La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat

Coordinación: Gustavo Romero, Rosendo Mesías
Autores: Gustavo Romero, Rosendo Mesías, Mariana Enet, Rosa Oliveras, Lourdes García, Manuel Coipel, Daniela Osorio

Red XIV.F "Tecnologías sociales y producción social del hábitat":
Subprograma XIV Tecnología para viviendas de interés social HABYTED
del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo
CYTED

La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat

La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat

Coordinación:
Gustavo Romero
Rosendo Mesías

Autores:
Gustavo Romero
Rosendo Mesías
Mariana Enet
Rosa Oliveras
Lourdes García
Manuel Coipel
Daniela Osorio

Instituciones participantes:
México:
Fomento Solidario de la Vivienda - **FOSOVI AC**
Programa de Maestría y Doctorado en Análisis, Teoría e Historia, **CIEPFA, UNAM**
Cuba:
Programa de Desarrollo Humano Local en el municipio de la Habana Vieja – **PDHL-ONU**
Grupo de Desarrollo Integral de la Capital – **GDIC**
Programa de Desarrollo Urbano de la Habana Vieja, Oficina del Historiador de la Ciudad de la Habana
Argentina:
Integra, Consultoría

CYTED-HABYTED-Red XIV.F

La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat

Publicación del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el desarrollo CYTED
Secretario General del CYTED:
Dr. Fernando Aldana

Subprograma XIV "Tecnología para viviendas de interés social" HABYTED
Coordinador Internacional:
Lic. Edín Martínez

Red XIV.F "Tecnologías sociales y producción social del hábitat"
Coordinador:
Rosendo Mesías

Coordinación del proyecto:
Fomento Solidario de la Vivienda, FOSOVI AC
Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura y Urbanismo, campo de conocimiento Análisis, Teoria e Historia CIEPFA, UNAM, México

Coordinación editorial:
Daniela Osorio

Diseño gráfico:
Leticia Moreno, Jorge Langarica, Julio Toledano

Diseño editorial:
Julio Toledano

Los contenidos de este libro pueden ser reproducidos con fines académicos

Derechos reservados CYTED
Impreso en México, DF. 2004

Índice

Introducción 7

Capítulo 1
La producción del hábitat

1.1 Repensando la producción del hábitat: nuestra aproximación epistemológica 13
1.1.1 Sobre la necesidad de nuevas herramientas de conocimiento 15
1.1.2 Principios generales del pensamiento complejo 16
1.1.3 Una manera diferente de entender la producción del hábitat 17

1.2 Procesos que influyen en los modos de producción del hábitat 19
1.2.1 Antecedentes: transformaciones en la estructura poblacional urbana 21
1.2.2 Pobreza y depredación medioambiental: consecuencias del modelo de desarrollo dominante 22
1.2.3 Impacto del modelo de desarrollo y la globalización en las ciudades latinoamericanas 23
1.2.4 La producción de políticas habitacionales y el papel de los gobiernos locales 24

1.3 La producción social del hábitat 27
1.3.1 El proceso de producción del hábitat 29
1.3.2 Distintas maneras de entender la vivienda 29
1.3.3 ¿Qué se entiende por producción social del hábitat? 30
1.3.4 Para evitar confusiones: ¿qué se entiende por autoconstrucción, autoproducción y producción social del hábitat? 31

1.4 La participación como eje metodológico de la producción social del hábitat 33
1.4.1 ¿Qué es la participación? 35
1.4.2 Grados y modos de participación 36
1.4.3 Ampliando la participación social 36
1.4.4 Nuevos enfoques metodológicos y operativos basados en la participación, la estrategia y la sustentabilidad 37
1.4.5 Educación para la participación 39

1.5 Replanteamiento del rol profesional de los arquitectos, planificadores y profesionistas de otras disciplinas en la producción social del hábitat 41
1.5.1 De las prácticas tradicionales a una nueva manera de trabajar 43
1.5.2 Un enfoque profesional diferente: la asesoría técnica participativa 45

1.6 Desarrollo y transferencia de tecnologías sociales participativas de diseño 47
1.6.1 Caracterización de las tecnologías sociales participativas de diseño 49
1.6.2 La transferencia de tecnología 49

Notas capítulo 1 50

Capítulo 2
Diseño participativo

2.1 ¿Qué es el diseño? ¿Qué es el diseño participativo? **53**
2.1.1 El diseño arquitectónico **55**
2.1.2 El diseño arquitectónico y la vivienda en el mundo moderno **55**
2.1.3 La construcción de caminos alternativos **56**
2.1.4 La alternativa de la participación en el diseño **56**
2.1.5 Una redefinición del papel del diseño y del diseñador **57**
2.1.6 El proceso de diseño participativo **58**
2.1.7 Una manera diferente de conocer la realidad **59**

2.2 Métodos de diseño participativo **61**
2.2.1 Soportes y unidades separables **63**
2.2.1.1 Dos experiencias de aplicación de los Soportes en barrios populares del centro de la Ciudad de México **66**
2.2.1.2 Una experiencia de aplicación de los Soportes en Tabasco **68**
2.2.2 Lenguaje de patrones **70**
2.2.2.1 Un caso de viviendas generadas por patrones: la experiencia del PREVI en Perú **74**
2.2.3 El Método de Livingston **78**
2.2.3.1 Un caso de aplicación del Método de Livingston en Cuba **82**
2.2.4 Generación de opciones **84**
2.2.4.1 Una experiencia de diseño por Generación de Opciones: el caso de Canal Nacional **93**

2.3 Análisis comparativo de los métodos **107**

2.4 Técnicas de diseño participativo **111**
2.4.1 Obtención de información **113**
2.4.2 Diseño participativo **117**
2.4.3 Retroalimentación y evaluación **119**

Conclusiones **123**

Notas capítulo 2 **125**

Bibliografía **127**

Los autores **131**

Introducción

Antecedentes del programa CYTED

El Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, CYTED, es un programa internacional y multilateral de cooperación científica y tecnológica, creado en 1984 por un acuerdo interinstitucional entre los gobiernos de los 21 países iberoamericanos. En él participan grupos de investigación, universidades, centros de investigación y desarrollo, empresas y organizaciones no gubernamentales (ONGs), reunidas con el propósito de fomentar la cooperación en el campo de la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico para la obtención de resultados científicos y tecnológicos transferibles a los sistemas productivos y a las políticas sociales de los países iberoamericanos.

En 1987 se creó el subprograma número XIV dentro del CYTED, organizado en torno al tema "viviendas de interés social", proyecto que actualmente se denomina HABYTED. El objetivo central de este programa es crear un grupo interdisciplinario de trabajo para abordar cuestiones relativas al desarrollo científico y tecnológico en torno al hábitat de los sectores de escasos recursos en el ámbito iberoamericano. Para efectos de organización del trabajo, HABYTED se divide en tres modos de acción distintos: proyectos de investigación, proyectos de innovación y redes temáticas. Una de estas últimas es la Red XIV. B Viviendo y Construyendo.

La temática central tratada en los proyectos de la Red *Viviendo y Construyendo* es la producción social del hábitat en los asentamientos humanos de Iberoamérica. Entre los trabajos de esta Red se han desarrollado múltiples proyectos de investigación y difusión; uno de ellos es el proyecto "La participación en el planeamiento y diseño del hábitat popular", que se continúa en la Red XVI.F; el cual se ha desarrollado en dos momentos: el primero, en un concurso a nivel Iberoamericano que tuvo como objetivo conocer algunas de las experiencias teóricas y prácticas en el campo del planeamiento y el diseño participativos, y cuyos resultados fueron publicados en 1999; en un segundo momento, los integrantes de la Red se han abocado a desarrollar los contenidos teórico-prácticos sobre la participación en ambas disciplinas. Debido a un desfase en los tiempos de desarrollo, estos contenidos se publican en dos libros: uno de ellos es el que aquí se presenta, que trata sobre la participación en el diseño y, posteriormente, se publicará un segundo libro que tratará sobre la participación en el planeamiento. Los dos libros comparten en términos generales la introducción y el capítulo 1 sobre la producción del hábitat, ya que sus contenidos, con pequeñas variantes, se consideran relevantes para ambas disciplinas. Cabe señalar que la Red "Viviendo y Construyendo" ha publicado varios títulos con anterioridad, entre los que se encuentran *Reflexiones sobre la autoconstrucción del hábitat popular en América Latina*, publicado en 1994, y *Hacia HABITAT II. El rol asignado a la participación en las políticas de vivienda en América Latina*, publicado en 1995.

Presentación del proyecto "La participación en el diseño y la planeación en la producción social del hábitat"

Quienes desde hace varios años hemos trabajado asesorando procesos habitacionales populares, hemos sido testigos de cómo dentro y fuera de nuestras ciudades –generalmente en las periferias– hay "otra" ciudad que se construye día a día, al margen de políticas públicas y de los grandes desarrollos inmobiliarios promovidos por la iniciativa privada. **Frente a nuestros ojos, y cada vez con mayor presencia, hay "otra" ciudad en proceso de construcción**. En ella, con grandes esfuerzos y elevados costos económicos y sociales, las familias han levantado de manera individual y colectiva una enorme cantidad de barrios y colonias, generando una alternativa propia frente a las demandas habitacionales que ni el Estado ni la iniciativa privada han logrado cubrir. Así, de manera casi anónima, se ha construido la ciudad informal, la ciudad espontánea e inacabada, que se ha gestado y ha crecido progresivamente y que, siguiendo incluso los pronósticos más conservadores, seguirá creciendo en estas condiciones.

Frente a este panorama, hemos visto también que **el gran esfuerzo de los pobladores, que poco a poco van consolidando su hábitat, ha carecido de un**

apoyo externo real en aspectos como lo financiero, lo técnico y lo social. A pesar de los grandes esfuerzos realizados en programas de vivienda, sobre todo a nivel institucional, las respuestas "profesionales" no han sabido generar propuestas viables debido, en gran medida, **a una falta de comprensión sobre la naturaleza compleja de estos procesos sociales de producción del hábitat**. Específicamente, en el campo del diseño y la planeación urbana, las propuestas generadas por arquitectos, urbanistas y planificadores han resultado ser, en muchos casos, incompatibles con la realidad cotidiana de los grupos sociales a los que se dirigen los proyectos.

De ello, resulta una doble situación en la que, por un lado, la ciudad crece al margen de políticas públicas y de la normatividad existente y, por otro, la ciudad formal, aparentemente planeada y desarrollada dentro del marco normativo, se llena de grandes desarrollos habitacionales basados en bloques desarticulados, ajenos a la escala y a los patrones culturales de los grupos a los que están destinados, especialmente cuando se trata de grupos populares, y que presentan enormes problemas de deterioro debido a los altos costos de su mantenimiento.

Así, en esta ciudad "formal" se interviene informalmente, produciéndose nuevas habitaciones y hasta viviendas, creándose nuevos espacios para acomodar las necesidades crecientes e insatisfechas de las familias, sin intervención estatal o inmobiliaria.

Ante este panorama, **se hace necesaria la formulación de nuevos enfoques, nuevos modos de entender los procesos de urbanización y poblamiento que se están llevando a cabo en nuestras ciudades y, paralelamente, encontrar nuevas maneras de intervenir en el desarrollo de estos procesos**.

El punto de partida que sustenta cualquier propuesta en este sentido es un asunto que la propia realidad nos ha demostrado: en la gran mayoría de los casos –más allá de las consideraciones estéticas que tanto preocupan a los arquitectos, o de las organizaciones racionales que tanto interesan a los planificadores–, **estos desarrollos autoproducidos han resultado más cercanos a las demandas de los grupos sociales que los generan**, ya que, a pesar de sus limitaciones y problemas, encierran muchos ejemplos positivos de cómo, en medio de la escasez y con las circunstancias en su contra, los actores involucrados han sido capaces de llevarlos a cabo. **Al llegar a las últimas fases de su desarrollo progresivo, estos asentamientos son, en muchos casos, mejores en sus condiciones habitables, más sustentables y de más fácil mantenimiento; además de que en su producción tienden a generarse conductas y actitudes de solidaridad y de compromiso, características comúnmente ausentes en los desarrollos planificados, diseñados y construidos por profesionales.**

Sobre los contenidos del libro

Como veremos en el transcurso del presente trabajo, hace ya algunas décadas que varios grupos de profesionistas y técnicos en distintas partes del mundo han detectado situaciones similares a la que hemos expuesto anteriormente. En este sentido, se han abierto diversos caminos que han buscado alternativas de incorporación y participación de los profesionales del diseño y la planeación en los procesos de producción del entorno construido a través de prácticas socialmente más factibles. **Varios de estos caminos han tomado como eje a la participación de los diferentes actores sociales involucrados en los procesos habitacionales, particularmente, los habitantes actuales y los potenciales**. En este proceso, muchas de las propuestas han tenido un escaso impacto en la formación y el desempeño profesional de arquitectos, urbanistas y planificadores, a pesar de tener un fuerte fundamento teórico –tal es el caso, entre otros, de las propuestas de Christopher Alexander, o de Hanno Weber y Michael Pyatock, desarrollados con detalle en el capítulo correspondiente a métodos de diseño participativo–. Paralelamente, se ha realizado un gran esfuerzo operativo de búsqueda y puesta en práctica de alternativas que, en algunos casos, han carecido de un cuerpo teórico organizado que las sustente y que permita una difusión que fomente su desarrollo y operación por otros grupos.

A grandes rasgos, la motivación principal para llevar a cabo el trabajo que aquí se presenta ha sido, precisamente, la de generar un documento que registre, sistematice y ordene la información que consideramos necesaria para sustentar las propuestas en materia de participación y producción social del hábitat y, al mismo tiempo, informar una posible discusión en torno a los temas que aquí se tratan.

Como veremos en el capítulo correspondiente, en la producción de la vivienda intervienen múltiples factores sociales, económicos, culturales y jurídiconormativos que se entrelazan en forma compleja y diversa para las diferentes modalidades de producción (las denominadas formales o informales); éstas, a su vez, están interrelacionadas pero no dejan de ser diferentes. La comprensión de lo anterior es importante, ya que de otra manera se puede pretender que una modalidad es superior a la otra, de tal suerte que las que se consideran inferiores (generalmente las modalidades informales) deben ser transformadas de acuerdo con los parámetros que rigen a las otras (formales), sin comprender las lógicas diferentes que las hacen ser. Esto ha provocado que se cometan múltiples errores en las propuestas de las políticas públicas y los programas que se realizan en materia de vivienda y hábitat para los sectores de escasos recursos.

Una parte importante del proceso de producción es la que corresponde al planeamiento y el diseño de la vivienda. El ejercicio de estas disciplinas, si bien se encuentra condicionado por los factores antes mencionados, tiene sus razones y características propias. En este sentido, es necesario reflexionar y analizar las propuestas teóricas y prácticas que han intentado acercarse tanto al diseño como al planeamiento desde la perspectiva de su inserción en la producción social del hábitat.

No está de más señalar que *planeamiento* y *diseño* son cosas distintas, que evidentemente están o pueden estar interrelacionadas pero que cada una tiene sus fines y objetivos, al tiempo que tiene diferentes maneras de operar. En términos generales, entendemos la planificación como la actividad encaminada a organizar procesos generalmente complejos y dirigirlos a objetivos determinados, en este caso, los relativos al funcionamiento y organización de los espacios habitables en cuanto a sus actividades, usos, recursos posibles y, sobre todo, a la construcción de los consensos y de las decisiones que permitan alcanzar los objetivos. Por su parte, el diseño arquitectónico y urbano pretende prefigurar las soluciones y respuestas morfológicas y espaciales adecuadas a las demandas. Éstas pueden o no formar parte de un proceso planificado. Aunque es evidente que esta división no es tan clara o fácil de entender dentro de procesos reales, ya que en ellos las actividades de planear y diseñar pueden estar muy imbricadas, también es cierto que en la mayor parte de las prácticas estas dos disciplinas se realizan de manera autónoma. En todos los casos que se presentan en este libro para ilustrar las metodologías de diseño participativo se trata de procesos autónomos, no relacionados con una labor de planeación.

Vale la pena señalar que, si bien el proyecto original dentro del que se elaboraron los contenidos del presente libro contemplaba el desarrollo paralelo de los temas relativos al planeamiento y el diseño, y que, como se menciona anteriormente, se tendrán que publicar en dos ediciones separadas, es importante entender que ambas publicaciones han sido parte de un proyecto

común que comparte una visión general sobre la sociedad actual, la manera de afrontar los problemas y las demandas sociales y la participación de los actores involucrados, así como el papel que los técnicos y profesionales pueden ejercer ante las nuevas condiciones que enfrenta la producción del hábitat.

En suma, los contenidos de este libro han sido elaborados por un colectivo de trabajo formado por técnicos y profesionistas de diversas disciplinas y nacionalidades, cuyo interés ha sido, por un lado, **proponer un enfoque teórico transdisciplinario para comprender los procesos de producción del espacio construido** (reconociendo la complejidad del fenómeno urbano contemporáneo) y, por otro, **proponer alternativas de intervención y de evaluación de los técnicos y profesionistas en estos procesos. Asimismo, se pretende ofrecer una variedad de métodos y técnicas que permitan la intervención entre la diversidad de actos y actores involucrados, brindar herramientas que permitan diferentes opciones a los implicados en el proceso, además de tener un conocimiento de distintos métodos y técnicas, así como su posible aplicación en diferentes contextos (no solamente técnicos y profesionales)**.

Las reflexiones que aquí se presentan han sido el resultado de un trabajo que se ha generado desde la práctica hacia la reflexión y viceversa, de tal suerte que no se exponen como un conocimiento acabado e incuestionable, sino como una aproximación que pretende generar dudas, debates y reflexiones en torno a sus contenidos.

Los temas tratados en el presente documento se desarrollan en torno a tres ejes fundamentales:

- la participación, como una manera democrática y socialmente equitativa de toma de decisiones;
- la producción social del hábitat, como una propuesta para generar estrategias que permitan mejorar las condiciones en las que los grupos menos favorecidos de la sociedad producen su hábitat, y, por último,
- el diseño participativo como una herramientas a través de las cual los técnicos y profesionistas, al igual que otros actores sociales, pueden incorporarse en los procesos de producción social del hábitat.

Asimismo, el libro está estructurado en tres secciones:

- La primera de ellas proporciona un marco conceptual general sobre los temas tratados en la obra, desde una visión integral y compleja de los procesos de producción del hábitat. Con este propósito, se discuten algunos de los procesos (económicos, políticos y sociales) que influyen en el desarrollo del entorno construido habitacional, se manejan algunos conceptos y términos que se retomarán en el capítulo siguiente y, de manera muy importante, se delimita el papel del diseño en el proceso de producción social del hábitat.
- La segunda sección trata sobre las tecnologías sociales participativas en el diseño, y fundamenta una caracterización de los métodos y técnicas que denominamos técnicas sociales, al tiempo que presentan una redefinición del papel del diseño en relación con la producción social del hábitat. Asimismo, se hace la exposición y análisis crítico de los diversos enfoques y corrientes que han influido en esta redefinición y que han tenido un mayor impacto en nuestra región, a partir de ejemplos de aplicación de cada método. Finalmente, se ofrece una caracterización de los métodos y técnicas que se proponen para el diseño participativo.
- La tercera y última sección presenta las conclusiones del trabajo.

Capítulo uno

LA PRODUCCIÓN DEL HÁBITAT

1.1

Repensando la producción del hábitat.

1.1 Repensando la producción del hábitat: nuestra aproximación epistemológica

1.1.1 Sobre la necesidad de nuevas herramientas de conocimiento

Antes de empezar a exponer las bases cognoscitivas que fundamentan el desarrollo de este libro, creemos que es importante plantearnos dos preguntas: **¿Por qué es necesario plantear una manera diferente de aproximación al asunto de la producción del hábitat? ¿Cómo se ha manejado este problema anteriormente y cuáles han sido las consecuencias?**

Como es bien sabido, las maneras tradicionales de ejercer la práctica profesional de la arquitectura, la planificación, el urbanismo y otras disciplinas involucradas con la producción del hábitat han estado fundamentadas sobre un pensamiento de tipo racionalista, heredero de la tradición cartesiana. **El diseño y la planificación urbano arquitectónica del siglo XX, especialmente en el caso de la vivienda, han basado sus propuestas en una aproximación funcionalista, pragmática y cuantitativa, consecuencia de un modo simplificado y analítico de conocimiento de la realidad.** Esto ha sido así, en gran medida, porque el desarrollo del conocimiento científico en su conjunto se basaba en los principios de simplificación, especialización y reducción a conceptos y tareas parciales de una realidad difícil de comprender, mediante leyes parciales que permitieran entender y manejar, al menos, una parte de esa realidad.

Este modo fragmentario de aproximación al conocimiento, si bien ha generado una cantidad enorme de información sobre el mundo que nos rodea, no ha sido capaz de explicar fenómenos humanos y naturales que involucren una multiplicidad de eventos, acciones, actitudes, reacciones y determinaciones que no parezcan seguir un orden lógico, racional y controlable. De esta manera, **la sobre-acumulación de conocimientos parciales ha generado lo que Edgar Morin llama la "inteligencia ciega".**[1]

Las consecuencias del diseño y la planificación del hábitat racional-funcionalista, especialmente en el ámbito de la vivienda, basados en su mayoría en este tipo de inteligencia, son ya conocidas por todos. Una gran parte de las soluciones propuestas por los *especialistas*[2] han sido inadecuadas, parciales y ajenas a la realidad de los procesos habitacionales de la mayoría de la población. La vivienda ha sido estudiada de manera aislada, desconociendo los intrincados vínculos que existen entre ella y el resto del hábitat humano. Asimismo, se le ha visto como un objeto acabado, susceptible de ser planeado, diseñado y construido en un proceso totalmente desvinculado de los deseos, necesidades y posibilidades cambiantes de sus habitantes. En sus expresiones más radicales, el funcionalismo ha reducido el complejo proceso de habitación a una expresión cuantitativa: la vivienda mínima.

Como se verá a lo largo del libro, si bien las propuestas habitacionales generadas desde esta aproximación, promovidas generalmente por la iniciativa privada o el Estado, han podido ser adaptadas en la solución del hábitat de ciertos grupos sociales –concretamente las clases medias y medias altas– una gran parte de la población urbana no ha encontrado en ellas una respuesta técnica a sus necesidades. Ya sea por la falta de acceso a recursos o por la imposibilidad de adaptación de los espacios urbano arquitectónicos a sus necesidades particulares, la realidad es que un gran sector de la población necesita otro tipo de respuestas.

Hoy entendemos que **el problema de la vivienda no puede estudiarse de manera aislada, ya que ésta es sólo una de las manifestaciones de un problema estructural más amplio que se encuentra inserto en un sistema complejo de relaciones**, e incluye aspectos como la falta de acceso a la salud, a la educación, al empleo, entre otras. En este contexto, se hace necesario cuestionarnos cuáles han sido los resultados de la intervención de los técnicos en la solución a los problemas del hábitat, a dónde hemos llegado con nuestros avances tecnológicos, quiénes han tenido acceso a estos avances y qué consecuencias han tenido las nuevas tecnologías en el medio ambiente o en la cultura: en suma, preguntarnos si el desarrollo tecnológico ha supuesto una mejoría en la calidad de vida del ser humano.

Estos cuestionamientos han llevado a distintos grupos de técnicos y científicos a **repensar la orientación y el marco de acción del desarrollo tecnológico**, planteando en la Declaración de Santo Domingo[3] la necesidad de reforzar **el compromiso social de la ciencia, la cual debería tener como eje**

la erradicación de la pobreza, la armonía con la naturaleza y el desarrollo sustentable.

Creemos que es momento de reconocer que muchos de los planteamientos técnicos que han pretendido intervenir en el desarrollo de los asentamientos populares han partido de enfoques erróneos o parciales, basados en una manera de entender los problemas y de priorizar las soluciones muy alejada de las realidades sociales de los grupos con los que se trabaja. Las soluciones técnicas generalmente se han sustentado en visiones parciales, fáciles de cuantificar y manejar, pero completamente ajenas a la complejidad de la realidad. Por estas razones, creemos necesario establecer un compromiso con la búsqueda de soluciones articuladas e integrales, que enfrenten los conflictos inherentes a los problemas complejos y que no ignoren los diversos factores vinculados con el hábitat y la vivienda, como su desarrollo histórico y estado actual, sus condiciones económicas, sociales, históricas y culturales, su dimensión política y sus factores estructurales.

Es en este sentido que nos damos a la tarea de compilar, adecuar y facilitar nuevos enfoques metodológicos con la finalidad de **generar una estrategia participativa cuya meta sea la consecución de cambios profundos y de soluciones acordes a un modelo de desarrollo específico desde los conflictos, desde la complejidad y con la gente.**

1.1.2 Principios generales del pensamiento complejo

Frente a la necesidad de encontrar modos diferentes de conocimiento de la realidad y ante la evidencia de que el modo tradicional de aproximación al asunto del hábitat, particularmente de los sectores populares, no estaba generando las respuestas adecuadas, hace algún tiempo que diversos grupos de profesionistas y técnicos vinculados con el diseño y la planeación han recurrido a caminos alternativos de conocimiento de la realidad, concretamente, al llamado pensamiento complejo. Ante la incapacidad del pensamiento simple, analítico y reduccionista para ofrecer una comprensión integrada de la realidad, el pensamiento complejo se plantea como una alternativa al paradigma de la simplificación.

Este tipo de pensamiento se basa en una **visión sistémica e integrada a la realidad,** en tanto entiende a los objetos y a los procesos como partes de un todo más grande. Entendida como sistema, toda realidad conocida puede ser concebida como una "asociación combinatoria de partes".

En la visión sistémica se distinguen dos tipos de sistemas: cerrados y abiertos. Un sistema cerrado es autosuficiente, mientras que **un sistema abierto no puede aislarse de su entorno,** pues está en relación estrecha con él. Una piedra o una mesa serían ejemplos de sistemas cerrados, con un nivel de intercambio nulo de energía o materia con su entorno. Un sistema abierto sería, por ejemplo, la llama de una vela o cualquier organismo vivo, que necesitan un constante flujo energético con su entorno. Los procesos sociales, entre ellos los que están relacionados con la producción del hábitat, son partes de un sistema abierto, ya que suponen la interacción de personas, grupos sociales y objetos, y están siempre sujetos a intervenciones e interferencias diversas, estrechamente vinculadas con su entorno. Es así como se reconoce que todo lo viviente –organismos, individuos y grupos– no tiende al equilibrio, como suponía el pensamiento simplificado, sino al dinamismo estabilizado.

A su vez, el pensamiento complejo reconoce a la **dialéctica** como terreno de la complejidad, en tanto el razonamiento dialéctico introduce la contradicción y la transformación como ejes del pensamiento. La complejidad supone pensar al mismo tiempo en lo grande (el todo) y lo pequeño (las partes), en lo holístico y en lo reduccionista-analítico; esta dualidad integrada se denomina **"unidad compleja"**; en ella se reconoce y se admite la existencia simultánea de lo singular y lo general, de lo uno y lo múltiple.

A diferencia del pensamiento simple, el pensamiento complejo introduce el azar, la incertidumbre y lo indeterminado dentro de sistemas altamente organizados, al tiempo que reconoce la inventividad, la creatividad y lo accidental como factores de indeterminación en un sistema.

Uno de los aspectos centrales de la complejidad es el reconocimiento de que **el conocimiento de la realidad es siempre un proceso inacabado y perfectible,** es decir, se niega la capacidad de encontrar verdades últimas.

Edgar Morin propone tres principios para pensar la complejidad:[4]

1) Principio dialógico (o de doble lógica): Asociar dos términos que son a la vez complementarios y antagonistas, por ejemplo orden y desorden, vida y muerte, etcétera.

2) Principio de recursividad organizacional: Un proceso

recursivo es aquel en el cual los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce. Por ejemplo, la sociedad es producida por las interacciones entre individuos, pero la sociedad, una vez producida, retroactúa sobre los individuos y los produce. Con este principio **se rompe con la idea lineal de causa-efecto.**

3) Principio hologramático: En un holograma físico, el menor punto de la imagen del holograma contiene casi la totalidad de la información del objeto representado. **No solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte.** De esta manera se trasciende al reduccionismo que no ve más que las partes, y al holismo que no ve más que el todo.

Uno de los aspectos centrales de la complejidad es la **transdisciplina.** Esta manera de abordar el conocimiento de la realidad permite comprender campos que involucren y correlacionen fenómenos físicos, biológicos y de la mente. Tradicionalmente, cada uno de estos aspectos ha sido estudiado desde un campo disciplinar específico, haciendo cortes, aparentemente precisos, de la realidad. En este sentido, **las disciplinas estudian siempre aspectos parciales e incompletos de los problemas**, sin establecer conexiones entre fenómenos o entre objetos que participen en un fenómeno complejo.

En un esfuerzo por subsanar las limitaciones de las disciplinas, es común encontrar a grupos de individuos especializados en diferentes áreas de conocimiento, y realizando de manera conjunta trabajos multidisciplinarios o interdisciplinarios. Estas formas de trabajo, si bien abarcan efectivamente un campo mayor de la realidad, generalmente tienden a adaptarse en torno a una de las disciplinas, cuyos paradigmas establecen el marco de acción para las demás. Este problema se acentúa si consideramos que, aún dentro de la misma disciplina, cada individuo puede tener enfoques epistemológicos y metodológicos diferentes, lo cual determina en gran medida su aproximación a los problemas y limita sus formas de actuar en consecuencia.

En este sentido, la transdisciplina supone una aproximación a la realidad que trascienda los esquemas de los campos disciplinares y permita establecer vínculos y conexiones cambiantes entre diferentes niveles, escalas y estratos de los fenómenos que involucran diversas manifestaciones: físicas, biológicas, antropológicas, sicológicas, etcétera.

1.1.3 Una manera diferente de entender la producción del hábitat

Una vez que hemos expuesto los principios básicos del pensamiento complejo, nos damos cuenta de que entender un problema como la producción del hábitat en toda su complejidad nos permite guiar el desarrollo de las soluciones parciales de manera integrada.

Tradicionalmente, los constructores, arquitectos y urbanistas han percibido el problema del hábitat focalizandose en los aspectos físicos más evidentes como el sistema constructivo y el diseño habitacional, barrial y urbano.

Hoy, sin embargo, se comprende que estas distintas escalas de los aspectos físicos interactúan entre sí, de tal suerte que la tecnología constructiva tiene que relacionarse con el diseño habitacional, éste con el barrio y ambos, a su vez, con la ciudad. Más aún, se comprende que cada uno de estos aspectos físicos están contenidos dentro de un sistema productivo, económico, social, ambiental e histórico-cultural, construidos por y para los seres humanos.

Sobre esta base, hoy concebimos la acción profesional de arquitectos y urbanistas comprendiendo que no sólo hacemos propuestas técnicas de diseño, sino que **debemos interactuar con otros actores y con otras profesiones para construir un desarrollo local, integral que parte de esta complejidad.**

De esta forma, comprendemos que cualquier intervención en la producción del hábitat, independientemente de su escala, **es parte de un sistema mayor** comprendido por el contexto social, económico, cultural y físico donde se inserta. A su vez, cada intervención es **fruto de un proceso único y particular**, condicionado por variables específicas.

Estos procesos se reconocen como **dinámicos y diversos**, ya que cambian y se adaptan a las necesidades particulares de cada familia, grupo, región, etcétera, al tiempo que suponen la intervención de diversos actores con intereses y objetivos diferentes (pobladores, organizaciones de base, organismos públicos y privados, agencias y técnicos).

El siguiente cuadro ilustra y sintetiza el cambio propuesto en la comprensión de los fenómenos sociales relacionados con la producción del hábitat, al introducir la complejidad como manera de aproximación a la realidad:

Desde	Hacia
OBJETO	PROCESO
PROBLEMA TÉCNICO	PROBLEMA INTEGRAL (Físico, social, administrativo, político, económico, ambiental)
SOLUCIÓN PARCIAL (Tecnología constructiva , vivienda)	PROPUESTA INTEGRADA (Vivienda, barrio, ciudad, territorio, actor social)
EFECTO PRODUCIDO POR UNA CAUSA	EFECTO PRODUCIDO POR UN SISTEMA MULTICAUSAL
PROBLEMA ESTÁTICO	PROCESO DINÁMICO (Considerado como proceso actual, futuro y su evolución en el tiempo)
Análisis y resolución de problemas SECTORIAL Y TECNOCRÁTICO	Análisis y resolución de problemas INTERACTORAL E INTEGRADO

1.2

Procesos que influyen en los modos de producción del hábitat.

1.2 Procesos que influyen en los modos de producción del hábitat

Como hemos visto, la producción del hábitat se puede considerar como un proceso complejo, vinculado, influido y condicionado por múltiples factores en distintos niveles que abarcan desde aspectos globales hasta cuestiones locales. En este apartado hablaremos de algunos de los antecedentes y componentes de este contexto global que han generado cambios importantes en la manera como se produce el hábitat urbano en nuestros días.

1.2.1 Antecedentes: transformaciones en la estructura poblacional urbana

Cuando hablamos del hábitat urbano y de su producción, no podemos dejar de señalar un aspecto fundamental que se encuentra en el origen del crecimiento urbano y, particularmente, de los asentamientos populares que hoy configuran la mayor parte del entorno construido en las grandes ciudades latinoamericanas: la transformación acelerada de la estructura poblacional y social en el siglo XX.

Para ejemplificar este punto, analizaremos del caso de la Ciudad de México.[5] Sin embargo, hay que señalar que el proceso de crecimiento ha sido similar en la mayoría de las ciudades latinoamericanas.

El crecimiento de la Ciudad de México se comenzó a gestar en los años Treinta, con el desarrollo de la actividad industrial. En la década siguiente, la migración campesina provocó el crecimiento porcentual de la población más alto en la historia del país: entre 1940 y 1950 la población de la Ciudad de México prácticamente se duplicó.

La demanda habitacional de este nuevo sector de la población urbana se resolvió inicialmente a través de la renta en zonas centrales de inquilinato, ocupando en muchos casos antiguas mansiones que habían sido subdivididas en pequeñas viviendas, que hoy conocemos como *vecindades* en México, *ciudadelas* en Cuba y *conventillos* en el Cono Sur.

Paralelamente a la modalidad de la renta se comenzó a gestar otro proceso, iniciado desde los años Treinta, pero con más vigencia en las dos décadas posteriores: el desarrollo de fraccionamientos populares en la periferia de la ciudad, ocupados por aquellas familias, tanto originarias de la ciudad como migrantes, que tenían recursos para pagar un terreno con algunos servicios y para construir una fase inicial de su vivienda de desarrollo progresivo.

En los años Cincuenta, la saturación del inquilinato central fue el detonador para que se desarrollaran con mayor fuerza este tipo de fraccionamientos periféricos. La respuesta del gobierno local, ante las presiones de la opinión pública, fue la prohibición, en el año de 1953, de fraccionar o urbanizar zonas nuevas. Lejos de frenar el crecimiento urbano, esta prohibición simplemente propició el incremento de desarrollos ilegales o irregulares, a manos de antiguos fraccionadores y de líderes locales coludidos con el gobierno. Bajo este esquema se constituyeron dos de los más grandes asentamiento populares de la ciudad: Nezahualcóyotl y Ecatepec[6].

Para darnos una idea de lo que este proceso de urbanización significó para la estructura de la Ciudad de México, tomaremos algunos datos del estudio publicado por COPEVI-FOSOVI en 1977[7]: En 1950, el 22 por ciento de la población urbana vivía en estas "colonias populares", y, para 1976, el 50 por ciento de la población habitaba este tipo de asentamientos, ocupando ya el 64 por ciento del área de la ciudad.

Dada la irregularidad de estos asentamientos y su escasa o nula planificación, la infraestructura de servicios por lo general debía ser construida posteriormente a la ocupación de las viviendas (en algunos casos, muchos años después). En este proceso de urbanización post-ocupacional, la gestión y la cooperación de los grupos de pobladores organizados han jugado un papel muy importante. De igual importancia ha sido la participación de los gobiernos locales, quienes, a través de programas de mejoramiento y dotación de servicios, han politizado el uso de los recursos públicos para beneficios electorales.

Este constante proceso de poblamiento en asentamientos populares y su posterior crecimiento y mejoramiento han caracterizado la forma en la que se ha construido la mayor parte de la superficie urbana en América Latina.

Desde los años Sesenta y Setenta, en los distintos países latinoamericanos se han llevado a cabo muy diversas políticas públicas vinculadas con los asentamientos populares, tales como las grandes inva-

siones organizadas en Lima y en Santiago de Chile, o bien como la creación de leyes específicas y organismos *ad hoc*, en los casos de Venezuela, Colombia, Cuba y México. De la misma manera, a partir de la Reunión Hábitat I de Naciones Unidas, celebrada en 1976 en Vancouver, Canadá, se desprendieron una gran cantidad de políticas por parte de diversos organismos multilaterales y el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, entre otros. Todas estas políticas han tratado de atender dichos fenómenos pero, en la realidad, salvo contadas excepciones en Chile y Perú durante la década del Sesenta, no han tenido resultados significativos ni en número ni en cantidad de recursos aplicados.

En cuanto a los aspectos morfológicos de los asentamientos irregulares, tanto sus edificaciones (especialmente las viviendas auto producidas y/o auto construidas) como sus trazas urbanas se han caracterizado por la simplicidad, generalmente siguiendo las formas históricas de las aldeas, pueblos y ciudades de la América hispana, constituidas en su mayoría por retículas ortogonales. Con la intervención de técnicos y profesionales se han realizado distintas propuestas, especialmente de lotes y servicios, que en muchos casos han estado dominadas por razones técnicas de optimización de las lotificaciones e infraestructuras y que han fracasado en gran parte por múltiples y complejas razones debidas al desconocimiento o a la incapacidad de generar procesos de producción adecuados a las condiciones sociales, económicas y culturales de los grupos sociales a quienes se han dirigido las propuestas.

Respecto al crecimiento progresivo de la vivienda, en la realidad, este proceso ha sido desarrollado por etapas que siguen lógicas muy particulares que se adecúan a las características y procesos económicos, sociales y culturales de cada una de las familias, a partir de una morfología sencilla basada en el cuarto como "módulo" que se repite y se añade poco a poco. Entendiendo este proceso de manera muy simplificada y lineal, los técnicos y profesionistas han desarrollado múltiples proyectos de vivienda "progresiva", que en términos generales no se adecúan a las demandas de los pobladores, lo que provoca que en raras ocasiones se lleven realmente a cabo estas propuestas "profesionales". Esto nos habla de un gran problema en el campo del diseño urbano y arquitectónico que en muchos casos limita la atención, desde esta disciplina, hacia las demandas de los grupos sociales mayoritarios de bajos ingresos.

1.2.2 Pobreza y depredación medioambiental: consecuencias del modelo de desarrollo dominante

La noción de "desarrollo" que ha dominado en el mundo moderno, basada en un pensamiento positivista, pragmático y tecnocrático, se ha caracterizado por la generación y acumulación de riquezas materiales, a través de la racionalidad económica y productiva, del uso desmedido de la tecnología, de la depredación del medio ambiente y sus recursos y, de manera cada vez más acentuada, a través de la explotación y el empobrecimiento de grandes cantidades de población, particularmente en los llamados "países en vías de desarrollo".

En las últimas décadas, potenciada por el desarrollo de la tecnología de las comunicaciones, hemos asistido a una nueva etapa de este modelo de desarrollo, caracterizada por la disolución de las fronteras nacionales en aras de una internacionalización del capital, en donde el Estado cede cada vez más sus funciones de regulador de la economía y los procesos productivos al mercado y donde paulatinamente cobran más fuerza los grupos formados por alianzas estratégicas entre grandes empresas trasnacionales. Esta nueva etapa del modelo se ha denominado *globalización*.

Algunas de las consecuencias negativas que ha tenido el modelo desarrollista y su imposición a nivel global han sido:

1. Depredación del medio natural: Se ha demostrado desde hace tiempo que la contaminación y la explotación irracional de los recursos naturales, especialmente de los no-renovables, conducen a un proceso de degradación y contaminación ambiental irreversible, que compromete la capacidad de generaciones futuras para hacer uso de estos recursos, es decir, se está generando un modelo de consumo no sustentable.

2. Inequidad, exclusión y agudización de la pobreza: La acumulación de riquezas materiales generadas por el "desarrollo" y el "progreso" han beneficiado a un número muy reducido de personas en el mundo a costa de la pobreza de las mayorías. Tanto en los países del primer mundo como en los países en vías de desarrollo, la desigualdad social se ha acentuado. El informe de la CEPAL de 1998 muestra que América Latina es la región con mayor desigualdad social a nivel mundial. Esta situación provoca que día con día sean más las personas que quedan excluidas del acceso al desarrollo y que son marginadas de los procesos sociales de participación y toma de decisiones.

1.2.3 Impacto del modelo de desarrollo y la globalización en las ciudades latinoamericanas

Los procesos de urbanización, los flujos poblacionales y la distribución de las funciones en las ciudades ha variado considerablemente en los últimos años. Algunas de las manifestaciones de estos cambios son:

a) Tendencia veloz y profunda a la urbanización no controlada.

El 70 por ciento de la población latinoamericana y el 80 por ciento de la europea viven en ciudades. Lo característico del caso latinoamericano es su velocidad y profundidad[8], en un contexto de alta fragmentación e inequidad entre grupos reducidos de muy altos ingresos y el resto de la población.

b) Desequilibrio en los niveles de desarrollo de la red de ciudades, por el crecimiento de las megaciudades.[9]

Se manifiesta una polarización marcada en la ciudad principal de la red, que se transforma en una megaciudad. Trece ciudades latinoamericanas cuentan con más de tres millones de habitantes; nueve de ellas, con más de cinco millones, y cuatro tienen más de diez millones.[10]

c) Flujos multidireccionales en las áreas urbanas:[11]

1. Recentralización: Los grupos empobrecidos de la periferia urbana se trasladan a las zonas "tuguriadas" del centro de las ciudades (vecindades o conventillos).

2. Concentración y desindustrialización: Se concentran nuevas actividades en la ciudad global de servicios. Se forman redes y "ciudades globales" dentro de la ciudad tradicional que conllevan una concentración en el manejo y control de las funciones en puntos estratégicos. La tarea principal de estas redes es la de articular nodalmente el movimiento del capital global, cumpliendo funciones de centro mundial de servicios comerciales, financieros, productivos, de comunicación y de control.

3. Suburbanización: Éxodo de las clases altas y medias desde las zonas centrales a las periferias.

4. Metropolización de funciones: Producto de las relaciones entre bloques industriales, que tienden a generar alianzas y redes flexibles y conforman grandes complejos productivos que favorecen la relación industria-ciudad.

d) Urbanización diferenciada:

Una urbanización veloz, para la transformación de los espacios centrales donde se localizará la ciudad del desarrollo, y una lenta, para los desarrollos habitacionales periféricos que quedan marginados de los procesos de mejora. Se observa una fragmentación del tejido social y urbano, al producirse dos espacios diferentes superpuestos que requieren de modelos de intervención y ritmos diferentes.

e) Abandono de los espacios públicos de encuentro, por espacios semiprivados y semipúblicos.

En Latinoamérica, las ciudades centrales están expuestas a factores como la contaminación ambiental y la violencia, por tanto se generan nuevas ofertas de espacios urbanos para los sectores con mayor poder adquisitivo.

Semiprivados: urbanizaciones cerradas, de acceso restringido, con todos los servicios y equipamiento acorde a las necesidades de sus habitantes.

Semipúblicos: centros comerciales, parques de diversiones, hipermercados, etcétera, de los que generalmente son marginados los sectores pobres, aunque algunos autores sostienen que éstos son lugares de encuentro de población con diferente status social y capacidad adquisitiva.

f) Dominio del automóvil sobre el peatón.

Los sectores de alto y medio poder adquisitivo utilizan el automóvil, en detrimento del transporte urbano. Los peatones y ciclistas encuentran cada vez menos espacios donde transitar de manera segura, mientras que el transporte público se maneja con gran ineficiencia y con medios altamente contaminantes.

g) Inequidad y marginación crecientes

En la misma ciudad coexisten grupos con niveles opuestos de capacidad económica y política que, aún siendo interdependientes, se integran poco, situación que genera una fragmentación espacial que puede ser irreversible.

Al respecto, Coraggio (1997) afirma que "hoy la pobreza dejó de ser marginal y alcanza una dimensión masiva que se extiende por toda la ciudad, con enclaves 'libres de pobreza', pero rodeados por ella".

Una característica particular de esta pobreza es que es masiva y se desarrolla en un contexto de polarización socioeconómica creciente. Esta inequidad se manifiesta en la denominada "urbanización de la pobreza", donde hay una marcada desigualdad en el acceso y provisión de servicios, infraestructura y calidad ambiental.

La población excluida se localiza en áreas "no urbanizadas"[12] o no "reconocidas como urbanizadas". Estas condiciones generan problemas en la población pobre que agravan su vulnerabilidad: se localizan en

áreas periféricas, generalmente no aptas para uso residencial y con situaciones graves de riesgo ambiental (por contaminación, inundación, y resistencia de suelos, entre otras causas), con una carencia casi total de servicios y equipamientos básicos como transporte, salud o educación y con dificultades para acceder a información.

Estas situaciones de aislamiento obstaculizan en algunos casos el fortalecimiento de la participación en organizaciones y más aún la formación de redes que canalicen intereses comunes.

1.2.4 La producción de políticas habitacionales y el papel de los gobiernos locales

Otro de los efectos importantes de la globalización ha sido la modificación de la lógica en la toma de decisiones y, por lo tanto, de la participación de los distintos actores e instituciones que caracterizaron la época de la posguerra. En ella los gobiernos nacionales, con una marcada centralización en la planificación y ejecución de programas, ejercían un rol protagónico.

En el último decenio, los organismos internacionales han cobrado una mayor injerencia en las políticas de desarrollo mundial y, simultáneamente, los gobiernos locales, al igual que las organizaciones sociales, han tenido que asumir funciones esenciales, abandonadas por los gobiernos centrales. Estos procesos simultáneos de globalización y localización requieren cambios en las condiciones para su realización, esto es, la gobernabilidad y la descentralización. Ahora bien, ¿qué características deberían tener estas condicionantes para tender a conservar el fin esencial del mejoramiento de la calidad de vida, la equidad y la sostenibilidad?

La gobernabilidad o la "gobernabilidad democrática": ¿en qué se diferencian?

Tradicionalmente, la gobernabililidad se ha entendido como *"los modos en que una sociedad determinada gestiona los intereses colectivos"*. Preguntarnos cómo los gestiona o con qué fin es el nuevo desafío que nos impone el contexto actual.

Para los gobiernos locales, alcanzar una gobernabilidad democrática implica un reto que trasciende la mera conquista de la libertad política pues exige, además, la construcción de una legitimidad y de unas capacidades de gobierno suficientes para la construcción sistémica de la democracia, el mercado y la equidad.

En este sentido, **la construcción de una gobernabilidad democrática necesita promover cambios en las funciones que tradicionalmente no fueron ejercidas en los gobiernos locales**, tales como el fortalecimiento institucional para la toma de decisiones colectivas (aspecto esencial de las metodologías participativas), la promoción de estrategias de cooperación y de asociación de actores, consensuando los problemas comunes con los intereses divergentes, etcétera. Este es el desafío a lograr con procesos participativos para efectivizar las políticas sociales y socio-habitacionales, abandonadas por el "Estado de Bienestar".

Muchos autores consideran que **sin un anclaje en los ciudadanos, los gobiernos locales no tendrán la fuerza necesaria para navegar los circuitos globales, y que esa integración social requiere mecanismos políticos democratizados, basados en la descentralización administrativa y en la participación ciudadana.**

Ahora bien, al hablar de descentralización podemos referirnos a dos grados diferentes: uno de desconcentración y uno de devolución.

En general, **la descentralización constituye una tendencia mundial, impulsada desde la década de los Ochenta, que consiste en transferir a los municipios funciones de servicio y asistencia social que tradicionalmente ejercía el gobierno central, aumentándoles sus atribuciones, pero no necesariamente los recursos**.[13]

Según diferentes enfoques, pueden entenderse distintos alcances del concepto de descentralización, cuyos efectos se pueden observar en la construcción de diversos modelos de organización y participación municipal, así como en los proyectos de hábitat que se producen.

En la medida que no se produzca una verdadera descentralización con una capacidad de toma de decisión y obtención de recursos, los gobiernos locales no tendrán las herramientas básicas para reconvertir su rol de receptor pasivo, a gestor de proyectos y políticas basado en procesos de producción participativa de políticas de desarrollo local.

Para poder efectivizar una gobernabilidad democrática y una devolución efectiva y sustentable, basadas en la participación y articulación interactoral, se deberían producir cambios en los roles y funciones de los distintos actores.

Ahora bien, **¿cómo influyen estos factores de gobernabilidad democrática y devolución, en la definición de políticas socio habitacionales?**

Realizando una abstracción, para simplificar la comprensión del proceso continuo de transformación de políticas sociohabitacionales, planteamos un esquema donde se pueden identificar tres "generaciones de políticas": una que caracteriza la década del Setenta al Ochenta, otra a la década del Ochenta al Noventa, y finalmente, las nuevas tendencias que caracterizan la década del Noventa hasta la actualidad. Podemos observar que se trata de **un proceso de evolución, con sus avances y retrocesos cíclicos, hacia formas más equitativas de participación en la producción social del hábitat.**

Lo que ocurre en realidad en la última etapa es la superposición de acciones, es decir, la convivencia de las líneas o visiones anteriores con ésta más incipiente.

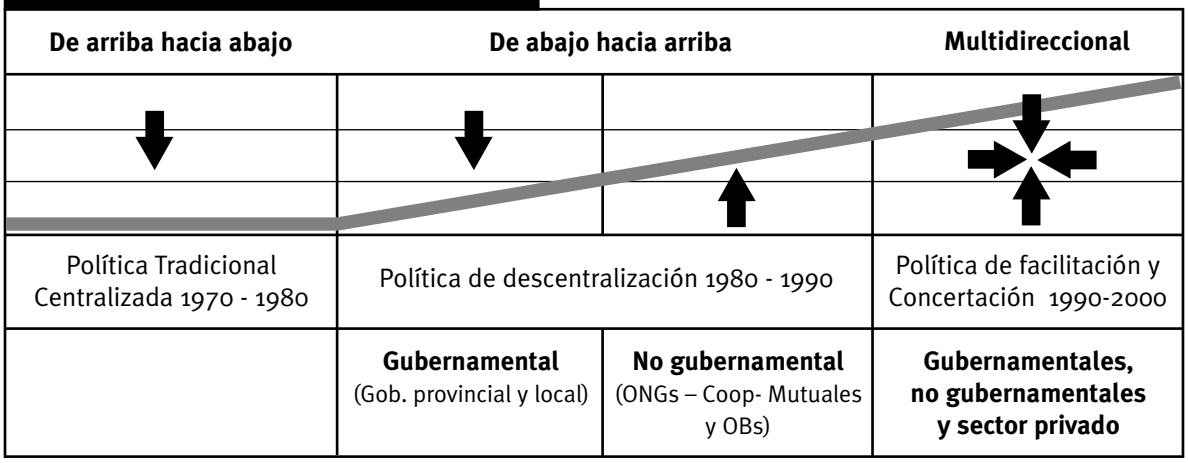
El siguiente esquema se propone subrayar las principales variables que, según nuestro criterio, caracterizan las intervenciones en las tres generaciones:

La primera generación (1970–1980), sostenida principalmente por políticas estatales centralizadas o "de arriba hacia abajo", sin participación de otros niveles gubernamentales y representantes de la sociedad civil. Diseñada desde la "oferta", sin considerar la particularidad de la demanda. El Estado central era ejecutor de proyectos estandarizados de conjuntos de vivienda "llave en mano", a través de grandes empresas constructoras.

Desde el periodo 1980–1990, comienza una etapa de descentralización, conservando características similares a la política anterior pero reduciendo calidad y niveles de terminación de la oferta habitacional. Se promueve una mayor participación en la ejecución y diseño de operatorias de los gobiernos provinciales y, en menor medida, de los locales. Son claros procesos de "desconcentración" de la responsabilidad social.
En este mismo periodo, como una propuesta alternativa a la "oficial", ligada a organizaciones de la sociedad civil (ONGs, cooperativas, grupos de iglesia, etcétera) se busca partir de la "demanda" a través de metodologías de "abajo hacia arriba" con participación intensiva de los usuarios destinatarios y grupos técnicos, pero desconectadas de otras organizaciones gubernamentales locales y nacionales. Se producen propuestas adaptadas a la realidad del grupo destinatario a través de metodologías de participación. Las propuestas tuvieron variados diseños de unidades habitacionales, tecnologías constructivas "apropiadas y apropiables" y se ejecutaron con mano de obra de las familias y/o cooperativas de base.

Por último, la tercera y actual (desde los Noventa), por procesos de reforma del Estado, busca la articulación entre las entidades gubernamentales y no gubernamentales, en procesos de descentralización y concertación multiactoral. Se trata de las denominadas políticas de "facilitación".
Se trata de políticas flexibles, que permiten la definición de líneas de acción y programas desde los intereses negociados de los actores. Es por esto que denominamos a este tipo participación como multidireccional.
Es en este tipo de políticas donde la necesidad de utilizar tecnologías de gestión y de gerencia participativa es esencial, si se pretende alcanzar resultados sustentables y equitativos.

Generaciones de políticas habitacionales



1.3

La producción social del hábitat.

1.3 La producción social del hábitat

1.3.1 El proceso de producción del hábitat y el papel del ser humano en la producción y destino del hábitat

El ser humano requiere un espacio para habitar, tanto como necesita el sueño o el alimento. La vivienda es, de hecho, uno de los derechos humanos. Este derecho "no se limita exclusivamente a la casa; se trata de una dimensión más amplia e integradora que comprende a la vivienda-alojamiento y al hábitat-ambiente, como un conjunto que incluye la dimensiones culturales, históricas, sociales, económicas, políticas, legales, ambientales, físicas y territoriales".[14]

Para satisfacer esta necesidad el hombre modifica el entorno natural, generando su propio hábitat. Con el término "hábitat" nos referimos al entorno espacial modificado o construido por el hombre, implicando un territorio y una red de relaciones establecida con otros territorios y con otros hombres. El hábitat urbano, por ejemplo, contiene de manera importante al espacio de la vivienda, pero abarca un territorio más amplio y una infraestructura de servicios y relaciones (sociales, económicas, culturales, etcétera), incluyendo espacios como aquellos destinados al trabajo, a la educación y al esparcimiento, entre otros.

Los grupos sociales y, de manera más concreta las familias, satisfacen de múltiples maneras la necesidad de un lugar para vivir: a través de la renta, la adquisición de vivienda producida por terceros o la autoproducción. Ésta última es la manera en que se produce la mayor parte de la vivienda y del entorno construido en las ciudades latinoamericanas contemporáneas. La autoproducción es llevada a cabo principalmente por dos sectores de la sociedad[15]: los sectores con mayor poder adquisitivo, que contratan los servicios de un arquitecto y autoproducen su vivienda; y los sectores de escasos recursos, que autoproducen su vivienda de manera espontánea, generalmente sin ningún tipo de asesoría o apoyo externo. Cabe aquí distinguir que la promoción, planeación, diseño y venta irregular u organización de invasiones de terrenos se realiza por diferentes agentes sociales: promotores inmobiliarios, lideres comunales, organizaciones sociales y políticas y que, dadas sus características de ilegalidad e irregularidad, se trata de un proceso oscuro en sus aspectos internos.

La producción del hábitat es una acción compleja donde intervienen muchos procesos. Estos pueden ser agrupados en cuatro fases:

Promoción, planeación y gestión: Comprende aspectos como la adquisición de la tierra, la planeación, el diseño, el trámite de permisos y licencias, así como la gestión del financiamiento.
Construcción: Es la etapa de realización física del proyecto, tanto específicamente de la vivienda como de la urbanización. En este momento, si es el caso, se hace ejercicio del crédito.
Distribución: Es el momento en que se vende, adjudica o asigna la vivienda producida por terceros, o bien, se ocupa la vivienda autoproducida.
Uso: Abarca el periodo de vida útil de la vivienda, considerando aspectos como la consolidación y el mejoramiento, el pago de créditos, el mantenimiento y la administración de la vivienda y/o los barrios y conjuntos habitacionales.

Como señala Enrique Ortiz,[16] en el caso de la autoproducción individual y espontánea realizada por los sectores populares, las fases de producción se mezclan en un gran proceso de largo plazo, ya que la gente ocupa el terreno donde poco a poco construye, generalmente sin mayor planificación ni diseño, y echando mano de los recursos que obtiene paulatinamente durante todo el proceso. Este modo de producción se da de manera paralela a los modelos dominantes _aquellos controlados por el Estado y por la iniciativa privada_, y proporciona la única posibilidad de generar el propio espacio habitable a una gran parte de la población en el mundo: aquella cuyas condiciones socioeconómicas le impiden acceder a un crédito o a los programas institucionales.

1.3.2 Distintas maneras de entender la vivienda

¿Qué es una vivienda? Esta es una pregunta que tiene muchas respuestas posibles. Creemos, pues, que es necesario aclarar nuestra postura respecto a esta pregunta, en el entendido de que el planteamiento posterior sobre cómo intervenir en sus procesos de producción estará determinado en gran medida por la caracterización o conceptualización que se haga sobre el término "vivienda".

Existen distintas maneras de aproximarse a la caracterización de lo que es una vivienda. Una de ellas es verla en términos de objeto terminado o, bien, como proceso.

La vivienda como objeto terminado:
- Al ser un objeto poco flexible, no considera el crecimiento natural de una familia y, por tanto, el de sus espacios habitacionales.
- Usualmente se vincula con la noción de "vivienda mínima", ya que debe ser accesible, en su condición de producto terminado y acabado, a un sector amplio de población, generalmente las clases medias.
- Implica periodos muy largos para la recuperación de la inversión requerida.

La vivienda como proceso:
- Acepta la progresividad, permitiendo el crecimiento paulatino de los espacios habitacionales de acuerdo a las necesidades y a las posibilidades de sus habitantes.
- Permite incorporar recursos extra-económicos, como la autoconstrucción, el apoyo solidario, materiales reciclados o regalados, etc.
- Atiende a un número mayor de población y permite bajar el rango de ingresos requeridos para tener capacidad de pago de los créditos iniciales y posteriores.
- Logra recuperar la inversión en un plazo menor.

Otra manera de entender la vivienda es como una mercancía o como un bien de uso.

La vivienda como mercancía:
- Implica una producción llevada a cabo con la finalidad de obtener una utilidad por la venta de su producto, generalmente una vivienda acabada.
- Principalmente atiende al sector de la población que puede acceder a un crédito o que es sujeto de un subsidio.

La vivienda como bien de uso:
- Generalmente es autoproducida sin fines de lucro.
- La finalidad primera de su producción es el uso por parte del productor, aunque eventualmente puede introducirse al mercado como mercancía.
- Es la manera más extendida de producción en los países pobres.

Evidentemente, la vivienda a la que nos referimos en el presente documento es aquella que se desarrolla como un proceso y que se produce como un bien de uso. Consideramos también a la vivienda no sólo como el espacio físico delimitado por muros y techos, sino como un continuo acto de construir y habitar que establece vínculos estrechos entre los lugares y las personas o, bien, en palabras de Martin Heidegger, "todo construir es en sí un habitar. No habitamos porque hemos construido, sino que construimos y hemos construido en la medida en que habitamos, es decir, en cuanto que somos los que habitan".

1.3.3 ¿Qué se entiende por producción social del hábitat?

Ahora bien, una vez descrito el proceso de producción del hábitat y las distintas maneras en que éste se lleva a cabo, se hace necesario caracterizar aquello que se ha denominado la "producción social del hábitat".

Este término, impulsado por el grupo latinoamericano de la Coalición Internacional para el Hábitat (HIC) ha sido empleado por varios organismos desde los años Setenta; sin embargo, su uso se ha prestado a diversas interpretaciones. De hecho, se trata de una propuesta teórica sobre la producción del hábitat que, al ser puesta en práctica, amplía y afina su definición. Aquí se presentan algunas propuestas para su discusión.

En general, la noción de "producción social del hábitat y la vivienda" (PSHV), se desarrolla a partir de la necesidad de generar estrategias para encauzar y potenciar los esfuerzos que realizan los pobladores al producir su propio espacio habitable. La caracterización de la PSHV permite proponer un sistema de producción que rescate aquellos aspectos positivos de los llamados asentamientos populares –la flexibilidad para acoger diversos espacios y funciones, la posibilidad de articular una economía local por medio de comercios y talleres, así como la creación de barrios con espacios para la interacción social, entre otras características– y, al mismo tiempo, que ayude a superar las dificultades que presentan estos desarrollos, como la falta de servicios, falta de recursos, el factor de terrenos difíciles y alejados, etcétera.

Por sistema de producción entendemos a un conjunto de programas, proyectos y actividades relativos a los procesos de planeación, construcción y distribución de la vivienda y el hábitat popular, llevados a cabo de manera organizada, planificada y continua, bajo esquemas de operación estructurados.[17]

En este sentido, la PSHV plantea una forma de producción ordenada y sistematizada, orientada a

apoyar los procesos organizados de autoproducción de los sectores populares, en donde el Estado debe jugar un papel fundamental al ser el principal responsable de garantizar el acceso a una vivienda digna al conjunto de la población, independientemente de su poder adquisitivo y de sus condiciones económicas.

La PSHV integra diferentes factores: acceso al suelo, dotación de servicios y equipamiento suficiente, acceso a materiales y componentes, asistencia técnica, financiamiento y acceso a recursos, así como –de manera fundamental– la participación de los usuarios en las distintas etapas de producción.

Podríamos caracterizar a la PSHV como un sistema que permite a los individuos, las familias, las comunidades y las diferentes organizaciones sociales producir viviendas y hábitat acordes con sus condiciones y demandas, en forma tal que sean ellos mismos quienes controlen las decisiones fundamentales, por medio de la participación individual o en conjunto, mediante procesos que tiendan a evolucionar hacia formas de organización más complejas y efectivas. Es fundamental que este proceso se lleve a cabo de manera que pueda adecuarse a la realidad de los productores-pobladores, a sus posibilidades y potencialidades presentes y futuras, de modo que permita relacionar tanto sus intereses como sus demandas particulares con las de la comunidad del vecindario, del barrio y de la ciudad en donde habitan. Esto implica que deben existir políticas públicas, estrategias concertadas, instrumentos de acción, legislación adecuada, sistemas de financiamiento especialmente diseñados, asesoría técnica y social, así como otros caminos, posibilidades y opciones que faciliten este proceso.[18]

La producción social del hábitat es una propuesta que se ha ido construyendo con la práctica y ha generado una gran cantidad de experiencias. A pesar de los grandes avances logrados en este terreno, se han presentado igualmente algunos retrocesos debidos principalmente a las políticas neoliberales en materia de vivienda y planeación. En este sentido, lo más difícil ha sido lograr el reconocimiento por parte de los gobiernos, la opinión pública y los mismos profesionistas hacia esta manera de producción de la vivienda. Vale la pena señalar que aún está distante el pleno desarrollo de normas, leyes, mecanismos de financiamiento y demás recursos para garantizar una producción social del hábitat operativa; así pues, se trata aún de una propuesta que ha de ser discutida, ampliada, puesta en marcha y evaluada, y que, a pesar de luchar contracorriente frente a la mayoría de los procesos institucionales, nos señala un camino de acción posible –y quizás más viable– hacia el mejoramiento de las condiciones habitacionales de los grandes grupos de población que vive en condiciones deplorables en nuestras ciudades.

1.3.4 Para evitar confusiones: ¿qué se entiende por autoconstrucción, autoproducción y producción social del hábitat?

En muchos textos, los términos autoconstrucción, autoproducción y producción social se usan indistintamente; sin embargo, no significan lo mismo.

Autoconstrucción: sólo abarca el aspecto constructivo[19] del proceso de producción. Es sólo una de las maneras posibles de realizar la fase de construcción de la vivienda o los componentes del hábitat. Generalmente, más no siempre, se vincula con prácticas de autoproducción

Autoproducción: se refiere al proceso por medio del cual individuos, familias o grupos organizados llevan a cabo un proceso de producción por su propia iniciativa y para su propio beneficio. Puede hacerse a través de la autoconstrucción o mediante un proceso de construcción realizado por terceros.

La **producción social** del hábitat y la vivienda (PSHV) puede o no hacer uso de la autoconstrucción, y generalmente se refiere a procesos de autoproducción coordinada, pero admite también ciertos tipos de producción llevada a cabo por terceros, por ejemplo, aquella realizada por ONGs productoras de vivienda sin fines de lucro o por organizaciones filantrópicas.[20]

1.4

La participación como eje metodológico de la producción social del hábitat.

1.4 La participación como eje metodológico de la producción social del hábitat

1.4.1 ¿Qué es la participación?

Participación es un término que se ha empleado de múltiples maneras en distintos ámbitos: académicos, políticos, sociales, culturales. Por desgracia, la palabra *participación* se ha vaciado de contenidos, significando al mismo tiempo muchas cosas y ninguna. Sin embargo, nosotros la reconocemos como uno de los ejes centrales de cambio en la dinámica de producción social del hábitat, y por ello creemos necesario explicar a qué nos referimos cuando aplicamos este término.

Henry Sannoff, arquitecto norteamericano que ha trabajado durante varios años en proyectos de diseño comunitario, define la participación en términos muy sencillos y claros. Para él, "participación significa la colaboración de personas que persiguen objetivos que ellas mismas han establecido."[21] En esta definición se entiende que la participación implica **el trabajo colectivo de varias personas tanto en la determinación de los objetivos como en la definición de los caminos para llegar a ellos.**

Así pues, se parte de entender la participación no sólo como la consulta usual de toda relación, sino como el encuentro de, cuando menos, dos conocimientos, dos formas de aprehensión de la realidad: por un lado, el técnico que aporta información especializada desde el campo técnico constructivo, espacial, normativo y económico, y, por otro, el usuario quien aporta información en la definición de sus necesidades, expectativas y posibilidades. La participación es la aceptación y el reconocimiento del "otro"[22]; asimismo, es una manera de integrar a los procesos de planeamiento y diseño las distintas maneras en que la población percibe su realidad, jerarquiza sus necesidades, define lo que aspira y aporta información importante sobre la manera de lograr resultados.

Resulta evidente que la participación puede ser un ingrediente importante prácticamente en cualquier proceso social donde intervengan dos o más actores. De hecho este término ha sido heredado de la ciencia política, que ha reconocido la importancia de la participación social como fundamento de una nueva etapa de la democracia: la democracia participativa, diferenciándola de la democracia representativa. Así pues, **la participación en los procesos colectivos de toma de decisiones se reconoce como uno de los ejes centrales de la construcción democrática de una sociedad.**

Específicamente en el campo del diseño y la planeación, el principio que sustenta la aplicación y el desarrollo de metodologías participativas se basa en la conciencia de que los habitantes no sólo aportan información básica tanto sobre sus necesidades como de sus aspiraciones, sino también sus soluciones viables y adecuadas; también reconoce que esto sólo se resuelve a partir de la integración, de manera activa y corresponsable con los diferentes actores de la producción social del hábitat, en el reconocimiento de que **el entorno construido resulta más adecuado a las necesidades y aspiraciones de sus habitantes si éstos se involucran de manera activa en su producción**, en vez de ser tratados como consumidores pasivos.

Así, se reconoce que la participación popular debería ser un elemento indispensable en los asentamientos humanos, especialmente en la planificación de estrategias y en su formulación, aplicación y gestión, al tiempo que debería influir en todos los niveles del gobierno, en los procesos de adopción de decisiones dirigidos a promover el crecimiento político, social y económico de los asentamientos humanos.[23]

La introducción de metodologías participativas en el diseño supone, desde luego, una aproximación no convencional a la manera de ejercer esta disciplina. Los técnicos y profesionistas que se involucran en el desarrollo y la aplicación de técnicas participativas reconocen que:

- ante cualquier problema no hay una única respuesta y que el conocimiento de la realidad se amplía y se enriquece al involucrar distintos puntos de vista;
- existe una necesidad social de relaciones más equitativas y transparentes;
- que los actores involucrados directamente en un problema son los que mejor conocen sus propias necesidades, deseos y posibilidades, y que
- en la mayoría de los casos hay en juego distintos intereses que necesitan de un proceso de negociación y acuerdos para lograr consensos colectivos.

1.4.2 Grados y modos de participación

Ahora bien, algunas de las críticas que se han realizado al concepto de participación se relacionan, por un lado, con la creencia errónea de que ésta significa que "todo ha de ser revisado por todos antes de tomar cualquier decisión"[24] o, bien, que supone un "conjunto abstracto, vulnerable y cándido (o concientemente estéril) de propósitos irrealizables"[25]. Frente a este tipo de críticas o falsas concepciones, que por desgracia muchas veces corresponden a la realidad operativa de los procesos aparentemente participativos, es importante distinguir que hay distintos grados y modos de participación, valorados en relación con el nivel de control que la gente involucrada tiene sobre las decisiones y con el nivel de comprensión que existe sobre las consecuencias de éstas. **Para muchos autores, la participación se ha mostrado en distintos grados:**

- **Participación como información u oferta-invitación:** proceso limitadamente participativo en el que se pretende que la gente conozca las decisiones tomadas previamente por alguien más.
- **Participación como consulta:** proceso participativo inicial. Se distinguen dos tipos: por consulta facultativa y por consulta obligatoria. La primera se lleva a cabo solo cuando aquellos que detentan el poder lo creen necesario y no se garantiza que los resultados de la consulta sean tomados en cuenta en las decisiones finales. La segunda se da en circunstancias en las que existen disposiciones que obligan a la gente en el poder a llevar a cabo una consulta, pero puede o no estar garantizado que las opiniones se tomen en cuenta.
- **Participación por delegación:** proceso de participación limitada que sucede cuando se delega a una persona o un grupo de personas la capacidad de tomar decisiones.
- **Participación por co-gestión:** proceso de participación real y efectiva, donde se establecen mecanismos de decisión conjunta y de colegialidad.
- **Participación por autogestión:** proceso de participación real y efectiva que se manifiesta en la adopción del grupo participante sobre sus propias decisiones.

Los procesos participativos involucran una diversidad de actores: por un lado, a los pobladores, con sus diferencias intrínsecas de edades, género, intereses, necesidades, ocupaciones, habilidades, enfoques, etcétera y, por otro, al conjunto de instituciones y organizaciones, además de otros actores que también poseen su propia manera de percibir la realidad, así como distintas capacidades para realizar aportaciones durante el análisis y en la ejecución de las trasformaciones. De esta manera, **cuando se habla de participar, se debe considerar tanto la participación ciudadana como la participación institucional.**

En la relación continua del usuario con el hábitat, **la participación se muestra en varios niveles:**

- En el marco más general de la planificación urbanística y regional.
- En el uso social de la ciudad, sus servicios, su equipamiento.
- En la configuración de su hábitat residencial.
- En la definición de su célula familiar.

En estos niveles, la participación se presenta a través de mecanismos de decisión, control, asesoramiento y ejecución.[26]

Por otra parte, esta participación como acción sobre la base de toma de decisiones tiene **etapas de contribución** al proceso de gestión de asentamientos. Las diversas etapas de desarrollo incorporan diferentes grados de participación; algunos de los más comunes son:

- **Participación en la planificación:** en la percepción de la situación actual, la definición de objetivos, estrategias y prioridades.
- **Participación en la programación y presupuesto:** garantizando una eficaz utilización de recursos para alcanzar los objetivos.
- **Participación en el diseño:** en la definición de la configuración física de los distintos componentes del hábitat.
- **Participación en la realización:** creando responsabilidades para mantenimiento y gestión.
- **Participación en actividades operativas:** asegurando un mantenimiento y gestión más eficaz y de menor costo.[27]

1.4.3 Ampliando la participación social

La solución de los problemas urbanos y habitacionales debe movilizar a todos los sectores sociales y ser un punto de concurrencia para la participación activa, un espacio de concertación y negociación entre los distintos actores interesados: población organizada, gobierno local y central,

organismos no gubernamentales, sector empresarial, cooperación internacional. No basta reconocer a los sujetos, hay que asegurar sus interrelaciones y articulación, de tal manera que superando la formación de pequeños grupos, la partidización política, el paternalismo y el clientelismo, se creen y fortalezcan verdaderas redes sociales para la construcción de ciudades socialmente sustentables.

Ahora bien, vale la pena señalar que no podemos pretender que la participación sea la panacea que resuelva automáticamente los conflictos sociales. Las ideas que concebían a la participación como una herramienta para el reparto equitativo del poder han demostrado ser excesivamente idealistas. Hoy tenemos que enfrentar el hecho de que los distintos actores involucrados en el proceso de producción del hábitat tienen, en la realidad, niveles de poder y capacidades de decisión diferente, ya sea por cuestiones económicas y políticas, como por niveles distintos de formación. Así pues, debemos tener claro que de lo que se trata es de **generar una capacidad de negociación y de generación de consensos para la toma de decisiones dentro de relaciones asimétricas de poder.**

Es ahí donde cobra particular relevancia el trabajo de las organizaciones que brindan asesoría técnica a los grupos más vulnerables. En un proceso desigual de participación, se deben **potenciar y articular las capacidades reales de decisión informada de los grupos sociales** sobre procesos que les afecten directamente. En este sentido, uno de los diez postulados de la red "Viviendo y construyendo" del CYTED[28] apunta lo siguiente:

> La participación popular (...) se concibe como protagonismo de los pobladores en: diagnóstico, diseño y puesta en marcha de soluciones y en el control y administración de los procesos; en la participación plena en asociación con las autoridades gubernamentales para tomar decisiones en conjunto; en compartir con el Estado la responsabilidad solidaria en la cohesión social, coherencia urbana, prestación de servicios públicos, en superar el papel de simples beneficiarios de las medidas gubernamentales y en la búsqueda de medios para reducir costos.

La capacidad de participar en la toma de decisiones colectivas, lejos de ser una realidad, es un derecho por el cual hay que luchar. Lograrlo requiere un largo trabajo de base, de promoción y organización social.

1.4.4 Nuevos enfoques metodológicos y operativos basados en la participación, la estrategia y la sustentabilidad

Participación
La participación como eje central, apoyada por un enfoque estratégico y sostenible, nos permite plantear nuevos métodos y modos de aproximación al conocimiento de la producción del hábitat.

Estrategia
En este enfoque, el aspecto estratégico se refiere a un modo de actuar y organizar los recursos humanos y materiales con la finalidad de superar los obstáculos que se oponen al logro de objetivos, de tal suerte que sea factible utilizar la menor cantidad de recursos posibles al tiempo que se obtienen los mayores resultados.

Las cuatro acciones básicas de la estrategia son:
- Utilizar las fortalezas
- Superar las debilidades
- Aprovechar las oportunidades
- Evitar las amenazas

Sustentabilidad
En cuanto a lo sustentable, este término se utiliza actualmente desde distintas posturas, muchas veces opuestas, dependiendo del modelo de desarrollo al que se adhiere. Así, el concepto ha evolucionado desde una visión originada en el modelo actual (neoliberal) hacia una concepción basada en un modelo de desarrollo esencialmente diferente, basada en el desarrollo integral del ser humano en equilibrio con el ambiente. Esta aparente ambigüedad genera una dificultad para comprenderlo, especialmente como un término útil para solucionar problemas o generar estrategias de acción en el hábitat.

La percepción de la sustentabilidad ha evolucionado desde una visión centrada en el deterioro del medio ambiente hacia una percepción más integral y estructural del problema, incluyendo el deterioro de la calidad de vida del ser humano y los efectos causales del modelo económico en la situación.

A modo de ejemplo, podemos citar algunas definiciones del término "desarrollo sustentable":

- Desde el "Club de Roma" en la década del 70´ se criticaba la viabilidad del crecimiento como objetivo económico planetario y la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1987) en su

informe *"Our common future"* (conocido comúnmente como Informe Brundtland) lo define de la siguiente manera:

> Desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades de la generación precedente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

▸ El Programa de comunidades Modelo de Agenda 21 Local del ICLEI lo define en estos términos:

> Desarrollo sustentable es el desarrollo que presta servicios sociales, económicos y ambientales básicos sin amenazar la viabilidad de los sistemas sociales, artificiales y naturales que permitan dichos servicios.

▸ Un apartado de la Carta de Aalborg (Campaña Europea de Ciudades y Poblaciones Sostenibles, 1994), la "Carta de las ciudades europeas hacia la sustentabilidad", lo define como:

> Nosotros, pueblos y ciudades, comprendemos que el concepto de desarrollo sustentable nos ayuda a basar nuestro nivel de vida en la capacidad generadora de la naturaleza. Pretendemos alcanzar la justicia social, una economía sustentable y la sustentabilidad ambiental. La justicia social tendrá que basarse necesariamente en la sustentabilidad económica y en la igualdad, para la cual se requiere también sustentabilidad ambiental.

Esta definición reconoce además que el concepto sustentabilidad se encuentra en *equilibrio dinámico*, es decir, es un estado que no puede alcanzarse ni mantenerse:

> Nosotros, los pueblos y ciudades, reconocemos que la sustentabilidad no es ni una visión, ni un estado inmutable, sino un proceso creativo local, que persigue el equilibrio y que afecta a todas las decisiones de carácter local.

▸ Finalmente, de la Declaración de Atenas para las Ciudades Saludables, de 1998, se puede extraer:

> Los principios claves para la salud y el desarrollo sostenible son: Equidad, Sustentabilidad, Cooperación intersectorial y Solidaridad.

El siguiente cuadro ilustra de manera sintética la modificación de enfoques a partir de una metodología abierta y flexible, basada en los ejes de la participación, la estrategia y la sustentabilidad.

Producción espontánea	**Producción planificada**	PSH **planificada, participativa y estratégica**
Visión vivencial del problema específico	Visión parcializada y técnica del problema	Visión estructural y sistémica
Visión de sus problemas	Visión positivista y tecnocrática	Visión naturalística y contextual, centrado en el hombre y en una relación equilibrada con la natualeza
Actores-sujetos activos desarticulados	Actores-objetos pasivos	Actores-sujetos activos y articulados
Sin planificación	Planificación estática	Planificación flexible
Objetivos surgidos de sus propias necesidades	Objetivos surgidos del diagnóstico técnico	Diagnóstico surgido de las necesidades comunitarias concertadas
Decisiones tomadas de manera aislada y desarticulada	Decisiones tomadas por el planificador	Decisiones tomadas participativamente por el conjunto de actores
No tiene plan	Es un plan para regular la acción	Es un plan para la construcción y acción colectiva
No tiene proyecto	Los proyectos expresan lo deseable, no consideran el conflicto	Los proyectos expresan lo posible, sobre la base del consenso y el conflicto

Vemos, pues, que la producción social del hábitat involucra la participación de personas y grupos con los más variados orígenes, intereses y formaciones. Es por eso que **se trata de un problema que requiere de una aproximación intersectorial, basada en una visión compleja y transdisciplinaria.**

1.4.5 Educación para la participación

Es necesario señalar que la capacidad de participación se adquiere, no se nace con ella. En la complejidad de las relaciones humanas y de las relaciones interpersonales dentro y fuera del barrio, **participar –en el concepto que se ha descrito– es también una actitud de aprendizaje.**

Es indudable que el nivel de comunicación interpersonal y el marco donde se producen estas relaciones influye significativamente en la participación, pero aún en las mejores condiciones para que ésta se establezca, **resulta imprescindible enseñar a participar a las personas** en la elaboración del planeamiento y del diseño, en la toma de decisiones y en la ejecución de las acciones.

En la relación entre varias personas, con la misma o con diferentes profesiones, **se pueden producir tres diferentes modos de vinculación para llevar a cabo alguna tarea** que implique la interacción entre todos: la cooperación, la coordinación y la integración:[30]

▸ **Cooperar es trabajar y accionar juntos para lograr un propósito**, donde se unen los esfuerzos de varias instituciones o profesionales, pero esto no modifica la razón por la que ellos existen frente al objetivo que se han trazado: simplemente trabajan juntos cada uno desde su posición en un determinado momento.

▸ **Coordinar exige una concertación**, requiere armonizar los esfuerzos que cada quien debe aportar en la interacción.

▸ **Integrar es un proceso que implica hacer actuar como un todo** una diversidad de partes es hacerse parte de una gran unidad de acción. Por tanto, la actitud que se requiere para integrarse es cualitativamente diferente a la que implica cooperar o coordinar, las que a su vez están incluidas en la integración.

De manera especial, los profesionales del diseño, preparados y habituados a defender sus conocimientos académicos se "aferran a su posición técnica o metodológica" frente al resto de las personas que participan, conscientes, en la mayoría de las veces, de que tienen más dominio y más conocimientos. Se hace necesario entonces un proceso de reaprendizaje para lograr una inserción adecuada de los técnicos en los procesos participativos.

En la complejidad del mundo actual, tanto la diversidad de conocimientos específicos que se necesitan para echar a andar alguna empresa, como la sabiduría popular instalada –muchas veces sin conocimientos académicos, pero con la lógica de la experiencia y de la tradición– son necesarias y complementarias para concebir la solución y para ejecutarla. De esta manera, **aun cuando los profesionales crean que siempre tienen la razón, la población no profesional posee un conocimiento, razones, que hacen actuar y funcionar las cosas. Por ello, nunca puede despreciarse lo que aporta el que finalmente va a vivir y a disfrutar de las ciudades: la interacción coordinada de ambos es la que produce el mejor fruto.**

Esta actitud de tolerancia ante el conocimiento y la aceptación de las necesidades de otros implica un cambio en el sentido de la educación del profesional, cualquiera que sea su especialidad. Vale la pena señalar que estos procesos formativos, tanto de la población y sus grupos de base como de los técnicos de distintas profesiones, ya han generado varias experiencias en distintos países, llevadas a cabo, sobre todo, por organismos no gubernamentales. Sin embargo, a pesar del éxito que han tenido estas intervenciones puntuales, aún se hace necesario realizar una gran labor educativa para la participación en todos los niveles de la producción social del hábitat.

1.5

Replanteamiento del rol profesional de los arquitectos, planificadores y profesionistas de otras disciplinas en la producción social del hábitat.

1.5 Replanteamiento del rol profesional de los arquitectos, planificadores y profesionistas de otras disciplinas en la producción social del hábitat

1.5.1 De las prácticas tradicionales a una nueva manera de trabajar

En las últimas décadas se han producido cambios en la composición del sistema profesional dedicado a la problemática urbana, observables en el amplio tejido de organizaciones e instituciones dedicadas a la investigación, la educación, la sistematización, la información, el apoyo y la asesoría dirigida a los pobladores y sus organizaciones.

Hasta hace relativamente poco tiempo, un porcentaje importante de los profesionales que se dedicaban al tema del diseño y el desarrollo urbano orientaban sus esfuerzos, casi siempre, hacia la planificación y la labor proyectual tradicional. Este tipo de práctica, en la mayoría de los casos, tiene sus bases en enfoques pragmáticos y tecnocráticos, principalmente con fundamento en informaciones cuantitativas. La mayoría de las propuestas orientadas en esta tendencia han carecido de una plataforma conceptual y de un enfoque metodológico que busque responder a las demandas de la población, de tal suerte que se han basado más bien en un conocimiento descriptivo de la realidad, con la finalidad de establecer pautas para su control. Este tipo de aproximación tiene grandes problemas y limitaciones, ya que genera respuestas a partir de enfoques parciales de la realidad, que por ende carecen de una concepción integral del hábitat popular.

Uno de los problemas más comunes de las intervenciones generadas por las prácticas tradicionales es que no están acompañadas por un proceso de diagnóstico realizado junto con los pobladores, sino que se basan en estudios "profesionales" hechos desde afuera, con frecuencia incompletos y parcializados. Tal descontextualización trae como consecuencia una planeación errática de las acciones de producción del hábitat, lo que origina una ejecución, implementación y gestión con grandes problemas y limitaciones en sus resultados, con escasos niveles de participación de los pobladores y sus organizaciones. En pocas palabras, se producen acciones de planeación y diseño que no corresponden a las necesidades, posibilidades y expectativas de los pobladores.

Con base en esta perspectiva, tanto las prácticas y acciones de los funcionarios y técnicos, como su relación con los pobladores y sus organizaciones, han sido por lo general verticales y autocráticas, distantes en la mayoría de los casos, además de que no han permitido una comunicación que genere una relación adecuada entre las partes. Todo esto ha provocado que el proceso para la toma de decisiones entre asesores y pobladores sea complicado, cuestión que se ha resuelto generalmente evitando la participación de estos últimos.

Al interior de los organismos técnicos estatales se presenta igualmente una estructura vertical donde las decisiones del técnico de base están sometidas a la dirección de la institución, lo cual genera problemas y limitaciones adicionales a la situación planteada anteriormente. Otra dificultad encontrada comúnmente es la falta de coordinación e integración entre las acciones del Estado: unos funcionarios intervienen en la tierra, otros en servicios y vivienda, otros en financiamiento, etcétera, limitando una articulación de los técnicos responsabilizados con estas competencias.

Sin embargo, paralelamente a este enfoque errático, se ha venido consolidando una situación diversa y amplia en cuanto al desempeño profesional en el hábitat de interés social, donde la integralidad del enfoque es notoria, incorporando elementos transdisciplinarios y búsquedas más amplias en el contenido del desarrollo urbano, planteando formas de conocimiento, decisión, planeamiento, diseño, implementación y gestión del contexto de procesos concebidos democráticamente, que se desarrollan horizontalmente; ampliando y acentuando roles en los ámbitos de la asesoría y la interacción con las comunidades involucradas; perfilando otras formas de planificación y diseño, en la perspectiva del desarrollo de planes populares de mejoramiento urbano.

En este escenario, durante últimos tres decenios, los grupos de Asesoría Técnica a nivel no gubernamental –y en menor medida a nivel gubernamental– han tenido un peso particularmente importante. En su proceso de formación y desarrollo han influido una serie de circunstancias (procesos

políticos, sociales, históricos y coyunturales), entre las que han sido de particular importancia:

- La acelerada urbanización de América Latina.
- Las políticas estatales inadecuadas o el vacío dejado por estas.
- El desarrollo de los movimientos populares y sus demandas.
- Los desastres naturales.

Dichas organizaciones se han conformado por profesionales y técnicos con diversas motivaciones, entre ellas:

- Académicas: investigación, modificación de planes docentes universitarios.
- Ideológicas: partidistas, religiosas, opción personal.
- Personales: modificación del rol profesional.

En general, estas organizaciones han tenido como objetivos la búsqueda de la gestión democrática de la ciudad, capacitar a la comunidad para el desarrollo de alternativas, y generar estrategias para la realización de programas demostrativos. Como principio, su trabajo ha estado encaminado a la búsqueda de la Asesoría Técnica Integral, participativa y transdisciplinaria, teniendo como base la búsqueda de la gestión autónoma de la Organización Popular. Como metodologías, el trabajo de asesoría técnica de las ONGs ha aplicado los criterios de integralidad, transdisciplina y fundamentalmente la participación activa de los grupos base, así como su educación y capacitación.

Con los elementos antes discutidos **podemos distinguir tres niveles en cuanto al rol y la relación que se establece entre profesionales y técnicos y el proceso de producción del hábitat.**

1. Asesoría Técnica: una intervención integral que se inserta en la totalidad del proceso de producción habitacional, que busca la participación y la transmisión de conocimientos en ambos sentidos (involucrando tanto el aprendizaje del técnico como del poblador). Su objetivo central es desencadenar procesos para la creación de una conciencia crítica que busque transformaciones en el orden político, social y cultural.

2. Asistencia Técnica: se caracteriza esencialmente por proporcionar un apoyo técnico al proceso de producción habitacional, pudiendo o no implicar una transmisión de conocimientos a los pobladores y/o seguimiento total al proceso.

3. Consultoría: se trata básicamente una intervención puntual y especializada, la cual no necesariamente involucra a los pobladores, ni implica un seguimiento completo del proceso. Su finalidad es proporcionar recomendaciones y pautas de acción en aspectos específicos del proceso de producción habitacional.

Estos niveles en que se produce el desempeño o rol profesional en los procesos habitacionales está determinado por la diferencia de contextos sociopolíticos, donde existen diversidades de estructura, conformación y funcionamiento del Estado y sus respectivas sociedades civiles. Por otra parte, las prácticas de las entidades profesionales y técnicas tienen características muy particulares en su propia realidad local.

Otro aspecto de interés es la relación entre técnico y poblador. Aunque existen diversas caracterizaciones, hay elementos generales que definen las distintas modalidades de asesoría técnica:

- El origen de la demanda de asesoría técnica: desde la comunidad, desde los equipos y/o desde los intermediarios.
- Campos de la relación: socio-organizativos; relacionados con el uso de recursos humanos, materiales y financieros; tecnológicos; y/o jurídico-administrativos.
- Formas de vinculación: consultoría, asistencia y/o asesoría técnica, entre otros.
- Carácter de la relación: continua en el proceso, puntual o discontinua.
- Formación de la relación: convenios escritos, contratos legalizados o informales.
- Métodos de trabajo: vertical y/o participativo y sus distintas gradaciones.
- Objetivos de la relación: técnicos específicos, técnicos organizativos, políticos y/o integrales.
- Alcance de la relación: apoyo inmediato, apoyo de alcance mediato y/o apoyo de amplio alcance.
- Niveles de gestión: desde los asesores, mixta, desde la comunidad y/o desde agentes externos.

Tomando en cuenta estas categorías, podemos definir como una **Asesoría Técnica deseada** aquella que:

- surge de una demanda desde la comunidad;
- está ligada a procesos que se relacionan con todos los aspectos del desarrollo de las comunidades, estableciendo una coordinación de distintas disciplinas;
- es continua durante el proceso;

▸ utiliza métodos participativos que signifiquen un aprendizaje tanto para los pobladores como para los técnicos;
▸ es integral, y considera una apropiación por parte de la comunidad de los conocimientos aportados por los técnicos, y
▸ fortalece la capacidad de gestión de la comunidad organizada.

En esta aproximación, la relación entre técnico y poblador se define como una relación horizontal, basada en el respeto por la identidad cultural de los pobladores y en el aprendizaje mutuo.

Sin embargo pueden detectarse limitaciones en esta relación, las cuales se identifican claramente en dos tendencias extremas: la que se llamaría "verticalismo", donde el técnico asume un papel autosuficiente y autocrático con respecto tanto al conocimiento como a las prácticas técnicas sin considerar los criterios y conceptos del poblador, y la que se ha denominado "basismo", en la cual, contrariamente a la anterior, se le confiere toda la credibilidad al saber práctico del poblador.

La eficiencia de la asesoría técnica está determinada por aspectos que permiten medir el papel que cumple la relación de técnicos y pobladores en el mejoramiento de la calidad de vida de estos últimos:

▸ Si permite o propicia la integralidad en el desarrollo de las condiciones de vida de los pobladores.
▸ Si se articula con los objetivos de las comunidades con las cuales se trabaja.
▸ Si busca una articulación territorial, en sus distintos niveles, con una proyección hacia sistemas barriales, urbanos y regionales.
▸ Si logra respuestas adecuadas a las necesidades físicoambientales, socioculturales, económicas, político-administrativas de los pobladores y del contexto donde se inserta.
▸ Si establece dinámicas autogestionarias.
▸ Si genera efectos multiplicadores del proceso, buscando la proyección concreta, ya sea en nuevos proyectos de la comunidad donde se trabaja o, bien, en otras comunidades.
▸ Si cualifica el desarrollo del hábitat, tanto en el campo de su especialidad urbana como en el marco social.
▸ Si logra eficiencia cuantitativa y cualitativa tanto en el campo tecnológico como en el económico.
▸ Si transfiere a los pobladores conocimientos y capacidad crítica de análisis y de formulación de alternativas.
▸ Si propicia espacios democráticos de gestión urbana.

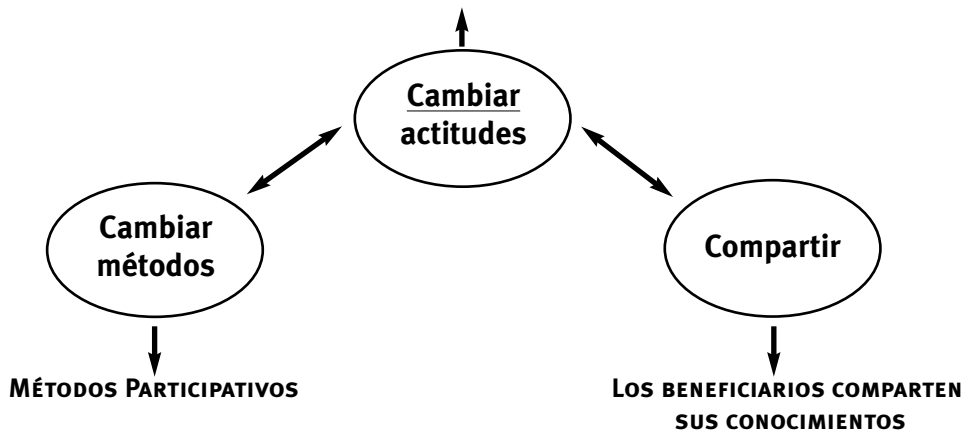
1.5.2 Un enfoque profesional diferente: la asesoría técnica participativa

Ante el panorama descrito, ¿cuál sería la función de un arquitecto, urbanista u otro profesional que interviene en la producción social del hábitat?

Su papel es el de asesor técnico-social; sus funciones principales son las de canalizar el proceso participativo de toma de decisiones, trasladar los consensos y las experiencias de la comunidad a soluciones integrales, graduables y continuas; analizar la viabilidad de las propuestas de la comunidad y aportar con sus conocimientos las mejores alternativas que garanticen que los proyectos sean factibles y adecuados en todos sus niveles.

La práctica participativa implica, además, un cambio en las actitudes de los actores que intervienen en el proceso: transforma la situación en donde pocas personas de fuera de la comunidad –"los que saben"– deciden por los pobladores –"los

Principales componentes de la práctica participativa[31]
▸ "Desaprender" ▸ "Ellos pueden hacerlo" ▸ Sentarse, escuchar, respetar, aprender, aceptar los errores



que no saben"–, a una condición donde la gente tiene la posibilidad de tomar sus propias decisiones.

El responsable de la asesoría técnica participativa:

▸ Trata de aprender tanto de los pobladores como de sus colegas, y aprende a respetar todos los conocimientos por su valor propio.
▸ Modifica la relación desigual y asimétrica en el intercambio entre el técnico y los pobladores hacia otra más equitativa y complementaria.
▸ Entiende que el desarrollo del proyecto es una cuestión de procesos y se preocupa por el impacto y los avances cualitativos de su trabajo.
▸ Modifica su actitud profesional en tanto que no impone sus conocimientos a una población pasiva, sino que promueve que la población se organice y participe en la concepción de sus proyectos.
▸ Trabaja junto con los pobladores para apoyarlos y, con respeto, aporta sus experiencias cuando son necesarias o solicitadas.
▸ Lleva a cabo un trabajo directo en los barrios y una práctica comunitaria activa, de tal suerte que está en contacto directo con el lugar donde se hace el trabajo y comparte sus conocimientos con los pobladores.
▸ Participa de manera directa en la "construcción" de la realidad sociourbana de la periferia de la ciudad, conociendo las fuentes primarias del problema.
▸ Desarrolla el diseño como un proceso complejo que integra referentes espaciales que se experimentan desde el barrio y cuya esencia nace de la identidad cultural de los pobladores.
▸ Profundiza en los componentes culturales de apropiación del territorio, en la concepción espacial de la ciudad y en la búsqueda de respuestas urbanas y arquitectónicas que respondan a ese contexto.

Al compartir con los pobladores u otros profesionales, el técnico:

▸ Sabe que tiene mucho que aprender, y que el aprendizaje es un proceso de retroalimentación mutua.
▸ Relativiza sus conocimientos y valores, evitando juzgar a los otros y buscando comprenderlos.
▸ Crea una atmósfera de confianza para que todos se expresen. Recuerda que todos tienen algo que decir acerca del proyecto.
▸ Da crédito a todos los participantes por sus aportes; explica claramente el uso que va a dar a la información.
▸ Está siempre dispuesto a rendir cuentas y a solicitar la "aprobación" de la gente.

Asimismo, al cambiar de métodos, el técnico:

▸ Relativiza el valor de cualquier método; sabe que ninguno tiene validez absoluta.
▸ Está dispuesto a usar una combinación de técnicas adaptadas a las necesidades del proyecto y las condiciones del tiempo, el lugar y los actores.
▸ No hace un énfasis exagerado en los datos cuantitativos y estadísticos; siempre analiza la confiabilidad de los datos por medios cualitativos.
▸ Sabe que los pobladores pueden, por medio de métodos adecuados, elaborar información cuantitativa y cualitativa, acertada y confiable.
▸ Esta convencido de la importancia de multiplicar y "cruzar" las diferentes fuentes de información.
▸ Maneja en todo momento, el enfoque de sistemas y la noción de procesos; privilegia la comprensión del conjunto sobre los detalles descriptivos.
▸ Usa enfoques transdisciplinarios y busca la participación de todos los actores: pobladores, técnicos, funcionarios, transportistas, etcétera.
▸ Somete la aplicabilidad de sus propuestas al análisis del máximo de actores.

1.6

Desarrollo y transferencia de tecnologías sociales participativas de diseño.

1.6 Desarrollo y transferencia de tecnologías sociales participativas de diseño

1.6.1 Caracterización de las tecnologías sociales participativas de diseño

En principio, entendemos por **tecnología** al conjunto de conocimientos y procedimientos articulados de manera conjunta, adaptados a contextos particulares para el desarrollo de objetos y / o procesos físicos, sociales, económicos y culturales que permitan mejorar la calidad de vida del ser humano.

Cabe señalar que cuando hablamos de **"tecnologías sociales"** nos referimos exclusivamente a aquellas que tratan sobre el desarrollo de procesos que involucran un material humano y cultural; a diferencia de la noción tradicional de "tecnología" que enfatiza el desarrollo de objetos y productos a través de la manipulación de materiales y energía.

Dentro del rango de las tecnologías sociales, en este libro tratamos sobre las **participativas** y con ello, a grandes rasgos, nos referimos a aquellas en las que los diferentes actores involucrados en el proceso toman parte en la construcción de ideas y alternativas, así como en la toma de decisiones.

Ahora bien, hemos visto que la construcción social del hábitat es un proceso complejo que implica muchas actividades: obtener recursos, conseguir terrenos, conocer y cumplir reglamentos y leyes, construir consensos, etcétera. Dentro de este proceso, un aspecto de gran relevancia es el **diseño**. Cuando hablamos de diseño nos referimos a la acción de determinación de la forma de un objeto previamente a su construcción. El producto del diseño es una expresión, generalmente gráfica, sobre la forma que deberá tener el objeto, incluyendo la información necesaria y suficiente para su construcción. En el caso del diseño urbano arquitectónico, los objetos a diseñar son edificios y espacios urbanos, cuya forma generalmente se expresa a través de planos.

Dada la cercanía que tienen el diseño y la planeación, algunas de las técnicas que emplean son muy similares, especialmente en el caso de la obtención de información, sin embargo ambas necesitan también herramientas específicas para su campo disciplinar. A lo largo del siguiente capítulo se desarrollarán de manera más detallada algunos aspectos específicos del campo discilpinar del diseño urbano arquitectónico, así como algunos ejemplos de su aplicación.

1.6.2 La transferencia de tecnología

La transferencia de tecnología tradicionalmente se concibe como cualquier actividad que contribuye a que un agente se apropie de una tecnología a partir de los aportes de otro. Esta definición supone, al menos, dos actores: uno que desarrolla la tecnología y otro que se la apropia. Se puede o no considerar la acción de un tercer actor quien mediaría en este proceso de apropiación, por medio de asesorías, capacitación, difusión, implementación, etcétera.

Un aspecto importante que hay que considerar en todo momento es que **la tecnología es un medio y no un fin en sí misma**. Cuando una tecnología forma parte de un proceso colectivo y participativo de producción social, tanto los fines (producto-proceso) como los medios (tecnología aplicada) deben ser discutidos y consensuados de manera conjunta entre los diversos actores involucrados. Desde nuestra perspectiva, la transferencia de tecnología debe considerar su adaptación a un medio social y físico específico, ya que partimos del principio de que detrás del uso de cualquier tecnología hay culturas, ideologías, necesidades y aspiraciones particulares que deben ser consideradas.

Vale la pena hacer notar que el proceso de transferencia es radicalmente distinto al de imposición tecnológica, ya que ésta última genera una dependencia de "los que no saben" hacia "los que sí saben" y no incorpora las capacidades y los conocimientos prexistentes en el lugar donde se aplica.

La transferencia tecnológica se plantea como un proceso de generación, adaptación y transmisión colectiva de conocimientos que pretende obtener resultados permanentes y evolutivos en la comunidad donde se lleve a cabo. Para lograr este objetivo, es necesario utilizar un conjunto de técnicas y métodos participativos de comunicación, evaluación y ajuste, aplicados de manera sistemática durante el proceso de transferencia, con la finalidad de valorar la capacidad real de adaptación de la tecnología en cuestión al medio particular donde se esté aplicando. De esta forma, se construye una teoría de la práctica y se fomenta un estilo de trabajo cooperativo y participativo que permite hacer realidad este nuevo enfoque de hacer ciudad.

Notas del capítulo 1

1 Edgar Morin, *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa, 1998. (1a ed. en francés, *Introduction a la pensée complexe*, 1990).

2 "Especialistas" es un término que se subraya aquí porque se cuestiona su veracidad, es decir, se pone en duda la supuesta supremacía del conocimiento del técnico sobre el del no-especialista. De este modo se hace necesario enjuciar la legitimidad de la autoridad que encierran sus dictámenes.

3 La Declaración de Santo Domingo a la que hacemos referencia lleva por título "La ciencia para el siglo XXI: una nueva visión y un marco de acción", y fue el resultado de la Reunión Regional de Consulta de América Latina y el Caribe de la Conferencia Mundial sobre la Ciencia, celebrada en Santo Domingo, República Dominicana, del 10 a 12 de marzo de 1999.

4 Edgar Morin, *op. cit*., pp. 105-107.

5 Para mayor información, consúltense: P. Connolly, E. Ortíz, G. Romero, *La producción de la vivienda en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, Ciudad de México, COPEVI-FOSOVI, 1977, y A. Pareyón y G. Romero, "Caso mexicano", en Ana Silvia Menjíbar (coord.), *Hacia Hábitat II: el rol asignado a la participación en las polí-ticas de vivienda en América Latina*, San Salvador, FUNDASAL-CYTED, 1995.

6 En este punto vale la pena señalar que Nezahualcóyotl y Ecatepec tenían 500 mil y 400 mil habitantes en los años Setenta. Actualmente, tienen una población de un millón y medio y dos millones, respectivamente.

7 P. Connolly et al., *op. cit.*

8 La tasa de crecimiento es del 3.5% anual, esto implica duplicar la población urbana en un período de 20 años, mientras que en el caso europeo, la tasa es del 1%.

9 La División de Población del Departamento de Desarrollo Económico y Social de las Naciones Unidas define como megaciudades a aquellas aglomeraciones que superan los ocho millones de habitantes (Naciones Unidas, 1993).

10 En Brasil: Sao Paulo, 23.97 millones de habitantes; Río de Janeiro 13.26; Belo Horizonte, 5.11; Porto Alegre, 4.02. En México: Ciudad de México, 25.82; Guadalajara, 4.11; Monterrey, 3.97. En Perú: Lima, 9.14, etcétera. Fuente: Lattes, 1990, en Coraggio ,1997.

11 Nicolás Hiernaux ,1998, en Marisa Carmona, 1999.

12 En muchas ciudades existen barrios "periféricos" que no están registrados en los catastros municipales, es decir, "no existen".

13 "Ante la demanda expresa o latente de la sociedad civil, el Estado transfiere formalmente competencias a las autoridades municipales, organizaciones vecinales y comunidades, para la autogestión o cogestión de servicios urbanos y sus recursos ambientales. Sin embargo, aún no se destina el apoyo financiero y la asistencia técnica necesarios para llevar estas disposiciones hacia procesos eficaces y productivos de gestión participativa de los recursos de las comunidades". Enrique Leff, "Ecología y Capital", en *Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*, México, Siglo XXI, 1988.

14 Coalición Internacional para el Hábitat, "El pueblo hacia Hábitat II", en *Hábitat II. Declaraciones, compromisos y estrategias para la acción*, Ciudad de México, Coalición Internacional para el Hábitat, 1998.

15 Enrique Ortíz Flores, "Notas sobre la producción social de la vivienda. Elementos básicos para su conceptualización e impulso", en *Casa y Ciudad*, Ciudad de México, febrero de 1998.

16 Ortíz F. *op. cit.*

17 Ortíz F. *op. cit.*

18 Gustavo Romero, "La producción social del hábitat: reflexiones sobre su historia, concepciones y propuestas", en Enrique Ortiz y Ma. Lorena Zárate (comps.), *Vivitos y coleando. 40 años trabajando por el hábitat popular en América Latina*, México, UAM -HIC AL, 2002.

19 Aquí, el término "constructivo" se refiere a la condición de edificar, de erigir el objeto arquitectónico.

20 Ortíz F. *op. cit.*

21 Henry Sanoff, *Community Participation Methods in Design and Planning*, Toronto/Nueva York, John Wiley & Sons, 2000.

22 Valderrama Rueda, 1991, p. 270.

23 Hábitat, t. 1,1984.

24 Juan Díaz Bordenave, 1994, citado por Henry Sanoff, *op. cit.*

25 Víctor Pelli, 1997.

26 D'Paula, 1980, p.4.

27 Hábitat, 1986, p.104

28 Alejandro Suárez P. *et alt*, *Postulados de la red "Viviendo y cons-truyendo" de cara a la Conferencia Mundial sobre la Ciudad- HABITAT II*, San Salvador, FUNDASAL-CYTED, 1995.

29 Jorge Hardoy y David Satterthwaite, *La ciudad legal y la ciudad ilegal*, Buenos Aires, IIED-Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo/Grupo Editor Latinoamericano,1987.

30 R. Oliveras, *Planeamiento Estratégico Comunitario. Método, técnicas y experiencias*, La Habana, Grupo para el Desarrollo Integral de la Capital, 1999.

31 Con base en R. Chambers, "Shortcut and Participatory Methods for Gaining Social Information for Projects", en *Putting People First*, 1990.

Capítulo dos

DISEÑO PARTICIPATIVO

2.1

¿Qué es el diseño? ¿Qué es el diseño participativo?

2.1 ¿Qué es el diseño? ¿Qué es el diseño participativo?

2.1.1 El diseño arquitectónico

El diseño es una actividad que surge históricamente cuando los seres humanos necesitan imaginar cómo pueden ser los objetos que requieren en su vida cotidiana —utensilios, mobiliario, vehículos, edificaciones, etcétera— en un momento previo a su elaboración o construcción, es decir, cuando las acciones de prefigurar y construir se llevan a cabo por separado, incluso por diferentes personas.

Dentro del campo general del diseño, el diseño arquitectónico y urbano tiene la función específica de prefigurar los espacios habitables para el hombre.

2.1.2 El diseño arquitectónico y la vivienda en el mundo moderno

Como hemos visto a lo largo del presente documento, la producción social del hábitat y de la vivienda en específico, es un proceso complejo que implica el ejercicio de diferentes operaciones, realizadas por distintos actores: tener o conseguir un terreno, obtener y administrar recursos económicos para cubrir diversos costos, solicitar y cumplir con los permisos y requerimientos legales, generar ideas sobre cómo deben ser las viviendas y, finalmente, construirlas.

En este proceso, el papel del diseño es muy preciso y limitado; sin embargo, su correcto desempeño es de gran importancia para el resultado final: la vivienda y/o su agrupación en un conjunto urbano.

En el tema que nos ocupa, entendemos el diseño arquitectónico de una vivienda como aquella acción que nos permite, a partir de una demanda formada por múltiples factores, generar una imagen, una prefiguración que posteriormente será utilizada por los constructores –quienes sean– para edificar el objeto arquitectónico. Es decir, el diseño arquitectónico se limita a determinar la forma y a generar la información suficiente sobre los aspectos constructivos de los objetos arquitectónicos, previamente a su edificación.

En el mundo moderno, el diseño arquitectónico se ha convertido, cada vez con más fuerza, en una labor de "especialistas", estos es, de los arquitectos. A través del tiempo, se ha consolidado una concepción que defiende que quienes están más capacitados para realizar un diseño arquitectónico son precisamente aquellos profesionales preparados en universidades y centros de estudio especializado. De esta manera, se ha llegado a una especie de "ideología arquitectónica", que sostiene que los especialistas son quienes saben lo que debe hacerse con las edificaciones y con los espacios urbanos, en este caso, los habitacionales.

A grandes rasgos, podemos decir que la práctica arquitectónica especializada ha sido abordada de dos maneras: una "artística" y otra "técnica". La primera de ellas está basada en la creatividad, la inspiración y la percepción como medios para llegar al diseño arquitectónico. La segunda se fundamenta en el análisis y el conocimiento técnico rigu-roso como medio para llegar a las soluciones óptimas. Ambas maneras de proceder, tal como han señalado Weber y Pyatock[1], son las dos caras de una misma moneda, ya que representan un enfoque positivista de cómo pensar y concebir el diseño arquitectónico.

Una de las manifestaciones más contundentes del desempeño especializado del diseño urbano arquitectónico se presentó durante la primera mitad del siglo XX, con el auge del llamado Movimiento Moderno. En aquel momento, los arquitectos generaron diversas ideas sobre cómo podían ser las zonas habitacionales y las viviendas; incluso, se llegaron a prefigurar ciudades enteras. La pretensión de estas propuestas era llegar a encontrar soluciones ideales, genéricas y prototípicas que sirvieran al conjunto de la población, basadas en el análisis racional de las condiciones básicas de habitabilidad en los espacios arquitectónicos y urbanos.

La historia ha demostrado que estas soluciones se basaron en una concepción funcionalista con ideas muy elementales sobre la igualdad social. El resultado fue un proyecto urbano-arquitectónico que estaba apartado de la complejidad social de su momento, ya que en su concepción e implementación se pasó por alto la división de la población en clases sociales diferentes, con distintas condiciones y requerimientos de habitabilidad. Este distanciamiento entre la práctica arquitectónica y la realidad se debió, a su vez, en gran medida, a un distanciamiento cada vez mayor entre arquitectos y

usuarios. Paradójicamente, a pesar de lo elemental de estas propuestas –o tal vez por ello–, el proyecto habitacional del Movimiento Moderno tuvo una amplísima difusión a nivel internacional. De hecho, gran parte de los problemas que presenta la concepción urbanoarquitectónica de la vivienda, aún en nuestros días, la heredamos directamente de este proyecto habitacional.

Ahora bien, en aquellas sociedades con mayor igualdad social y homogeneidad cultural, el proyecto urbano moderno se llevó a cabo sin grandes conflictos. Sin embargo, cuando se realizaron intervenciones habitacionales en gran escala y número, especialmente para grupos de población migrante o de escasos recursos, se generó un fuerte choque con la población usuaria.

En el caso particular de los grandes conjuntos habitacionales, y en especial aquellos con edificaciones de más de ocho pisos de altura, se generaron situaciones sociales tan conflictivas que en algunos países desarrollados se tuvieron que efectuar verdaderos proyectos de rediseño y reconstrucción de conjuntos enteros. Entre los casos más conocidos se encuentra el de Francia, en donde se tuvo que llevar a cabo un programa de remodelación, recorte e incluso destrucción de varios edificios habitacionales durante los años Sesenta y Setenta. O bien, el caso de Estados Unidos, donde se ha decidido recortar los edificios de más de 8 pisos a 4, transformando las viviendas departamentales tipo en agrupaciones verticales independientes con accesos individualizados. El número de viviendas que serán demolidas en este proceso -tan sólo en los Estados Unidos- será de alrededor de cien mil unidades, lo cual nos da una idea de la magnitud del problema y de la inversión desperdiciada.

Cabe señalar que en nuestros países, ante las limitaciones materiales, los conjuntos habitacionales de gran escala no han podido ser sustituidos, a pesar de que muchos de ellos han sufrido deterioros importantes y, de hecho, se han tugurizado.

2.1.3 La construcción de caminos alternativos

Frente al fracaso del proyecto habitacional del Movimiento Moderno, es decir, de la industrialización, de la masificación, de la tipificación y de los grandes conjuntos de planta libre como respuesta arquitectónica a la vivienda de los grandes grupos sociales, a partir de los años Sesenta se comenzaron a plantear diversos caminos alternativos.

Algunos de los proyectos más conocidos impulsaron una práctica basada en el estudio y la comprensión detallada y a profundidad de los grupos sociales a los cuales estaban destinadas las nuevas propuestas habitacionales. Con esta finalidad, se recurrió a técnicas provenientes de otras disciplinas como la ingeniería —teoría de sistemas, análisis de operaciones, etcétera— o las ciencias sociales —encuestas, entrevistas y análisis antropológicos, entre otros—.

Entre los teóricos que plantearon nuevas maneras de aproximación al diseño arquitectónico se encuentran Chistopher Alexander, en Estados Unidos, y Nicholas J. Habraken, en Holanda (en el apartado 2.2 se desarrollan con más detalle sus propuestas).

Estos enfoques, si bien representan un avance sobre los paradigmas idealistas del Movimiento Moderno, al tiempo que proponen soluciones arquitectónicas más acordes a las necesidades de los grupos sociales a quienes se dirigen sus propuestas, no han sabido enfrentar los procesos complejos en los que se desenvuelve la construcción del hábitat, de tal suerte que la mayor parte de sus proyectos sigue fundándose en principios funcionalistas –o antropologistas, como es el caso de Alexander–. De alguna manera, se sigue reproduciendo la "ideología arquitectónica" en tanto que es el arquitecto especialista quien interpreta, desde su particular y distante punto de vista, la realidad, las demandas y los requerimientos de habitabilidad de otros.

2.1.4 La alternativa de la participación en el diseño

En medio de este panorama se desarrolla otra concepción, basada en una visión diferente sobre lo que debería ser la actividad de diseñar. **Como punto de partida, se concibe que la construcción de las ideas sobre los modos de habitar es parte de un proceso social, en el cual las determinaciones fundamentales las toman los sujetos mismos a través de su participación en las decisiones cotidianas individuales y colectivas. Este principio ha dado pie a diversas manifestaciones que han sido catalogadas genéricamente como "diseño participativo".**

Como se ha visto a lo largo del presente trabajo, en los últimos 40 años la participación ha permeado una gran cantidad de actividades, en parte gracias a la lucha de diversos grupos sociales que han abogado por que la ciudadanía tenga un poder mayor en la

toma de decisiones, tanto a nivel individual como en colectividad. No es de extrañar que el diseño, en tanto que manifestación cultural, haya hecho suyas las demandas de una sociedad que, cada vez más, requiere estar involucrada y participar en la toma de decisiones sobre aspectos que le afectan directa o indirectamente. La arquitectura, el medio ambiente físico construido y, dentro de éste, la vivienda, son sólo algunos de los campos en los que la actuación aislada e independiente de los especialistas ha generado resultados polémicos.

2.1.5 Una redefinición del papel del diseño y del diseñador

Desde la perspectiva de la producción social del hábitat, se plantea que la vivienda debe ser desarrollada en concordancia con las formas de producción vigentes y apropiadas para cada grupo social específico y con base en la participación de sus habitantes, con el objeto de incorporar y aprovechar el esfuerzo que ellos mismos pueden realizar en aspectos como la gestión, el financiamiento, la búsqueda de la tierra y la construcción, entre otros. De esta manera, el diseño participativo debe insertarse como un instrumento coherente dentro del proceso de producción.

Esta forma de aproximación al diseño supone que los diferentes aspectos que intervienen en el proceso de toma de decisiones, tales como los patrones culturales, los recursos económicos, las posibilidades tecnológicas, así como la relación con el contexto físico, social y ambiental, sean debatidos y puestos en la balanza de tal manera que permitan construir las soluciones de diseño en función de un equilibrio de fuerzas e intereses entre los distintos actores. Así, el diseño participativo se propone reconocer y hacer explícitas múltiples perspectivas, con el objeto de alcanzar la imparcialidad y abordar la actividad del diseño como un diálogo.

Para efectos del presente trabajo, definiremos al diseño participativo como:

La construcción colectiva entre diversos actores que directa o indirectamente se verán implicados con la solución arquitectónica y que tienen el derecho a tomar decisiones consensuadas, para alcanzar una configuración física espacial apropiada y apropiable a sus necesidades, aspiraciones y valores, que sea adecuada a los recursos y condicionantes –particulares y contextuales– necesarios y suficientes para concretar su realización.

- **Construcción colectiva:** Se basa en una metodología dialéctica para la resolución de problemas, dirigida hacia la acción colectiva. Amplía el concepto de interdisciplina.
- **Diversos actores:** Esta concepción del diseño se basa en el respeto por el otro, en el principio de que cada uno de los actores puede enriquecer la propuesta.
- **Tienen el derecho de tomar decisiones consensuadas:** Este aspecto es básico para el diseño participativo, ya que se trata de una concepción democrática y equitativa en el reparto de poder sobre la toma de decisiones de diseño.
- **Configuración física espacial apropiada y apropiable:** Este punto se refiere a la solución integral de los espacios para habitar, no sólo a su manifestación estética o funcional. Los espacios para habitar serán apropiados –en tanto permitan el desarrollo de una forma de vida acorde a las necesidades, aspiraciones y cultura de sus habitantes– y serán apropiables en un proceso de habitar que reconozca la historia, el presente y el futuro de sus habitantes.
- **Sus necesidades, aspiraciones y valores:** Al respecto, se reconoce la "diferencia" en toda su complejidad y su riqueza, en el sentido de que sólo a través de la interacción y el diálogo con los diferentes actores se pueden comprender las particulares necesidades, aspiraciones y valores de los distintos grupos sociales.
- **Adecuada a los recursos y condicionantes:** Desde este enfoque, el diseño reconoce y aprende a manejar el conflicto, los límites, las ventajas y desventajas de una realidad compleja. Los productos del diseño se adecuan, necesariamente, a los recursos disponibles y al contexto donde se insertan.

Ahora bien, ¿cuál es el papel del diseñador en esta concepción del diseño? Al respecto, Weber y Pyatock explican, "cuando la actividad de diseñar se vuelve un medio de argumentación para ampliar el conocimiento y conciliar juicios de valor, los diseñadores se convierten en colaboradores comprometidos en una tarea pública. Su papel profesional, como unos participantes más con sus propias inclinaciones, es el de hacer accesible a los clientes y usuarios la actividad de diseñar. Sin embargo, hacer más accesible esta actividad a tantos como sean los posibles afectados por las decisiones del diseño, es algo más que abocarse a una función facilitadora. No puede esperarse que los diseñadores, tanto por su entrenamiento como por su experiencia, estén exentos de valores y sean imparciales. Por necesidad,

tienen unas percepciones de la realidad tan inclinadas en algún sentido como cualquier persona.

De manera semejante, las preferencias y aspiraciones de los legos (usuarios y otros actores involucrados) son tanto el producto de sus reacciones ante las incongruencias del presente como son, también, réplicas basadas en sus anteriores experiencias.

El diseño basado solamente en los valores sostenidos por el cliente está tan lejos de constituir un servicio a los usuarios como el diseño que se basa solamente en la experiencia profesional.

Entendida como una función facilitadora, que permite la participación, la actividad de diseñar parte de la suposición de que los juicios hechos por los legos y los diseñadores sobre qué y cómo debe de ser una cosa no son estáticos. Además, reconoce que los usuarios y los diseñadores pueden cambiar sus opiniones, y que, de hecho, lo hacen a menudo, una vez que han comprendido los medios y las consecuencias de llevar a cabo un cambio.

Por consiguiente, cuando los diseñadores actúan en un contexto público, deben hacerlo como unos instigadores que contribuyen con sus propias percepciones e inclinaciones sobre lo que es y debe de ser la realidad, cuando se ven frente a los problemas del diseño. Su contribución se da en torno a:

1. La estructuración de una agenda de deliberaciones sobre aspectos físicos controvertibles;
2. la generación, representación y selección de opciones físicas a ser discutidas, y
3. la organización de un discurso provocativo que motive al público a trascender las percepciones existentes sobre lo que debe de ser. En este sentido, **"los diseñadores no son unos profesionales que hacen proyectos para otros, sino que crean con otros aquello que un público informado puede proyectar para sí mismo"**.[2]

2.1.6 El proceso de diseño participativo

A grandes rasgos, podemos englobar al proceso del diseño participativo en cuatro etapas:
1. Aproximación al problema. En esta primera etapa hay un acercamiento entre los pobladores de una comunidad y el equipo técnico de asesores, a partir de la necesidad específica de resolver un problema urbano y/o arquitectónico. En este momento se forma un "colectivo" de trabajo para planear de manera conjunta el desarrollo del proyecto. A través del diálogo se consensan los intereses y las prioridades de los diversos actores involucrados. En esta fase resulta muy importante trabajar sobre la conformación y la cohesión del equipo y sobre la determinación de las prioridades que guiarán al resto del proceso.
Resultados esperados: un equipo de trabajo integrado por diversos actores –pobladores, técnicos, autoridades, etcétera– capaces de generar ideas, discutirlas, exponer sus intereses y acordar prioridades.

2. Investigación—conocimiento. Una vez conformado el equipo de trabajo, se recopila y analiza la información preliminar de cada uno de los componentes —urbano, social, económico, cultural— desde los cuales surgirán una variedad de ideas que se conjugarán en la propuesta de diseño. Cabe destacar que, desde el enfoque del diseño participativo, se hace prioritaria la "triangulación" de la información, es decir, la verificación de resultados a partir de varias fuentes, con diversos métodos y con distintos participantes.
Resultados esperados: Información útil para el desarrollo del proceso de diseño.

3. Generación de ideas de diseño. Generalmente, en esta fase se trabaja con base en la realización de talleres de diseño. La información recolectada, analizada y sistematizada en la fase previa sirve de base para el desarrollo colectivo de ideas sobre la forma de los espacios urbano arquitectónicos. Por medio del diálogo, se busca la participación activa del equipo asesor y la comunidad. Se trabaja sobre todo con materiales visuales (planos, croquis dibujos, fotografías) y maquetas. Algunas de las técnicas más empleadas se desarrollan con detalle en el apartado 2.3 del índice general.
Resultados esperados: La generación colectiva de ideas y criterios de diseño.

4. Concreción y evaluación. A partir de los materiales generados en el taller de diseño, el equipo asesor trabaja en la elaboración de propuestas, a manera de aproximación a las soluciones posibles. Estas propuestas se discuten, se confrontan y se evalúan en talleres de diseño sucesivos hasta que se logra consensuar un proyecto definitivo.
Resultados esperados: Un proyecto final consensuado por todos los actores involucrados en el proceso.

Es necesario aclarar que el proceso no necesariamente se desarrolla de manera lineal, en la secuencia expuesta anteriormente. Es posible que cada una de las fases se combine con otras. El desarrollo del proceso de diseño varía en cada caso particular.

Cada una de las etapas requiere la aplicación de diversas técnicas, por lo que se recomienda consultar el apartado 2.3, "Técnicas de diseño participativo".

2.1.7 Una manera diferente de conocer la realidad

A modo de conclusión de este capítulo, quisiéramos subrayar un asunto fundamental para la comprensión del diseño participativo: **la base para una nueva manera de concebir el diseño se encuentra en una forma diferente de conocer, entender y explicar la realidad, es decir, en una nueva epistemología**.

A este respecto, Weber y Pyatock señalan que:

> El hecho de que la jerarquía del poder económico influencia la epistemología misma que subyace bajo la práctica del diseño del medio ambiente es un asunto que debe ser enfrentado (...) Es comprensible cómo el poder económico puede ejercer su influencia sobre los profesionales en su práctica cotidiana: la superviviencia profesional implica algunas veces compromisos inevitables. No obstante, la superviviencia económica personal no tiene por qué llevarnos a eludir una toma de conciencia. En este nivel de conciencia epistemológica, la decisión de aceptar la influencia que tienen los sistemas de producción existentes en la base cognoscitiva de las profesiones es una acción tan ideológica como la de decidir no aceptarla.[3]

A grandes rasgos, la alternativa epistemológica que da sustento al diseño participativo se basa en dos principios generales: primero, que la realidad debe ser construida mediante la acumulación de diferentes perspectivas o puntos de vista; segundo, que cualquier categoría inventada para describir la realidad no es sino un medio transitorio para explicar los procesos, es decir, es una especie de "lente" a través de la cual miramos la realidad, de tal suerte que las categorías no pueden ser universales, sino siempre referidas a un contexto específico. A partir de estas bases se plantea una manera diferente de aproximación a los problemas de diseño, caracterizada por los siguientes supuestos:

- Dado que las discrepancias que dan origen a los problemas de diseño pueden interpretarse de muchas maneras, cualquier problema de diseño puede ser considerado siempre como el síntoma de otro problema.
- Ya que cualquier problema es formulado mediante el planteamiento de una solución, y siendo muy improbable que alguien pueda prever todas las soluciones posibles, la mayoría de los problemas de diseño no tienen una formulación única y definitiva.
- Sólo los juicios de valor, que varían de acuerdo a los intereses personales y de grupo, pueden determinar el grado en que una solución es apropiada; es decir, no existen criterios neutrales u objetivos que permitan caracterizar a una solución como correcta o falsa.
- No existen criterios neutrales u objetivos que permitan predecir las probables consecuencias de una solución en el tiempo, ni tampoco reglas inherentes que justifiquen suspender la búsqueda de mejores soluciones, sino tan sólo impedimentos externos para proseguir esta búsqueda, como el tiempo o los recursos económicos.
- Dados los diversos contextos y percepciones de la realidad que pueden presentarse, ya que cada problema de diseño ofrece un grado considerable de singularidades, es difícil aplicar de manera consistente soluciones universales.

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 limitada[4]. 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.

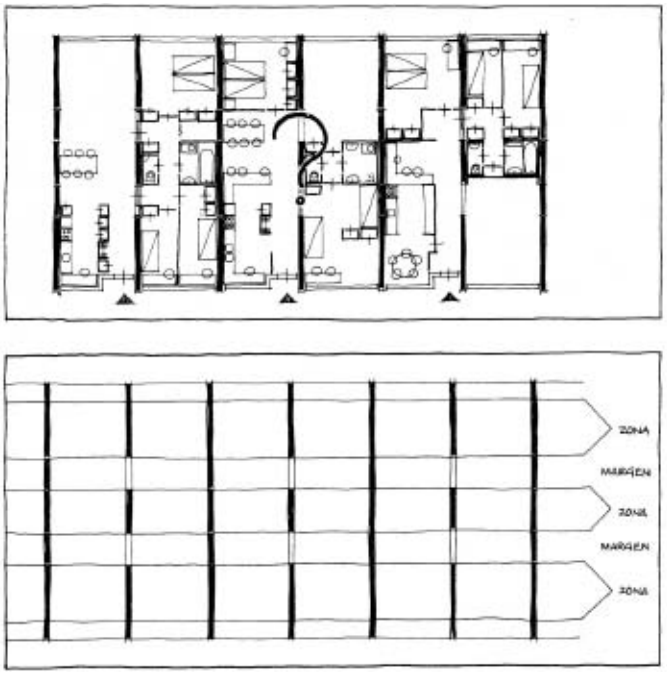


Figura 1. *Definición de zonas y márgenes dentro del soporte.*[6]

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 estándares[4] 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.

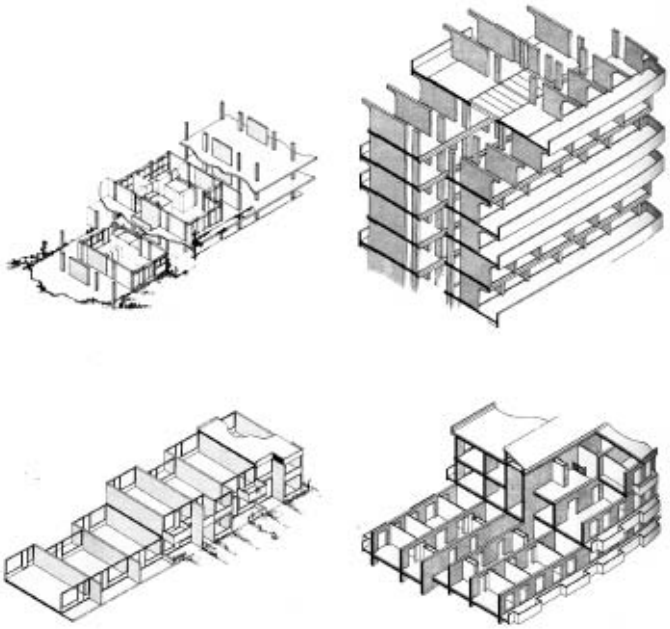


Figura 2. *Ejemplos de aplicación del Método de Soportes.*

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 cons- truido 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.

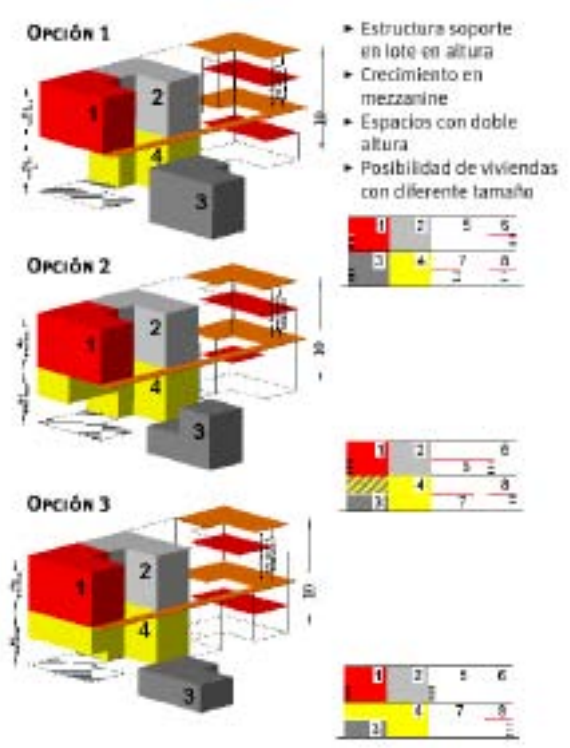


Figura 3. *Ejemplos de "lotes en altura" donde se ilustran distintas posibilidades de distribución de las viviendas.*

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, vecindad[9] 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 vecindades[10], 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.

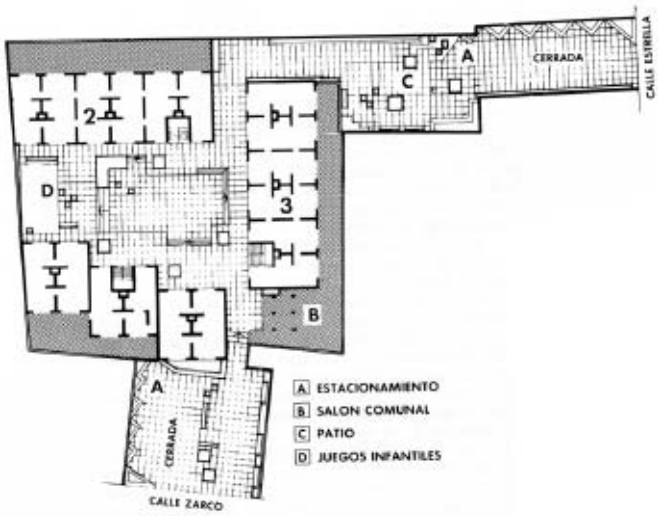


Figura 4. *Planta de conjunto del proyecto en la colonia Guerrero (Caso 1).*

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.

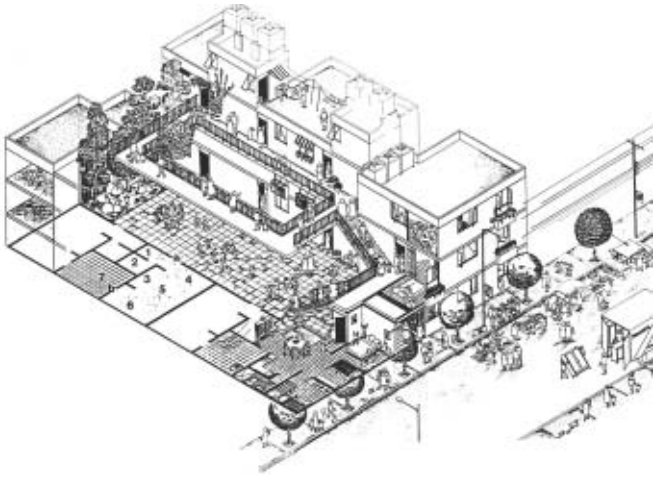


Figura 6*. Axonométrico del conjunto en la colonia Tepito (Caso 2).*

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”).

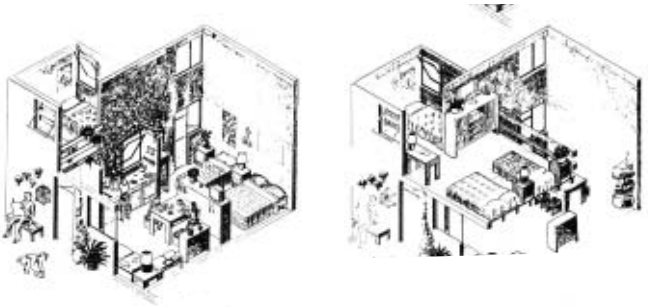


Figura 7. *Axonométrico que muestra el interior de las viviendas y su posible crecimiento en altura (Caso 2).*

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 entrepisos 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 Tabasco[11]

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 FOSOVI 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:

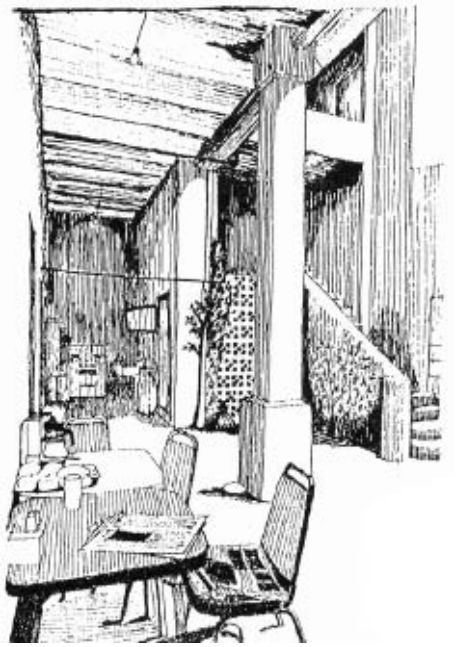


Figura 8. *Croquis del interior de una de las viviendas analizadas.*

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 márgenes[12], coordinación modular y posición de los lotes.
c. Variaciones de cuartos[13]: 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.

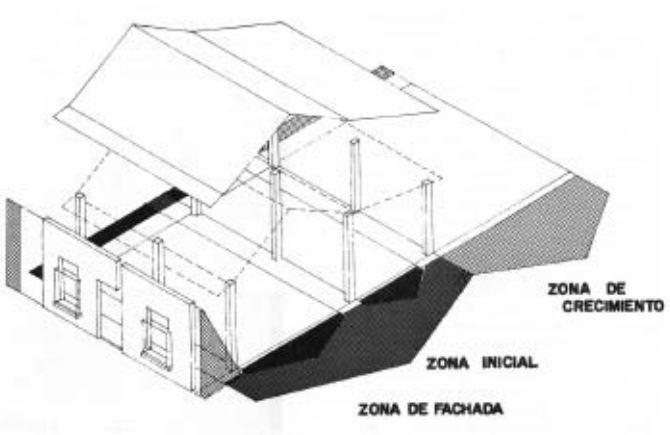


Figura 9. *Los elementos del sistema.*

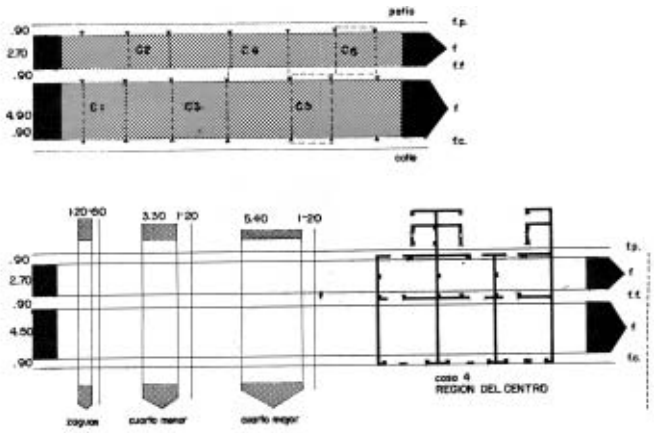


Figura 10. *Estudio de casos existentes para determinar márgenes y zonas.*

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.

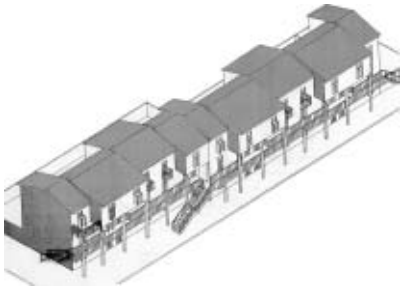


Figura 11. *Viviendas dúplex: uno de los ejemplos de aplicación de los soportes para la generación de nuevas tipologías.*

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.

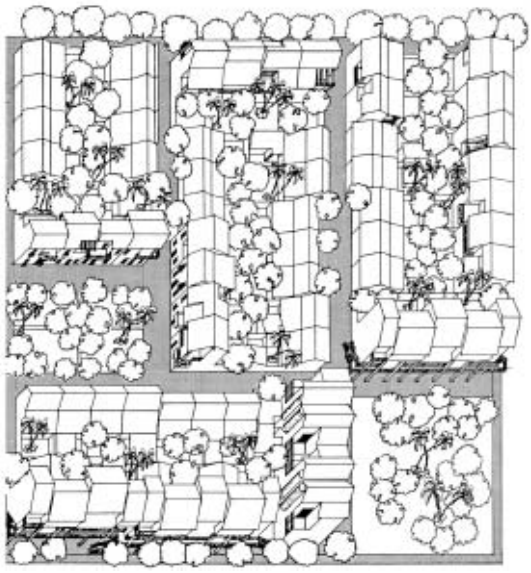


Figura 12. *Isométrico de una de las manzanas generadas a partir de la combinación de diferentes tipos de vivienda. Ilustra los criterios de diseño urbano.*

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

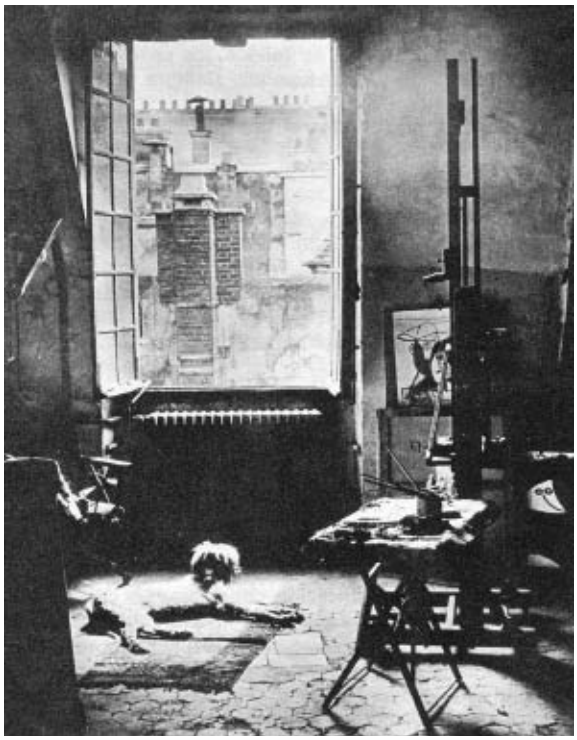


Figura 15. *Imagen que ilustra un patrón "vivo": Ventanas que abren.*

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 una 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.

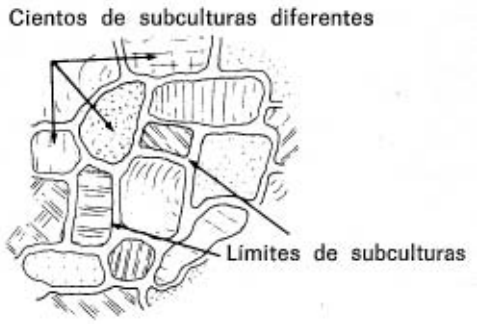


Figura 16. *Diagrama que ilustra el patrón Mosaico de subculturas.*

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.

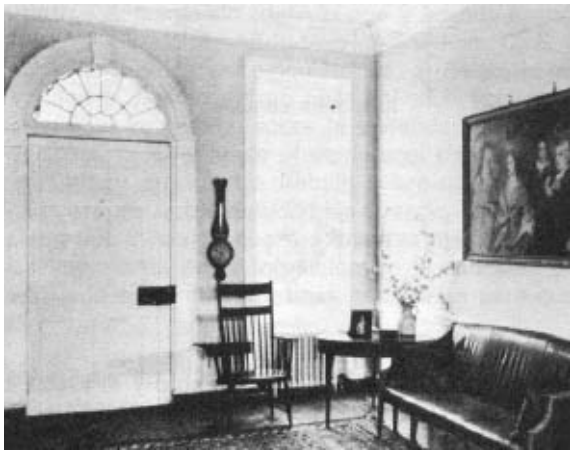


Figura 17. *Ejemplos de Transición en la entrada.*

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 recordar 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.

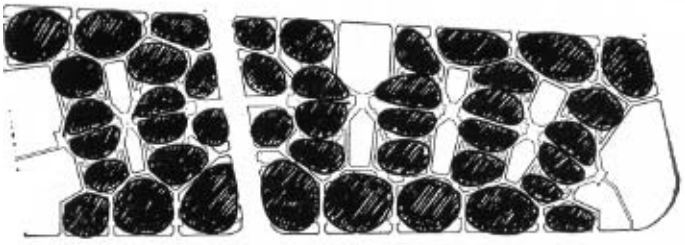


Figura 18. *Células subculturales.*

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.

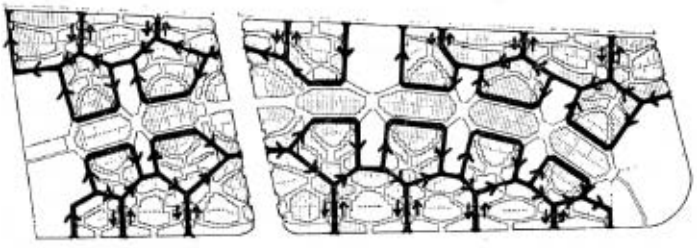


Figura 19. *Vías locales anilladas.*

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.

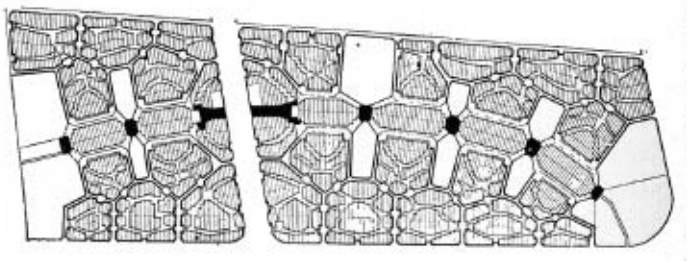


Figura 20. *Núcleos activos.*

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 remetida[25]:
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.

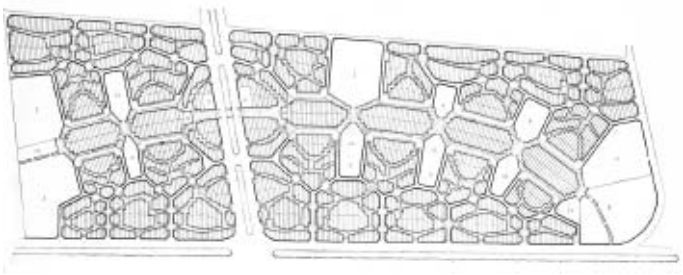


Figura 21. *Planta de la propuesta de conjunto.*

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.

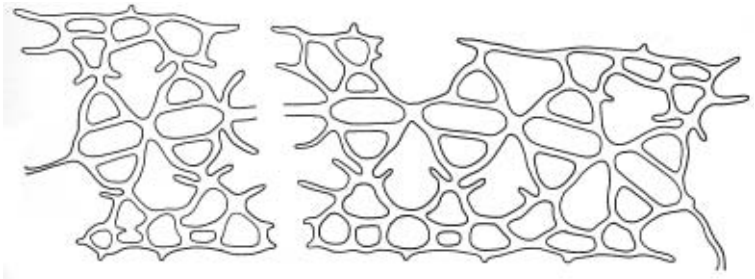


Figura 22. *Red de circulaciones peatonales.*

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)

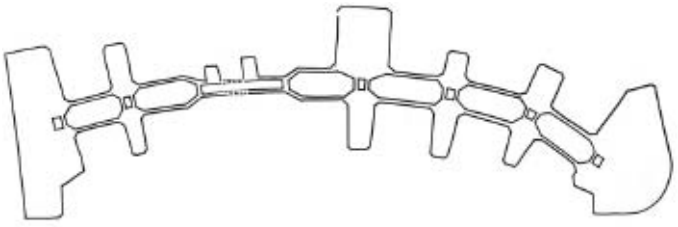


Figura 23. *Espina de servicios.*

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.

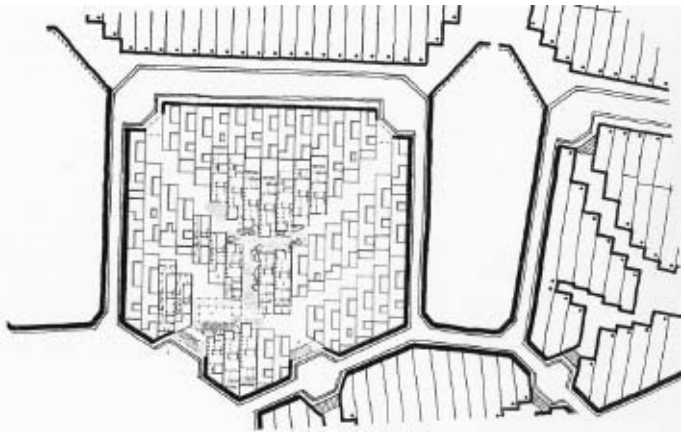


Figura 24. *Una de las células del proyecto con la ubicación de las viviendas.*

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

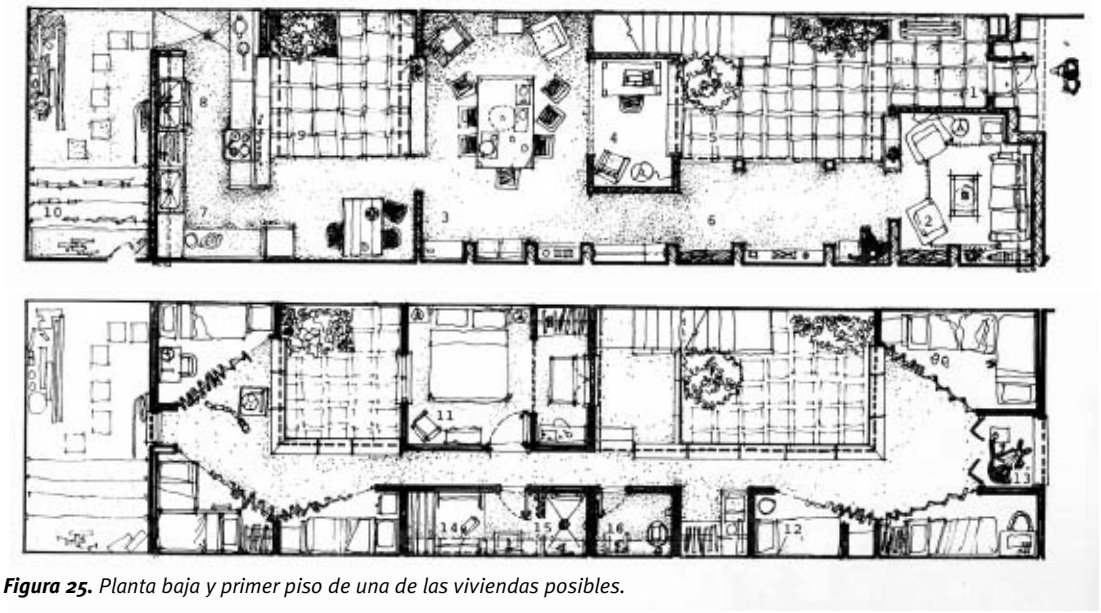


Figura 25. *Planta baja y primer piso de una de las viviendas posibles.*

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 prestablecido, 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

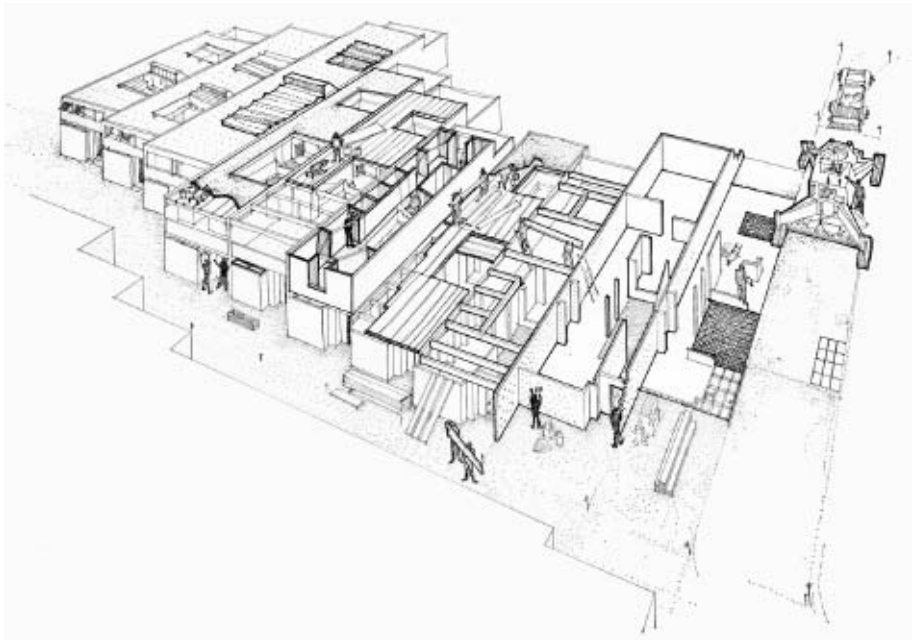


Figura 26. *Distintas etapas del proceso de construcción.*

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 Livingston[26]

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. "Sueñe —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 reemplazado por la información que, desplegada ante nuestros ojos, estimulará el proceso creativo.

Segunda etapa: Fuegos Artificiales

Ejercicios KAYAC[28] 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 pié 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 Camagüey[29].

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.

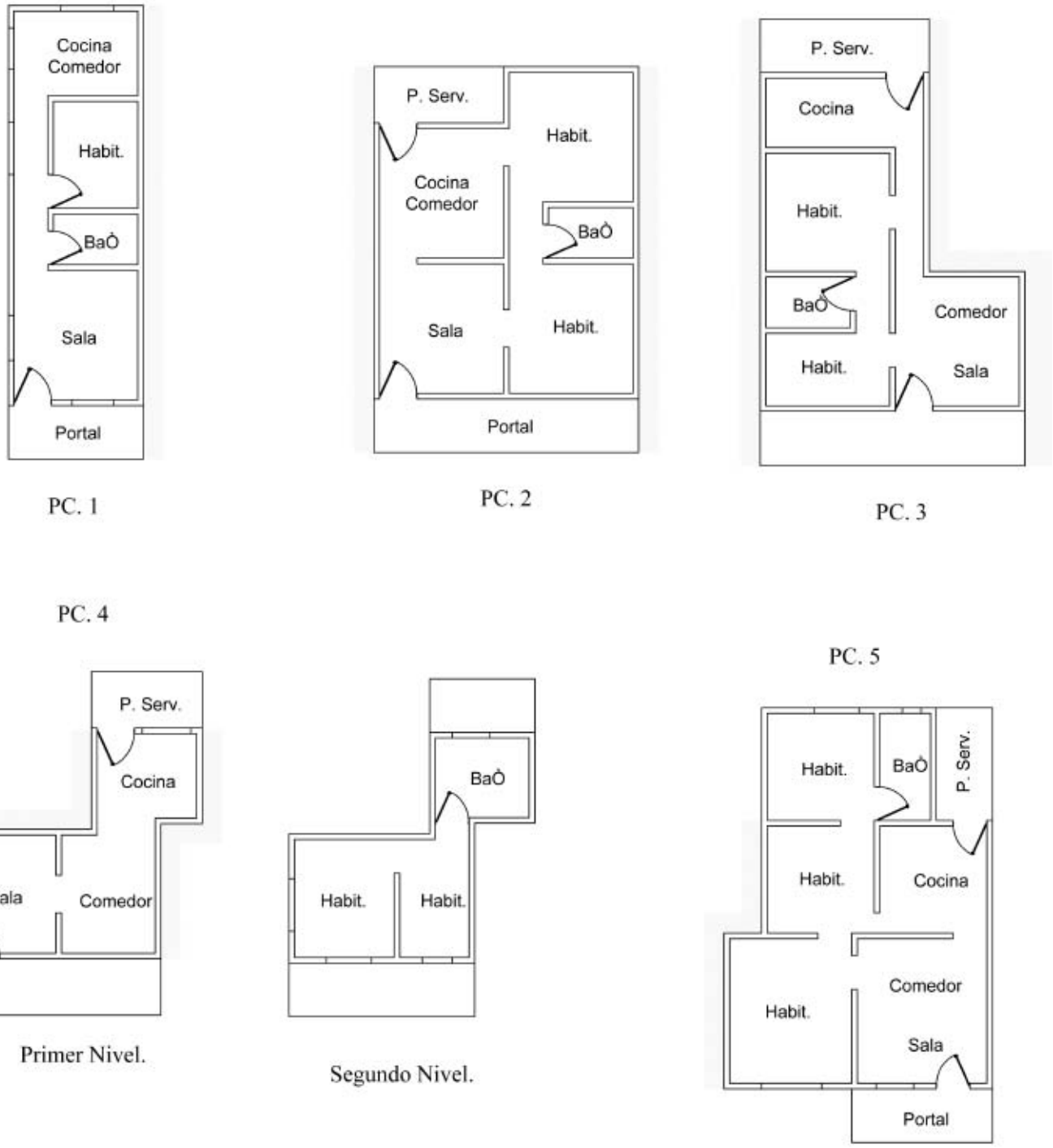


Figura 29. *El PC de cada familia.*

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.

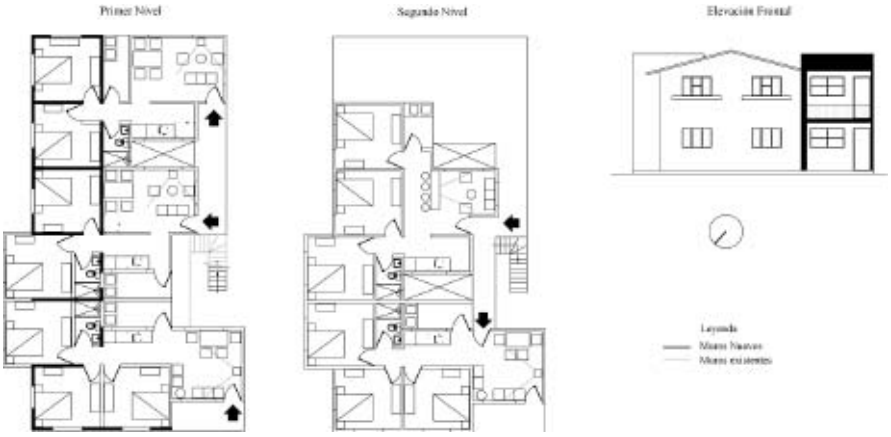


Figura 30. *Estudio de Factibilidad EF3.*

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 (FOSOVI 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 profesionista 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 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	• Legal • Organizativa • Gestión	• Legal • Cooperativa Vivienda • Gestión		• Legal • Gestión	
Proyecto	Diseño Participativo	Diseño Participativo		Diseño Participativo	
Construcción	• Dirección de Obra • Supervisión de Obra • Constructora • Asesoría	• Dirección de Obra • Supervisión de Obra • Constructora • Asesoría		• 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 pretendan, 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 las 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.

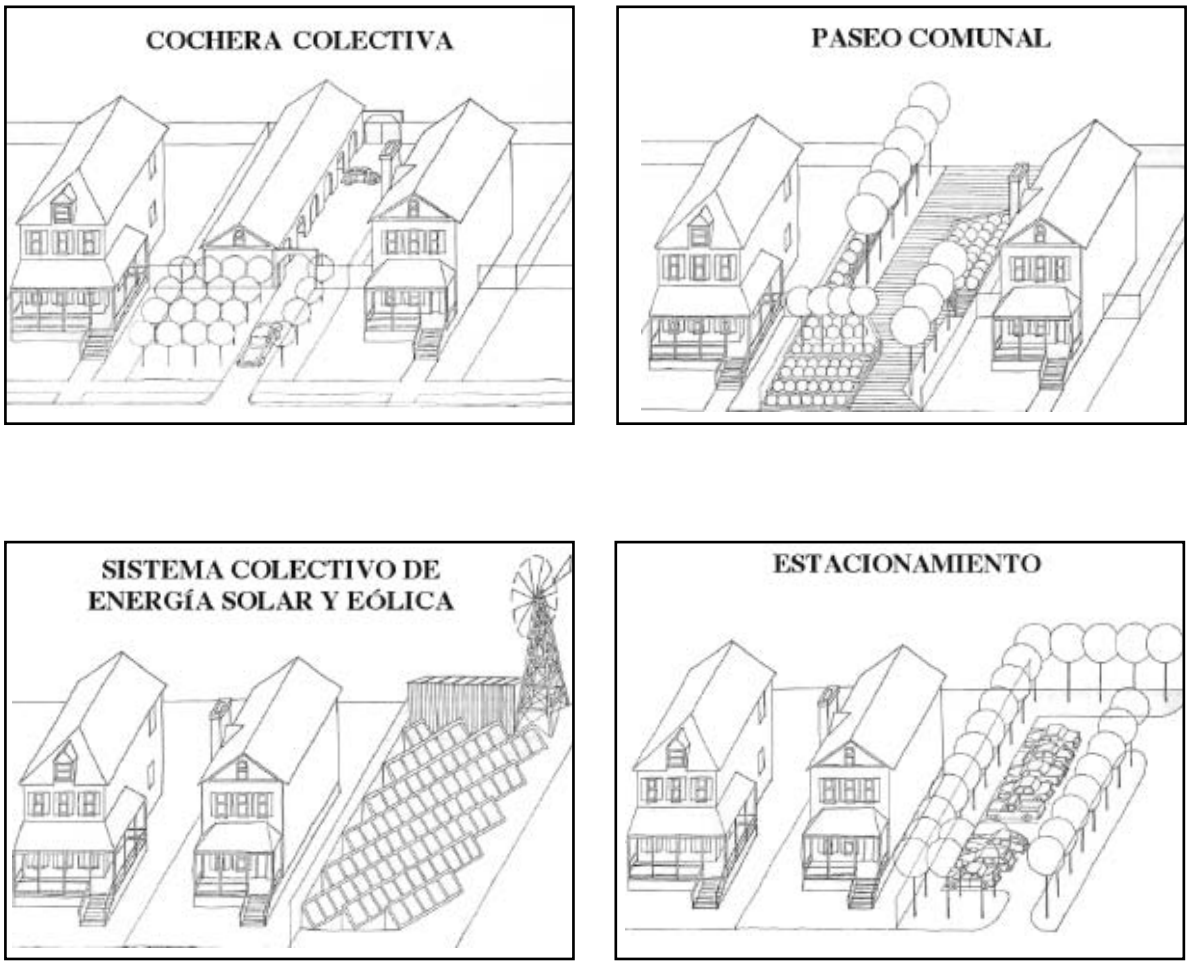


Figura 32. *La utilización de un predio baldío.*

***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 urbana[35] 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**

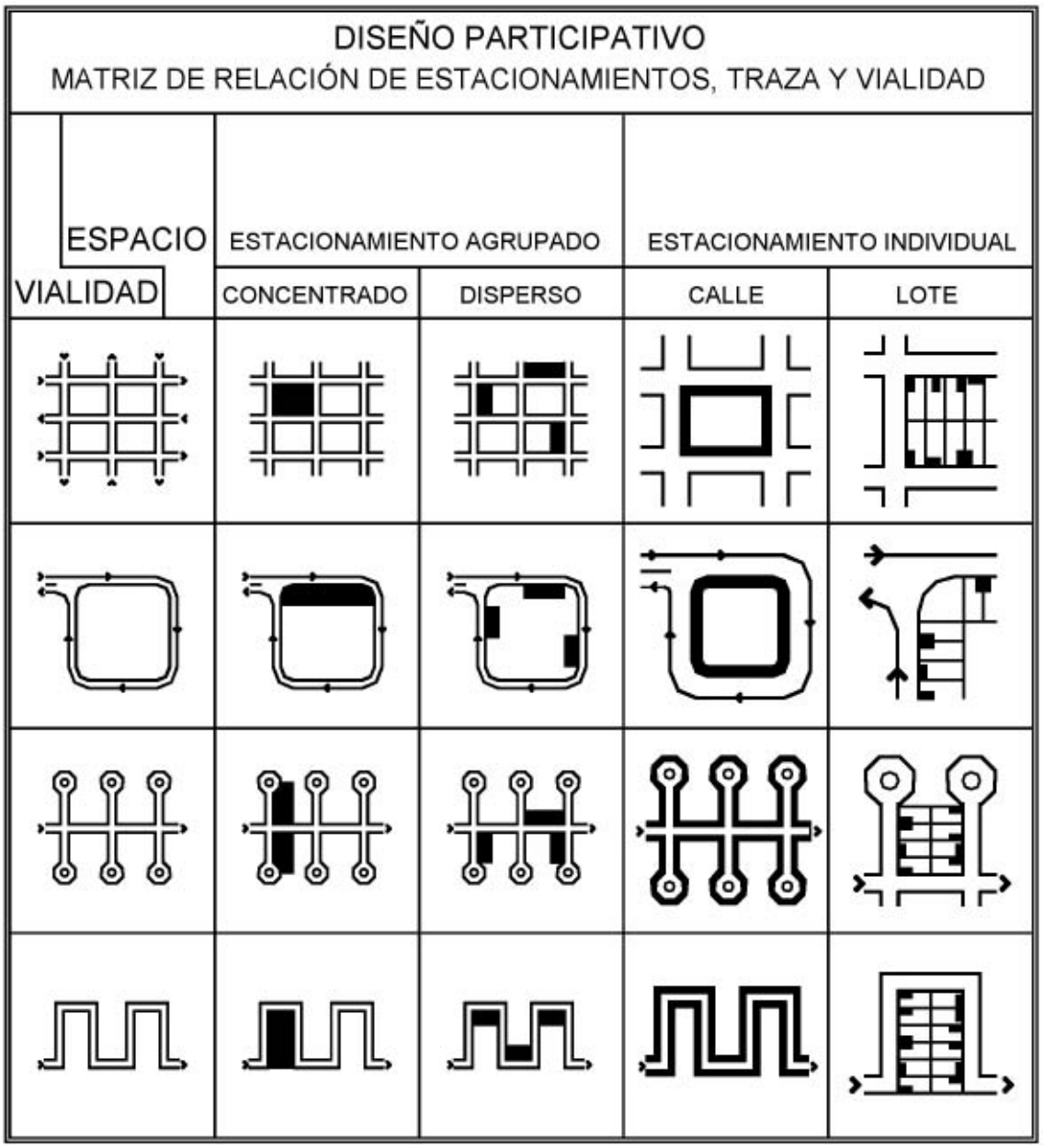


Figura 34. *Matriz de relación de estacionamientos, traza y vialidad.*

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**

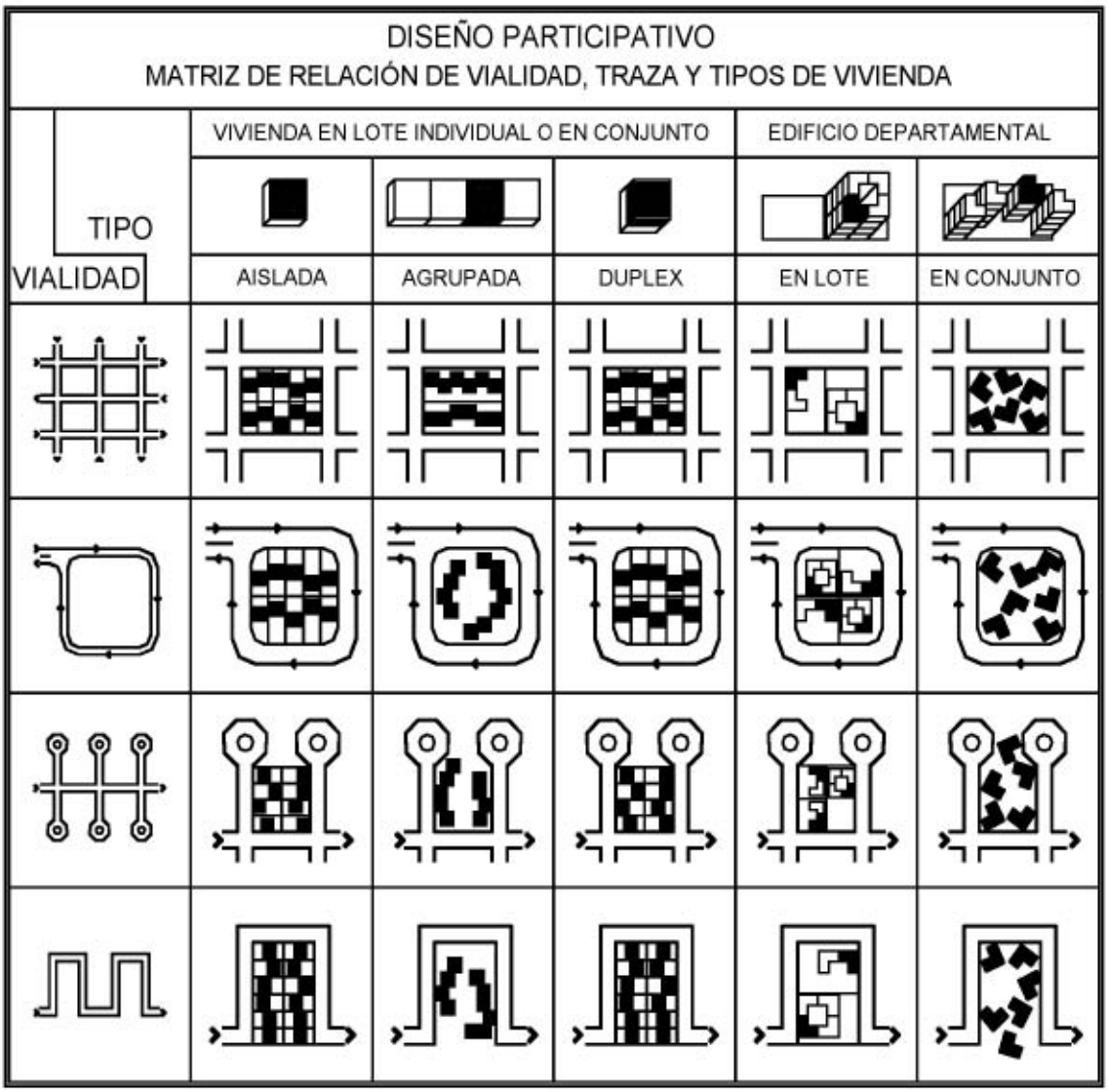


Figura 35. *Matriz de relación de vialidad, traza y tipos de vivienda.*

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.

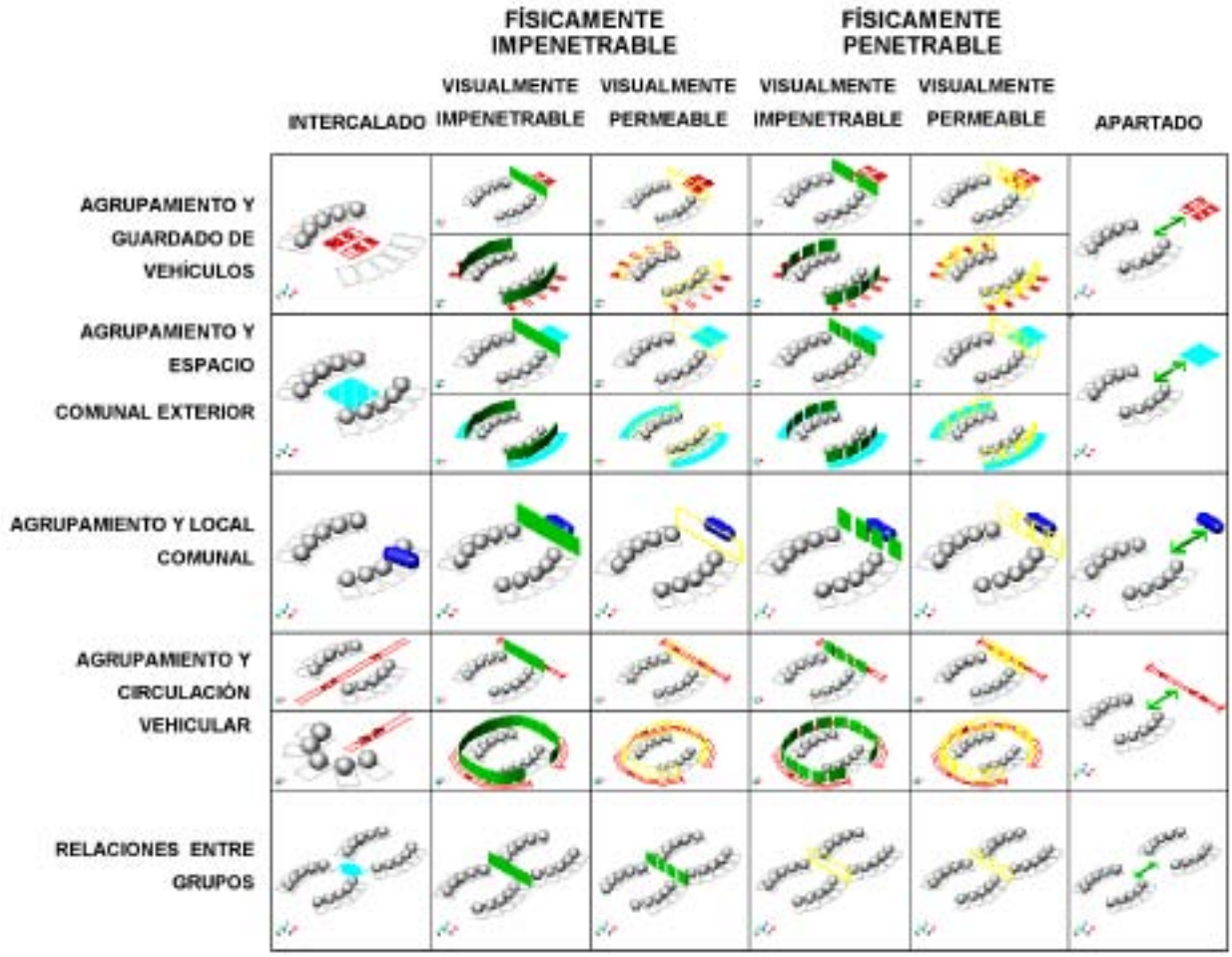


Figura 36. *Matriz de opciones de agrupamiento de viviendas, posibilidades de estacionamiento y su relación visual.*

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 (FOSOVI 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 partida[38]. 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.

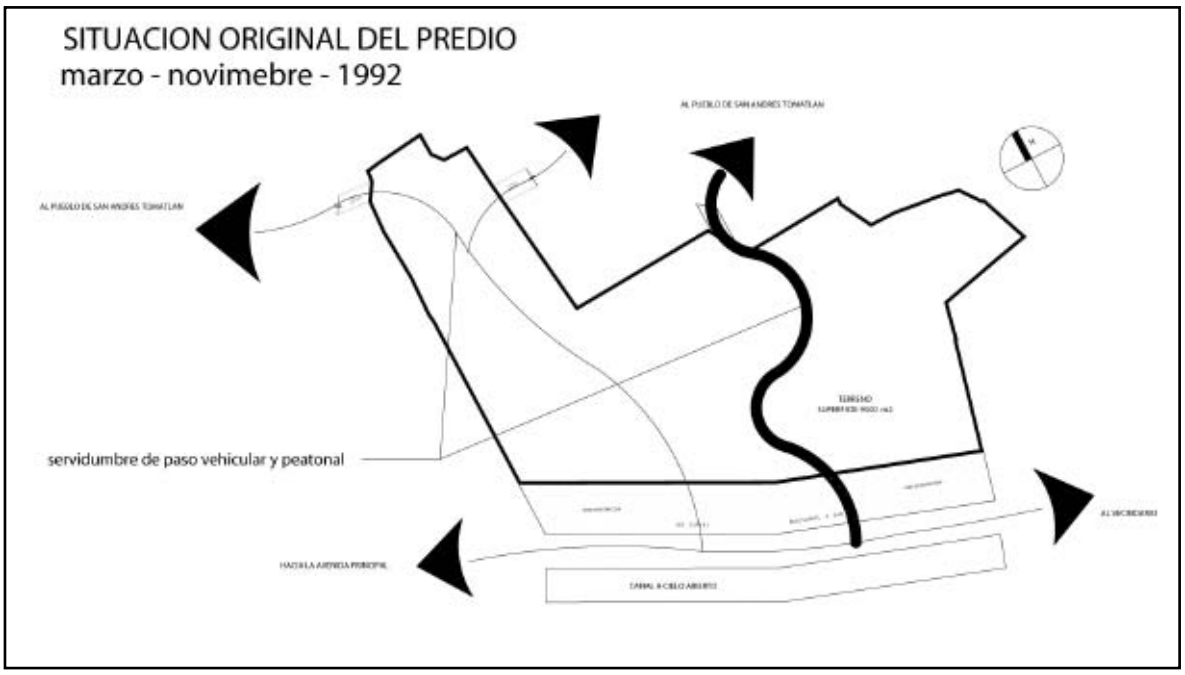


Figura 38. *Gráfica 1. Situación original del predio.*

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.

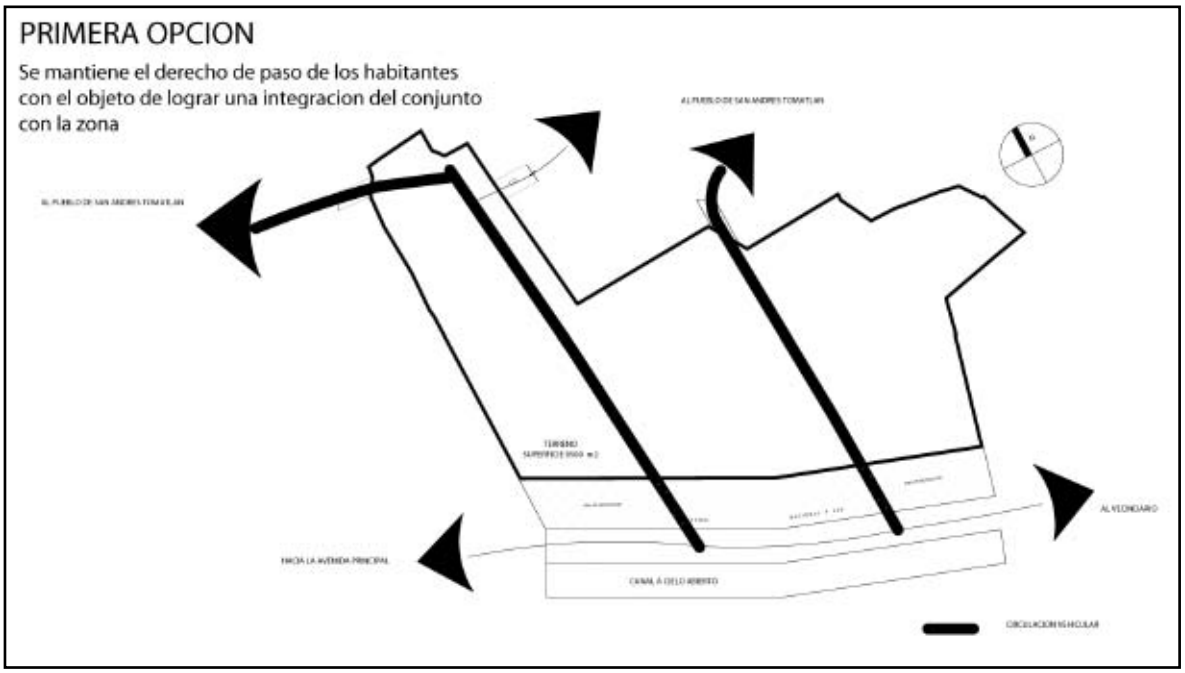


Figura 39. *Gráfica 2. Primera opción.*

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.

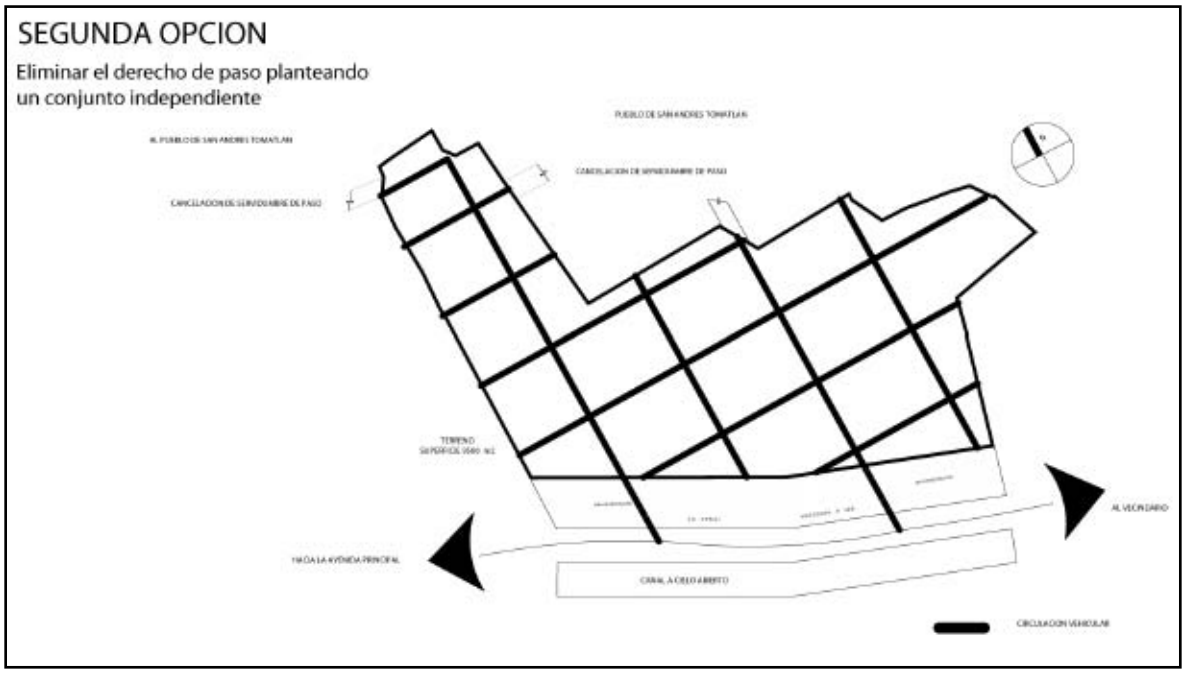


Figura 40. *Gráfica 3. Segunda opción.*

Las gráficas 4, 5 y 6 presentan opciones de circulación y agrupamiento para vivienda departamental en altura, sin posibilidad de crecimiento progresivo[40]. 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]

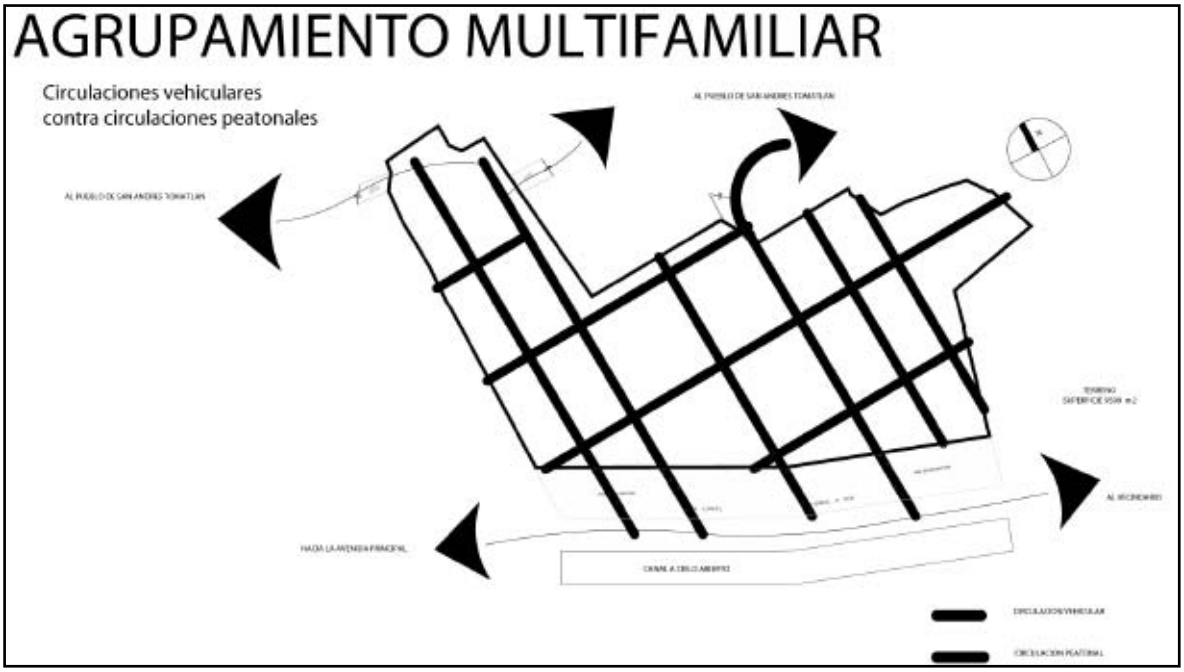


Figura 41. *Gráfica 4. Agrupamiento multifamiliar.*

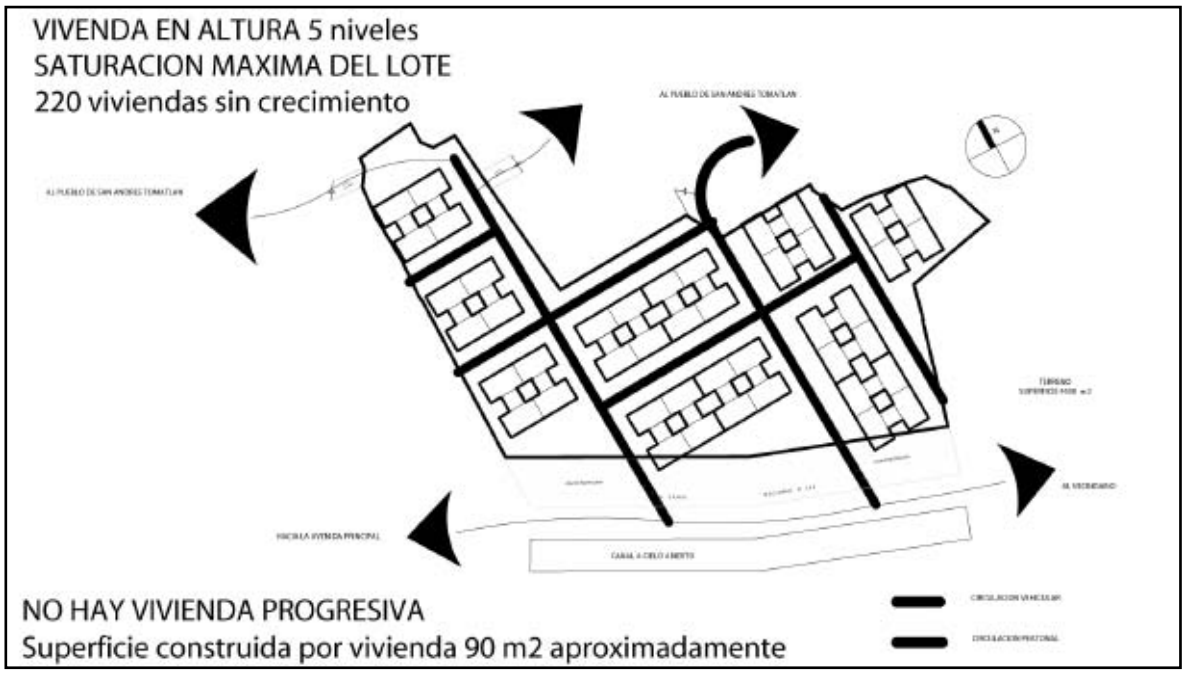


Figura 42. *Gráfica 5. Agrupamiento multifamiliar.*

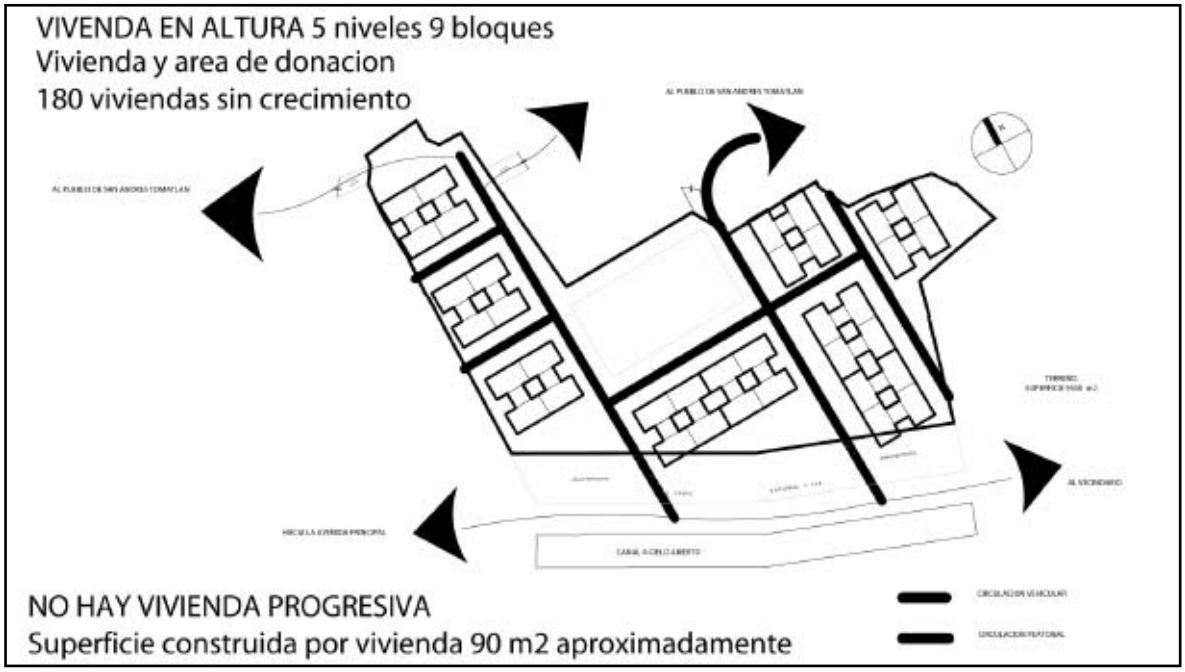


Figura 43. *Gráfica 6. Agrupamiento multifamiliar.*

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.

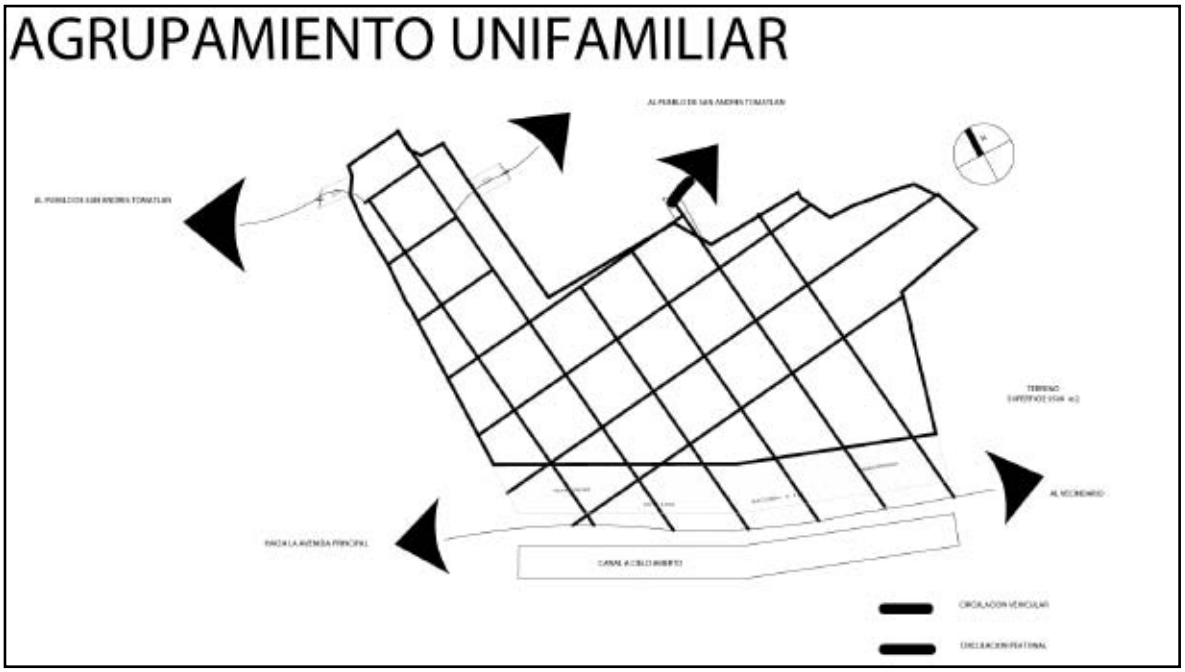


Figura 44. *Gráfica 7. Agrupamiento multifamiliar.*

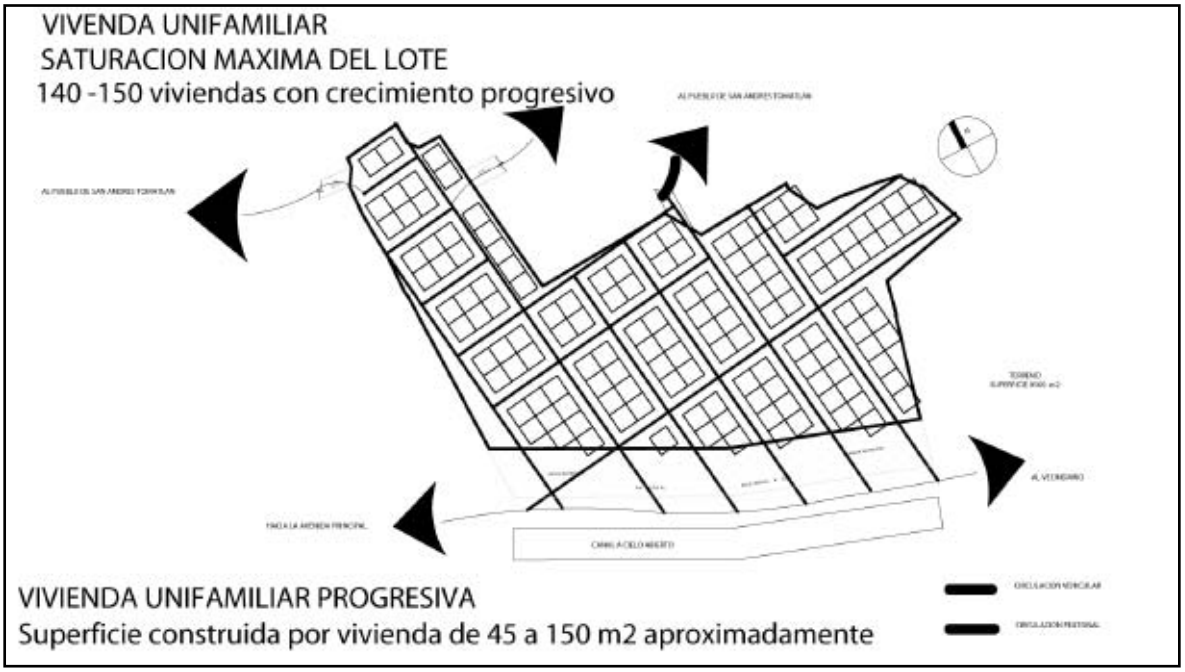


Figura 45. *Gráfica 8. Vivienda unifamiliar progresiva.*

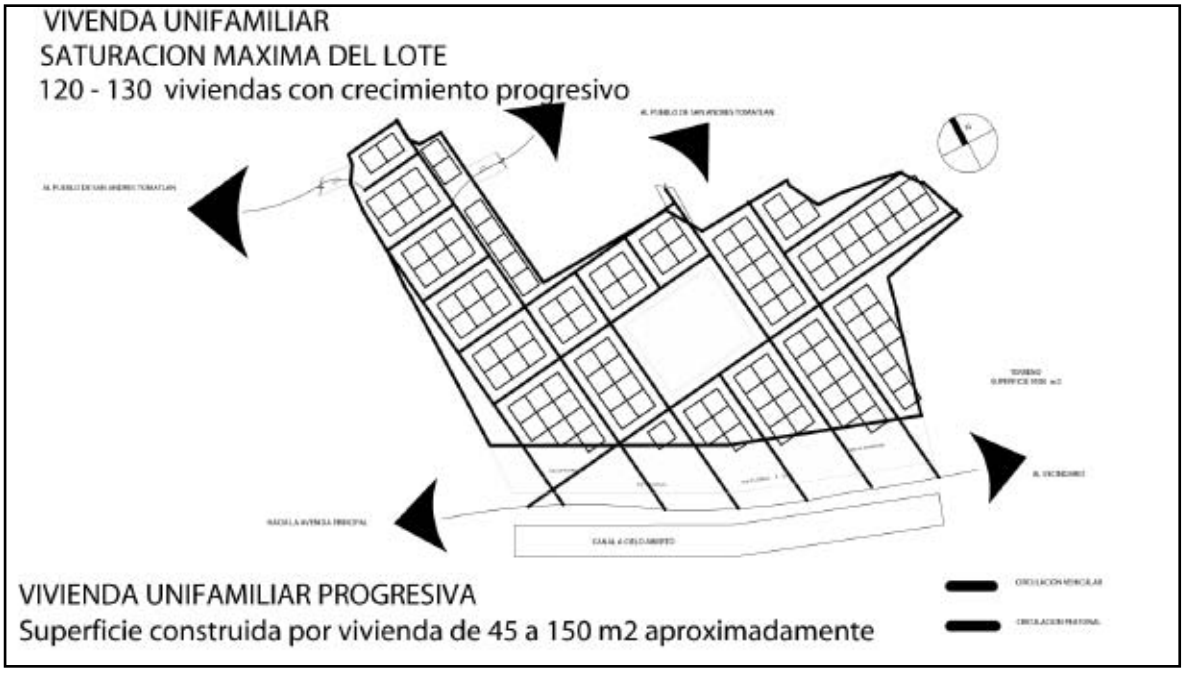


Figura 46. *Gráfica 9. Vivienda multifamiliar progresiva.*

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.

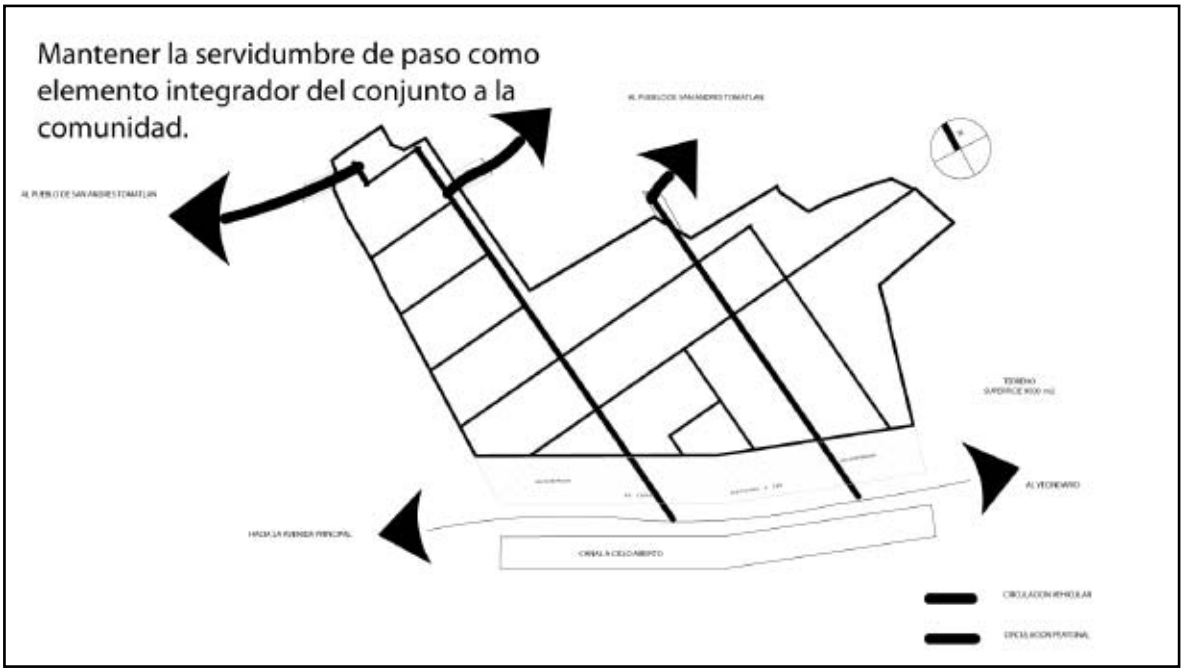


Figura 47. *Gráfica 10.*

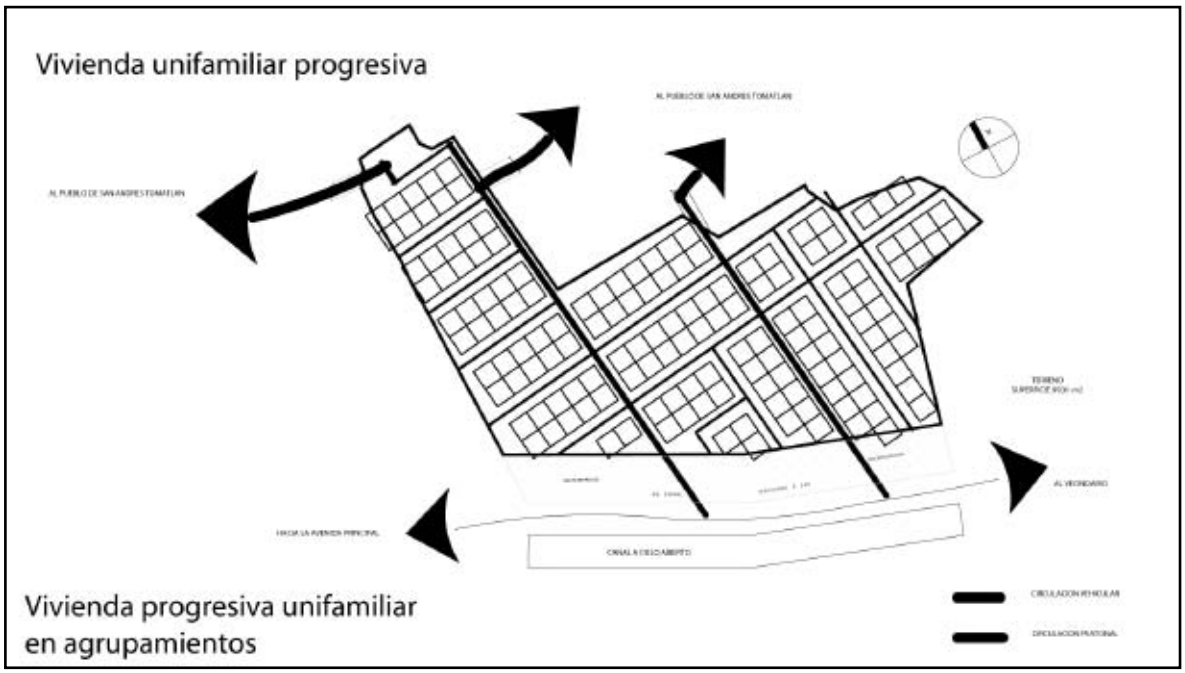


Figura 48. *Gráfica 11.*

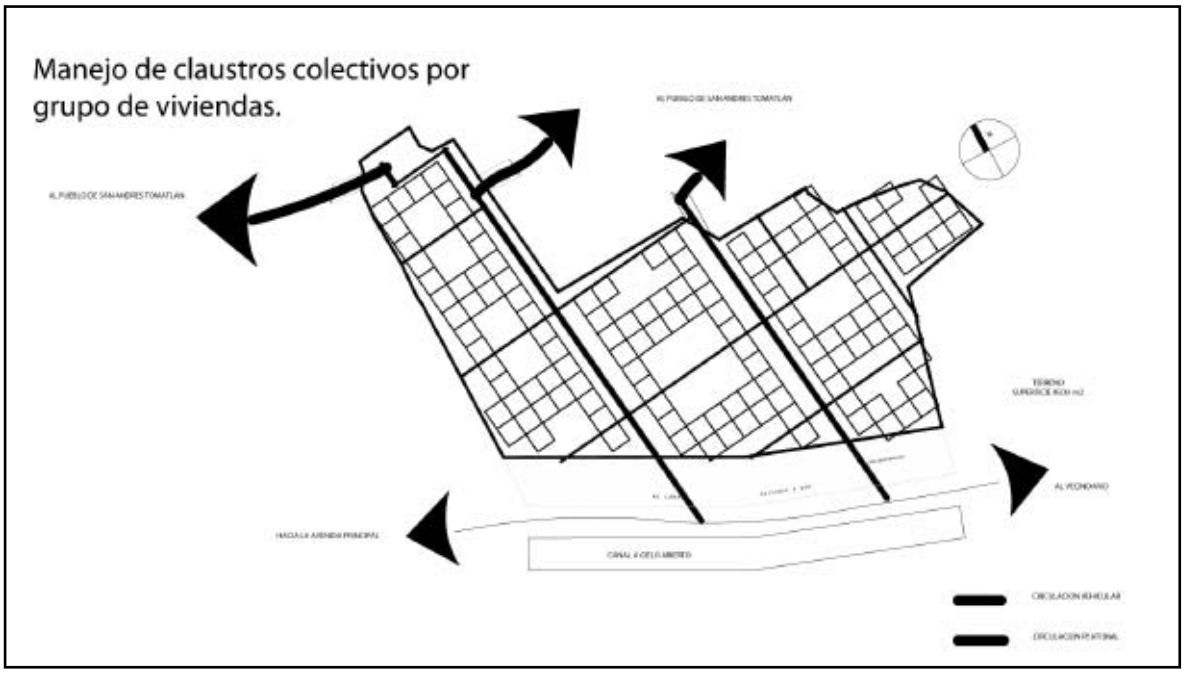


Figura 49. *Gráfica 12.*

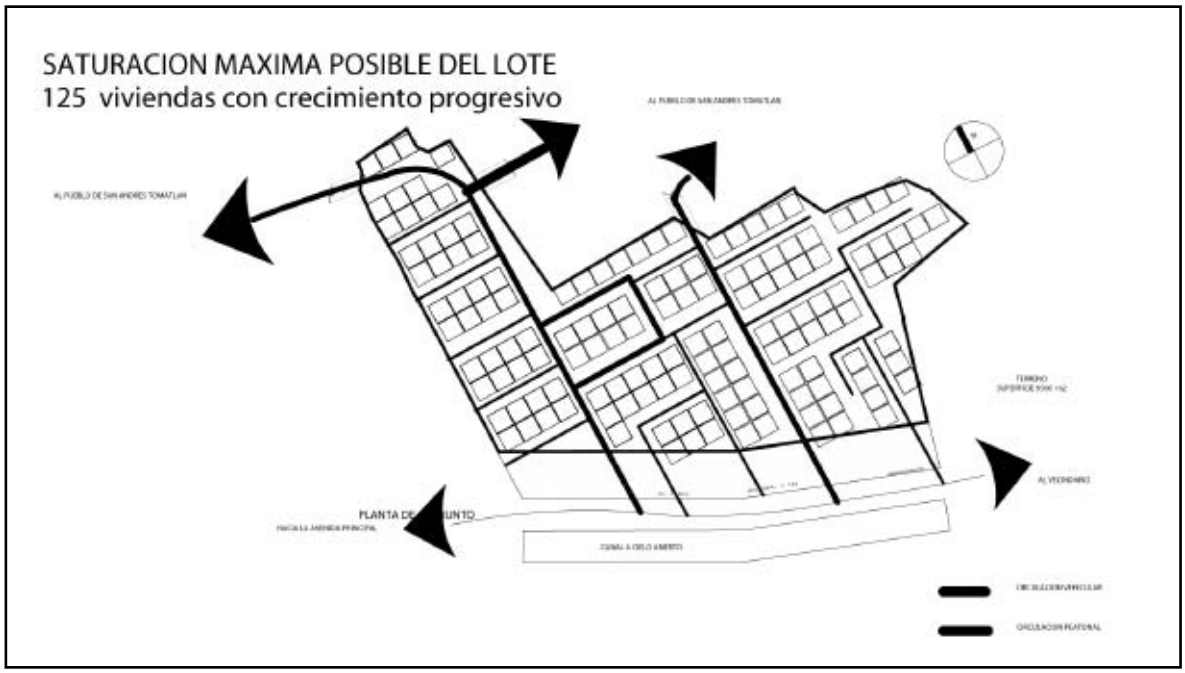


Figura 51. *Gráfica 14. Quinto acuerdo.*

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 previamente[42], 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.

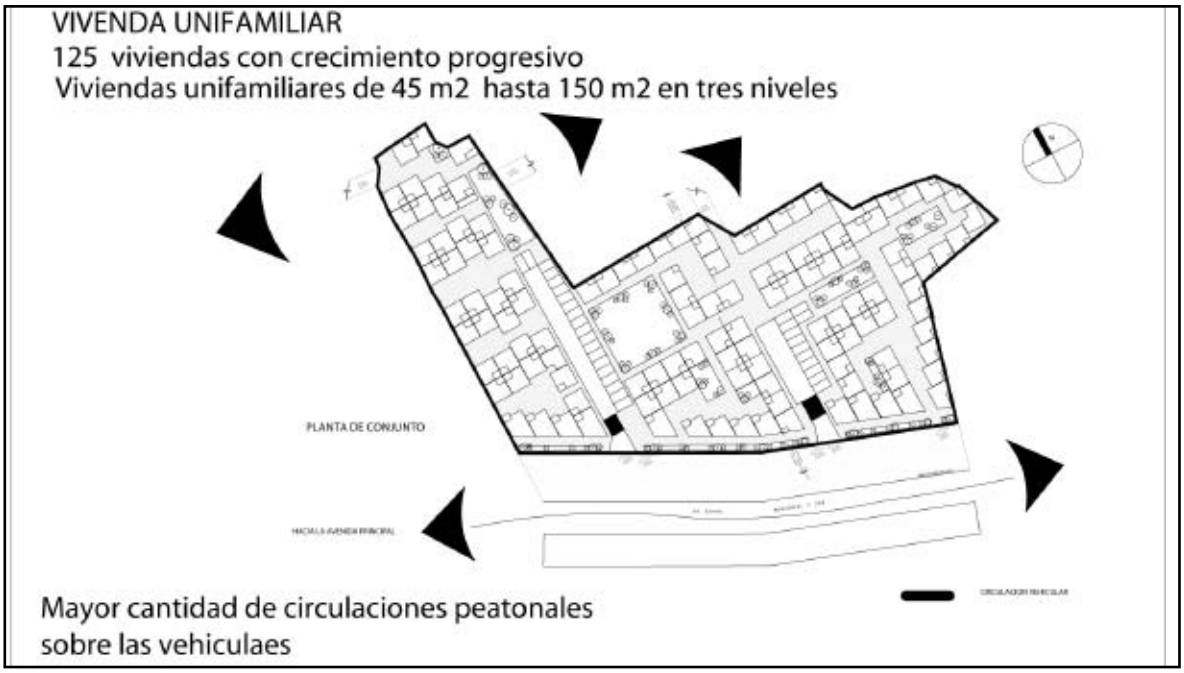


Figura 52. *Gráfica 15. Vivienda unifamiliar.*

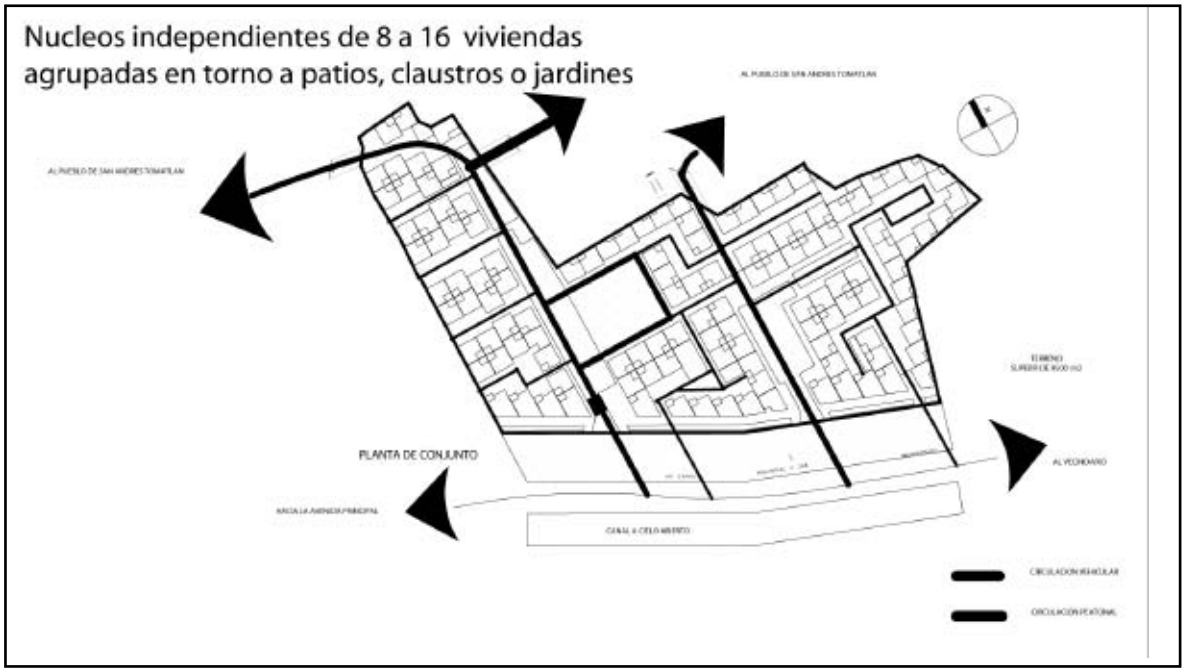


Figura 53. *Gráfica 16.Núcleos independientes de viviendas en torno a un espacio común.*

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 posteriormente, 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.*

2.3

Análisis comparativo de los métodos.

2.3 Análisis comparativo de los métodos

Soportes

El método de soportes es indicado particularmente para desarrollos de vivienda de gran escala en altas densidades.
Algunas de las características principales de este método son:

- Es útil en diseño a gran escala.
- Permite compatibilizar la producción industrial y masiva de componentes con la expresión individual en la vivienda.
- Implica la participación de los usuarios en la vivienda aún cuando éstos sean una población anónima en el momento del diseño.
- La participación del usuario en la configuración de la vivienda es permanente.
- Es susceptible de ser adaptado a condiciones de producción poco industrializadas.
- El análisis de espacios para la determinación de soportes es muy útil para entender las tipologías existentes y sus características. Este aspecto puede ser combinado con otros métodos participativos.

Por otro lado, algunas de las limitaciones de la aplicación de este método tienen que ver con que el proceso de diseño es muy elaborado y complicado, ya que supone una larga secuencia de pasos y operaciones, realizadas sólo por personal capacitado en el método. En cuanto a la participación de los usuarios, en muchos casos el usuario no necesariamente se comunica con los arquitectos, de tal suerte que puede no estar al tanto de cómo modificar el espacio de su vivienda; es decir, si el habitante-usuario no participa del proceso de diseño, el sistema de los soporte y las unidades separables corre el riesgo de no ser usado en la realidad.[43]

Patrones

Una "nueva aproximación al diseño" que permite un espectro amplio de aplicaciones, desde el diseño urbano hasta la remodelación de pequeños espacios domésticos.

Algunas de las características principales de esta aproximación son:

- El ejercicio constante de definición de patrones ayuda a "ver" los espacios de diferente manera. Buscando patrones, la percepción de los espacios se agudiza.
- El lenguaje de patrones parte de la base de que toda persona es capaz de dar forma a su propio entorno, no sólo los técnicos y especialistas.
- El entorno construido es el resultado de la intervención de muchas personas a través del tiempo. El diseño por sí solo no puede resolver la cualidad de un espacio.
- Supone la utilización de tecnologías accesibles localmente.
- Se basa en el respeto por la vida: los otros, el medio ambiente, las plantas y los animales.

Algunas de las limitaciones de aplicación del lenguaje de patrones tienen que ver con la escasa claridad del método en su conjunto. Si bien se describen con precisión los principios generales, operativamente el proceso es complicado. Por otro lado, la excesiva división del entorno construido en infinidad de partes que se supone deben estar vinculadas entre sí, hace que la aplicación práctica del lenguaje sea muy difícil.

En cuanto al nivel de participación de los usuarios, si bien el método pretende que cualquier persona pueda construir su propio lenguaje de patrones, en la práctica (tal es el caso del PREVI) la gente es sólo el sujeto de la observación de los técnicos, quienes finalmente establecen las reglas del juego.

El Método de Livingston

Método que sirve básicamente para mejoramiento de vivienda unifamiliar. También puede aplicarse para diseño de vivienda nueva.

Algunas de las principales características de este método son:

- El método es muy claro. Tiene una secuencia de pasos ordenada y sencilla.
- Incorpora el diálogo entre técnicos y usuarios como parte sustancial del diseño.
- Los usuarios expresan tanto sus deseos como sus quejas respecto a los lugares que habitan a través de juegos, basados en dinámicas tomadas de la psicología.
- Los técnicos cuentan con un cúmulo de información (fotografías, croquis, dimensiones, etcétera) para tomarla en cuenta en el proceso de diseño.
- Muy importante: establece una manera de cobrar los servicios del arquitecto en función de un servicio

específico. Tanto el arquitecto como el cliente tienen claridad de cómo es el proceso de desarrollo del proyecto, cuáles son sus productos finales y cuánto cuesta cada parte del proyecto.

La principal limitación en la implementación del método de Livingston es su punto de partida: la arquitectura como una profesión de servicio, cuya finalidad no es la forma del edificio-vivienda, sino la máxima satisfacción posible de los clientes-habitantes, con el mínimo de inversión posible. Este punto de partida difiere de la concepción de la arquitectura tradicional o académica, tan preocupada por la forma. La aplicación de este método —como pasa en otros métodos participativos— requiere que nos quitemos de encima una serie de prejuicios para poder realmente establecer un diálogo con nuestros clientes. Por otro lado, el método debe ser aplicado caso por caso, familia por familia. Hay quienes dicen que esto es imposible, ya que el problema de la vivienda es un asunto de grandes masas, cuya única solución es la vivienda tipo, a lo cual Livingston responde "la salud también es un problema masivo, sin embargo, a ningún médico se le ocurriría hacer recetas tipo".[44]

Generación de opciones

Se trata de un método de diseño participativo aplicable en distintas escalas, desde el barrio o zona, hasta la vivienda individual. Sirve básicamente para trabajar con grupos organizados.

Algunas de sus principales características son:

- Supone una aproximación compleja e integral a la vivienda, ya que abarca aspectos sociales, técnicos, legales, económicos y ambientales.
- Permite distintos grados de participación de acuerdo a la capacidad o voluntad de los usuarios.
- Puede adaptarse a procesos de toma de decisión donde los usuarios futuros sean desconocidos.
- La participación de los usuarios abarca un amplio rango de opciones, desde la construcción de ideas iniciales hasta el desarrollo del proyecto y la supervisión de su construcción.
- Se acepta el principio de que todo problema de diseño tiene múltiples soluciones posibles, y que la decisión sobre cuál de ellas resulta más conveniente se toma a través de un consenso entre las partes involucradas. El técnico no toma las decisiones por su cuenta.
- Se requiere de trabajo colectivo e interdisciplinario.

La implementación práctica de este método puede ser complicada, porque supone una aproximación al quehacer de la arquitectura muy diferente del tradicional. Se requiere un conocimiento profundo sobre técnicas de participación con grupos y sobre cómo éstos se organizan y se manejan. Otra de las limitantes de esta aproximación es el tiempo, ya que se trata de un proceso más largo y complejo que el proceso tradicional de diseño, porque se involucran más actores y, por tanto, más puntos de vista y opiniones.

En cuanto al papel de los diseñadores, la puesta en práctica de la generación de múltiples opciones de diseño supone una manera de trabajar que debe aprenderse y perfeccionarse, lo cual requiere de tiempo y experiencia.

No hay que perder de vista que en muchos casos los propios usuarios no aceptan el nuevo rol profesional de los técnicos, porque lo que esperan son soluciones, sin importar que su opinión sea o no tomada en cuenta.

2.4

Técnicas de diseño participativo.

2.4 Técnicas de diseño participativo

I. OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

Análisis de la situación actual. ¿Qué se tiene? ¿Qué se quiere? ¿Qué se puede? ¿Cuáles son las prioridades?

La etapa de obtención de información es de suma importancia en el proceso de diseño participativo, ya que en ella se toman decisiones fundamentales que guiarán a las etapas subsecuentes. Cabe destacar que, dependiendo de la aproximación metodológica que se escoja, el rango de participación de la gente variará desde ser sólo informantes y objetos de la observación de los técnicos, hasta ser actores principales en la toma de decisiones.

Es necesario mencionar que mucha de la información obtenida en esta etapa corresponde más a cuestiones de planeación que propiamente de diseño. Por ejemplo, decidir si habrá un parque en un conjunto habitacional es una decisión de planeación, que obviamente afectará al diseño, pero que aún no nos da información sobre la forma de ese parque.

Visita de campo (también conocida como observación participante)

Se trata de uno de los ejercicios más comunes para recabar información sobre el sitio a intervenir. Se puede llevar a cabo con o sin participación de los pobladores, dependiendo de la información que se requiera.

¿Cómo se hace una visita mixta (técnicos y pobladores)?

▸ Se planea la visita de manera que incluya los lugares importantes (en caso de un proyecto de gran escala), o bien, que ayude a comprender la situación del predio y su entorno.

▸ Se hace el recorrido. Generalmente se asigna un líder de grupo que conduce al equipo y determina el ritmo del recorrido. Se recomienda no hacer grupos mayores a quince personas.

▸ El grupo toma notas, dibujos, fotografías, medidas, y recaba toda la información pertinente (la toma de dimensiones y niveles puede requerir de cierto nivel de conocimientos técnicos).

▸ Al final del recorrido, se reúnen todos los materiales y la información generada, que posteriormente será procesada de tal manera que sea útil en las etapas siguientes.

¿Qué se necesita?

Papel, lápices, tablas de trabajo (que permitan trabajar con el papel en campo), cámara fotográfica y/o de video, cinta métrica, mangueras (o algún medio para tomar niveles).

Considerar:

Qué, quién, cuándo, cómo.

▸ Es importante saber previamente si se tiene libre acceso al terreno, o si es necesario recabar algún permiso o autorización.

▸ Esta técnica generalmente se combina con otras, por ejemplo con elaboración de diagramas o mapas.

▸ Su organización depende en gran medida del tipo de información que se requiera. Por ejemplo, se pueden realizar visitas para:

- Hacer un primer reconocimiento del terreno.
- Tomar medidas y niveles (probablemente se necesite equipo especializado).
- Determinar los límites del terreno (será recomendable incluir a los dueños de predios vecinos).
- Conocer el entorno inmediato, local o regional.
- Determinar la posición de árboles dentro del predio y decidir cuáles se deberán respetar en el proyecto.
- Hacer levantamientos fotográficos del terreno y su entorno, etcétera.

Juegos

Los juegos son una manera divertida y práctica de obtener información y de facilitar el trabajo en grupo. La consigna general al aplicar los juegos es que la gente ve las cosas desde un punto de vista diferente, de tal suerte que proporciona información que de otra manera no saldría a la luz. Algunas posibilidades son: juegos de rol, contar historias, juegos de mesa, teatro, etcétera. Uno de los ejemplos de aplicación de juegos para el diseño es el caso del Método propuesto por el arquitecto argentino Rodolfo Livingston (consúltese el apartado 2.2.3).

¿Cómo se hace un juego de rol?

▸ Se escoge un tema, en función del proyecto que se esté trabajando y de la información que se espera obtener. El tema se puede proporcionar pre-

viamente por el facilitador del juego, o bien puede ser decidido por el grupo. Algunos temas pueden ser, por ejemplo, la seguridad, los espacios públicos, los estacionamientos, etcétera.

▸ Se enlistan los actores involucrados en el tema, por ejemplo, los niños, las mamás, los conductores, los policías, las autoridades, los taxistas, los líderes locales, los arquitectos, etcétera. Idealmente, habrán tantos actores como participantes en el juego.

▸ Se asigna un rol a cada uno de los asistentes. Preferentemente cada quien tendrá un rol diferente al que desempeña en la vida real (el ama de casa será un taxista, el taxista será policía, el niño será una autoridad, etcétera). Se escribe el nombre del papel en una tarjeta y se fija de manera visible en la ropa de cada jugador.

▸ Por separado, cada quien piensa cuál sería el punto de vista del actor que le tocó jugar con respecto al tema del juego.

▸ Se hace una presentación, ya sea uno por uno, o bien una pequeña representación de dos o tres actores, en la que cada quien actúa según su papel. Esta presentación se puede guiar con algunas preguntas clave, por ejemplo: "¿Qué opina usted de que el parque esté a la entrada del conjunto?", o "¿Dónde prefiere usted que se estacionen los automóviles?"

▸ Una vez terminados de discutir los puntos centrales del tema, se acaba el juego y todos retoman su propio papel.

▸ Se discute sobre los distintos puntos de vista generados por el juego y se sacan conclusiones que informen el resto del proceso.

¿Qué se necesita?

Un pizarrón o cartulina para tomar notas, tarjetas para asignar los roles, marcadores (plumones), seguros o cinta adhesiva para fijar las tarjetas. Se puede hacer más realista con el uso de algunos disfraces sencillos.

Considerar:

▸ Los juegos son una buena manera de involucrar a los niños en la toma de decisiones. Dependiendo de cada proyecto en particular será necesario determinar si su participación es o no deseable.

▸ Los juegos de actuación o de contar historias pueden ser útiles para involucrar a gente con bajos niveles de alfabetismo.

▸ Algunos juegos pueden resultar incómodos para ciertas personas. La gente más tímida del grupo podría sentirse más cómoda con un juego de mesa que con un juego de rol.

▸ El costo de implementación varía dependiendo del tipo de juego y del nivel de presentación y elaboración. Un juego de rol como el descrito arriba es prácticamente gratuito, ya que sólo se necesitan unas cartulinas para notas y unas tarjetas para los nombres. Un elaborado juego de mesa, sin embargo, puede resultar costoso.

Dibujo de mapas

Esta técnica es muy útil para determinar cómo la gente percibe su entorno, así como para señalar diferencias de percepción entre distintas personas. Sirve también para establecer prioridades. Es particularmente útil en casos de diseño urbano.

¿Cómo se hace una dinámica de dibujo de mapas?

▸ Se decide el tema del mapa (por ejemplo, transporte y movilidad, actividades diarias, uso de espacios públicos, etcétera) y se plantean preguntas concretas: ¿Qué actividades realiza en el barrio? ¿Dónde están los lugares que visita con mayor frecuencia? ¿Qué lugares le gustan más/menos? ¿En dónde hacen falta escuelas, parques, tiendas, etcétera?

▸ Se acuerda la técnica que se va a emplear para elaborar y exhibir los mapas (papel y lápiz, colores, *collage*[45], líneas de tiza en el piso, etcétera).

▸ Dependiendo del número de participantes, se trabaja individualmente o en equipos.

▸ Se realizan los mapas. A veces puede ser necesaria la intervención de los facilitadores para iniciar el proceso.

▸ Se presentan los mapas y se discuten los diferentes puntos de vista. Se toman notas de la discusión en pizarrones o en cartulinas.

▸ Se hace un registro de los mapas, ya sea con fotografías, por medio de dibujos o a través de medios digitales (escáner, foto/video digital), para su procesamiento y uso posterior.

¿Qué se necesita?

Dependiendo del tipo de mapa a realizar, y de cuestiones como la duración posterior, o la posibilidad de moverlo o exponerlo en diferentes lugares, los materiales varían considerablemente.

Algunas sugerencias son: papel resistente o cartones para la base; lápices, colores y plumones de diferentes grosores, o bien, papeles de colores y recortes de revistas para la elaboración del mapa. En caso de usar recortes, se necesita algún tipo de pegamento, que será seleccionado de

acuerdo al público que vaya a trabajar en el mapa (los niños necesitarán un pegamento no tóxico y de fácil aplicación).
Si se piensa hacer variaciones sobre un mapa base, es necesario tener algún papel semi-transparente (en México usamos papel mantequilla o albanene). Es deseable contar con un pizarrón o cartulinas para tomar notas en la discusión. Dependiendo del tipo de registro que se quiera hacer, se puede usar papel y lápiz, cámaras fotográficas y/o de video o un escáner.

Considerar:
- Los mapas pueden ser tan generales o específicos como se requiera.
- Sirven para trabajar individualmente o en equipo.
- Son una manera entretenida de generar y registrar la información.
- Sirven para trabajar de manera no-verbal, facilitando una primera aproximación de la gente con el lenguaje gráfico. Se pueden usar símbolos en vez de palabras si el público asistente así lo requiere.
- Proporcionan diferentes puntos de vista sobre un mismo tema.
- La elaboración de mapas en distintos momentos del proceso de diseño sirve para monitorear avances o cambios de percepción.
- Se pueden usar para una exhibición, de esta manera la gente que no se involucró en la actividad puede sentirse motivada a participar en otro momento.

Montaje de imágenes

Este montaje de imágenes del sitio se puede hacer con fotografías o croquis (dibujos a mano). Sirve para ubicar visualmente el contexto donde se trabaja y así generar conciencia del entorno entre los participantes, por ejemplo, de la imagen urbana de la zona donde se trabaja. Se puede usar para determinar qué gusta y qué no gusta en relación con lo que hay cerca del terreno, o bien para determinar la imagen del proyecto actual en relación a la imagen del contexto.

¿Cómo se hace un montaje de imágenes?
- Se decide qué es lo que se quiere registrar, o bien, que tipo de información es la que se quiere recabar. Por ejemplo, se puede hacer un montaje de fachadas de una manzana o barrio, un montaje de vistas internas del terreno, un montaje de las vistas desde el terreno hacia fuera, etcétera.
- De acuerdo a los recursos y medios disponibles, se seleccionan los materiales de trabajo: fotografía, imagen digital, dibujo, etcétera. Cabe señalar que estas técnicas se pueden combinar entre sí.
- Se toman las fotografías o se hacen los dibujos. En el caso de las fotografías, es necesario pararse a la misma distancia del objeto en cada toma, para que el montaje no se deforme mucho por las perspectivas.
- Se hace el montaje en una superficie rígida.

¿Qué se necesita?
Dependiendo del tipo de montaje que se vaya a realizar, los materiales varían desde papel y lápiz, para dibujos sencillos; plumones, acuarelas o pinturas de otro tipo, para ilustraciones más elaboradas o, bien, cámara fotográfica y rollo de película.

En caso de contar con los recursos y el equipo necesario, el montaje se puede hacer por medio de la manipulación en computadora de imágenes digitales, lo cual implica que se necesita una impresora o plotter para imprimir el resultado.

En todos los casos mencionados, se requiere de una base rígida y pegamento para hacer una lámina que se pueda exhibir.

Considerar:
- Este trabajo puede ser uno de los productos generados en la visita de campo (consúltese el apartado anterior).
- Se puede hacer una exhibición de montajes como parte de un taller donde la gente exprese sus opiniones sobre lo que se exhibe. Esto requiere de una preparación previa donde se haya determinado un tema y sus problemas principales. (Por ejemplo, al analizar la imagen de una calle se puede discutir sobre las fachadas, las alturas de los edificios, los colores, la ubicación de los postes de luz, los letreros de los negocios, los materiales de construcción, los acabados, etcétera).
- Los montajes de imágenes sirven tanto para trabajar con la gente, como para proporcionar información a los técnicos acerca de la imagen del sitio donde se trabaja.
- Pueden resultar costosos (dependiendo de las técnicas usadas), por eso es necesario determinar su pertinencia en el desarrollo del proyecto.
- La elaboración de las láminas debe responder al uso que se pretenda dar a esta técnica y al público que las va a usar. Una lámina muy elaborada puede resultar atractiva en un concurso de arquitectura, pero ser incomprensible para un público no especializado.

▸ Un montaje de vistas puede ser útil también en otras etapas del diseño, para hacer comprensibles los planos de un proyecto, o para la técnica Antes/Después (véase adelante).

Lluvia de ideas

Se trata de una técnica muy popular y conocida, cuya finalidad es la generación una gran cantidad de ideas o de soluciones frente a un problema específico. Dependiendo del nivel de participación de la gente se pueden hacer de manera colectiva (oral) o individual (escrita).

¿Cómo se hace una dinámica de lluvia de ideas?
▸ Dependiendo del número de asistentes, se hacen grupos de entre cinco y diez personas.
▸ Si no se ha decidido previamente el tema a discutir, se hace en este momento. La idea es acotar el tema tanto como sea posible, para que todos estén trabajando sobre lo mismo y con la misma cantidad de información.
▸ Se acuerda un tiempo para la duración del ejercicio y la manera como se desarrollará, ya sea a través de la participación oral, o bien por escrito.
▸ Las consignas de esta actividad: no es válido criticar las opiniones de los demás, todas las opiniones son válidas, entre más ideas se generen es mejor.
▸ Durante el desarrollo de la sesión, un facilitador hará un registro lo más preciso posible de TODAS las ideas generadas. Es posible que sea necesaria su participación a través de preguntas para alimentar la dinámica.
▸ La dinámica puede concluir con la generación de ideas en el plazo establecido, o bien continuar con una evaluación de las propuestas por parte de los asistentes.

¿Qué se necesita?
Un local donde los participantes puedan estar cómodos por el periodo de tiempo establecido para la dinámica, un pizarrón o cartulinas donde tomar nota de las propuestas, papel y lápiz para notas. Si se requiere, puede ser útil grabar en audio y/o video el desarrollo de la dinámica. En caso de que ésta se haga por escrito, se necesitan papel y lápiz para todos los asistentes, así como una mesa o lugar de trabajo.

Considerar:
▸ La *Lluvia* de ideas es una dinámica muy económica que, si se lleva a cabo adecuadamente, permite obtener ideas y soluciones de múltiples actores involucrados en el proceso de diseño.
▸ Se debe procurar que el nivel de participación de la gente esté equilibrado entre los grupos. Un grupo con mucha gente tímida funcionará tan mal como uno con muchos líderes de opinión. La intervención del *facilitador* deberá procurar que todos los asistentes participen en la generación de ideas.
▸ La participación oral en una actividad colectiva es mejor, en tanto permite el enriquecimiento y la retroalimentación grupal, sin embargo, puede no resultar práctica en grupos donde no haya una experiencia previa de participación pública.

Entrevistas y cuestionarios

Las entrevistas y cuestionarios son herramientas para la obtención de información que sirven, básicamente para analizar la realidad existente y para detectar problemas. Se usan generalmente con fines estadísticos, por lo que requieren de un elaborado proceso de preparación y de manejo posterior de la información.

Las entrevistas generalmente se aplican por un técnico a una persona o familia, mientras que los cuestionarios pueden ser repartidos y autoaplicados a una gran cantidad de gente de manera simultánea.

¿Cómo se aplica una entrevista y/o un cuestionario?
Dependiendo de la información que se espere obtener, el proceso para la elaboración y aplicación de la entrevista o cuestionario puede implicar algunas o todas las siguientes fases:
▸ Definir el problema.
▸ Formular las hipótesis.
▸ Determinar la muestra.
▸ Definir las variables.
▸ Determinar las preguntas.
▸ Diseñar el formato.
▸ Pre-evaluar el instrumento (formato).
▸ Realizar la aplicación en campo.
▸ Evaluar la efectividad de la aplicación en campo.
▸ Analizar los datos.

¿Qué se necesita?
Personal capacitado para la elaboración del formato y las bases estadísticas que aseguren la validez de los datos obtenidos. En el caso de las entrevistas, personal capacitado en la aplicación y llenado del formato. En el caso de los cuestionarios, suficientes formatos para todos los encuestados.

Posteriormente, se requiere personal que sepa depurar y analizar los resultados obtenidos.

Considerar:

▸ La aplicación de entrevistas o cuestionarios puede resultar muy costosa, dependiendo, entre otras cosas, del tamaño de la muestra, de la necesidad de contratar personal capacitado, de la complejidad del formato y de la precisión de los datos que se espera obtener.

▸ Sin embargo, la correcta aplicación de estas herramientas puede proporcionar información veraz y confiable sobre lo que un grupo grande de población opina sobre un tema.

▸ La aplicación de cuestionarios es más económica, ya que elimina el costo del personal capacitado que se requiere para aplicar una encuesta, sin embargo, también reduce la precisión de los datos obtenidos.

▸ Si los cuestionarios se aplican como parte de un taller o de otra actividad colectiva, es más probable que sean contestados y devueltos que en el caso de ser llevados a domicilio y devueltos posteriormente.

▸ Es muy importante definir qué información se espera obtener; de otra manera, se corre el riesgo de invertir una gran cantidad de recursos y tiempo en la obtención de datos que posteriormente no sirven, o no proporcionan la información que se espera.

▸ Por regla general, es más fácil procesar e interpretar los resultados de un formato donde las respuestas sean de opción múltiple, que de formatos donde la respuesta sea abierta (por ejemplo: *"Su color favorito es: a) rojo, b) verde, c) azul, d) otro"*, resulta más fácil de procesar que *"¿Cuál es su color favorito?"*).

II. DISEÑO

Esta es la etapa en la que, una vez que se ha decidido aquello que se quiere-desea-necesita, se procede a determinar su forma. En el caso del diseño participativo, la determinación de la forma de los edificios y los espacios urbanos se hace de manera colectiva. Generalmente, la etapa de diseño se lleva a cabo una vez que se ha analizado la información obtenida, sin embargo, esto no implica que el proceso de diseño sea lineal, ya que en todo momento se puede generar nueva información que afecte al resto del proceso.

Cabe destacar que, a diferencia de otras etapas del proceso de diseño, como la de obtención de información o la de evaluación de resultados, que han heredado y adaptado técnicas generadas en otras disciplinas como la psicología o la sociología, en el caso del diseño arquitectónico las técnicas son específicas de la disciplina arquitectónico-urbana. El desarrollo de técnicas específicas para el diseño participativo es aún incipiente.

Talleres de diseño

Se trata de sesiones de trabajo creativo grupal, donde se pueden usar planos, dibujos, juegos de diseño (ver técnica rompecabezas) o maquetas (ver técnica). Los participantes diseñan y aportan ideas junto con los técnicos. Idealmente se llevan a cabo una vez que se ha dado suficiente información sobre el problema, y que los objetivos del diseño han sido discutidos. Su finalidad específica es trabajar sobre la forma de los espacios.

¿Cómo se hace un taller de diseño?

▸ Previo a la realización del taller, se requiere de un trabajo de organización por parte del equipo técnico. Es necesario plantear cuál será el objetivo específico del taller (diseño urbano, diseño de edificios, distribución de mobiliario en los espacios, etcétera), quién va a participar y cómo, cuánto tiempo hay disponible, con qué recursos se cuenta, qué información tiene o deben tener los participantes, etcétera.

▸ Una vez definido todo lo anterior, hay que determinar qué técnicas se implementarán en el taller y elaborar el material de trabajo: planos base, mapas, montajes gráficos, maquetas, etcétera. Es muy importante rescatar toda la información obtenida en la etapa anterior, particularmente aquella que se haya obtenido de manera gráfica.

▸ En el momento del taller, es necesario dividir a los asistentes en grupos manejables, preferentemente de cinco a diez personas, para garantizar que todos puedan participar.

▸ El siguiente es un ejemplo de organización de un taller de diseño:

a) Inicio: La gente escoge un grupo y se sienta alrededor de una mesa con planos o maquetas.

b) Presentación: Los participantes se presentan (si no se conocen con anterioridad).

c) Tema: El facilitador explica brevemente de qué se trata el ejercicio de diseño, ya que todos los participantes del taller tienen información previa sobre el proyecto general.

d) Ideas de diseño: Los participantes usan plumones,

lápices, recortes (dependiendo de la técnica empleada) para presentar sus ideas y discutirlas con los demás.
e) Resumen: Las ideas se discuten y se llega a un acuerdo dentro del grupo, que se registra para presentarlo a los demás grupos.
f) Registro: Alguien del cuerpo técnico se encarga de registrar el proceso y los resultados en cada grupo.

¿Qué se necesita?
Normalmente, un taller de diseño necesita lo siguiente:
En la mesa de cada grupo:
- Un plano base del área de trabajo.
- Papel semitransparente y cinta adhesiva.
- Plumones de varios colores y grosores.
- Notas adhesivas o tarjetas pequeñas.
- Al menos un lápiz por participante.
- Blocks de notas.

A la vista de todos:
- Un pizarrón o cartulinas.
- Mapas, montajes gráficos y toda la información obtenida previamente que sea posible exhibir gráficamente.

Si se usan maquetas:
- Maqueta base con partes movibles.
- Cartón o papel.
- Tijeras, cutters y pegamento.
- Notas adhesivas.

Considerar:
- El costo de implementación del taller varía notablemente dependiendo de las técnicas utilizadas.
- Los grupos pueden trabajar todos sobre el mismo tema, o sobre aspectos diferentes del proyecto.
- La intención es que todos los asistentes participen de alguna manera. Habrá quienes no tomen la iniciativa para dibujar o intervenir activamente, pero será tarea del *facilitador* proporcionar los medios para que todos participen.
- Generalmente, es más fácil para los técnicos trabajar con planos y gráficos que con maquetas; sin embargo, éstas suelen ser más llamativas y fáciles de manipular para la gente no especializada.

Juego de diseño: *rompecabezas*[46]

El "rompecabezas" es un juego de diseño que permite explorar múltiples opciones de distribución de espacios y de objetos en el espacio. Se trabaja sobre un dibujo base del sitio (terreno, edificio, habitación) y se elaboran recortes con dibujos de los elementos que podrían ser incorporados y modificados (es importante respetar la escala del plano base). Las distintas alternativas se fotografían o dibujan, permitiendo el uso del mismo juego con diferentes grupos.

¿Cómo se hace un rompecabezas?
- Se plantea claramente el objetivo del juego, qué partes son fijas, qué partes se pueden mover y cuáles son los criterios para moverlas.
- Se elabora una lámina base (de preferencia con un soporte rígido) con aquellos elementos que serán fijos (el terreno, árboles, postes, objetos existentes, etcétera).
- Se elaboran las partes movibles, con la misma escala de la lámina base.
- El juego se utiliza como parte de un taller de diseño, donde los grupos o individuos manipulan las piezas y propones distintas soluciones.
- Se registran, en dibujo o fotografía, las distintas opciones encontradas para su posterior discusión.

¿Qué se necesita?
Un plano base y piezas movibles, cintas adhesivas, block para notas, lápices y algún medio para el registro de las opciones, ya sea en dibujo o fotografía. Es conveniente tener a la mano material para piezas movibles extras, o para reponer piezas dañadas.

Considerar:
- El costo de implementación varía dependiendo del grado de realismo de las piezas y del tipo de materiales utilizados. Puede hacerse con dibujos sencillos sobre papel, lo que resulta muy económico.
- Para una mejor comprensión por parte de los participantes, es conveniente hacer el dibujo lo más realista posible.
- Las partes movibles pueden ser en dos o tres dimensiones, aun cuando la base sea plana.
- Es una herramienta sencilla de utilizar, divertida y atractiva que permite considerar diferentes opciones de solución a un mismo problema.

Maquetas

Las maquetas son una de las herramientas más efectivas para involucrar a la gente en las decisiones de diseño, ya que permiten percibir y manipular el espacio en sus tres dimensiones. Dependiendo del proyecto, la gente puede modificar diversos aspectos, desde la posición de muebles y muros, hasta la distribución de los espacios en su totalidad.

¿Cómo se hace una maqueta de trabajo?

▸ Antes de iniciar la elaboración de la maqueta, es necesario determinar qué partes de ella serán fijas y cuáles serán móviles.

▸ La maqueta se hace de tal manera que las personas que la vayan a manipular tengan acceso los espacios necesarios. Si se requiere hacer una distribución en interiores, habrá que hacer una maqueta por cada nivel del edificio a trabajar. Si, por otro lado, se trata de hacer una distribución de edificios en un terreno, las maquetas de los edificios pueden ser volumétricas.

▸ La maqueta se puede usar junto con otros medios (gráficos, planos, mapas, etcétera) en un taller de diseño (ver técnica anterior). Los participantes manipulan la maqueta y sus piezas hasta encontrar una o varias soluciones para el problema planteado.

▸ Se hace un registro en dibujo o fotografía de cada una de las soluciones encontradas, para su posterior análisis y discusión.

¿Qué se necesita?

Los materiales necesarios para hacer una maqueta varían dependiendo de la escala que se va a trabajar, de su duración, de su facilidad de manipulación, etcétera.

Una maqueta sencilla de trabajo puede hacerse con:

a) Un plano base de cada planta del edificio y de sus alzados.

b) Una base rígida.

c) Cartón grueso reciclado (en México se llama cartón corrugado).

d) Pegamento blanco o transparente.

e) Tijeras, navaja y tabla para cortar.

f) Papel de colores, fácil de doblar, cortar y manipular.

Considerar:

▸ Se pueden hacer maquetas de diferentes materiales, pero al tratarse de maquetas de trabajo, se recomienda usar materiales económicos y resistentes.

▸ El nivel de detalle dependerá de los objetivos específicos para los que se vaya a utilizar la maqueta dentro del taller.

▸ Es importante usar una escala suficientemente grande para que la maqueta pueda ser efectivamente manipulada.

▸ Una técnica efectiva para elaborar maquetas de manera rápida (por ejemplo, para elaborar piezas durante el taller de diseño) es la del cartón doblado, en la que los edificios se desarrollan en un cartón plano, y después se doblan y pegan para darles volúmen.

III. RETROALIMENTACIÓN, EVALUACIÓN

Esta etapa del proceso de diseño incluye la exposición de resultados para su evaluación así como la discusión de ideas posterior a un primer ejercicio de diseño. Sus productos suelen generar nueva información para el diseño.

Es importante destacar que diseño y evaluación interactúan en un proceso que culmina (idealmente) con una solución consensada.

Catálogo de opciones

Un catálogo de opciones permite tomar decisiones de diseño dentro de un marco predeterminado de posibilidades. Permite poner a la consideración de un gran número de personas una serie de opciones desarrolladas por los técnicos, o por equipos de técnicos y pobladores. Las opciones se presentan en la forma de un menú gráfico, con dibujos, montajes y/o fotografías.

¿Cómo se hace un catálogo de opciones?

▸ Las opciones que se van a presentar para discusión y selección se desarrollan, ya sea por los técnicos o por un grupo de técnicos y pobladores. Esta técnica sirve para presentar y decidir sobre un gran número de aspectos de diseño y planificación, desde cuestiones generales, como la ubicación de viviendas en un predio, hasta cuestiones tan específicas como la selección de materiales para el acabado de una habitación.

▸ Se generan menús simples, de la manera más gráfica posible, con un número limitado de opciones cada vez (se recomiendan tres a seis opciones por menú).

▸ El catálogo de opciones se puede usar como parte de un taller de diseño, o bien, como un medio de consulta a distancia.

▸ Los participantes de la dinámica toman decisiones basadas en las opciones presentadas. Esto puede hacerse de manera individual o en equipos.

▸ Se hace un conteo de las opciones que son mayoritariamente seleccionadas.

▸ Un ejemplo de menú de opciones simple es:

- Se presenta un menú con seis imágenes de viviendas, ya sea en dibujo o en fotografías. Estas imágenes fueron generadas anteriormente por los técnicos, o como parte de un taller de diseño.
- Se plantea una pregunta específica: ¿Cómo le gustaría que se viera su vivienda?, o bien, ¿Cuál

vivienda le gusta más y cuál no le gusta?
• Se registran todas las respuestas y se hace un conteo.

¿Qué se necesita para hacer un catálogo de opciones?
Un catálogo de opciones simple se puede hacer con papel y lápiz y ser fotocopiado para generar un gran número de documentos de trabajo. El uso de fotografías puede ser particularmente útil cuando se hacen selecciones de materiales de construcción, o bien cuando se requiere tomar decisiones sobre imágenes realistas, especialmente cuando la gente no está familiarizada con la abstracción de los dibujos.

Otra posibilidad de trabajo es el uso de computadoras que vayan mostrando las distintas opciones de diseño, ya sea en dibujos, fotografías o con maquetas virtuales. La ventaja del uso de la computadora es que las decisiones se pueden registrar y procesar fácilmente a través del uso de hojas de cálculo o de programas sencillos. La desventaja es el costo del equipo necesario, y la necesidad de ser manipulado por alguien con conocimientos de cómputo.

Considerar:
▸ Ya que esta técnica es útil para consultar a un gran número de personas, es conveniente pensar en la posibilidad de reproducir los documentos de trabajo de manera sencilla y económica. Por ejemplo, un documento con dibujos o fotografías a color puede resultar muy atractivo, pero es más difícil y costoso reproducirlo a gran escala.
▸ Es necesario presentar las distintas opciones de manera clara, de preferencia gráficamente; sin embargo, hay veces en que es necesario recurrir al uso de textos para explicar las diferencias entre una y otra opción.
▸ Para la presentación de opciones se puede recurrir al uso de diferentes tipos de diagramas (ver técnica).
▸ Las opciones se pueden presentar con referencia a los costos de su implementación, para hacer más realista la toma de decisiones.

Diagramas

Son una manera muy útil de presentar información de manera gráfica y ordenada para su discusión. Algunos ejemplos de diagramas son:

▸ **Calendarios:** Particularmente útiles para entender fenómenos estacionales o temporales, por ejemplo, el clima, las actividades escolares, el turismo, etcétera.
▸ **Diagramas de flujo:** Generalmente, ponen de manifiesto los componentes de un problema y las relaciones entre ellos. Son particularmente útiles para ilustrar causas y efectos.
▸ **Matrices:** Retícula que permite combinar dos variables. Es una de las herramientas centrales del diseño por generación de opciones (consúltese el apartado 2.2.4).
▸ **Líneas de tiempo:** Sirven para exponer secuencias de eventos.
▸ **Organigramas:** Sirven para conocer la organización de una institución, de un proceso, o bien para jerarquizar actividades.

¿Cómo se hace un diagrama de matriz?
Considerando que esta es una de las herramientas más útiles para el diseño y la discusión de opciones, a continuación desarrollamos con más detalle la elaboración de una matriz:
▸ El principio general de la matriz es la combinación de dos variables a través del uso de una tabla:

		Variable II	
		Opción a	Opción b
Variable I	Opción 1	1 a	1 b
	Opción 2	2 a	2 b

▸ La determinación de las variables dependerá de los resultados esperados en relación con el problema de diseño (por ejemplo: distribución de viviendas en un lote, tipos de vivienda, vialidades, estacionamientos, usos de suelo, etcétera).
▸ Las variables y sus diferentes opciones pueden ser expuestas a través de texto o de gráficos. En el caso del diseño participativo, se recomienda el uso de gráficos.
▸ El uso de la matriz permite visualizar las diferentes opciones que resultan de la interacción de las dos variables escogidas (para mayor información y ejemplos del uso de matrices, consúltese el apartado 2.2.4, generación de opciones).
▸ Si se emplean como parte de un taller de diseño, es necesario registrar las discusiones que se dan en torno a las opciones presentadas, particularmente si se llega a consensos sobre una opción preferida.

¿Qué se necesita?
Los diagramas en general pueden ser usados de muy diferentes maneras. Una de ellas es la generación de

láminas para la exposición de resultados en un taller de diseño. En este caso, es recomendable hacer los diagramas a una escala tal que puedan ser vistos por una gran cantidad de gente en un auditorio. Esto no supone necesariamente un costo elevado, ya que las láminas pueden hacerse sobre un papel blanco y usando plumones gruesos de colores.

Los diagramas pueden también generarse por computadora, para ser expuestos a través de diapositivas. En todo caso, esta solución requiere de un equipo costoso.

Considerar:

▸ Es muy importante seleccionar el tipo de diagrama de acuerdo con los resultados que se espere obtener. No todos los diagramas sirven para lo mismo.

▸ Un vez seleccionado el tipo de diagrama, es muy útil definir un código gráfico (por colores, tipografías, etcétera) para diferenciar unas variables de otras.

▸ Tanto el tipo de diagrama, como la selección del código gráfico, dependerán del público con el que se trabaje, de su familiaridad con el uso de diagramas, de su capacidad para entender los contenidos y la manera de presentarlos, de su nivel de alfabetismo, etcétera.

Antes/Después

Esta técnica consiste en presentar de manera gráfica el sitio antes y después de la intervención propuesta (a través de dibujos o fotomontajes). Permite prever las consecuencias de las decisiones tomadas antes de su realización. Igualmente, permite visualizar diferentes opciones y compararlas entre sí.

¿Cómo se hace una lámina "antes-después"?

▸ Se toman fotografías o dibujos a mano del sitio donde se trabaja. Idealmente se selecciona una o varias vistas que vayan a ser modificadas notoriamente, o bien, algún aspecto que haya resultado polémico y de difícil decisión en los talleres de diseño.

▸ Se arma un "montaje de imágenes" (ver técnica anterior).

▸ Sobre el montaje, en papel semitransparente, se dibuja el nuevo proyecto y se ilustra de la manera más realista posible.

▸ Se arma una lámina donde se exponen Antes y Después de la intervención propuesta.

¿Qué se necesita?

Si se hace con dibujos, se necesita papel, lápiz y algún medio para ilustrar (lápices de colores, acuarelas, etcétera). Si se hace con fotografías, cámara y película. En ambos casos se necesita papel semitransparente para dibujar sobre el montaje, y una base rígida para dar soporte a la lámina. También se requieren tijeras, cutters y pegamentos.

Esta técnica puede hacerse también con equipo y programas de cómputo, a través del uso de fotografías digitales, maquetas virtuales y algún programa de edición de imágenes. El resultado del trabajo puede ser impreso, o bien ser expuesto por medio de diapositivas.

Considerar:

▸ Esta técnica permite visualizar de manera inmediata las consecuencias de una decisión de diseño, ya que el lenguaje gráfico que utilizan suele ser más realista que aquel usado en los planos y otros tipos de representaciones abstractas usadas comúnmente por los arquitectos.

▸ Puede resultar costosa y elaborada, por lo que hay que considerar la factibilidad de su aplicación.

▸ Se recomienda utilizarla para presentaciones finales de proyecto.

Exposiciones interactivas

Las exposiciones interactivas se pueden hacer por medio de láminas de dibujo, fotografías y maquetas. Las propuestas se exponen ante un grupo de personas que dan sus opiniones por distintos medios: hojas de votación, notas pegadas a las láminas, anotaciones en paneles o pizarrones, o bien verbalmente en una asamblea. Su contenido y nivel de detalle dependerán de los objetivos que se persigan.

¿Cómo se hace una exposición interactiva?

▸ Se selecciona cuidadosamente el material que se va a exponer. Este puede ser el resultado de los talleres de diseño, o bien de la elaboración posterior de los datos generados a través de ellos. Generalmente se trabaja con materiales gráficos, como pueden ser: montajes de imágenes, diagramas, láminas de antes-después, mapas, etcétera (ver técnicas). También se puede trabajar con maquetas.

▸ Se determina cómo va a darse la participación de la gente con la exposición (grado de interactividad).

Se sugiere:
a) Carteles en blanco con preguntas, donde la gente pueda escribir directamente.
b) Tarjetas con opiniones que pueden ser adheridas a las láminas.
c) Etiquetas de colores que representen la opinión sobre ciertos aspectos del proyecto (verde = de acuerdo, amarillo = sin opinión, rojo = en desacuerdo).
d) Pequeños talleres guiados con preguntas específicas, de manera oral.
▸ Durante el desarrollo de la exposición se hace un registro de las respuestas y opiniones generadas.

¿Qué se necesita?
Material para exponer, ya sea elaborado por los técnicos o elaborado durante los talleres de diseño; material para interactuar con la exposición (carteles, tarjetas, etiquetas, etcétera), cintas adhesivas, pegamentos, lápices y plumones.

Considerar:
▸ El tipo de material que se expone dependerá de los objetivos de la exposición, del público asistente y de los recursos disponibles.
▸ La interactividad de las exposiciones no se hace con el fin de entretener a la gente durante su participación, sino de obtener información útil, por ello, es necesario pensar de qué manera se pueden procesar los datos obtenidos antes de llevar a cabo la exposición (por ejemplo, qué preguntas se responderán en los carteles de opinión, cómo se contarán los votos con etiquetas de colores, de qué sirve generar esa información dentro del proceso de diseño, etcétera).

Conclusiones

Lejos de haber agotado los temas centrales, creemos necesario insistir en que las propuestas de este libro se exponen como material para nutrir el debate y la discusión, con la esperanza de que, al ser llevadas a la práctica, se enriquezcan y se complementen. Tal como señalábamos en los capítulos iniciales, se hace necesaria una construcción colectiva y transdisciplinaria del conocimiento si se pretende generar propuestas de solución viables y profundas a problemas complejos como el del hábitat. En este marco, pensamos que los contenidos de este libro cumplen con el cometido fundamental de sistematizar y difundir las bases de un enfoque integral, complejo y articulado, que dé un fundamento metodológico a una práctica del diseño basada en la participación, y que se inserte en un sistema de producción social del hábitat.

Sabemos de antemano que las propuestas de este libro se enfrentan a muchas limitaciones: el conflicto acentuado entre las formas tradicionales de ejercer el diseño y el nuevo rol para los técnicos; la incipiente cultura de la participación social, especialmente entre los sectores más pobres de las sociedades latinoamericanas; la necesidad de una reformulación del papel del Estado en la producción del hábitat; la falta de desarrollo en las herramientas específicas de diseño participativo, la falta de difusión y de discusión sobre estos temas, etc.

En todo caso, **es necesario señalar que, a pesar de las grandes limitaciones, sí es posible pensar e intervenir en la producción del hábitat desde una perspectiva que responde a la complejidad de la realidad social,** tal como dan cuenta los casos que presentamos en los apartados relativos a las metodologías de diseño participativo. Reiteramos una vez más que los casos seleccionados para ejemplificar las metodologías son apenas una muestra de las diversas posibilidades de aplicación de las técnicas participativas y reconocemos que es necesario realizar una documentación, evaluación y difusión de muchos otros proyectos realizados en distintas regiones del planeta y que, como sabemos todos, no salen retratados en las revistas comerciales de diseño. Se hace necesario, pues, un seguimiento más detallado que de cuenta de esta otra manera de intervenir en la configuración de los asentamientos humanos.

En un contexto de creciente desigualdad social, de degradación ambiental y de exclusión, las ciudades latinoamericanas se siguen construyendo día con día; en ellas, los asentamientos y barrios populares crecen frente a nuestros ojos, con sus aciertos y sus errores, generalmente gracias a los esfuerzos de cada una de las familias que los habitan y construyen. Ante este panorama, los técnicos y profesionistas del diseño y la planeación enfrentamos una disyuntiva: podemos seguir proponiendo soluciones simples, parciales e incompletas, basadas en una práctica tradicional y en nuestra limitada manera de ver el mundo; o bien, podemos aceptar que, para hacer propuestas que realmente tiendan a buscar una mejoría en la calidad de vida de sus pobladores, **es necesario enfrentar nuestra intervención en la producción del hábitat desde una perspectiva completamente diferente, a partir del reconocimiento de la complejidad inherente a los procesos sociales, y a través del uso de herramientas, metodologías y técnicas alternativas.** Esperamos que el presente libro haya ayudado a fortalecer esta última posición: la única vía posible, desde nuestra perspectiva, a una práctica comprometida y viable de nuestras profesiones en los procesos de producción del hábitat.

Notas del capítulo 2

1 Hanno Weber y Michael Pyatock, "Reaprendiendo a diseñar en arquitectura" (primera parte), en *Revista Arquitectura Autogobierno,* núm. 1, México, UNAM, Escuela Nacional de Arquitectura-Autogobierno, octubre de 1976.

2 Hanno Weber y Michael Pyatock, "Reaprendiendo a diseñar en arquitectura" (segunda parte), en *Revista Arquitectura Autogobierno,* núm. 2, México, UNAM, Escuela Nacional de Arquitectura-Autogobierno, noviembre de 1976, p. 8.

3 Hanno Weber y Michael Pyatock, "Reaprendiendo a diseñar en arquitectura" (primera parte), *op. cit.*, p. 9.

4 J. N. Habraken *et al.*, *El diseño de soportes,* Barcelona, Gustavo Gili (GG Reprints), 2ª ed., 2000, p. 10. (Originalmente publicado en Holanda en 1974).

5 Habraken, *op. cit.*

6 Las imágenes que ilustran este apartado fueron tomadas del libro *El diseño de soportes, op. cit.*

7 Habraken define un estándar como "un acuerdo verificable preestablecido que es válido por un periodo de tiempo específico, dentro de un contexto específico y para gente específica".

8 Los proyectos de ambos casos fueron realizados por Jorge Andrade y los equipos estuvieron dirigidos en el primer caso por Enrique Ortíz y en el segundo por Gustavo Romero

9 Las vecindades son edificios multifamiliares, con viviendas distribuidas alrededor de uno o más patios centrales. Muchas de estas vecindades son el fruto de la ocupación de las grandes casonas coloniales por numerosas familias de escasos recursos. Este tipo de vivienda es muy común en los barrios populares de la Ciudad de México.

10 Las viviendas en vecindades generalmente cuentan con un espacio conocido como tapanco, que es un entrepiso que divide la altura de la vivienda y genera una mayor superficie habitable.

11 Esta investigación está plenamente documentada en el estudio coordinado por Gustavo Romero y realizada por Jorge Andrade, *Tipología de vivienda, criterios de diseño urbano y vivienda para el estado de Tabasco*, México, COPEVI A.C–FOSOVI A.C.

12 La determinación de zonas y márgenes forma parte de la metodología descrita en el apartado acerca de soportes y unidades separables.

13 Para efectos del estudio, el "cuarto" se define como cualquier espacio interno sin especificar su uso.

14 C. Alexander, *El modo intemporal de construir,* Barcelona, Gustavo Gili, 1979, p. 270.

15 *Idem,* p. 9.

16 Las imágenes de este capítulo fueron tomadas del libro *Un lenguaje de patrones.*

17 *Ibidem,* p. 11.

18 *Ibid.,* p. 21.

19 *Ibid.,* p. 85.

20 *Ibid.,* p.158.

21 Para una definición más amplia de cada uno de los patrones, véase el libro *Un lenguaje de patrones.*

22 Una descripción detallada del desarrollo del proyecto PREVI se puede encontrar en el libro *El crecimiento de las ciudades,* recopilado por David Lewis y publicado en español por Gustavo Gili, en 1971.

23 El estimado de la ONU en 1969 era que, al cabo de 30 años, el 50 por ciento de la población tendría un vehículo propio.

24 Así está caracterizado este patrón en el artículo escrito por Alexander y su equipo en el libro de David Lewis, *El crecimiento de las ciudades,* Barcelona, Gustavo Gili, 1971.

25 En el original dice "rebajada".

26 El método analizado en este apartado está desarrollado en el libro escrito por Rodolfo Livingston, *El Método*, Buenos Aires, La Urraca, 1ª ed., 1995.

27 Imagen tomada del libro de Rodolfo Livingston, *El método, op. cit.*

28 KAYAC viene de "Ke Aría Yo Acá".

29 La explicación de este caso forma parte del artículo "Mejoramiento del hábitat, aplicando el método Cirugía de casas", presentado por Yoslevis Cánovas en el concurso sobre participación y diseño del hábitat popular dentro del programa CYTED. Para mayor referencia, consúltese el documento coordinado por Gustavo Romero y Rosendo Mesías, *Participación en el planeamiento y diseño del hábitat popular.*

30 El edificio fue intervenido a raíz del triunfo revolucionario y se entregó un usufructo gratuito a las personas que habitaban en él. Varias familias aún viven en esas condiciones, mientras que otras han llegado a vivir aquí por permutas con antiguos habitantes.

31 En 1993, una fracción de COPEVI se subdivide y da lugar a una nueva institución: FOSOVI. Esta es la razón por la cual ambas comparten el currículum de 1965 a 1993.

32 Hacemos referencia a los textos escritos al respecto:
- Hanno Weber y Michael Pyatock, "Summer Design Studio, School of Architecture", vol. 1 (San Miguel de Allende),Saint Louis, Missouri, Washington University, 1975
- "Summer Design Studio, School of Architecture", vol. 2 (Cuernavaca),Saint Louis, Missouri, Washington University, 1976;
- (Víctor Jiménez, trad.), "Reaprendiendo a diseñar en Arquitectura, una alternativa educativa ante el cambio", en *Revista Arquitectura, Autogobierno,* núms. 1-3, México,1976.

- "Participación en el diseño habitacional: un método para la generación de alternativas y sus implicaciones ideológicas", en *Revista Arquitectura, Autogobierno,* núms. 9-11, UNAM-Facultad de Arquitectura, México, 1979.
- Gustavo Romero, "Programación Académica: Taller de Proyectos, Programa de trabajo", documentos para el concurso de oposición, UNAM-Facultad de Arquitectura, México, 1994 (documento fotostático).
- "¿Podemos hablar de programa arquitectónico?", ponencia presentada en el Seminario Nacional de Teoría, IPN/UAM/, UNAM-Facultad de Arquitectura, México, 1999.
- "El habitar, la Arquitectura y la Vivienda", ponencia presentada en el Congreso Internacional Ámbito Latinoamericano. El habitar: una orientación para la investigación proyectual, Buenos Aires,1999.

33 Michael Pyatock y Hanno Weber, *op. cit.*

34 Véase C. Harden y P. Clarke, *Residential Rehabilitation Workbook. An Instrument for Neighborhood Decision Making,* Walnut Park Community, St. Louis, Missouri, Washington University-School of Architecture/School of Social Work,1977.

35 Entendemos como tipología urbana de la vivienda la forma en que éstas se ubican y agrupan en el predio: individuales o en conjunto, unifamiliares o multifamiliares, etc.

36 Este proyecto, presentado por el arquitecto Ricardo León, obtuvo el primer premio en el concurso que la red *Viviendo y Construyendo* organizó en el año 2000 con el tema "Vivienda Progresiva". En este caso, se mencionaron como aspectos relevantes: las posibilidades de la progresividad de la vivienda; la consecución de una alta densidad con vivienda unifamiliar agrupada que permitía su ubicación en las zonas intermedias de la ciudad, el cuidado en la articulación urbana y las ventajas de la participación social organizada en el proceso.

37 Quien se interese por el proceso completo puede consultar el texto de Ricardo León, "Conjunto habitacional 'Canal Nacional'. Estudio de Caso", en Concurso "Hábitat popular progresivo" , HABYTED-CYTED, Santiago de Chile, 2000.

38 Esto es un aspecto que, en la experiencia de FOSOVI, ha sido recurrente en la mayor parte de las cooperativas y asociaciones de vecinos. En la mayoría de las ocasiones, las decisiones se toman por razones sociales y políticas, más que económicas, como suelen argumentar con desconocimiento los técnicos al valorar las decisiones de los habitantes. Posteriormente, el desarrollo progresivo de las viviendas muestra precisamente que la mayor parte de éstas crecen en forma muy diversa y nunca como los técnicos proponen y pronostican.

39 Utilizamos el término "vivienda social" para caracterizar aquella vivienda que ha sido dirigida a los sectores de bajo ingreso, ya sea de los grupos populares o de las clases medias, ofertadas tanto por los organismos públicos como los grupos inmobiliarios de vivienda privada. Arquitectónicamente, se caracterizan por ser conjuntos de planta "libre", con edificios sepa-rados que a veces se "combinan" entre sí, pero casi nunca con el entorno inmediato de las ciudades que las contienen, con viviendas tipo departamentales, de varios pisos, construidas lo más masivamente posible.

40 Cabe señalar que sí existen las viviendas departamentales progresivas, mismas con las que FOSOVI ya ha experimentado. Consúltese el caso de Cooperativa SUVI, en la sección dedicada a la metodología de soportes. En el caso de Canal Nacional, esta opción se había desechado en una discusión de opciones previas.

41 Los habitantes organizados lograron que las autoridades locales les limpiaran el terreno (que tenía dos metros de profundidad de relleno de basura) y les hiciera parte de las obras de infraestructura a cambio de ceder el derecho de paso a los barrios vecinos.

42 Es conveniente señalar que esta idea de respetar el alineamiento y tener las viviendas dando cara a la calle fue presentada por FOSOVI y fue discutida y aceptada por la organización. Este es un ejemplo del diálogo posible, así como de la construcción colectiva y dialéctica de las ideas y las soluciones.

43 Esta situación ha sido verificada en evaluaciones realizadas a edificios diseñados con este sistema, en los que los usuarios no han hecho las modificaciones previstas por no conocer la manera adecuada de hacerlas.

44 El caso del Programa de Mejoramiento de Vivienda en Lote Familiar, puesto en marcha por el Instituto de Vivienda del Distrito Federal (México), demuestra la posibilidad de llevar a cabo un proceso de diseño participativo familia por familia. Este programa ha realizado 46,000 acciones de vivienda en el período 1998-2002.

45 El *collage* es una técnica que se basa en la composición por medio de recortes, generalmente de papel, pegados en una superficie. Se puede hacer, por ejemplo, con recortes de papel de colores o con recortes de figuras tomadas de revistas.

46 Este popular juego de partes en algunos lugares se conoce por su nombre en inglés: *Puzzle.*

BIBLIOGRAFIA

Libros

Alexander, Christopher, *Et Alt. Urbanismo y participación, Barcelona,* Gustavo Gili, col Punto y Línea, 1978.

-El modo intemporal de construir, Barcelona, Gustavo Gili, 1979.

Benévolo, Leonardo. *El diseño de la ciudad,* vol.1, Barcelona, Gustavo Gili, 1977.

Bolívar, Teolinda (dir. de estudio). *Criterios técnicos y sociales básicos al establecimiento de normas para el mejoramiento, consolidación y ordenamiento urbanístico de los barrios,* Caracas, MINDUR-UCV, agosto 1994.

-(coord.). *Densificación y vivienda en los barrios caraqueños. Contribución a la determinación de problemas y soluciones,* Caracas, Consejo Nacional de la vivienda, 1994.

Connolly, Priscilla; Ortíz, Enrique y Romero, Gustavo. *La producción de la vivienda en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México,* México DF, COPEVI-FOSOVI, 1977.

Habraken, N.J. *Soportes: una alternativa al alojamiento de masas, Madrid,* Alberto Corazón, Comunicación Serie B, 1975.

-El diseño de soportes, Barcelona, Gustavo Gili, col. arquitectura y perspectivas, 1979.

Haramoto, Edwin. *Políticas de vivienda social: experiencias chilenas de las tres últimas décadas,* Santiago de Chile, Vivienda Social, 1983.

-(Coord.). *Vivienda social, tipología del desarrollo progresivo,* Santiago de Chile, INVI, Facultad de arquitectura y urbanismo, Universidad de Chile, 1987.

Kennedy, Declan y Kennedy, Margrit (eds.) *La ciudad interior,* Barcelona, Gustavo Gili, 1978.

Kullock, David, *Et Alt. Planificación participativa y hábitat popular,* Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, IADU, 1995.

Lamure, C. *Adaptación de la vivienda a la vida familiar,* Barcelona, Editores Técnicos Asociados, 1980.

Lewis, David. *El crecimiento de las ciudades,* Barcelona, Gustavo Gili, 1971.

Livingston, Rodolfo. *El método,* Buenos Aires, Ediciones de la Urraca, 1985.

Martínez, Edín (ed.). *Postulados de la Red "Viviendo y Construyendo" de cara a la Conferencia Mundial sobre la ciudad, Hábitat II,* Programa de ciencia y tecnología para el desarrollo CYTED, Red XIV b. "Viviendo y Construyendo", San Salvador, 1995.

Morin, Edgar. *Introducción al pensamiento complejo,* Barcelona, Gedisa, 2ª reimpresión, 1998. (1a edición en francés, 1990, *Introduction a la pensée complexe.*)

Mosquera, Gerardo. *El diseño se definió en octubre,* La Habana, Arte y literatura, 1989.

Ortiz Flores, Enrique. *Notas sobre la producción social de la vivienda, elementos básicos para su conceptualización e impulso,* México D.F., Casa y Ciudad, febrero 1998.

Pelli, Víctor, *Et Alt. Reflexiones sobre la autoconstrucción del hábitat popular en América Latina,* San Salvador, CYTED Red XIV b. "Viviendo y Costruyendo", 1994.

Ramón, Fernando. *Alojamiento*, Madrid, Cambio 16, 1976.

Rivero, Alicia. *¿Arquitectura popular? Los arquitectos y el hábitat popular; el caso de Buenos Aires.* San Salvador, UCA, 1995.

Rueda, Rafael y Valderrama, Martha Y. (comp). *La asesoría técnica en los procesos habitacionales populares de América Latina,* Medellín, CEHAP, 1991.

Salas Serrano, Julián. *Contra el hambre de vivienda; soluciones tecnológicas latinoamericanas,* Bogotá, Escala, 1992.

Sanoff, Henry. *Community Participation Methods in Design and Planning,* Toronto/Nueva York, John Wiley & Sons, 2000.

Srimivasan, Lyra. *Instrumentos para la participación de la comunidad. Manual para la capacitación del capacitador en técnicas participativas,* PROWWESS-PNUD, Nueva York.

Turner, John F.C. *Vivienda, todo el poder para los usuarios*, Madrid, Hermann Blume, 1977.

s/a. *Patrimonio societal e intervenciones urbanas; trece experiencias en América Latina,* col. Estudios Urbanos, Santiago de Chile, Ed. Sur, 1996.

Artículos, conferencias

Alexander, Christopher, *Et Alt. "*Vivienda generadas por 'Patterns'*",* en *El crecimiento de las ciudades*, Lewis, P. Barcelona, Gustavo Gili, 1972.

Björklund, Eva. "Diseño funcional de la vivienda", en *Expo-vivienda: Suecia 88,* La Habana, 1988.

Bonsiepe, Gui. "Notas sobre metodología de diseño", en *Actualidad técnico científicas,* Arquitectura 1, La Habana, Centro de Información Técnica, Universidad de la Habana, 1969.

Carbonell, Jaime. "Relaciones topológicas entre planta y diagrama funcional", en *Actualidad técnico científicas,* Arquitectura 1, La Habana, Centro de Información Técnica, Universidad de la Habana, 1969.

De Molina, G. *Et Alt*. "La Cortada: una experiencia de participación en el diseño de la vivienda propia", en *Sumarios* No. 82-83: Apropiación y desarraigo, Buenos Aires, Ed. Summa, 1984. pp. 27-36.

Di Lullo, Raúl y Martínez, Edgardo. "Vivienda Colectiva Urbana", en SAR *Supporter's Daz* (mimeo), Holanda, 1980. 22 pp.

Di Paula, Jorge. "Una experiencia de producción masiva de viviendas con participación del usuario", en *Sumarios* No. 43: Participación, Buenos Aires, Ed. Summa, 1970.

González Lobo, Carlos. "Notas sobre una arquitectura pobre", en *Informes de la construcción,* V. 39, No. 390, Madrid, CSIC, 1987.

Kliwadenko, Iván. "Propuesta y aplicación del modelo interpretativo de la conducta espacial", en *Espacio y comportamiento*. *Estudio de casos de mejoramiento en el entorno inmediato a la vivienda social,* Edwin Haramoto*, Et Alt.,* Santiago de Chile, CEDVI, Universidad Central, 1992.

Kroll, Lucien (Taller), "Cómo se hace una Facultad de Medicina", en *Architecture* No. 402, París, 1977. pp. 115-116.

León, Ricardo. "Conjunto habitacional 'Canal Nacional' Estudio de Caso", en Concurso *Hábitat popular progresivo,* HABYTED-CYTED, Santiago de Chile, 2000.

Pyatock, Michael y Weber, Hanno. "Participación en el diseño habitacional: un método para la generación de alternativas y sus implicaciones ideológicas", 1ª, 2ª y 3ª partes, en *Revista ArquitecturaAutogobierno* No. 9-1978, pp. 18-24; No. 10-1979, pp. 10-23; No. 11-1980, pp. 17-28, Escuela Nacional de Arquitectura-Autogobierno, UNAM.

-"Reaprendiendo a diseñar en arquitectura", 1ª y 2ª partes, en *Revista Arquitectura Autogobierno,* No. 1-1976, No. 2-1976, Escuela Nacional de Arquitectura-Autogobierno, UNAM.

Romero, Gustavo. "La producción social del hábitat: reflexiones sobre su historia, concepciones y propuestas", en *Vivitos y coleando, 40 años trabajando por el hábitat popular en América Latina*, UAM – HIC AL, 2002. Compilado por Enrique Ortiz y Ma. Lorena Zárate.

Sandoval, Georgina. "Determinantes físicos y socioeconómicos para los programas y proyectos de vivienda de sectores de menores ingresos en el contexto urbano", en *La producción social de la vivienda* (documento inicial), México DF, Casa y Ciudad, 1993.

Slautsky, Jorge M. "La participación del usuario en el proceso de diseño", en *Sumarios* No. 43: Participación, Buenos Aires, Ed. Summa, 1970.

Ugaldi, H. y Pipa, J. "Un método para la participación", en *Sumarios* No. 82-83: Apropiación y desarraigo, Buenos Aires, Ed. Summa, 1984. pp. 27-36.

Wemhöner, Antje. "Diseño participativo: experiencias de un proyecto en la Ciudad de México", en *Trialog,* Frankfurt, nov. 1993.

Documentos

Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (Hábitat II), Estambul, Mimeo (original en inglés, traducción no oficial), junio 3-14, 1996.

El pueblo hacia Hábitat II, documento de posición de las Organizaciones No Gubernamentales y de Base. Segunda versión para discusión, mayo 1995.

FEDEVIVIENDA. *Construyamos. Tecnología apropiada y participación comunitaria, guía para la construcción por autogestión comunitaria,* Bogotá, Servicio Nacional de Aprendizaje, Fondo Rotatorio Editorial, cartel, s/f.

HIC, PGU-LAC, FURHUM, Ciudad. *América Latina y el Caribe hacia Hábitat II; al encuentro de una ciudad para la vida, Memorias,* Quito, Ciudad, noviembre 1995.

Hábitat (Centro de Naciones Unidas para los asentamientos humanos), *Informe Mundial sobre asentamientos humanos,* Madrid, MAPU, 1986.

-La participación de la comunidad en la ejecución de proyectos de vivienda popular, Nairobi, Hábitat, 1984.

Colectivo. *Soluciones de viviendas para construir por esfuerzos propios, concebidas para facilitar la elección del usuario,* Tesis de grado, La Habana, Facultad de Arquitectura- ISPJAE, 1991.

Los autores

Gustavo Romero Fernández
Arquitecto por la Universidad Nacional Autónoma de México, con estudios de Maestría en el área de Análisis, Teoría e Historia. Profesor titular de tiempo completo en la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

Ha pertenecido desde los años setenta a las ONG Hábitat, dedicadas a la vivienda y el poblamiento popular en México. Actualmente es el presidente de Fomento Solidario de la Vivienda A.C. (FOSOVI). Ha participado en numerosos consejos de vivienda y desarrollo urbano a nivel nacional y local y fue miembro del consejo de la Coalición Internacional del Habitat (HIC) durante 1988 y1991.

Ha sido invitado a múltiples seminarios y reuniones sobre vivienda y hábitat en América del Norte y del Sur, en África, Europa y Asia y ha impartido pláticas en las Universidades de Lovaina en Bélgica, Politécnica de Madrid, Central de Caracas, y Nacional de Chile, entre otras.

Actualmente participa en la Red XIV.F "Tecnologías sociales y centros vivos" del subprograma HABYTED del Programa de Ciencia y Tecnología para el desarrollo de Iberoamérica, CYTED, donde coordina el proyecto "La participación en la producción social del HABITAT".

Entre sus publicaciones se encuentran: el libro La participación en planeamiento y el diseño del hábitat popular, en coordinación conjunta con Rosendo Mesías, Red XIV.B "Viviendo y construyendo" del CYTED; y el artículo "La producción social del habitat: Reflexiones sobre su historia, concepciones y propuestas", en Vivitos y coleando, HICV-AL, UAM. México 2003.

Rosendo Mesías González
Arquitecto por la Facultad de Arquitectura ISPJAE, La Habana, 1983. Realizó estudios en la Universidad Politécnica de Madrid entre 1985-86. Actualmente coordina el Programa de Desarrollo Humano Local de Naciones Unidas en el Gobierno Municipal de La Habana Vieja, es profesor titular adjunto de la Facultad de Arquitectura del ISPJAE y coordinador internacional de la Red XIV.F: Red Iberoamericana de Tecnologías Sociales y Producción Social del Hábitat del Programa CYTED.
Premio UIA en 1983 y mención del concurso Informes I. E. Torrojas, Madrid en 1987. Ha participado en la publicación de los libros La participación en el Planeamiento y el Diseño del Hábitat popular, Los Centros Vivos y Progresividad Habitacional, asímismo ha escrito artículos en las revistas Arquitectura Cuba, Ciudad y Territorio e Informes de la Construcción de Madrid y en el Boletín del INVI de Chile.

Mariana Enet
Arquitecta, Magister en desarrollo urbano por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Córdoba. Especialista en hábitat popular con estudios en Suecia y Bolivia. Investigador y consultor de INTEGRA (desarrollo integral local) en Córdoba, Argentina. Consultor en programas y proyectos integrales e intersectoriales de desarrollo urbano y hábitat. Sus trabajos realizados han obtenido 6 primeros premios en concursos internacionales de la especialidad y tiene numerosas publicaciones en libros y revistas de referato.

Rosa A. Oliveras Gómez
Licenciada en Psicóloga por la Universidad de La Habana, 1976. Master en estudios de población. Profesora titular adjunta del ISPJAE. Trabajó durante 21 años en el Plan Director de la Ciudad de La Habana en la Dirección Provincial de Planificación Física. Desde 1994 trabaja en el Grupo para el Desarrollo Integral de la Capital en la orientación metodológica a equipos técnicos en diferentes barrios de la Ciudad de La Habana para su desarrollo comunitario. Es autora o coautora de más de 25 publicaciones sobre temas urbanos y especialmente sobre desarrollo comunitario.

María de Lourdes García Vázquez
Arquitecta por la UNAM con estudios de posgrado en diseño arquitectónico. Profesora de tiempo completo en la Facultad de Arquitectura de la UNAM y colaboradora de Fomento Solidario de la Vivienda, FOSOVI, A. C. Ha publicado artículos sobre planificación urbana participativa, enseñanza de la arquitectura y diseño arquitectónico.

Manuel Coipel Díaz
Licenciado en sociología en la Universidad de la Habana, Cuba. Profesor asistente adjunto al departamento de sociología de la U.H. Especialista en proyectos de cooperación. Asesor en el municipio

para el trabajo comunitario. Se ha especializado en programación participativa y en la implementación de metodologías de participación popular. Es autor y coautor de varias publicaciones. Actualmente trabaja en la edición y publicación de un manual de aplicación práctica sobre la metodología del mapa de riesgos y recursos para proyectos de desarrollo social.

Daniela Osorio Olave
Arquitecta por la Facultad de Arquitectura de la UNAM, con estudios de Maestría en diseño arquitectónico. Ha participado en diversos proyectos de investigación sobre vivienda. Trabajó en la ONG Fomento Solidario de la Vivienda entre 2002 y 2004. Actualmente es profesora de asignatura en la materia de Investigación del Taller de Arquitectura en la UNAM.

La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat

Los contenidos de este libro han sido elaborados por un colectivo de trabajo formado por técnicos y profesionistas de diversas disciplinas y nacionalidades, cuyo interés ha sido, por un lado, proponer un enfoque teórico transdisciplinario para comprender los procesos de producción del espacio construido, y por otro, proponer alternativas de intervención y de evaluación de los técnicos y profesionistas en estos procesos. Se pretende ofrecer una variedad de métodos y técnicas de diseño urbano arquitectónico participativo que permitan la intervención entre la diversidad de actos y actores involucrados, brindar herramientas que le permitan diferentes opciones a los implicados en el proceso y tener un conocimiento de distintos métodos y técnicas y su posible aplicación en diferentes contextos.

Red XIV.F
Tecnologías Sociales y Producción Social del Hábitat
CYTED
HABYTED
FOSOVI
CIEP
Programa de Maestría y Doctorado
Análisis, Teoría e Historia