analizadas las opciones, sus ventajas y desventajas, se seleccionó la vivienda unifamiliar progresiva como tipología para el desarrollo del proyecto, y a partir de ella, se trabajaron a su vez diversas opciones de agrupamiento, de conformación de los espacios comunes y de vinculación con el entorno urbano.

A continuación, se presentan una serie de gráficas que ilustran el proceso descrito anteriormente.

La gráfica número 1 presenta la situación original del predio, con los pasos a los barrios vecinos.

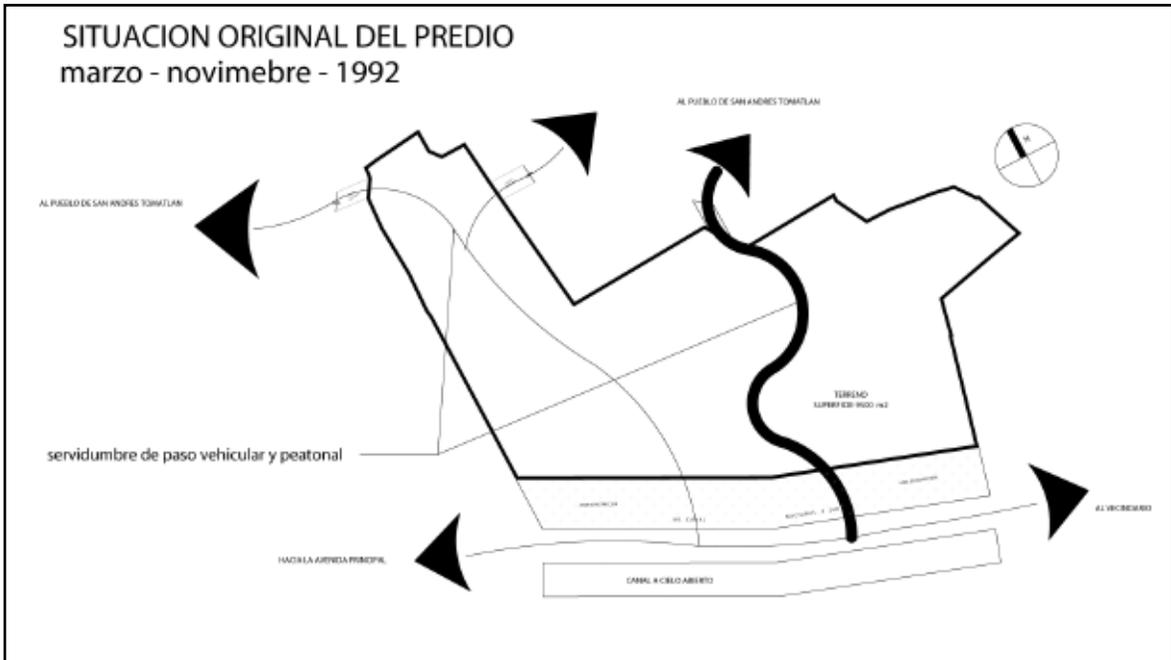


Figura 38. Gráfica 1. Situación original del predio.

En la gráfica número 2, se presenta una primera opción relativa a la situación original del predio: dejar el derecho de paso hacia los barrios vecinos. Igualmente,

se genera una traza que permite la división del predio en partes, por un requerimiento legal de dividir la propiedad en condominios más pequeños.

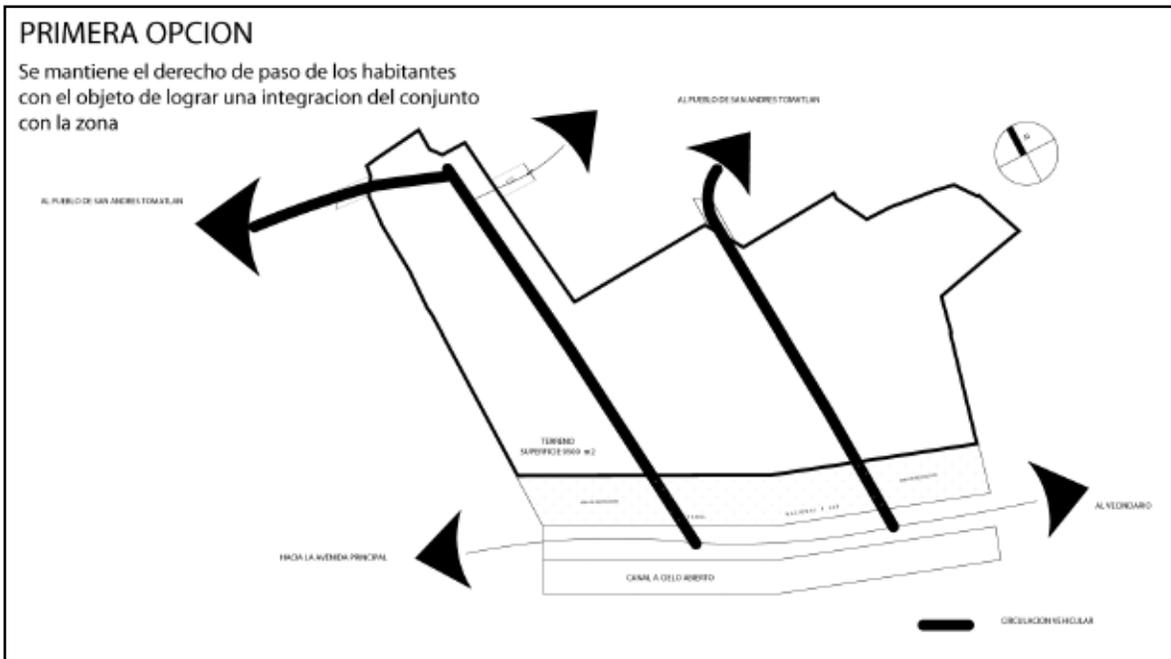


Figura 39. Gráfica 2. Primera opción.

En la gráfica número 3 se presenta una segunda opción: eliminar el derecho de paso a los barrios vecinos y cerrar el conjunto por sus colindancias

internas. La vinculación con la zona sólo se da por los accesos al frente del conjunto.

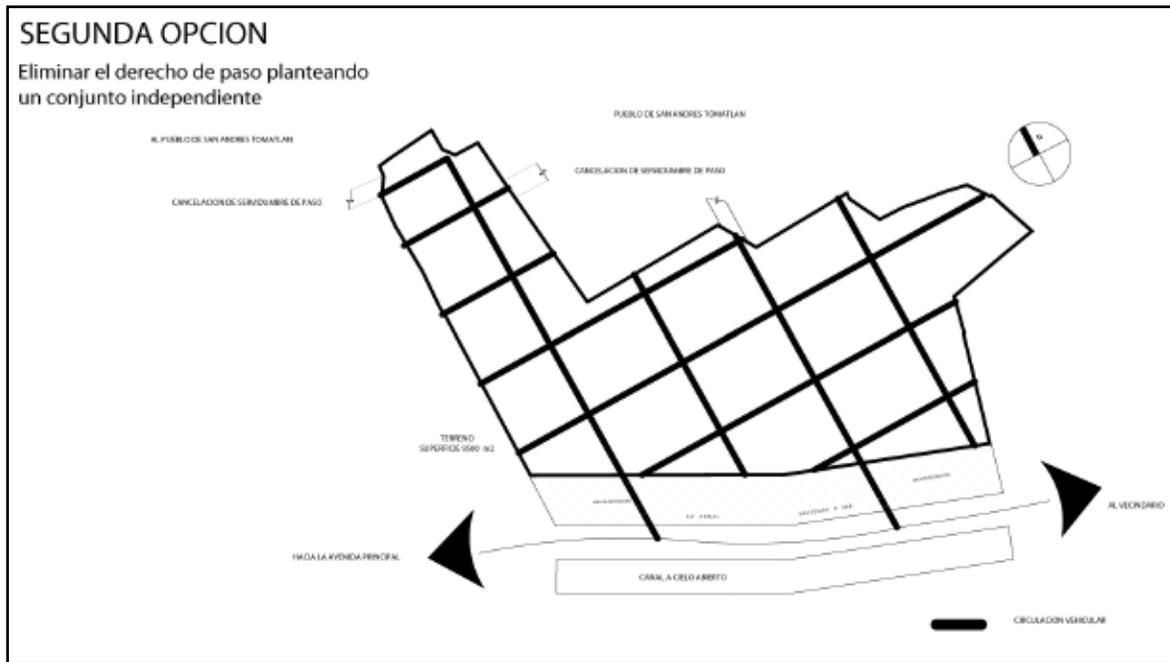


Figura 40. Gráfica 3. Segunda opción.

Las gráficas 4, 5 y 6 presentan opciones de circulación y agrupamiento para vivienda departamental en altura, sin posibilidad de crecimiento progresivo⁴⁰. La demanda de superficie por vivienda fue establecida

por la organización, después de una serie de discusiones sobre sus expectativas y capacidades de financiamiento, de aportar trabajo en autoconstrucción y de búsqueda de apoyos complementarios.⁴¹

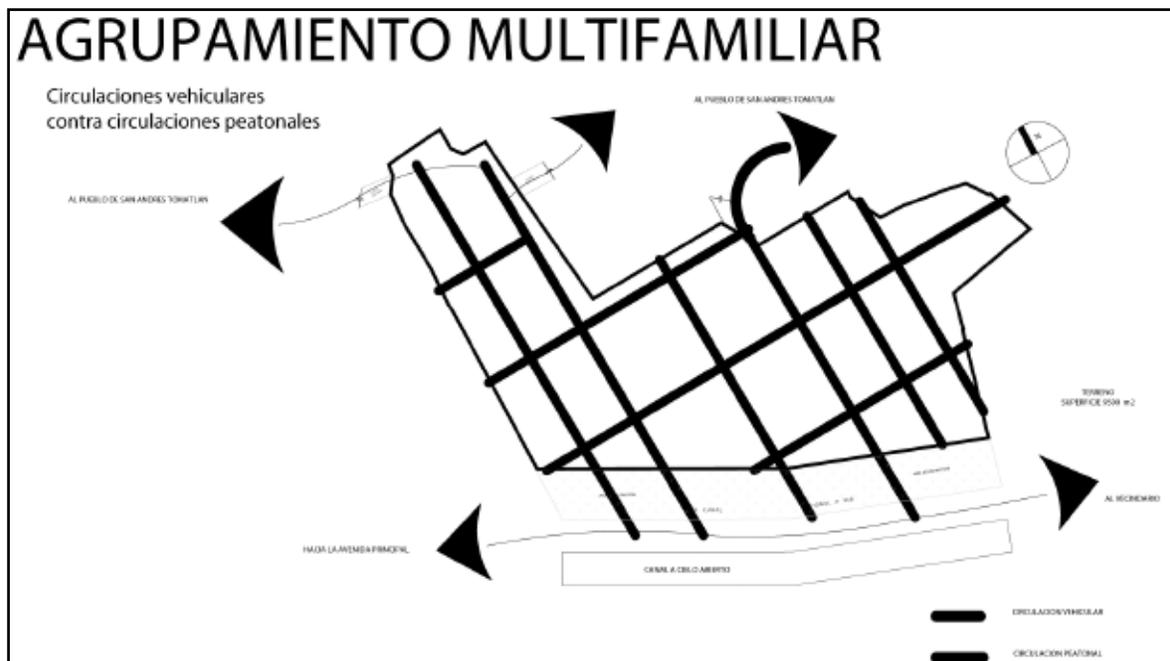


Figura 41. Gráfica 4. Agrupamiento multifamiliar.

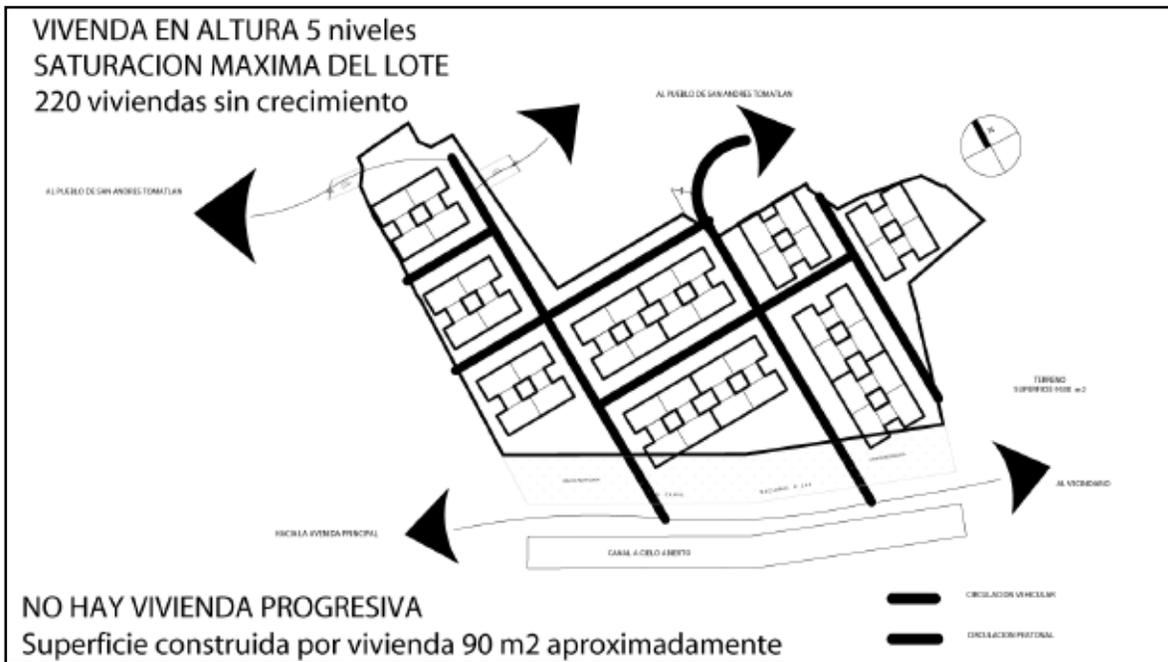


Figura 42. Gráfica 5. Agrupamiento multifamiliar.

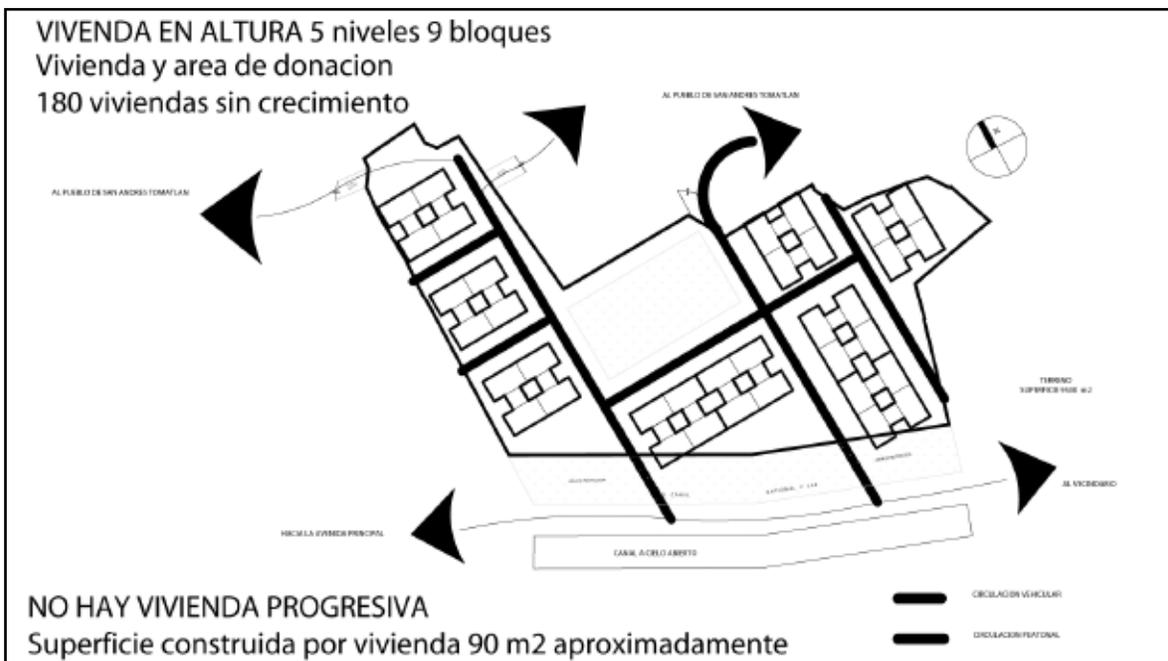


Figura 43. Gráfica 6. Agrupamiento multifamiliar.

En las gráficas número 7, 8 y 9 se presentan en forma similar las opciones de traza, vialidad, circulaciones peatonales y vehiculares, en este caso, con base en el prototipo escogido de su experiencia

anterior, vivienda unifamiliar progresiva. Se analizan también distintas densidades, basándose en la posibilidad de dejar espacios de uso colectivo en el conjunto.

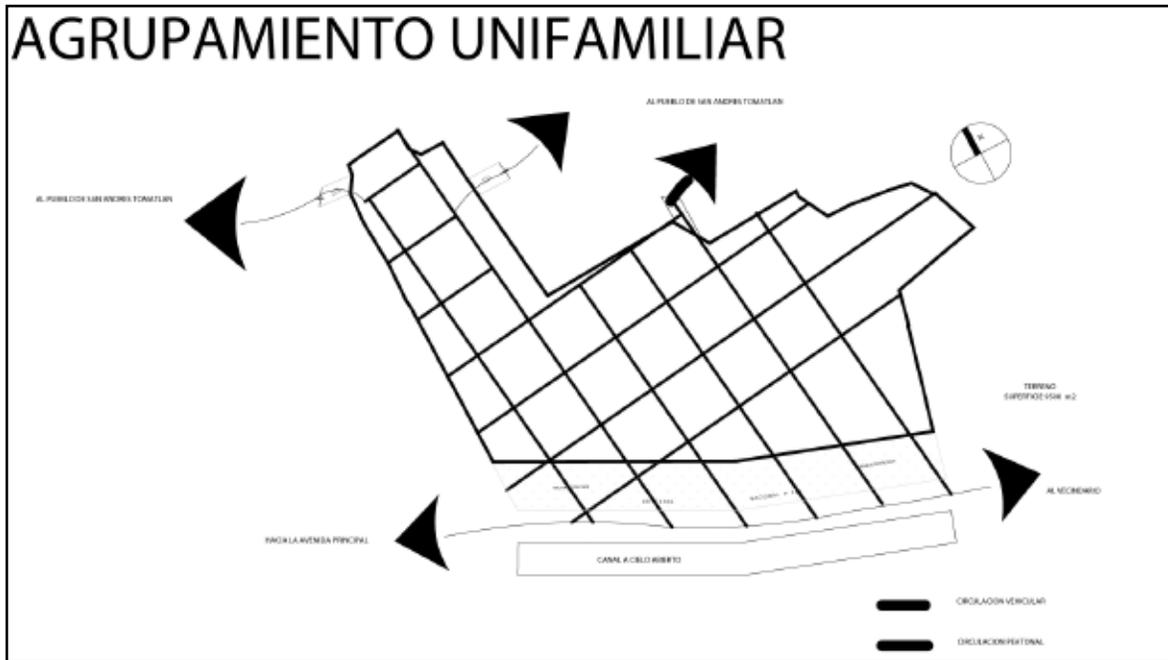


Figura 44. Gráfica 7. Agrupamiento multifamiliar.

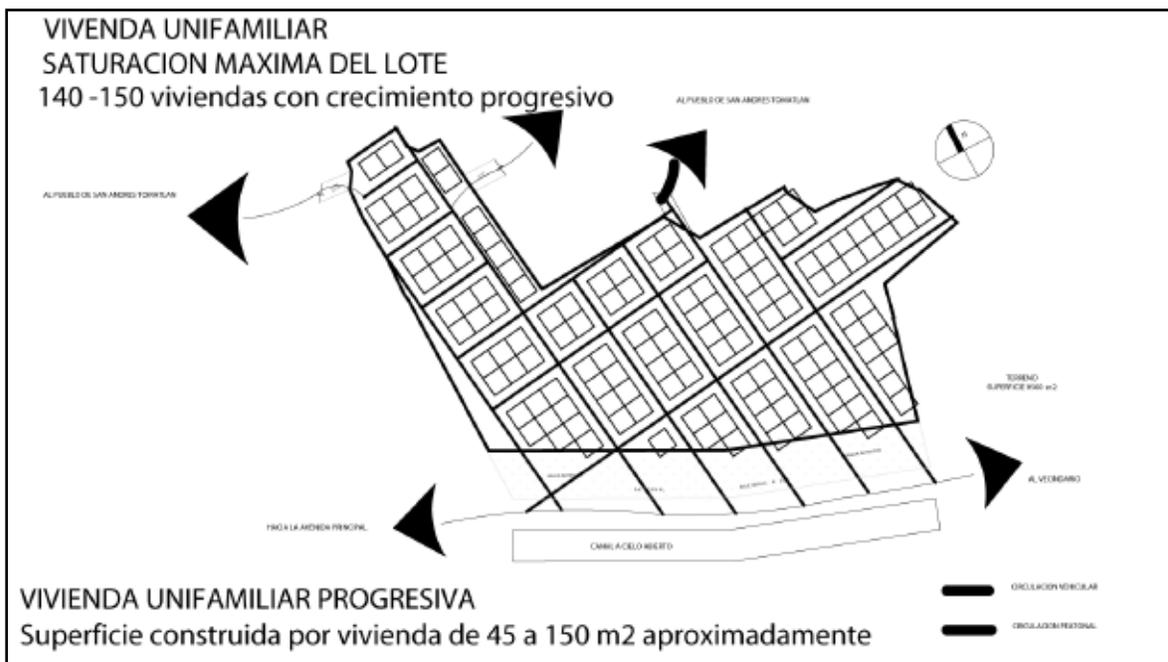


Figura 45. Gráfica 8. Vivienda unifamiliar progresiva.

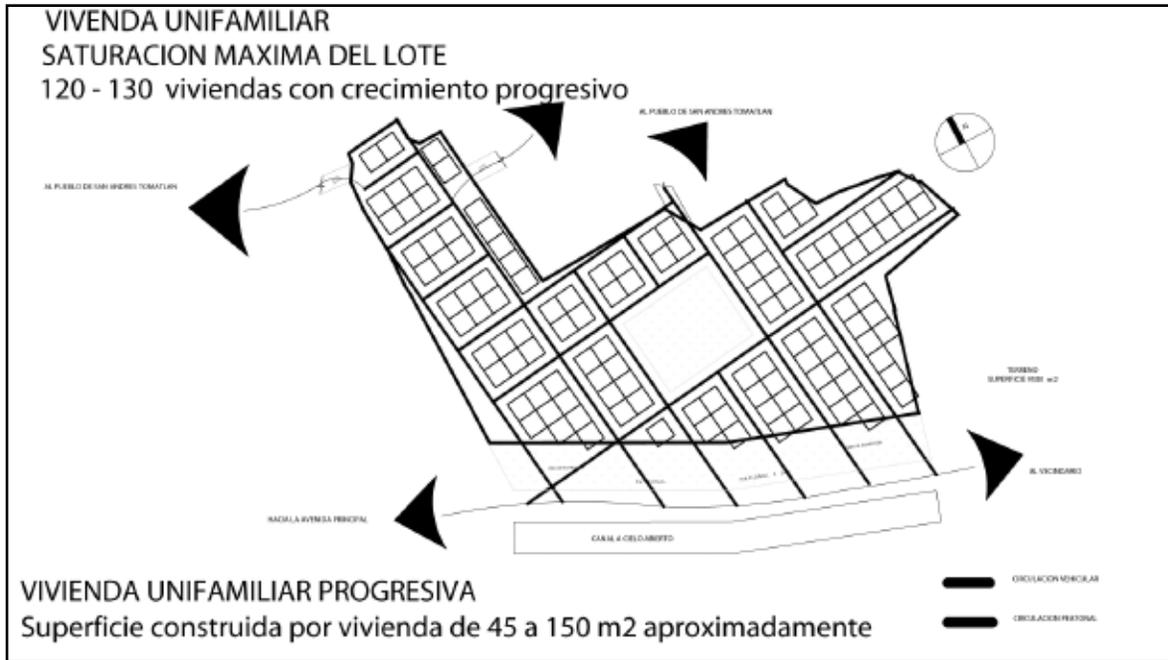


Figura 46. Gráfica 9. Vivienda multifamiliar progresiva.

Las gráficas 10 a 13 ilustran los diferentes acuerdos que se tomaron y que fueron:

- ▶ Mantener la servidumbre de paso
- ▶ Vivienda unifamiliar progresiva
- ▶ Vivienda agrupada en claustros de formas diversas,

alrededor de áreas comunes.

- ▶ Privilegiar las circulaciones peatonales sobre las vehiculares.
- ▶ Lograr la mayor el mayor número de viviendas progresivas posibles dentro de esta concepción espacial.

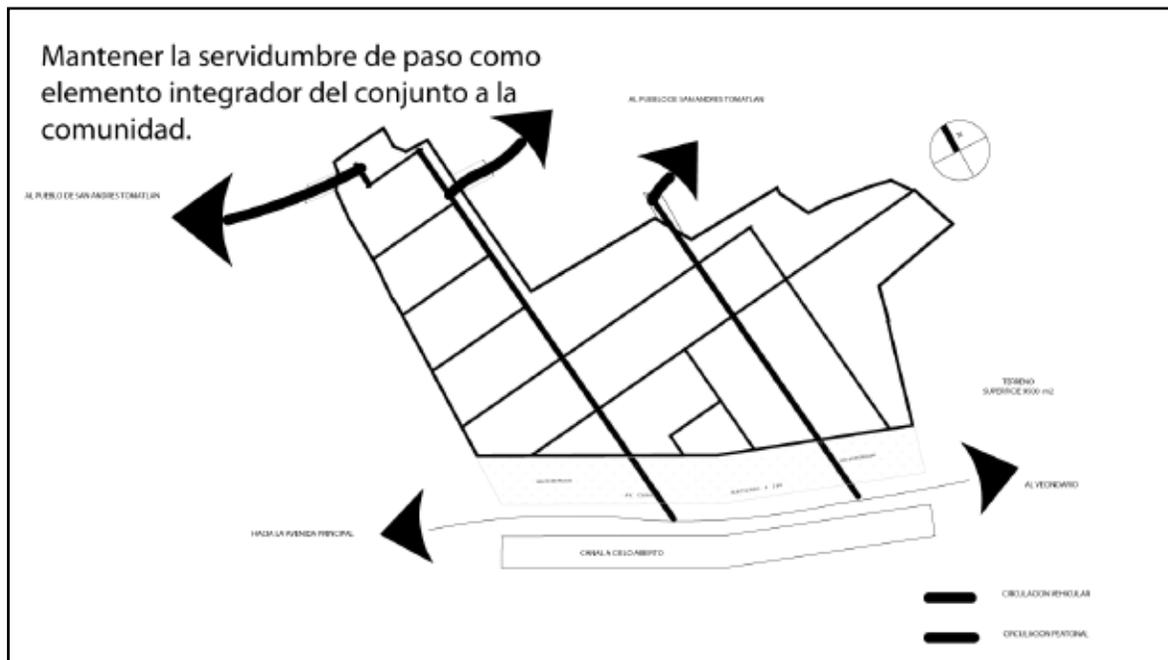


Figura 47. Gráfica 10.

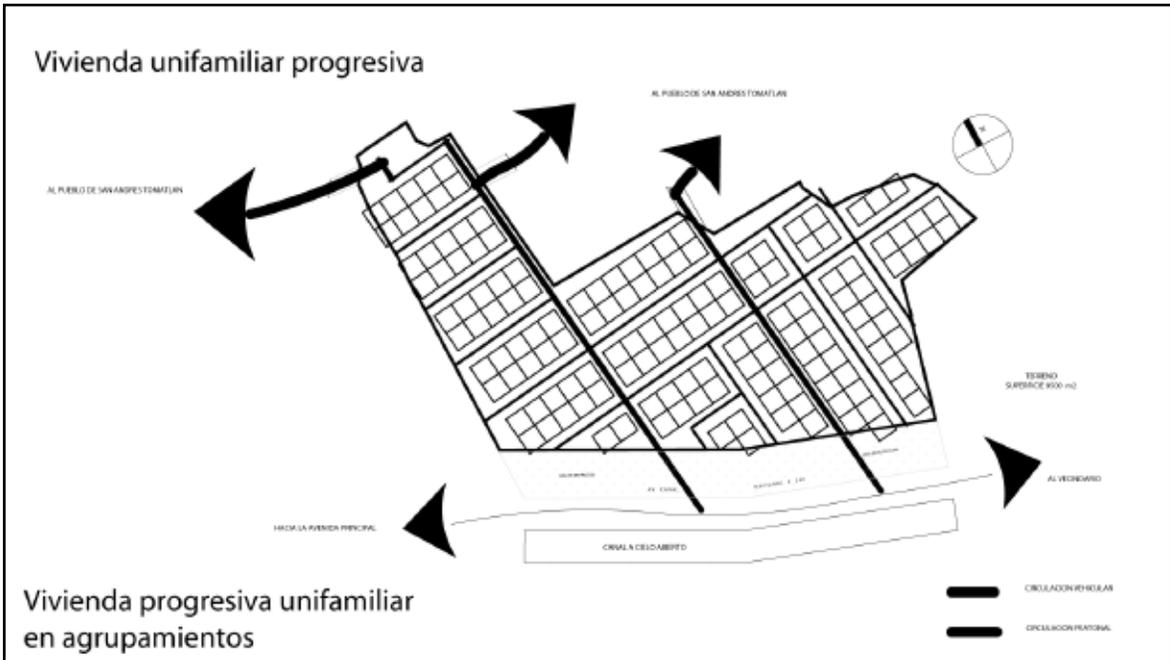


Figura 48. Gráfica 11.

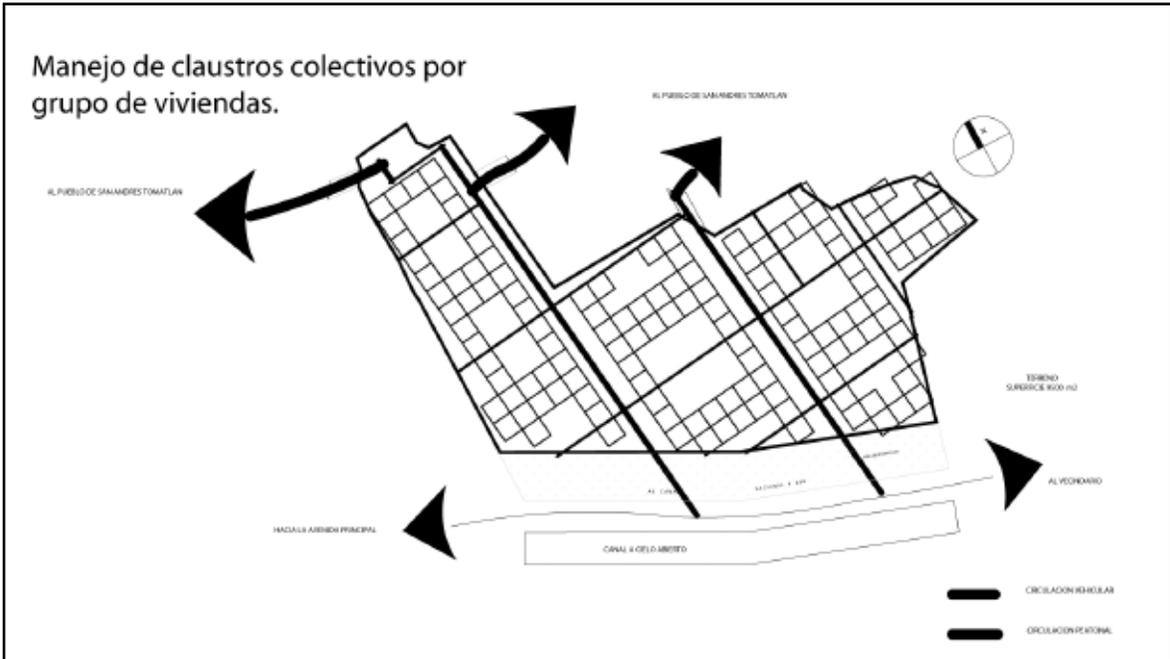


Figura 49. Gráfica 12.

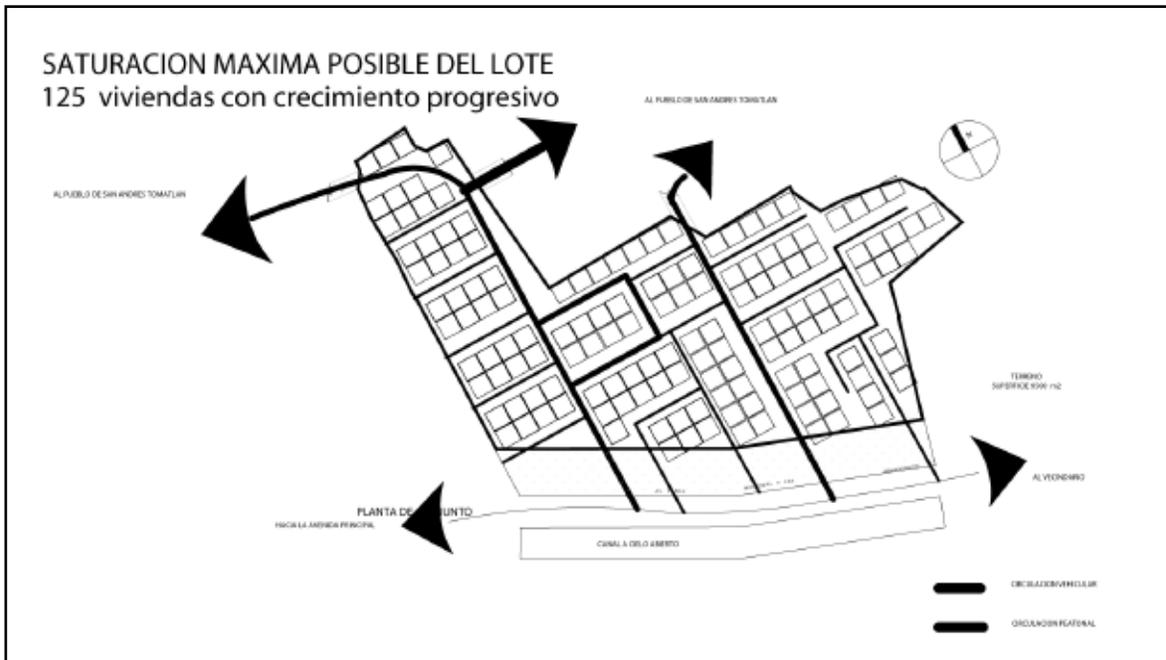


Figura 51. Gráfica 14. Quinto acuerdo.

Por último, las gráficas 15 y 16 presentan el resultado final, con núcleos independientes y diversos en su conformación espacial y con agrupaciones de 8 a 16 viviendas. Se observa, como cumplimiento a un requerimiento establecido previamente⁴², cómo el conjunto se alinea a la calle. Las viviendas que dan la cara hacia ella ayudan a armar la imagen urbana

al establecer una relación definida del conjunto con su contexto urbano, y coadyuvan a la seguridad de la vía pública. Este aspecto es de gran importancia en el contexto actual mexicano, ya que, por los problemas de inseguridad, la gente tiende a encerrarse en núcleos aislados y se pierde el valor del espacio público y su importancia en la ciudad.

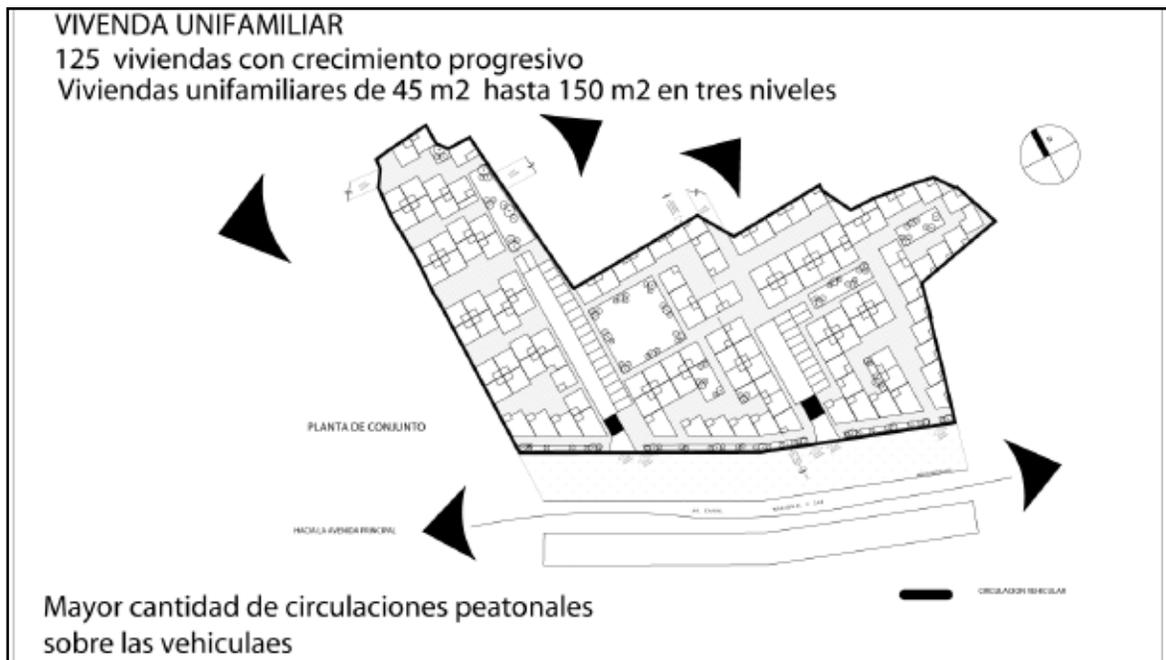


Figura 52. Gráfica 15. Vivienda unifamiliar.



Figura 53. Gráfica 16. Núcleos independientes de viviendas en torno a un espacio común.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Finalmente, presentamos algunas fotos del conjunto en su estado actual, en las que es posible observar el crecimiento de las viviendas. La previsión de crecimiento hasta tres pisos se superó y un número importante de viviendas ha llegado a los cuatro niveles. Esto nos hace ver que el conocimiento de la progresividad, de los procesos de la construcción popular de viviendas y de las lógicas económicas, sociales, arquitectónicas, significativas y simbólicas es aún poco conocida.

Es conveniente señalar que las opciones finales fueron el resultado de la exploración de otras opciones iniciales, que sirvieron primero al grupo proyectista y después se usaron para las discusiones y las decisiones iniciales con la comisión técnica de la Asociación. Estas sirvieron principalmente para ser presentadas al resto de los miembros participantes en grupos pequeños y en asamblea plenaria para su aprobación final. Cabe señalar que para optimizar los procesos de participación, las cooperativas o asociaciones mayores de 30 o 50 familias deben empezar a dividirse en grupos de diez o quince familias para discutir y tomar decisiones que se pasan a la comisión técnica y posterior-

mente, las decisiones más importantes o conflictivas se pueden ratificar en asambleas generales.

Asimismo, es importante enfatizar que **resulta conveniente que las diferentes decisiones que se vayan tomando se firmen de conformidad por los diferentes participantes,** dado que suele haber diversos cambios de opinión a través del proceso. Esta medida facilita la discusión o arreglo posterior. Una de las características de estos procesos es que siempre están reducidos de tiempo y recursos. Sin embargo, no se debe permitir que esta situación afecte la calidad y eficacia del proceso.

Otro aspecto que también es importante anotar es que **los procesos participativos sociales tienen una corta historia en nuestros países y aún más entre las clases populares. Por lo tanto, es común que no se tenga experiencia o una cultura de la participación.** Este aspecto tiene que ser trabajado al mismo tiempo que se desarrolla el proceso. Al no existir muchos espacios de discusión democrática en estas sociedades, los procesos participativos destapan la “Caja de Pandora” y surgen o se ventilan en ellos múltiples problemas, cuya posibilidad de solución generalmente rebasa las posibilidades o la competencia del proyecto específico.



Figura 54. El conjunto habitacional en su estado actual.