

ESCOLA D' ARQUITECTURA

LA SALLE

UNIVERSITAT RAMON LLULL

PROCESOS DE PARTICIPACIÓN: PROYECTAR, CONSTRUIR Y HABITAR LA VIVIENDA CONTEMPORÁNEA

TESIS DOCTORAL

OMAYRA RIVERA CRESPO

DIRECTOR: DR. LEANDRO MADRAZO

Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer a mi familia, a mis amigos y a mis compañeros del departamento de ARC (Arquitectura, Representación, Computación) por todo el apoyo, la ayuda y las palabras de aliento que me han dado durante el transcurso de esta tesis. Le agradezco especialmente a mi director, el Doctor Leandro Madrazo, por el tiempo y la dedicación que ha brindado a este trabajo. Principalmente, le doy las gracias por la confianza depositada en mí al alentarme a solicitar la beca FI. Este trabajo ha sido realizado con el apoyo de la beca de formación del personal investigador de la Generalitat de Catalunya.

Asimismo, quiero agradecer a los arquitectos Edwin Quiles, Jordi Balari, Miquel Domingo, Eva Morales, Rubén Alonso, a la urbanista Isabel Velázquez, a Milica Pavlica y Alexis Duroux de 'Arquitectes sense fronteres', a María García y Manel Brinquis de la 'Oficina de Participació i Serveis d' Habitatge' y a Esther Llorens del 'Servei de l'Habitatge Protegit' por compartir sus conocimientos y su experiencia conmigo.

Gracias a las personas que me estiman y que han creído en mí por la comprensión y por darme ánimos para continuar hasta el final.

“An architect has neither the luxury of solitude, nor the precision of standard methods, nor, as we shall see, the comfort of a stable epistemology. Architecture is dependent on others at every stage of its journey from initial sketch to inhabitation.”¹

¹ Till, Jeremy. *Architecture depends*. Cambridge: The MIT Press, 2009, p.45

Sumario

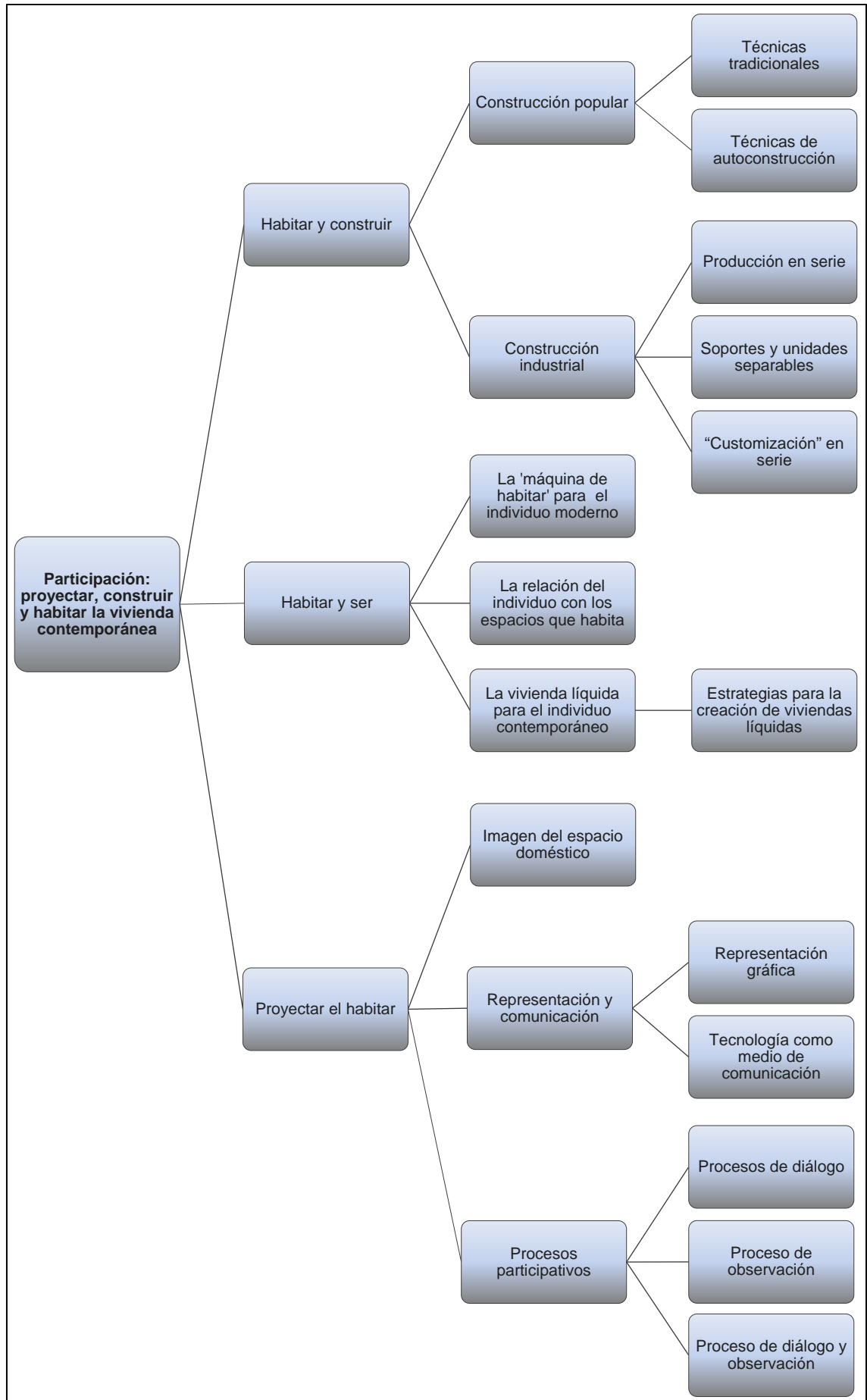
El propósito de esta tesis es investigar los procedimientos que permiten que los habitantes participen en la construcción y proyectación del habitar. En este caso, el término participar no solo se refiere a que los habitantes tomen parte en un proceso organizado por otros sino a que sean parte integral del mismo; es decir, que los habitantes colaboren y trabajen junto a los arquitectos en la creación de sus viviendas. Se parte de la premisa de que los habitantes, a través del proceso de participación, se sienten más íntimamente relacionados e identificados con su vivienda, que los identifica como seres individuales y como parte de un colectivo.

El ámbito de esta investigación es la vivienda colectiva, con espacios públicos o de uso común y espacios domésticos de uso privado. Un colectivo puede estar formado por un grupo de individuos que se identifican entre ellos o que persiguen un objetivo común. Aún así, la vivienda colectiva contemporánea reúne a un grupo de individuos diversos que muchas veces no se conocen o no se relacionan y que intentan reflejar sus particularidades al alterar su espacio doméstico. Solo les une un techo, un grupo de edificaciones similares o unos espacios de uso común con los que no se sienten identificados al no haber intervenido en su planificación. En los procesos participativos se determinan las similitudes u objetivos comunes y las diferencias entre los habitantes de vivienda colectiva para que de esta forma el espacio construido pueda reflejar su idiosincrasia y pueda desarrollarse con ellos.

La tesis se centra en los procesos colaborativos en los que participan arquitectos y habitantes en la proyectación y construcción de la vivienda colectiva y en la manera en que los arquitectos podrían anticipar la posible transformación, con el tiempo, de los espacios domésticos que proyectan. En estos procesos el arquitecto actúa como orientador, mediador y organizador de las reuniones en las cuales los habitantes toman de decisiones con relación a sus viviendas. Los procesos participativos son, por ende, espacios para el diálogo entre habitantes y arquitectos: los habitantes aportan su experiencia vivencial en el entorno construido y los arquitectos aportan su conocimiento técnico. En ellos se utilizan medios de representación que permiten que ambos, arquitectos y habitantes, puedan comunicarse en el mismo lenguaje, el que les permite visualizar como podría ser cada espacio doméstico y su entorno.

Se estudia el papel protagónico del habitante en la construcción popular y el rol del arquitecto a partir de la construcción industrial y el movimiento moderno. Luego, se analiza la ruptura con las pautas que proponen la creación de viviendas estándar durante el movimiento moderno y la relación del individuo con los espacios que habita. Por último, se investiga la evolución de la imagen que tienen los habitantes del espacio doméstico, los métodos de representación gráfica y los procesos participativos de proyectación de viviendas. El trabajo se fundamenta en fuentes bibliográficas, en trabajos de campo y en proyectos de investigación. Con este estudio se pretende que tanto los arquitectos como los habitantes puedan comprender mejor los objetivos de los procesos participativos para la proyectación y construcción del habitar. En última instancia, la participación tendría que dar lugar a viviendas más sostenibles, que respondan a las necesidades de sus habitantes y, fundamentalmente, que puedan ser reflejo de su identidad.

Esquema de la tesis



Índice

Introducción	6
Preámbulo: Participación, un proceso de diálogo y toma de decisiones	10
1. Habitar y construir	17
1.1. La construcción popular	21
1.1.1. Las técnicas tradicionales de construcción	25
a. Técnicas tradicionales aplicadas en la arquitectura	26
1.1.2. Las técnicas de construcción de la 'ciudad informal' a la 'formal': autoconstrucción	31
a. El arquitecto como guía en la autoconstrucción	33
b. La vivienda inacabada como inicio de la autoconstrucción	38
1.2. La construcción industrial	46
1.2.1. Producción en serie: la técnica dominada por los técnicos	49
1.2.2. Soportes y unidades separables para las comunidades y sus habitantes	57
a. Industrialización abierta: opciones para las unidades separables	60
1.2.3. "Customización" en serie	64
1.3. Caso de estudio	67
1.4. Reflexiones	71
2. Habitar y ser	72
2.1. La máquina de habitar para el individuo moderno	77
2.2. La relación del individuo con los espacios que habita	83
2.3. La vivienda líquida para el individuo contemporáneo	91
2.3.1. Estrategias para la creación de viviendas líquidas	
a. Espacios adaptables	94
b. Espacios flexibles	99
2.4. Casos de estudio	106
2.5. Reflexiones	118

3. Proyectar el habitar	119
3.1. La imagen del espacio doméstico	124
3.2. Representación gráfica y comunicación con los habitantes en los procesos participativos de proyectación de viviendas	130
3.2.1. Métodos de representación gráfica en los procesos participativos	
a. Los dibujos, los mapas y las maquetas	132
b. La fotografía y los fotomontajes	134
c. Los medios digitales de representación	137
3.2.2. La tecnología como medio de comunicación en los procesos participativos	
a. Una máquina de escribir viviendas	139
b. Un programa informático para configurar viviendas	142
c. Tecnología de la información y la comunicación para la construcción de viviendas	144
3.3. Procesos participativos de proyectación de viviendas	147
3.3.1. Procesos de diálogo	
a. Reuniones, entrevistas y exposiciones	152
b. Talleres de participación	154
c. El modelo CoHousing	155
3.3.2. Proceso de observación	
a. Un lenguaje de patrones	158
3.3.3. Proceso de observación y diálogo	
a. Trabajar en la comunidad	162
3.4. Casos de estudio	164
3.5. Reflexiones	185
Anexos	186
Epílogo	192
Bibliografía	196

Introducción

Participar significa 'ser parte' de una actividad o proceso y en el contexto de la edificación de viviendas se refiere a que el habitante tome parte en las decisiones que conciernen a la configuración formal, segmentación espacial y materiales constructivos que componen su vivienda. En ocasiones, en los procesos de proyectación convencionales, los arquitectos estudian tipologías de edificaciones, técnicas constructivas, soluciones formales o programas de funciones y no toman en cuenta la experiencia de los habitantes en el entorno. En los procesos participativos, sin embargo, tanto habitantes como arquitectos colaboran, en igualdad de condiciones, en la proyectación y construcción de viviendas y espacios de uso público de manera que no exista una discordancia entre los espacios ideados y los espacios habitados. Es decir, los habitantes contribuyen con su experiencia en el entorno construido y los arquitectos aportan su conocimiento técnico. Esto permite que los habitantes se sientan identificados con su vivienda, aún antes de su construcción, que sientan que esta les pertenece y los identifica. La participación de los habitantes en la construcción y proyectación de la vivienda colectiva, el diálogo y la negociación, permiten que los arquitectos creen espacios más acordes a las necesidades prácticas y emocionales de cada persona o grupo, a su identidad colectiva e individual y, por tanto, a los modos de habitar contemporáneos.

En la actualidad, la participación de los habitantes en la proyectación y construcción de su entorno ha cobrado una gran importancia ya que paulatinamente es más difícil para los arquitectos y urbanistas diseñar espacios basándose en las particularidades de cada región debido a que la sociedad es progresivamente más diversa y globalizada. La identidad tradicional de cada lugar se desintegra ante la convivencia de personas de diferentes culturas y ante el flujo de información que hace posible que se conozcan y se integren elementos característicos de diferentes regiones en cualquier localidad sin ninguna distinción. Es necesario, por ende, entablar un diálogo con los habitantes para entender sus diferencias, sus necesidades, descubrir las pautas que identifican las nuevas comunidades y crear nuevas narrativas, identidades, que den paso a los proyectos emergentes.

Las viviendas que se diseñen necesitan adaptarse, además, a los constantes cambios demográficos, el acelerado ritmo de vida y las volubles necesidades que en el mundo contemporáneo están regidas por una sociedad de consumo. No todas las viviendas están ocupadas por la familia convencional. Según la socióloga Monique Eleb en la actualidad aumentan la longevidad, los jóvenes adultos que se emancipan tarde, la cohabitación juvenil o prematrimonial, el descenso en el número de matrimonios (por ende, el retraso en la adquisición de una vivienda) y los miembros de una misma familia que viven a ritmos diferentes.² Solo si el habitante le da forma a su vivienda, define sus espacios y su distribución, esta se puede adaptar a los nuevos modos de habitar.

² Eleb, Monique. "Formas de vivienda emergentes y hábitat", *Nuevos modos de habitar*. Valencia: COACV, 1996, p.46

Esta investigación abarca el estudio de la participación del habitante en la construcción, ocupación y proyectación de la vivienda colectiva, de sus espacios interiores y exteriores, y en un contexto urbano. Se estudia, por tanto, el espacio doméstico, colectivo y urbano y al habitante como ser individual, como parte de una colectividad y como ciudadano. El estudio se basa en tres tipos de fuentes: bibliográficas, trabajos de campo y proyectos de investigación. Se centra, estrictamente, en la relación de habitar con las acciones de construir, ser y proyectar la vivienda. Una de las tesis en las que se basa este trabajo es que participar en la proyectación y construcción de la vivienda forma parte de habitarla.

En la construcción vernácula primitiva, al igual que ocurre con la construcción vernácula contemporánea o popular, cada individuo construía y tomaba decisiones respecto a la forma, tamaño, ubicación o la distribución de los espacios de su vivienda. A principios del siglo veinte, sin embargo, los arquitectos del movimiento moderno asumieron el papel de especialistas que resolverían el problema de la vivienda colectiva por lo cual proyectaron y construyeron viviendas estándar para el habitante tipo. Posteriormente, en la década de 1950, algunos arquitectos, entre los que se encuentran los miembros del Team 10, Ralph Erskine, Christopher Alexander y John Habraken, comienzan a tomar en cuenta el estrecho vínculo que existe entre los individuos y los espacios que habitan, por lo cual, reconocen que la vivienda tipo podía responder a algunas de las necesidades prácticas del individuo pero no a su necesidad de identificación a través de la personalización de su entorno. Consiguientemente, estos arquitectos vuelven su atención a la construcción vernácula o popular, creada por sus habitantes y para sus habitantes.

La tesis comienza con un preámbulo en el cual se define el concepto de participación como un proceso de concienciación, diálogo y toma de decisiones. En esta sección introductoria se analiza la participación en su contexto social. Luego, el trabajo se divide en tres capítulos: **Habitar y construir**, **Habitar y ser** y **Proyectar el habitar**. Cada capítulo se corresponde a los momentos en que los habitantes tendrían el poder de participar en la configuración de sus viviendas; en su construcción, en su ocupación y/o en su proyectación. Varios temas transversales recorren esta investigación como la transformación de la idea de la vivienda colectiva desde el movimiento moderno hasta la actualidad, la vivienda como reflejo de la identidad colectiva e individual de sus habitantes, la flexibilidad y adaptabilidad de la vivienda tanto en su construcción como en su transformación a través del tiempo o el uso de la tecnología en la proyectación y en la construcción de viviendas.

En el primer capítulo, **Habitar y construir**, se constata que estas dos actividades no están separadas, sino íntimamente relacionadas. Las personas habitan en la medida en que construyen y dominan las técnicas de construcción. Este es un hecho cultural, ya que al construir se establecen en un lugar como parte de una comunidad, identificándose con un colectivo. En este capítulo se aborda la construcción del hábitat en la cultura popular y en la sociedad industrial. En ambos casos, se utilizan técnicas de construcción que, por un lado, son parte de la tradición y, en el otro, pertenecen a la cultura de una época. Se utiliza el término

‘construcción popular’ en lugar de ‘construcción vernácula’ ya que hace referencia, más allá del lugar, al colectivo de personas que construyen por un bien común: su hábitat. Como parte de la construcción popular se estudian las técnicas constructivas tradicionales, que se transmiten de generación en generación, y las técnicas constructivas de la ‘ciudad informal’, que se transmiten de un miembro de la comunidad a otro y dependen de los materiales disponibles en el lugar. Como parte de la construcción industrial se analiza la producción de componentes de construcción en serie, como la técnica o tecnología que pertenece, más que a un colectivo o región, a la cultura de masas y a un momento histórico, la era industrial. En la sociedad industrial solo los especialistas, arquitectos y/o ingenieros, tienen control de la técnica. Se estudia, además, la teoría de John Habraken de soportes en los que se emplazan unidades separables de viviendas y la “customización” o personalización en serie de viviendas. En ambos casos, y en un contexto participativo, la función del arquitecto sería la de capacitar a los habitantes técnicamente. Por tal razón, se ha elegido un caso de estudio en el cual los arquitectos han capacitado a los habitantes para que puedan construir sus viviendas basándose en técnicas constructivas de la región pero también utilizando materiales y técnicas industriales.

En el segundo capítulo, **Habitar y ser**, se aborda la relación del ser o el individuo y el espacio que habita. Igualmente, se analiza la necesidad del individuo de diferenciarse, de que su vivienda posea características particulares que lo definan o identifiquen como un ser único e irreplicable. Se analizan las razones para crear viviendas mínimas racionales, las ‘máquinas de habitar’ que proponía Le Corbusier que facilitarían las funciones del individuo moderno tipo, y el momento en el que se rompe con este modelo y se enfatiza en la relación del individuo con los espacios que habita. Se parte de la premisa de que el individuo ocupa su vivienda y se apropia de ella al dotarla de ciertas cualidades que lo identifican. En la actualidad, sin embargo, necesita apropiarse de ella adaptándola a sus cambiantes necesidades. Es por ello que se crean viviendas ‘líquidas’ para el individuo ‘líquido’ contemporáneo, utilizando el término popularizado por Zygmunt Bauman para caracterizar la naturaleza inconstante de la sociedad actual.³ Estas viviendas ‘líquidas’ pueden ser tanto neutras o adaptables como fácilmente transformables o flexibles. Por tanto, como parte de los casos de estudio y para comprender el funcionamiento de las diversas tipologías, se han entrevistado habitantes de viviendas adaptables, de viviendas flexibles con elementos móviles y de viviendas flexibles con elementos ‘rígidos’ o fijos y ‘maleables’ o variables.

En el tercer capítulo, **Proyectar el habitar**, se analiza la manera en que la imagen de una futura vivienda está influenciada o inspirada en los recuerdos, los ideales y las convenciones de sus futuros habitantes y la forma en que los arquitectos que organizan procesos participativos interpretan estas evocaciones. Generalmente, los arquitectos y demás técnicos se comunican a través de diversos métodos de representación (dibujos, maquetas, fotografías,

³ Bauman, Zygmunt. *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo Cultura Económica, 2003, p.5 (versión original: *Liquid modernity*. Cambridge: Polity, 2000)

fotomontajes, modelos 3D o realidad virtual) que utilizan un lenguaje entendido por ellos pero no necesariamente por los habitantes. En este capítulo se estudian los métodos de representación que se utilizan en los procesos participativos, que son entendidos tanto por técnicos como por legos. Asimismo, se analiza el papel de las tecnologías de la información y la comunicación en la organización, simplificación y agilización de procesos participativos. Con programas de generación de viviendas, por ejemplo, cada individuo puede crear y concebir como sería su futura vivienda al instante para luego tener la opción de participar en su construcción, pero sobre todo, de transformarla con el tiempo. Finalmente, se analizan los procesos participativos en la proyectación de viviendas en los cuales los arquitectos, para proyectar, se rigen por la imagen que tienen los habitantes de su espacio doméstico ideal. Consecuentemente, para proyectar los espacios de uso común toman en cuenta la imagen colectiva o que la comunidad tiene de su hábitat y la incorporan en los procesos de diálogo, que incluyen reuniones, entrevistas, exposiciones, formularios o talleres. También pueden llevar a cabo procesos de observación, estudiando los patrones de comportamiento de las personas en su entorno, y procesos de diálogo y observación conjuntamente, trabajando dentro de la comunidad. En los procesos participativos de proyectación de la vivienda colectiva contemporánea no solo están implicados los habitantes y los arquitectos sino también urbanistas, ingenieros, constructores y muchas veces mediadores, psicólogos, antropólogos y sociólogos. Consiguientemente, para los casos de estudio se han entrevistado arquitectos, urbanistas y mediadores que han aplicado o trabajado en diversos métodos participativos en comunidades, tanto en Europa como en América, y se investiga, además, un programa informático que podría agilizar procesos como estos en un futuro.

Los anexos contienen entrevistas realizadas a miembros de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan con procesos de participación y mediación.

Mediante esta investigación se pretende que los arquitectos comprendan mejor los objetivos de la participación de los habitantes en la planificación y edificación de viviendas. Comprender los procesos y valorar los objetivos obtenidos con su aplicación les permite concebir la participación como un método que contribuye a la creación de viviendas más sostenibles y que responden mejor a las necesidades de sus habitantes. La tesis exhorta, además, a que la formación de los arquitectos se enfoque de manera que también aprendan a proyectar espacios para la participación y a trabajar con los habitantes en la planificación de viviendas. De este modo, asumen el rol de mediadores y orientadores en el proceso de proyectación y construcción de vivienda colectiva, mientras que ayudan a los habitantes a comprender que juegan un papel importante en dicho proceso, y que pueden tener control de las decisiones que se tomen con respecto a su vivienda antes de habitarla. Los habitantes pueden advertir la necesidad de involucrarse en el proceso, pero también la importancia de contar con un arquitecto que los oriente.

Preámbulo: Participación, un proceso de diálogo y toma de decisiones

Para que una persona o un grupo de personas puedan tomar decisiones con relación al espacio que habiten es necesario, en primer lugar, que estén informados. Por ejemplo, necesitan conocer a fondo el lugar en el que se construye, las técnicas de construcción que se emplean, los sistemas pasivos de ahorro energético que podrían utilizarse, el coste de la obra a corto y largo plazo, la relación entre los espacios de uso público, común, y privado e individual, y las vías de circulación que los conectan, así como el tiempo que toma transitarlos, entre otras cosas. De este modo comprenden como el espacio construido podría afectar su vida diaria. En un proceso participativo las personas se informan y de esta manera tienen la oportunidad, o el poder, de dialogar y colaborar, estudiando y valorando varias alternativas que les permiten negociar y decidir. Ser parte del proceso les ayuda a tomar conciencia, involucrarse y comprometerse con el espacio construido. Un proceso participativo es, por tanto, un proceso educativo y democrático.

La participación puede asimilarse con un proceso educativo, no solo en términos de dar y recibir sino de compartir conocimientos. Según el educador brasileño Paulo Freire *"...la participación, en cuanto ejercicio de la voz, de tener voz, de asumir, de decidir en ciertos niveles de poder, en cuanto al derecho de ciudadanía se halla en relación directa, necesaria, con la práctica educativo-progresiva..."*⁴ Participar implica, en consecuencia, tener voz, opinar, decidir, emitir un juicio relacionado a un asunto particular. Un discurso o un acto, es cuestionado, puesto en tela de juicio, y puede ser modificado o enriquecido, convirtiéndose en un producto que no es de una sola persona sino de varias. Por tanto, en los procesos participativos se igualan las estructuras de poder, todos son educadores y todos son educados. Estos procesos se relacionan con la práctica educativo-progresiva ya que el conocimiento, el discurso, es construido por varios agentes, contrario a la práctica educativa tradicional en la cual existe un agente activo que posee todas las respuestas o afirmaciones y agentes pasivos que se limitan a escuchar y recibir la información. Es por ello que participar es ser parte de un proceso, la construcción de un argumento que permite alcanzar un consenso mediante un diálogo.

En la práctica educativo-progresiva el educador, que en el caso de la construcción del espacio habitado sería el arquitecto y/o el urbanista, es quien dirige el proceso de construir el conocimiento, el que aporta su saber y ayuda a los educandos a encontrar su propia voz o a emitir un juicio crítico. Es por ello que la participación es un proceso político y democrático. Político, ya que varias personas se congregan en un foro dirigido para tomar decisiones relacionadas a un bien social, partiendo de la base de que el conocimiento pertenece a todos. Esta idea de participación se remonta, por tanto, al momento en que un grupo de personas se reunía, por primera vez, para tomar decisiones que afectaban al colectivo. Esto ocurría, por ejemplo, en la antigua Grecia cuando sus ciudadanos se reunían en el ágora y tomaban

⁴ Freire, Paulo. "Educación y participación comunitaria", *Nuevas perspectivas críticas en educación*. Barcelona: Paidós, 1994, p.3

decisiones relacionadas a los cambios y el futuro de la ciudad. Participar es un proceso democrático, ya que todos los participantes tienen el poder de expresar su opinión y las decisiones que se tomen responden a la voluntad del colectivo.

Tal como exponen los arquitectos Gustavo Romero y Roberto Mesías en el libro La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat, la participación es “...una manera democrática y socialmente equitativa de toma de decisiones”⁵. Es, por consiguiente, un proceso de igualdad de derechos sobre el espacio habitado. Por su parte David Wilcox, autor de The guide of effective participation, define la participación como “... a process in which people have to think through what they want, consider some options, and work through what should happen.”⁶ Por tanto, participar también implica el análisis de varias opciones y sus implicaciones. Es por ello que la participación es un proceso complejo, en el que es necesario considerar no solo las opiniones de cada persona involucrada, que pueden ser habitantes, arquitectos y urbanistas influenciados por su grado de educación previa, experiencia e intereses particulares, sino también los intereses colectivos y la información que pueda ser útil para el desarrollo del proyecto. Por ejemplo, si es necesario tomar decisiones acerca de una carretera a construirse se deben tomar en cuenta diversas propuestas, obtener información del proyecto (referente a materiales, extensión, ubicación exacta, coste...) y conocer los precedentes en los que se analice el posible impacto social y ecológico de la obra.

Wilcox identifica cinco niveles o grados de participación en un proceso democrático que responden a diversos casos, intereses y contextos: informar, consultar, tomar decisiones en conjunto, actuar en conjunto y apoyar iniciativas de grupos independientes. En el primero se informa al colectivo sobre el asunto a discutirse. Cuando el gobierno o los líderes de una administración informan a un grupo de personas sobre un tema a tratar o un proyecto a llevar a cabo, que podría afectarles de alguna manera, los hacen partícipes de lo que se está planeando. La información está implícita en todos los niveles de participación pero si es unilateral, es decir, si solo se informa a las personas sin tomar en cuenta sus opiniones, se impide que el proceso sea democrático. En el segundo nivel se consulta a las personas acerca de diversas propuestas que ya están sobre la mesa. En el tercer nivel todos los involucrados intervienen en la toma de decisiones y todos tienen el poder de aportar y proponer nuevas ideas. Finalmente, el cuarto nivel implica que todos actúen juntos, por ejemplo, creando grupos de colaboración o asociaciones que persiguen un fin común. En estos últimos dos niveles se desarrolla la práctica educativo-progresiva ya que se lleva a cabo un diálogo en igualdad de derechos. Por último, también es posible apoyar iniciativas que ya ha tomado un grupo de personas. Este apoyo puede ser financiero, de asesoría, de logística, de organización o relacional. Este nivel también podría calificarse como un proceso de mediación entre la administración central, diversas organizaciones o entidades y el grupo de personas que ha tomado la iniciativa.

⁵ Romero, Gustavo y Mesías, Rosendo. *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. México: CYTED, 2004

⁶ Wilcox, David. *The guide of effective participation*. London: Joseph Rowntree, 1994, p.8

Wilcox también describe las diversas fases de un proceso participativo que comprenden: la iniciación del proceso, motivada por un proyecto del gobierno o un problema que afecte a los miembros de una comunidad; la preparación, en la cual se desarrollan las estrategias para llevar a cabo el proyecto o resolver el problema; la participación per se, en donde se exponen las ideas, las opiniones y los intereses de las personas involucradas; y la continuación o desarrollo, donde todos trabajan juntos en la consecución de un mismo propósito. Como parte del proceso de preparación se decide el tipo de participación que se llevará a cabo, que dependerá del grado de implicación de los participantes. Una de las funciones de los iniciadores del proceso es informar a las personas sobre la importancia del mismo, hacerles saber que tienen el poder de intervenir en asuntos que podrían afectarles directamente o influir en su vida diaria. Cuando los procesos participativos son iniciados por agencias gubernamentales con el fin de legitimar proyectos concretos que afectarían a la comunidad no existe un diálogo sino más bien un planteamiento unilateral y, en ocasiones, se utilizan vehículos inadecuados de participación. Peter Levin identifica algunos de estos vehículos en su libro Design Participation: las reuniones públicas únicas, en las que la discusión es demasiado formal y forzada por lo que no existe un verdadero diálogo con las personas de la comunidad, y que al ser únicas no permiten que se elabore el tema a fondo; la sesión o apartado de opiniones, preguntas y respuestas, que en ocasiones no son contestadas, se contestan de una manera superficial o de una manera que favorece a la administración; los cuestionarios, que en algunos casos también son superficiales, demasiado específicos o enfatizan las preferencias de la administración; y las encuestas públicas que frecuentemente no son tomadas en cuenta.⁷

En los procesos participativos democráticos, en los que las estructuras de poder son equitativas, intervienen tres grupos de actores: el gobierno o la administración central; los intermediarios o mediadores, que pueden ser activistas, asociaciones de vecinos o técnicos especializados en el tema a tratarse, como arquitectos y urbanistas; y las personas afectadas, que generalmente son los miembros de una comunidad. Cada parte posee una idea distinta sobre lo que significa la participación. Para los miembros de la administración la participación, tal como se ha mencionado antes, podría significar que las personas tomen parte en un proyecto que muchas veces ya se ha concebido con anterioridad. Este proyecto se mostraría como la única solución o la solución más idónea al problema que se plantea. Este tipo de participación es simbólica. Para los miembros de la comunidad su participación supone escoger o aceptar la solución que les es presentada. Muchos, al estar medianamente informados o al tener la oportunidad de expresarse, ya se sienten parte del proceso, aunque, en gran parte de los casos, sus opiniones no sean consideradas. Otros, simplemente sienten apatía ante el hecho de que no sean tomados en cuenta. Para los intermediarios, sin embargo, la participación implica una negociación, que puede tomar tiempo, y mediante la cual se genera un proyecto con los miembros de la comunidad, a partir del estudio de sus opiniones y necesidades. De este modo, la comunidad, no solo toma parte sino que está presente en todo

⁷ Levin, Peter. "Participation in planning decisions", *Design Participation*. London: Academy Editions, 1972, p.35

el proceso de gestión y desarrollo del proyecto. David Elliot, en el libro Diseño, tecnología y participación, sostiene que:

"La salvaguarda más usual que exhiben la mayoría de los procesos de planificación es el hecho de permitir la oposición y las protestas del público. Simplemente, se informa a los ciudadanos afectados del plan y se espera que hagan comentarios, si es que tienen alguna objeción. Sin embargo, la protesta es, en general, una contribución negativa. Lo que se necesita es un proceso de planificación conjunta mucho más constructivo, un proceso de interacción que ayude al ciudadano a comprometerse con la formulación de planes, asegurando así que los objetivos y las prioridades del ciudadano influirán sobre los mismos."⁸

El proceso de interacción que describe Elliot se puede desarrollar cuando los ciudadanos se involucran en el proceso desde el comienzo. De este modo, poseen más información sobre el mismo, lo conocen, se sienten más familiarizados, más comprometidos, con más poder de actuación, saben que sus peticiones pueden ser tomadas en cuenta y cómo lograrlo. A los intermediarios, por su parte, les corresponde negociar entre los intereses de la administración y los intereses de los ciudadanos para que de este modo se pueda llegar a un consenso o acuerdo equilibrado. A través de este acuerdo sería plausible lograr que si la propuesta de la administración es aceptada por los ciudadanos estos se comprometan con ella, y si no, que la administración se sienta obligada a encontrar nuevas soluciones al problema o a ofrecer nuevas opciones para que los ciudadanos puedan escoger. Según Elliot *"...es importante que estas alternativas sean no solo visiblemente posibles y comprometedoras, sino también que se centren a un nivel inmediato, familiar y local."*⁹ Los ciudadanos necesitan sentirse identificados con las alternativas o propuestas que se presenten.

No obstante, en un proceso participativo no se pretende que las personas se conviertan en diseñadores sino que sus demandas y expectativas se tomen en cuenta, que sean parte integral del equipo de diseño. Elliot asegura que *"Para eliminar la apatía y el fatalismo es vital crear una convicción de que el ciudadano puede realmente influir de forma personal en la toma de decisiones."*¹⁰ Este ciudadano debe ser consciente de que no solo tiene el poder de proyectar su espacio habitable, con la ayuda de un profesional, sino también su futuro.

El poder, o el control de la decisión final, están en manos de los ciudadanos pero son los intermediarios, y las opciones que se presentan, las que les ayudan a articular sus necesidades. Según Eduard Moreno, *"Con estas formas de participación no se trata de colectivizar la ciudad para asfixiarla en manos de la burocracia municipal, ni abandonarla a desorbitadas e irracionales exigencias de los ciudadanos, sino, de saber quien tiene el auténtico control para decidir su crecimiento y desarrollo."*¹¹ Por tanto, los intermediarios utilizan su conocimiento para asistir a los ciudadanos y no dejarlos a la deriva de sus pareceres. Estos actúan como los educadores que describe Freire, que no dictaminan sino más

⁸ Elliot, David. *Diseño, tecnología y participación*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1980, p.56

⁹ Ibidem.

¹⁰ Ibidem, p.85

¹¹ Moreno, Eduard. *Participación ciudadana en el urbanismo del siglo XXI*. Valencia: ICARO, 2005, p.23

bien orientan, dialogan con ellos, les escuchan y les ayudan a encontrar su voz y a encaminar sus propósitos. Los arquitectos Nabeel Hamdi y Reinhard Goethert afirman que:

*"La participación ciudadana en la gestión local es un proceso de doble orientación, en el que deben resolverse simultáneamente los procesos de comunicación e información con el de dar solución a los problemas que originan y dan sentido a la participación. El objetivo final que hay que tener en mente es el que apunta y apuesta a una mejor toma de decisiones, en el sentido de hacer la gestión municipal más efectiva, eficiente y equitativa. También se sostiene que administrada correctamente, la participación contribuye al ahorro de recursos y a la oportunidad de las acciones."*¹²

Tanto en la planificación urbana como en la proyectación de vivienda colectiva, los arquitectos y los urbanistas adoptan el papel de técnicos especializados que sirven de intermediarios, que interpretan los deseos de los habitantes, y que actúan como mediadores entre la comunidad y la administración.

En los proyectos particulares, los arquitectos atienden las demandas de sus clientes, que pueden incluso elegir el lugar en donde se construirá su vivienda. Del mismo modo, en los proyectos de vivienda colectiva los arquitectos escuchan las voces de la comunidad a través de procesos participativos y trabajan con el colectivo aceptando la complejidad del proceso. Los habitantes pueden organizarse en una cooperativa o participar en un proceso dirigido desde la administración. En ambos casos, no existe un cliente individual sino colectivo. Las soluciones pueden ser varias, con viviendas que se transformaran con el tiempo, con espacios que cada persona pudiera adaptar a sus necesidades. El diseño del conjunto puede basarse en un estudio del lugar y un diálogo con sus habitantes. La participación presupone, por consiguiente, un giro en la educación de los arquitectos, ya que dejan de ser los únicos creadores de la obra, en este caso el espacio público o la vivienda colectiva, y ceden el control total sobre ella, para crearla con los habitantes. No obstante, es necesario que utilicen su conocimiento profesional para actuar como intermediarios y sean orientadores, no meros intérpretes de ideas y administradores. Gustavo Romero y Rosendo Mesías describen el papel de un arquitecto, urbanista u otro profesional en un proceso participativo en estos términos:

*"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."*¹³

Más allá de llegar a un consenso entre los ciudadanos y la administración para encontrar la solución perfecta, el asesoramiento técnico-social consiste en negociar y estudiar las demandas de los habitantes de la comunidad para definir prioridades y hacer un juicio concreto de la situación. En este juicio el arquitecto necesita tomar en cuenta, por ejemplo, los recursos

¹² Hamdi, Nabeel y Goethert, Reinhard. *La microplanificación: un método de planificación local con participación comunitaria*, CEPAL/CNUAH, CEPIS, 1999, <http://www.cepis.ops-oms.org/eswww/fulltext/pciudada/micropla/micropla.html>

¹³ Romero, Gustavo y Mesías, Rosendo. *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. México: CYTED, 2004, p.35

materiales, de mano de obra y financieros de que dispone la comunidad, la normativa vigente en el lugar donde se va a construir, el impacto ambiental de la construcción y, a partir de esto, ofrecer diversas soluciones o propuestas fundamentadas. Según Jeremy Till, autor del artículo The architect and the other:

*"In transformative participation, it is not a matter of attempting to find a consensus among competing positions, but of using one's judgment to make best sense of them. This inevitably leads to the acceptance of the difference rather than the imposition of a false equality, even if this might grate with accepted liberal norms of participation, in which the search for a solution acceptable to all is paramount."*¹⁴

En una participación de transformación, como la describe Till, los arquitectos aceptan que las personas son diferentes y que poseen diversos tipos de necesidades, motivadas por diferencias biológicas, sociales y culturales. Entre ellas se encuentra la necesidad de subsistencia y protección, pero también de identidad y libertad, que canalizan a través de la participación en la creación del entorno edificado. Los arquitectos, por tanto, necesitan tomar en cuenta que el entorno edificado, además de proteger, identifica a sus habitantes y que, por tal razón, ellos buscan formar parte de su creación. Tal como sostiene el arquitecto Jürgen Joedicke al referirse a los principios de la obra del arquitecto Jacob Berend Bakema:

*"Por encima de cualquier consideración debe situarse la experiencia de que el entorno edificado en el que habita el hombre debe servir a su necesidad de identificación. Esta identificación, deberá ser alcanzada mediante la participación (de todos) en el proceso de planificación o, al menos, mediante una información exhaustiva sobre este proceso."*¹⁵

Cada individuo, habitante de una comunidad, se identifica en términos de similitud con los otros miembros del colectivo, ya que poseen costumbres y tradiciones en común, y de diferencia, ya que se destaca como un ser único, con necesidades particulares. Como sostiene Cliff Hague en su libro Place identity, participation and planning "...identity is what is central, real and typical to something or someone"¹⁶, es decir, las particularidades típicas de cada persona definen su identidad. Cada individuo se identifica con "el otro" pero también con el espacio que habita, que es tanto proyección como espejo de sus acciones y su forma de pensar. Asimismo, cada comunidad, o colectivo, intenta destacarse o resaltar las diferencias que la distinguen. Esto ocurre, generalmente, en la construcción vernácula o popular, mientras que en la construcción industrial se edifican viviendas en serie que no responden a la cultura e identidad de un colectivo sino la cultura de masas de una sociedad industrializada.

Actualmente, ante la pérdida de las tradiciones que caracterizan a las sociedades contemporáneas a causa de la globalización, la búsqueda de identidad a través del espacio construido se lleva a cabo, mayoritariamente, de forma individual. En la vivienda colectiva contemporánea los espacios domésticos son personalizados pero el exterior de los edificios y

¹⁴ Till, Jeremy. *The architect and the other*. Open Democracy, June 2006, http://www.opendemocracy.net/ecology-landscape/architecture_3680.jsp

¹⁵ Joedicke, Jürgen. *La comunidad de arquitectos Van der Broek / Bakema*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978, p.9 (versión original: *Architektur und Städtebau: das Werk Van den Broek und Bakema*. Stuttgart: Karl Krämer, 1963)

¹⁶ Hague, Cliff. *Place identity, participation and planning*. New York: Routledge, 2005, p.5

los espacios de uso común no pertenecen a nadie y muchas veces son indefinidos, es decir, nada distingue a una comunidad y por tanto nada relaciona a sus habitantes. Por tal razón el filósofo Marcus Steinberg afirma que *“...a collective is a community whose members are linked by nothing else but the absence of an objective or absolute bond.”*¹⁷ El único vínculo que existe entre los habitantes de vivienda colectiva es el techo que los cubre, edificaciones semejantes, y la tierra que pisan. Las ciudades contemporáneas se componen, así, de bloques y espacios públicos neutros, que podrían encontrarse en cualquier lugar.

Ante tal panorama, en los procesos participativos se pretende que los individuos colaboren en la proyectación de comunidades distintivas a partir de sus características y objetivos comunes, sin que dejen de definir su identidad particular. Entre todos pueden imaginar su futura comunidad y crear el relato que la convierta en realidad. Tal como argumenta Hague *“We thus interpret planning for place identity as a process of developing a discourse, even writing a narrative. It is a selective way of imagining, acting and communicating about a place.”*¹⁸ En consecuencia, la ciudad tradicional deviene en la ciudad imaginada.

Tanto la identidad individual como la colectiva deben ser consideradas en los procesos participativos ya que cada habitante necesita que el espacio construido sea reflejo de su idiosincrasia, de las características que lo distinguen. Al participar en la planificación del entorno edificado los ciudadanos eligen las características que definen el lugar en el que habitan, que los identifica. Se rigen entonces por su sentido de pertenencia, ya que formar parte de un proceso participativo es también pertenecer o formar parte de un lugar.

¹⁷ Steinberg, Marcus. “What is Collective?”, *New forms of collective housing in Europe*. Basel: Birkhäuser Verlag AG, 2009, p.46

¹⁸ Hague, Cliff. *Place identity, participation and planning*. New York: Routledge, 2005, p.10

1. Habitar y construir

“...las construcciones destinadas a servir de vivienda proporcionan ciertamente alojamiento; hoy en día pueden incluso tener una buena distribución; facilitar la vida práctica, tener precios asequibles, estar abiertas al aire, la luz y el sol; pero: ¿albergan ya en sí la garantía de que acontezca un habitar?”¹⁹

La pregunta que formula Martin Heidegger en la cita previa, de la conferencia Bauen Wohnen Denken, puede contestarse al advertir que construir y habitar no son dos actividades separadas. Según Heidegger, habitar implica permanecer en un lugar, residir en él, y por tanto construir en él. Consecuentemente, construir no es un medio para habitar, construir en sí es habitar. Asimismo, construir implica abrigar y cuidar pero también erigir y edificar. Se cuida lo que crece y, por tanto, lo que habita, y se erige lo que no crece, que a su vez protege. Se construyen los límites que definen los espacios que ya son habitados y definidos por quienes los habitan. Los espacios dan paso a que acontezca un habitar. En los lugares destinados por arquitectos a ser viviendas acontece un habitar en la medida que se permita un construir, un cuidar del habitar que define espacios y un erigir lo que protege el habitar. Circunstancialmente, para construir es necesario saber habitar.

“El habitar es la manera como los mortales son en la tierra” y ser, para Heidegger, conlleva el residir en la tierra, “bajo el cielo”, permaneciendo “ante los divinos”, perteneciendo “a la comunidad de los hombres.”²⁰ El individuo, al habitar, es parte de un lugar y de una colectividad. Permanece en la tierra, se identifica con ella y con el resto de las personas que también permanecen allí, estableciendo vínculos y complicidades. Aprenden juntos a habitar y encuentran juntos la manera de edificar para poder cuidar del habitar. Lo que construyen los identifica como una comunidad.

Para poder construir, o erigir lo que no crece y que protege el habitar, la “comunidad de los hombres” utiliza la técnica y de esta manera, según las palabras de Heidegger en Die Frage nach der Technik, hacen “salir lo oculto”²¹, lo que no está. La técnica es un instrumento para “traer-ahí-delante”²² o para producir lo que no existe, en este caso, los límites que definen el espacio. “Los hombres” determinan un “modo de fabricación”²³, una manera compartida de hacer las cosas. En la construcción vernácula primitiva se utiliza una técnica artesanal, manual, por la que el material se convierte en forma que delimita un espacio. Es decir, una persona o un grupo de personas construyen una vivienda con sus propias manos, con unos materiales y una forma determinada por ellos, para que en ella acontezca el habitar que preside el construir. Al construirla con sus manos están conscientes del proceso, lo reconocen, lo perciben. Este modo de construir la vivienda es compartido por todas las personas que habitan un mismo lugar, es parte de la cultura popular. Sin embargo, en la construcción industrial se utiliza la técnica

¹⁹ Heidegger, Martin. “Construir, habitar, pensar”, *Conferencias y artículos*. Barcelona: Serbal, 1994, p.107 (versión original: “Bauen Wohnen Denken”, *Vorträge und Aufsätze*. Pfullingen: Verlag Günther Neske, 1954)

²⁰ Ibidem, p.110

²¹ Heidegger, Martin. “La pregunta por la técnica”, *Conferencias y artículos*. Barcelona: Serbal, 1994, p.14 (versión original: “Die Frage nach der Technik”, *Vorträge und Aufsätze*. Pfullingen: Verlag Günther Neske, 1954)

²² Ibidem.

²³ Ibidem, p.15

moderna, mecánica, y en esta técnica el proceso permanece oculto ya que se lleva a cabo en fábricas, aunque el resultado final salga de “lo oculto”. Por tanto, no se desvela la verdad de la técnica. Este proceso, mediante el cual gran parte de la construcción o del ensamblamiento de los materiales permanece oculto es llamado por Heidegger la “*estructura del emplazamiento*” que utiliza la “*ciencia natural exacta*”²⁴. En la ciencia natural exacta se emplean máquinas que transforman el material, que luego es almacenado y distribuido en forma masiva. Estos materiales pueden utilizarse, por ejemplo, para construir viviendas en serie, en cualquier lugar, por lo que la técnica moderna no favorece la creación de una “*comunidad de hombres*”, ni de una cultura popular sino de la cultura de masas. Para Heidegger la utilización de la ciencia natural exacta representa un peligro ya que “*El dominio de la estructura del emplazamiento amenaza la posibilidad de que al hombre le pueda ser negado entrar en un hacer salir lo oculto más originario, y de que este modo le sea negado experimentar la exhortación de una verdad más inicial.*”²⁵ Este peligro estriba en que el individuo, al no ser parte del proceso de fabricación, olvide la esencia de la técnica y, por consiguiente, la esencia de habitar.

En la construcción vernácula la “*comunidad de los hombres*” comparte mucho más que la técnica artesanal; comparte, según señala Amos Rapoport en su libro *House form and culture*, “*metas y valores*”. Rapoport afirma que “*Las formas de los edificios primitivos y vernáculos no son tanto el resultado de unos deseos individuales como el de los objetivos y deseos de un grupo unificado por un entorno ideal.*”²⁶ Es decir, un grupo de personas que permanece en un lugar comparte la misma idea o imagen de un entorno ideal. Es decir, comparten costumbres, tradiciones y se identifican encontrando similitudes, formas parecidas de actuar, comportarse o de reaccionar ante una situación. Reaccionan, por ejemplo, ante la necesidad de protegerse del clima en la región en donde se encuentran. En consecuencia, este grupo de personas colabora en la creación de su entorno y establece un consenso colectivo. Encuentran una manera de construir, de erigir algo que les permite protegerse. Descubren una técnica, una forma de hacer “*salir lo oculto*”, de ensamblar los materiales de los que disponen, conformando así sus viviendas. Esta técnica es asimilada por otros miembros de la comunidad y transmitida de generación en generación. De este modo, se establece una tradición que “*...es el resultado de la colaboración de muchas personas durante muchas generaciones, así como la colaboración entre los que construyen y los que utilizan los edificios.*”²⁷ Por tal razón, la construcción vernácula es popular, ya que, además de pertenecer a un lugar, pertenece a un grupo de personas que se identifican como parte de una comunidad.

La construcción popular, no obstante, no es cosa del pasado sino que continúa vigente en la periferia de las ciudades y en terrenos desocupados, y lo seguirá siendo mientras existan personas que continúen construyendo sus viviendas con sus propias manos, acto que

²⁴ Heidegger, Martin. “La pregunta por la técnica”, *Conferencias y artículos*. Barcelona: Serbal, 1994, p.22 (versión original: “Die Frage nach der Technik”, *Vorträge und Aufsätze*. Pfullingen: Verlag Günther Neske, 1954)

²⁵ Ibidem, p.26

²⁶ Rapoport, Amos. *Vivienda y Cultura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1972, p.67 (versión original: *House form and culture*. New Jersey: Prentice-Hall, 1969)

²⁷ Ibidem, p.16

actualmente se denomina como autoconstrucción. Estas personas hacen “*salir de lo oculto*” sus viviendas y, más que compartir tradiciones, comparten o son cómplices de la clandestinidad de su acción, siendo su meta el erigir un lugar que los identifique y que los proteja en condiciones adversas, muchas veces fuera de la ley. En este tipo de asentamientos, que crecen de manera espontánea, los habitantes poseen un fuerte sentido de comunidad y de pertenencia al colaborar por un bien común.

La construcción industrial, en contraposición, no pertenece a un lugar sino a una época, a un momento en el tiempo. Según Mies van der Rohe, en 1953, “*Las posibilidades de la nueva tecnología dieron al arquitecto una súbita independencia respecto a las antiquísimas fronteras y metas.*”²⁸ La técnica o tecnología moderna, mecánica o industrial, que utiliza la “*ciencia natural exacta*” permite que la construcción del entorno rebase límites regionales y sea parte de la sociedad moderna. Las nuevas “*metas y valores*” recaen en manos de expertos o especialistas, en este caso de los arquitectos, que sienten la responsabilidad de crear una arquitectura acorde a la era de la industria, de la fabricación en serie, de la máquina. De ahí que Le Corbusier afirmase que “*El maquinismo, hecho nuevo en la historia humana, ha suscitado un espíritu nuevo.*”²⁹ Sin embargo, la “*ciencia natural exacta*” a la que se refiere Heidegger, no es conocida por todos sino que permanece oculta, solo es conocida por los especialistas o los “*técnicos*”. La sociedad moderna industrializada se distingue, según Rapoport, por un “*mayor grado de institucionalización y especialización*”.³⁰ A razón de esto, los edificios, incluyendo las viviendas, son diseñados y construidos únicamente por “*técnicos*” y siguiendo unos cánones. Esto lleva a que no existan diferencias entre los lugares que habitan grupos de personas de diversas culturas por lo que predomina la uniformidad general.

Henry Russell Hitchcock y Philip Johnson denominaron estilo internacional a este periodo de construcción industrial en el que predominó la arquitectura del movimiento moderno. Según Hitchcock, en el estilo internacional el arquitecto “*Podrá, incluso, por razones económicas y a favor del estilo arquitectónico general, prescindir por completo de las peculiaridades de la tradición local, a menos que éstas estén fundamentadas en las condiciones climáticas locales.*”³¹ En este contexto, y tomando en cuenta que la vivienda colectiva en varias partes del mundo se construía según el estilo internacional, la búsqueda de identidad más allá de ser un hecho colectivo es un acto individual. Cada individuo intenta diferenciarse del resto alterando o reconstruyendo su vivienda y de este modo habitar y construir vuelven a ser dos actividades íntimamente ligadas. Los individuos alteran su vivienda para que responda a sus necesidades prácticas pero sobre todo para que responda a su necesidad de identificarse. Para identificarse, sin embargo, necesitan tener como punto de referencia los límites de la

²⁸ Mies van der Rohe, Ludwing. *Escritos, diálogos y discursos*. Murcia: Colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos, 2003, p.56

²⁹ Le Corbusier. *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Apóstrofe, 1998, p.69 (versión original: *Vers une architecture*. Paris: Crès, 1923)

³⁰ Rapoport, Amos. *Vivienda y Cultura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1972, p.12 (versión original: *House form and culture*. New Jersey: Prentice-Hall, 1969)

³¹ Hitchcock, Henry Rusell y Johnson, Philip. *El estilo internacional*. Murcia: Colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos, 1984, p.114

colectividad, es decir, necesitan saber que pertenecen a un grupo para poder diferenciarse de él, y se diferencian construyendo sus propios límites. El fracaso del modelo tecnológico-funcionalista del movimiento moderno se debe a que los arquitectos olvidaron que el individuo habita y se identifica con su vivienda en la medida que la construye.

Tomando esto en cuenta, a finales de la década del cincuenta del pasado siglo una nueva generación de arquitectos diseñó viviendas elaboradas con componentes prefabricados que podían ensamblarse de diversas maneras con el propósito de que sus habitantes pudieran construir las y posteriormente alterarlas. En la década de 1960 John Habraken desarrolló la teoría de soportes y unidades separables, que propone la construcción de una estructura principal que emplaza diversas unidades de vivienda, particularizadas. Luego, la industrialización abierta ha permitido que se fabriquen componentes en distintas fábricas que a la vez sean compatibles y que de esta manera se facilite la construcción de varios tipos de edificaciones. Actualmente, mediante la “customización” en serie, y con las tecnologías informáticas disponibles, un usuario puede escoger las características que distinguen su vivienda mediante un programa informático y antes de su construcción.

1.1. La construcción popular

A principios del siglo veinte los arquitectos, ante el crecimiento de la población en las ciudades que provocaba la progresiva necesidad de viviendas, dejaron de centrarse en los grandes edificios institucionales y comenzaron a preocuparse por el espacio doméstico. Necesitaban cumplir con un deber social, el de proyectar viviendas dignas que pudieran construirse de forma rápida para albergar a una gran cantidad de personas, solventando las necesidades básicas del habitante tipo. Para ello era necesario definir primero las funciones tipo de este habitante. Los desarrollos tecnológicos permitían construir de forma rápida viviendas eficientes, con un espacio mínimo para habilitar estas funciones, por lo cual muchos arquitectos se concentraron en estos aspectos, en la tecnología y en la eficiencia, y fueron olvidando que la esencia de la técnica era permitir que aconteciera un habitar, que los habitantes fueran parte de la creación de su espacio doméstico. Es por esto que, a mediados de siglo, comenzaron a buscar esta esencia en las construcciones populares y en las técnicas artesanales. Aunque ya algunos arquitectos, como Le Corbusier, habían estudiado el aspecto formal de estas construcciones habían olvidado su estrecha relación con la *“comunidad de los hombres”*, los constructores anónimos, sus creadores.

El término ‘construcción popular’ hace referencia al tipo de construcciones realizadas por un grupo de personas, un colectivo, sin necesidad de ‘técnicos’ o personas especializadas en el tema de proyectar y construir edificios. Para este grupo de personas conocer las técnicas de construcción es parte de su habitar. El término de ‘construcción vernácula’, sin embargo, se asocia al tipo de construcción que pertenece a un lugar o a las construcciones primitivas, que Rapoport distinguía como vernáculos preindustriales, aunque podría abarcar términos como ‘construcción popular’, ‘arquitectura anónima’ o ‘arquitectura sin arquitectos’. La ‘construcción popular’ puede asociarse tanto con la construcción primitiva como con la contemporánea, por lo que tampoco se refiere a un tiempo definido. Se refiere por tanto, al colectivo, a un grupo de personas que habitan construyendo.

En el libro Native genius in anonymous architecture, publicado en 1957, Sybil Moholy-Nagy analiza algunos ejemplos de construcción popular en América que podían servir de inspiración a arquitectos contemporáneos para la creación de nuevas viviendas. En este texto explica cómo, desde la antigüedad, los individuos construían viviendas con materiales del lugar y adaptadas a su medio ambiente, pero también utilizando la naturaleza a su favor, como la luz natural o los vientos. De este modo se dieron cuenta que podían controlar su medio y diferenciar lo humano de lo natural o lo físico de lo espiritual. En este momento, según Moholy-Nagy, comienza la historia de la arquitectura, cuando los individuos comienzan a delimitar su lugar en la tierra y a reconocer su poder en ella. Estos constructores anónimos crearon viviendas que los identificaban, diferenciándolos del resto de los individuos y al mismo tiempo reconociéndolos como parte de un colectivo.

Moholy-Nagy denominó a este tipo de construcción 'arquitectura anónima', en lugar de vernácula o popular. De esta forma intentaba despertar el interés de los lectores en los autores desconocidos que, aunque no son arquitectos, pueden crear arquitectura, por lo cual son 'genios', ya que poseen un conocimiento innato del cual todos pueden aprender. Al referirse a ellos como 'nativos' hacía hincapié en que pertenecen a un lugar, y al nombrarlos en plural enfatizaba en que su labor es comunal. Es decir, esta arquitectura es 'anónima' porque no se crea por y para un habitante sino para un bien común. Según Moholy-Nagy: "*From nature the land cultivator expected the raw materials of shelter and sustenance; from his house he expected fitness and identification with the self and the group...*"³² Es posible afirmar, por tanto, que desde tiempos primitivos estas viviendas no solo protegían a las personas sino que, a través de la forma en que eran construidas, dotaban de identidad a sus habitantes y a la comunidad a la que pertenecían.

Moholy-Nagy afirmaba que los arquitectos, obsesionados con la tecnología, preocupados por normas estilísticas y dedicados a la masiva construcción de edificios, se han olvidado de estos principios básicos en los que la vivienda cumple la función de proteger, de albergar, de conciliarse con la naturaleza y, sobre todo, de dotar de identidad a sus habitantes. Ante tal panorama consideraba que: "*The delineation of the place where man can grow, in spite of dehumanizing forces of mechanization and de-personalization, must be the concern of the architect.*"³³ Consiguientemente, les exhortaba a proyectar viviendas para sus usuarios, en donde puedan desarrollarse como parte de una comunidad, en lugar de producir recintos impersonales indiscriminadamente. Para ello debían buscar inspiración en la arquitectura anónima, no imitando sus formas sino estudiando su relación con el individuo y la sociedad a la que pertenece.

Al igual que Moholy-Nagy, el arquitecto, ingeniero y crítico Bernard Rudofsky, en su libro Arquitectura sin arquitectos, publicado en 1964, intentó atraer la atención del público, y sobre todo de los arquitectos, sobre la arquitectura vernácula, construida para un lugar por sus habitantes. Este libro formaba parte de una exposición que se llevó a cabo en el Museo de arte moderno en Nueva York (MoMa) donde se mostraron varios ejemplos de edificios, en varias partes del mundo, creados por personas siguiendo su instinto y utilizando sus conocimientos de construcción innatos o aprendidos de generación en generación. Rudofsky, señaló la importancia de aprender de estos constructores anónimos que han creado edificaciones que se adaptan al territorio y al clima del lugar en donde se encuentran. Se refirió a estas edificaciones como 'arquitectura sin arquitectos', ya que, de la misma manera que Moholy-Nagy, no se centraba en la figura del arquitecto, sino en la empresa comunal de construir. Tampoco se centraba en categorizar el término por lo cual las nombró como vernáculas pero también como anónimas, espontáneas, indígenas o rurales.

³² Moholy-Nagy, Sibyl. *Native genius in anonymous architecture*. New York: Schocken Books, 1976, p.19-20

³³ Ibidem, p.15

El habitante y constructor de una vivienda vernácula, que la mayoría de las veces suele ser la misma persona, interviene tanto en su edificación como en su planificación, por lo cual, la siente como propia. Según sostenía Rudofsky “...es lo ‘humano’ de esta arquitectura, lo que debiera inspirarnos alguna respuesta.”³⁴ Las construcciones vernáculas son la manifestación del acto de habitar; construir y habitar están indisolublemente unidos en este tipo de edificaciones. Por tanto, las viviendas vernáculas no son construidas solo para suplir una necesidad de cobijo, son reflejo de su uso y las costumbres de sus habitantes, de su identidad.

Por su parte, Amos Rapoport afirmaba que aunque los factores físicos, como el clima, las condiciones topográficas, los conocimientos técnicos y los materiales disponibles, han influido en las construcciones vernáculas, los factores socioculturales son los que más influyen en su morfología. Entre estos factores se encuentran, las creencias religiosas, la estructura familiar y las relaciones sociales entre los individuos. Por tal razón Rapoport sostenía que “...lo que finalmente decide la forma de una vivienda y moldea sus espacios y sus relaciones es la visión que tienen las personas de la vida ideal.”³⁵ Esta visión de la vida ideal es, a su vez, compartida por todos los miembros de una misma comunidad, de la misma forma que comparten metas y valores. Para entender la forma de la vivienda es necesario entender los patrones de comportamiento, deseos, motivaciones y sentimientos de sus habitantes ya que, como mencionaba Rapoport, la casa es “una unidad espacial social”³⁶. El hecho de que existan viviendas de diversas formas en lugares con las mismas condiciones físicas responde a las diferencias socioculturales de cada región.

Algunas características que identificó Rapoport de la arquitectura vernácula son la “...ausencia de pretensiones teóricas o estéticas; trabajar con el lugar de emplazamiento y con el micro-clima; respeto hacia las demás personas y sus casas y, en consecuencia, hacia el ambiente total, natural o fabricado por el hombre, y trabajo dentro de un idioma con variaciones dentro de un orden dado.”³⁷ En la construcción de viviendas vernáculas, por consiguiente, no solo se considera a la naturaleza sino también a las otras personas de la colectividad. Estas personas forman parte de una cultura y, aunque construyan viviendas que pueden tener ciertas variaciones, respetan un lenguaje que forma parte de estas costumbres. Las variaciones, a su vez, son resultado de las distintas formas de vida de cada individuo o familia, sin dejar de mantener un lenguaje común.

Otra característica clave de la arquitectura vernácula, según Rapoport, “...es su capacidad de agregación, su naturaleza no especializada y abierta, tan diferente de la típica forma cerrada del diseño de estilo.”³⁸ Consiguientemente, una construcción vernácula no puede entenderse como un producto terminado, con un diseño inalterable, sino como parte de un proceso, ya que

³⁴ Rudofsky, Bernard. *Arquitectura sin arquitectos*. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1973, p.4

³⁵ Rapoport, Amos. *Vivienda y Cultura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1972, p.66 (versión original: *House form and culture*. New Jersey: Prentice-Hall, 1969)

³⁶ *Ibidem*, p.65

³⁷ *Ibidem*, p.15

³⁸ *Ibidem*, p.16

evoluciona, se transforma y está abierta a los cambios que pueden ocurrir en ella con el tiempo. Es por ello que los arquitectos, más allá de inspirarse en las formas de la arquitectura vernácula necesitan estudiar los procesos a través de los cuales se lleva a cabo, donde radica la relación de construir y habitar.

Al referirse a las variaciones que distinguen las viviendas vernáculas, Paul Oliver, en su libro Dwellings: the house across the world, sostiene que: *“Types and forms of dwellings are related to their spatial organization and utilization in meeting the demands of daily family living, while their significance for the occupants frequently finds expression in symbolism or decoration.”*³⁹ El simbolismo de la arquitectura vernácula, por consiguiente, se manifiesta a través de la decoración, tanto en su interior como en su exterior, que suele ser, tal como se ha discutido anteriormente, la expresión directa de la identidad de sus usuarios, de su cultura y de la sociedad a la que pertenecen. Cada elemento que compone la vivienda es elegido por sus usuarios, que intentan distinguirse expresando su visión del mundo y su carácter propio. Según Rapoport:

*“Lo característico y significativo de una cultura es esta elección, la solución específica a ciertas necesidades que, aunque dependen de la interpretación, tienen a ser muy generales: la expresión de la fe y la filosofía de la vida, la comunicación y la protección del clima y los enemigos.”*⁴⁰

En las construcciones primitivas, a las que Rapoport denominaba vernáculas preindustriales, los materiales que podían elegirse para darle forma a una vivienda eran los que se encontraban en la región. Tras el desarrollo de la industria, las opciones se han multiplicado, ya que es posible encontrar los mismos materiales repetidos en cualquier lugar. Las técnicas de construcción ya no pertenecen a una comunidad, ni son aprendidas de generación en generación, sino que son dominadas únicamente por especialistas, por los técnicos que pueden controlar el medio. Así, los individuos pierden su vínculo con la naturaleza, con su comunidad, y comienzan a ser los ciudadanos de una era, más que de un lugar. Según el arquitecto Myron Goldfinger, autor del libro Arquitectura popular mediterránea *“La confusión actual, creada por la gran cantidad de materiales y edificaciones, resultado del gran desarrollo tecnológico, del crecimiento de la población y de la concentración urbana, es la directa falta de identificación del hombre con su medio.”*⁴¹ Ante tal confusión, los individuos necesitan recuperar el control de su medio, recobrar el dominio de la técnica, y recordar que habitar y construir no son dos actividades separadas. De este modo, pueden volver a ser parte de una comunidad, recobrar la unidad, trabajar junto a los especialistas por el bien común, pertenecer a un lugar. Al participar en la creación de su entorno se reconcilian con el lugar que habitan, recuperando el vínculo que la tecnología ha disuelto. Pueden construir reinterpretando técnicas tradicionales y/o creando nuevas técnicas que dependen de una disponibilidad de materiales y de la necesidad de establecerse en un lugar que forme parte de la ciudad.

³⁹ Oliver, Paul. *Dwellings: the house across the world*. New York: Phaidon, 2003, p.16

⁴⁰ Rapoport, Amos. *Vivienda y Cultura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1972, p.83 (versión original: *House form and culture*. New Jersey: Prentice-Hall, 1969)

⁴¹ Goldfinger, Myron. *Arquitectura popular mediterránea*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1993, p.12

1.1.1. Las técnicas tradicionales de construcción

Los individuos que componen una colectividad comparten una cultura, es decir, un conjunto de conocimientos, costumbres y tradiciones. Las tradiciones son el resultado de los hábitos o prácticas cotidianas. La solución a un problema, que se repite porque es eficaz, se transforma en un hábito que con el tiempo deriva en una tradición.⁴² Por tanto, las técnicas tradicionales de construcción son formas de construir que son aceptadas y adoptadas por un grupo de individuos por su funcionalidad y que se transmiten de generación en generación. La construcción popular deviene, de esta manera, en tradicional, ya que sus creadores habitan al construir mediante técnicas tradicionales que les pertenecen y dominan. Si un arquitecto conoce o estudia las técnicas tradicionales de la región donde va a construir puede reinterpretarlas e incorporarlas en sus proyectos de manera que los habitantes del lugar puedan seguir teniendo control de su entorno y habitar construyendo. Estas técnicas, en ocasiones, son olvidadas y la función del arquitecto, en este caso, sería perpetuarlas en lugar de comenzar de cero, tomándolas en cuenta al proyectar y capacitando a los habitantes para que las empleen en la construcción de sus viviendas. Asimismo, puede concentrarse en innovar o crear nuevas estrategias a partir de estas técnicas. De esta manera, las técnicas tradicionales podrían evolucionar con el tiempo.

Las técnicas tradicionales de construcción se combinan con nuevas técnicas con el objeto de crear una arquitectura vernácula contemporánea. En una sociedad globalizada es más sencillo conseguir todo tipo de materiales de construcción, en cualquier localidad, y conocer diversas técnicas de construcción, por lo que edificar viviendas que respondan a la identidad de una comunidad puede depender de las técnicas tradicionales que se empleen. Estas técnicas, sin embargo, necesitan negociarse, reinterpretarse y reinventarse, incorporando o ajustándose a los recientes métodos de construcción y empleando los nuevos componentes que sean asequibles, para adaptarse a la sociedad contemporánea. Según afirman Lindsay Asquith y Marcel Vellinga, autores del libro *Vernacular architecture in the twenty-first century*: “...as culture and tradition are becoming less place-rooted and more information-based, these particular attributes of the vernacular have to be recalibrated to reflect these changes.”⁴³ Es decir, al día de hoy, con los medios de comunicación masiva, las técnicas que se transmitían entre miembros de una misma comunidad, que pertenecían a un lugar, pueden difundirse y aplicarse en varios lugares. Por tal razón, es necesario estudiar el motivo por el cual se emplearon estas técnicas y la manera en que se utilizaron originalmente. De este modo, es posible saber si es viable adaptarlas o no a situaciones particulares, ya que cada lugar posee características diferentes.

Arquitectos como Hassan Fathy se han inspirado en la arquitectura vernácula, en su armonía con el entorno, es su relación con cada comunidad y su cultura, en las técnicas tradicionales

⁴² Fathy, Hassan. *Architecture for the poor*. Chicago: The University of Chicago Press, 1973, p.24

⁴³ Asquith, Lindsay y Vellinga, Marcel. *Vernacular architecture in the twenty-first century*. New York: Taylor & Francis, 2006, p.xvii

que han empleado sus habitantes para su construcción, y han aplicado estos procedimientos en sus proyectos. Asimismo han orientado a estos habitantes sobre los nuevos métodos de construcción y sobre cómo adaptar sus viviendas a la infraestructura de la ciudad. Los habitantes, con su conocimiento del lugar, y los arquitectos, con su conocimiento técnico, pueden contribuir, de este modo, a crear la arquitectura vernácula del siglo veintiuno. Asquith y Vellinga afirman:

“Incorporating practice based ways of learning and participatory approaches, an interdisciplinary perspective will be an essential starting-point for a new kind of architectural education and practice that trains architects and others involved in the provision of the built environment to be more culturally sensitive, and to appreciate the input members of other disciplines and, crucially, local communities.”⁴⁴

Estudiar la estrecha relación que existe entre la arquitectura vernácula y la cultura de sus habitantes, así como el papel protagónico que juegan estos habitantes en su creación, puede ser parte de la educación de los arquitectos. La arquitectura vernácula no puede ser vista como perteneciente al pasado y relacionada únicamente con lugares alejados de las grandes ciudades o con países en vías de desarrollo, ya que gran parte de las viviendas que se construyen en la periferia de ciudades como Sao Paulo, Buenos Aires o Los Ángeles, ha sido creada por sus habitantes. Una arquitectura contemporánea inspirada en lo vernáculo puede pertenecer a una comunidad y ser adaptable a los cambios del entorno sin dejar de ser planificada por especialistas.

Los arquitectos, al incorporar técnicas tradicionales en sus proyectos, permiten que las formas de construir no sean “*ocultas*” o desconocidas por los habitantes de un lugar. Estos habitantes, al construir sus viviendas empleando técnicas tradicionales, con la ayuda de un arquitecto, preservan su identidad colectiva. Tal como afirma Cliff Hague, “*Identity is closely tied to memory, and though it would be wrong to posit some common 'folk-memory' in societies that are increasingly diverse, mobile and exposed to a plethora of outside influences, memory and tradition remain important reference points in any construction of place identity.*”⁴⁵ Por tanto, estos habitantes también pueden aprender de elementos de construcción y métodos de fabricación contemporáneos. Así, tendrían dominio de su habitar, este seguiría siendo un proceso de crear los límites que protegen y son testigos de su existencia.

a. Técnicas tradicionales aplicadas en la arquitectura

Hassan Fathy destaca por ser uno de los arquitectos que se inspiró en la arquitectura vernácula egipcia para la proyectación de la Villa Nueva Gourma en Luxor, construida entre 1945 y 1948 (Figura 1). Esta villa fue construida para alojar a los habitantes de la Vieja Gourma, ya que el gobierno de Egipto pretendía desplazarlos porque se encontraban, y aún se encuentran en su mayoría, establecidos sobre importantes yacimientos arqueológicos. Fathy aprovechó la

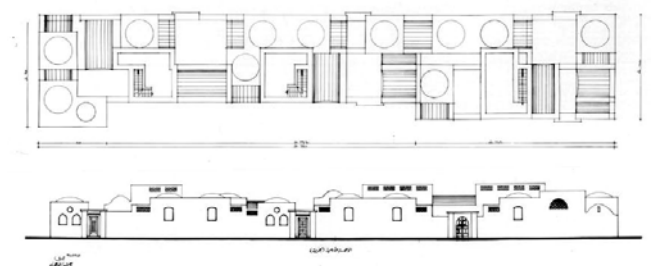
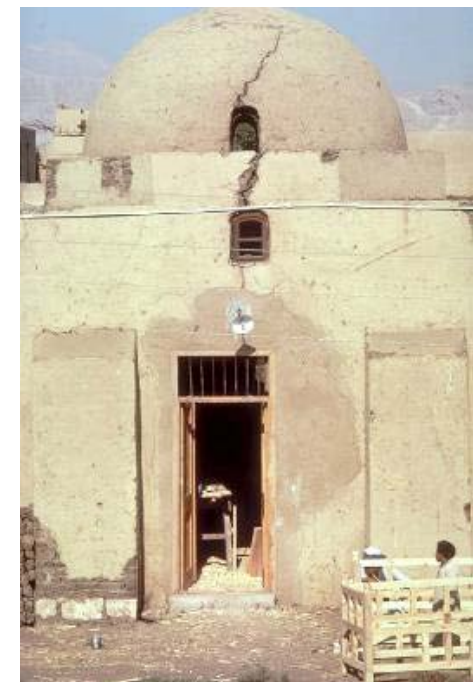


Figura1: Villa Nueva Gourma

⁴⁴ Asquith, Lindsay y Vellinga, Marcel. *Vernacular architecture in the twenty-first century*. New York: Taylor & Francis, 2006, p.20

⁴⁵ Hague, Cliff. *Place identity, participation and planning*. New York: Routledge, 2005, p.11

oportunidad del encargo para poner en práctica sus conocimientos sobre métodos tradicionales de construcción con materiales obtenidos del lugar. También para realizar su objetivo de crear una villa que aún siendo económica cumpliera con todos los requisitos para que sus habitantes pudieran tener una vida digna y sentirse identificados con sus viviendas, construidas según sus necesidades. La creación de una villa con pocos recursos y edificada por sus habitantes facilitaría que el gobierno pudiera financiar más viviendas para personas necesitadas.

Fathy intentó hacer entender a los gobernantes que una casa es símbolo visible de la identidad de una familia y una comunidad, su posesión más importante, testigo de su existencia y garantía de su estabilidad social. En el libro *Architecture for the poor* declara que *“There must be neither faked tradition nor faked modernity, but an architecture that will be the visible and permanent expression of the character of a community.”*⁴⁶ Era preciso, por tanto, que las nuevas viviendas que se construyesen no fueran solo una imitación de la arquitectura tradicional egipcia ni de modelos importados, sino que debían ser creadas tomando en cuenta la cultura y las tradiciones de sus habitantes. Proponía entonces que el gobierno le ofreciera a cada familia una ayuda económica y el adiestramiento necesario para construir su propia vivienda utilizando materiales autóctonos y técnicas tradicionales de construcción. De esta manera las personas sentirían que las viviendas, al ser construidas por ellos, les pertenecían, eran parte de la comunidad y de sus vidas. Estas también podían adaptarse a la rutina diaria de cada persona, a su individualidad definida por Fathy como *“...the sum of many tangible details: what time a man gets up, whether he shaves, the clothes he affects, his habits of speech, the people he is servile to and those with whom he is masterful.”*⁴⁷ En consecuencia, los hábitos cotidianos que definen el carácter de cada individuo también influyen en la forma de su vivienda.

Fathy también afirmaba que los arquitectos son responsables de preparar a las personas para que puedan tomar decisiones informadas sobre la forma y la disposición de los espacios de sus viviendas. Estas decisiones no se toman en un momento en particular, sino en varios a lo largo de la concepción y construcción de la obra, ni por una sola persona, sino por todas las involucradas en su desarrollo, tanto técnicos como habitantes. El arquitecto egipcio señalaba que para controlar el proceso de creación de una obra es necesario reconocer estos momentos y las razones por las que se toman estas decisiones. Los arquitectos necesitan tomar en cuenta que una comunidad es un organismo viviente, que crece y se desarrolla con el tiempo, con sus habitantes, que su forma depende de ellos, de sus costumbres y tradiciones, por lo que no puede ser ‘medida’ por estadísticas, sino reconocida mediante observación y conversando con sus habitantes.

La *Villa Nueva Gourma* fue construida con ladrillos de barro fabricados por sus propios habitantes según técnicas tradicionales de la región de Nubia. Fathy descubrió estos procedimientos en uno de sus viajes al sur de Egipto donde pudo observar como los artesanos

⁴⁶ Fathy, Hassan. *Architecture for the poor*. Chicago: The University of Chicago Press, 1973, p.45

⁴⁷ Ibidem, p.50

construían bóvedas de ladrillos para techar sus edificios sin necesidad de encofrados. De esta manera se construían viviendas y edificios de uso público de una forma relativamente sencilla, con materiales obtenidos de la tierra y continuando con la tradición artesanal de construcción egipcia que podía ser aprendida por todos los habitantes de la comunidad. La idea de Fathy consistía en que las nuevas viviendas de Gourma fueran construidas con estas técnicas y con la cooperación de todos los habitantes del pueblo. Si cada habitante ayudaba a construir la casa de su vecino luego este les ayudaría a construir la suya y esto era un incentivo importante para que todos trabajaran por un bien común.

Cada vivienda unifamiliar sería diferente, ya que para la distribución de sus espacios interiores se tomarían en cuenta las necesidades individuales de sus habitantes, pero se agruparía con otras viviendas similares, construidas mediante los mismos procedimientos, compartiendo espacios o patios comunales. Los conjuntos de viviendas solo tendrían aberturas hacia estos patios interiores, que son característicos de las regiones desérticas ya que mantienen un microclima confortable con una temperatura más baja que la del exterior.

Lamentablemente, no todas las viviendas pudieron construirse ya que muchas personas no querían mudarse de sus antiguas casas en la Vieja Gourma porque se beneficiaban, y aún lo hacen, del turismo que visita los depósitos arqueológicos y negocios basados en el saqueo de las importantes tumbas que allí se encuentran. Esto demuestra la dificultad de perpetuar una tradición y como el sentido de comunidad y de respeto por las costumbres de los habitantes quizás no era lo suficientemente fuerte por lo que predominaban sus intereses individuales. Solo se construyeron algunas casas, una escuela, una mezquita y un teatro. El gobierno tampoco quiso seguir financiando el proyecto de Fathy porque le parecía demasiado barato y retrógrado e incluso ha sustituido varios de los edificios por otros de apariencia 'más moderna'. Por otro lado, la mayoría de las personas que no estaban familiarizadas con los métodos tradicionales de construcción con materiales del lugar, en este caso el barro, los asociaban con la pobreza, con la falta de calidad y con la escasez de opciones. Asimismo, asociaban los componentes y las formas importadas o industrializadas con el progreso.

El fracaso del proyecto se podría atribuir a la falta de una orientación adecuada en la cual se mostrara, tanto a los habitantes de la villa como a los representantes del gobierno encargados de financiar el proyecto, que es posible construir edificaciones de calidad, atractivas y que cumplan con todas las exigencias de sus habitantes, con los recursos disponibles en la región y mediante técnicas tradicionales. Este tipo de orientación también puede mostrar la posibilidad de crear diferentes tipos de viviendas para cada habitante o familia dentro de un conjunto que define el carácter de una comunidad. Las técnicas empleadas en la Nueva Gourma son innovadoras ya que incorporan nuevas formas de aplicar los métodos tradicionales en la construcción. Fathy consiguió reinterpretar las técnicas tradicionales pero no logró que los habitantes de Gourma entendieran y aceptaran su propuesta.



Figura 2: Viviendas HOMEmade en Bangladesh

Hoy en día arquitectos como Anna Heringer han seguido el ejemplo de Fathy y continúan aplicando técnicas de construcción tradicionales para la creación de viviendas. Heringer, arquitecta alemana, organizó un taller para la construcción de viviendas HOMEmade ('hechas a mano') en el distrito de Dinajpur, Bangladesh, en el que participaron trece estudiantes de la Universidad de Dhaka y dieciocho artesanos de la zona (Figura 2). Estas viviendas construidas entre septiembre del 2007 y abril del 2008 con barro extraído del lugar, bambú, paja para reforzar los muros y fibra de coco como aislamiento térmico, alojan a tres familias que participaron durante todo el proceso de proyectación y construcción. Cada vivienda se desarrolla en dos plantas para dejar más espacio libre a la agricultura, que es la base principal de la economía de Bangladesh y que poco a poco está desapareciendo ya que la densidad poblacional en este país es cada vez más alta.

Al igual que en las viviendas tradicionales bengalas, la cocina y los servicios se encuentran en una habitación externa, pero en contraposición, las edificaciones HOMEmade poseen múltiples ventanas de cristal o aperturas que permiten la iluminación natural y la ventilación cruzada. Esto se debe a que los habitantes de Bangladesh, a diferencia de sus antepasados, ya no perciben su vivienda como un lugar solo para dormir y almacenar objetos sino como el lugar donde emplean gran parte de su tiempo, en el cual realizan sus tareas cotidianas y que protege su privacidad, dentro del contexto de una comunidad.

Muchas personas, tanto en Bangladesh como en otros países en desarrollo, prefieren construir sus casas con ladrillos, hormigón y metal corrugado ya que los consideran materiales más duraderos y atractivos, al igual que los habitantes de la Vieja Gourma que asociaban los materiales industrializados con el progreso. En el taller de Anna Heringer se adiestró a los habitantes para que construyeran viviendas perdurables, estéticamente agradables y confortables, con materiales provenientes del lugar, que a su vez pueden tener un impacto ambiental menos elevado. La meta del taller es que estos procedimientos puedan difundirse entre el resto de los habitantes de esta y otras regiones de similares características.

*"The hope for the future is that this new understanding of local capacity and identity would motivate building design that is orientated towards exploiting what's locally available; an architecture that has a fresh and unique language as well as a strong self-confidence by being self-sufficient, which is an important basis of sustainable development."*⁴⁸

Aún cuando se utilizaron componentes y métodos de construcción tradicionales, los diseños de las viviendas HOMEmade son también contemporáneos, adaptados a los nuevos modos de vida de sus habitantes, que se centran cada día más en la privacidad y la individualidad. No obstante, las nuevas viviendas no dejan de reflejar su pertenencia a una cultura definida.

Estas dos iniciativas demuestran como las técnicas tradicionales de construcción pueden reinterpretarse, actualizarse y utilizarse para crear una arquitectura vernácula contemporánea. Estas técnicas, al combinarse con métodos de construcción que se empleen en la actualidad,

⁴⁸ Heringer, Anna. *HOMEmade family houses*. FutureArc, vol. 11, 4th quarter 2008, p.40

pueden aplicarse para la creación de lugares en los que también se preserve la intimidad de sus ocupantes. Los habitantes de diversas colectividades pueden continuar transmitiendo sus conocimientos de construcción a futuras generaciones y a los arquitectos que les asistan en la creación de sus viviendas. En definitiva, se trata de que las personas recuperen su capacidad de construir su vivienda y de dotar a las comunidades de los procedimientos para hacerlo.

1.1.2. Las técnicas de construcción de la ciudad informal a la formal: autoconstrucción

Las viviendas autoconstruidas o construidas por sus habitantes pertenecen a sus ocupantes y a la comunidad, ya que crecen junto a ellos y todos colaboran en su creación, y al lugar donde se encuentran, un espacio habitado, propio, y del que provienen los materiales que las componen. Usualmente, este tipo de construcción es ejecutada por personas que no poseen los recursos económicos para adquirir una vivienda hecha o un terreno cerca de la ciudad pero se ven obligados a ganarse el sustento en ella por lo que ocupan, ‘invaden’ o ‘rescatan’, espacios remanentes o baldíos para establecer sus viviendas. De esta forma, construyen las llamadas barracas, chabolas, favelas, arrabales o asentamientos informales y marginados, adaptándose a condiciones adversas dentro de las ciudades, con los materiales que estén a su disposición, que en ocasiones son desechos, y mediante técnicas rudimentarias o copiadas de la ciudad. La técnica, en este caso, más que transmitirse de generación en generación, de ser parte de una tradición, pertenece a un grupo de personas a las que une su necesidad de subsistencia, de crear unos límites que les protejan, que garanticen su habitar y su pertenencia a un lugar. Este tipo de construcción popular posee rasgos representativos que también pueden ser estudiados y aplicados en la construcción de viviendas planificadas. En este caso la función del arquitecto consistiría en formalizar lo espontáneo.

La autoconstrucción es definida por el arquitecto Víctor Saúl Pelli como “...*la inclusión de los habitantes en el proceso de producción de su propia solución habitacional*”⁴⁹. De este modo, no la describe como un proceso espontáneo sino planificado por arquitectos. No obstante, en el libro Habitar, participar, pertenecer, menciona tres modelos de vivienda autoconstruida. En el primero, la autoconstrucción se lleva a cabo por los habitantes sin ningún recurso o ayuda, es decir, no es un proceso planificado; en el segundo, los habitantes construyen viviendas planificadas por técnicos pero no tienen derecho a tomar decisiones; y en el tercero, pueden tomar gran parte de las decisiones y recibir alguna ayuda técnica especializada y financiera. Este último es el modelo que siguen los profesionales que promueven la participación y trabajan junto con los habitantes en la planificación y construcción de nuevos asentamientos.

Los asentamientos autoconstruidos con la colaboración de todos sus habitantes sin ayuda de especialistas son, según los arquitectos Gustavo Romero y Rosendo Mesías, parte de la ‘ciudad informal’, ya que la ‘ciudad formal’ es ‘planificada’ por urbanistas, o cumpliendo unos códigos, al margen de sus habitantes. Según ambos arquitectos la ‘ciudad informal’ crece espontáneamente respondiendo a una necesidad de cobijo y a las distintas costumbres de sus habitantes, mientras que la ‘ciudad formal’ es construida de manera que no se reconocen las carencias, ni la realidad social y cultural de quienes la ocupan. La ‘ciudad formal’, además, es construida con técnicas que solo conocen los arquitectos, de manera que los habitantes no pueden intervenir en ella, ésta no les pertenece. En el libro La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat explican:

⁴⁹ Pelli, Víctor Saúl. *Habitar, participar, pertenecer: acceder a la vivienda - incluirse en la sociedad*. Buenos Aires: Nobuko, 2007, p.93

“...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.”⁵⁰

La ‘ciudad formal’ ha sido planificada de forma idealizada, tomando en cuenta la gran escala, generalizando sobre los modos de vida de sus habitantes pero olvidando las características que los identifican como parte de una comunidad y sus tradiciones. No obstante, puede ser planificada acercándose más a la realidad de sus habitantes, a sus hábitos y a su cultura. Los urbanistas y arquitectos pueden tomar como ejemplo el sentido de pertenencia y de colectividad que caracteriza a los habitantes de la ‘ciudad informal’. Así, aprenderían de sus procesos de gestión, organización, toma de decisiones y planificación de viviendas pero sobre todo de cooperación. También pueden reconocer la versatilidad de estas viviendas, que al ser construidas de forma instintiva poseen una estética particular de conjunto, la belleza de una ciudad en proceso que crece con sus habitantes. Seguir este modelo implicaría contar con la participación de los habitantes en la creación de las viviendas de la ‘ciudad formal’. De este modo sería posible producir una gran variedad de viviendas particularizadas dentro de un conjunto, de un hábitat adecuado, que realmente pertenezcan a sus habitantes y a la comunidad. Un hábitat, a su vez, es definido por Romero y Mesías como el *“...entorno espacial modificado o construido por el hombre, implicando un territorio y una red de relaciones establecida con otros territorios y con otros hombres.”⁵¹* Lo que hace posible la construcción de un hábitat es la red de relaciones que establecen las personas de un territorio, y el empleo de técnicas conocidas, que hace posible que trabajen juntos por un bien común. Con el propósito de que exista una producción del hábitat planificada y organizada, que mantenga esta red de relaciones, es necesario crear estrategias para que cada individuo pueda construir su hogar con la colaboración de técnicos especializados.

Para el arquitecto británico John Turner, autor de libro Vivienda, todo el poder para los usuarios, existen dos elementos que se deben tomar en consideración para la construcción de viviendas: técnica y finanzas. Los habitantes de la ciudad informal poseen técnicas de construcción pero no recursos financieros para obtener una vivienda en la ciudad y por eso construyen asentamientos informales. Turner sostiene que:

“La vivienda es un conjunto de componentes ensamblados que no se pueden construir o suministrar si no se dispone de herramientas, materiales y conocimientos adecuados (es decir, tecnología), además de la capacidad para efectuar alguna modalidad de cambio (generalmente financiero).”⁵²

Al combinar los conocimientos técnicos del arquitecto con los de los habitantes de la ‘ciudad informal’ es posible construir viviendas con carácter comunal en la ‘ciudad formal’. Estos habitantes conocen su entorno, sus recursos económicos y la materia prima de la región a la

⁵⁰ Romero, Gustavo y Mesías, Rosendo. *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. México: CYTED, 2004, p.8

⁵¹ Ibidem, p.29

⁵² Turner, John. F. C. *Vivienda, todo el poder para los usuarios*. Madrid: H. Blume Ediciones, 1977, p.126

que pertenecen. Los arquitectos pueden dotarlos de herramientas que los ayuden a construir y, con su conocimiento técnico científico, pueden actuar como guías y adiestrarlos acerca de maneras de edificar viviendas asequibles que se adapten a la infraestructura de la ciudad. Pueden incorporar, principalmente, los procesos de gestión y toma de decisiones colectiva que caracterizan a la ‘ciudad informal’. De este modo, los habitantes de la comunidad colaborarían con los técnicos en la construcción de viviendas ‘formales’, sin ser expertos en construcción ‘formal’. Estas viviendas, a su vez, tendrían un coste menor ya que no se necesitaría de mano de obra especializada para su construcción, que se llevaría a cabo con materiales del lugar. A largo plazo estos habitantes también podrían realizar cambios o modificaciones en su vivienda sin tener que pagar a un profesional para que los ayude. Los arquitectos pueden colaborar, a su vez, con los habitantes en los procesos de toma de decisiones para la construcción de sus viviendas. También pueden proyectar viviendas inacabadas, con algunas pautas que permitan que sus habitantes puedan continuar construyéndolas.

a. El arquitecto como guía en la autoconstrucción

La técnica de la *“ciencia natural exacta”*, conocida por arquitectos, es definida por el ingeniero industrial Julián Salas como una ‘tecnología habitacional’, que se basa en *“diversas combinaciones de procesos, equipos y conocimientos”*⁵³. Asimismo, Salas hace referencia a una ‘tecnología apropiada’ (término que no considera correcto pero lo utiliza para el contexto del libro La industrialización posible de la vivienda latinoamericana) como la que se basa en *“características emblemáticas”*⁵⁴, como el empleo intensivo de materiales disponibles, la utilización de mano de obra semi-voluntaria o sub-remunerada y la participación activa de los habitantes en la construcción de su vivienda, es decir, en la que se podrían emplear técnicas tradicionales de construcción pero que se fundamenta, sobre todo, en la colaboración de los habitantes y sus recursos de materiales y económicos. Igualmente, el arquitecto mexicano Carlos González Lobo utiliza el término ‘tecnología apropiada’ para definir el proceso que logra *“...producir el máximo de espacio habitable con el mínimo de costo en dinero efectivo...”*⁵⁵ tomando en cuenta las *“características emblemáticas”* que describe Salas. Sin embargo, González Lobo también describe una tecnología *“...apropiable por los destinatarios de la misma”*⁵⁶, es decir, una forma de construir que los habitantes pueden hacer suya gracias al adiestramiento de un arquitecto. Por tanto, los arquitectos que utilizan una ‘tecnología apropiada’ reconocen que cada país posee materias primas que pueden ser utilizadas en la construcción evitando así la importación de materiales de otros sitios, lo cual resulta costoso y dilata el tiempo de la obra, y reconocen además la necesidad de ayudar a los habitantes a apropiarse de esta tecnología. En Colombia, por ejemplo, se ha empleado la guadua (bambú) de forma eficaz para construir viviendas y otros edificios ya que es un material resistente que puede ser utilizado como estructura. Como la madera, que abunda en la región de los bosques

⁵³ Salas, Julián. *La industrialización posible de la vivienda latinoamericana*. Colombia: Escala, 2000, p.55

⁵⁴ Ibidem.

⁵⁵ González Lobo, Carlos. *Vivienda y ciudad posibles*. Colombia: Escala, 1998, p.19

⁵⁶ Ibidem.

andinos y que es conocida por los habitantes, es decir, saben trabajarla (Figura 3). Partiendo de estas premisas Salas y González Lobo reconocen que es favorable aplicar la 'tecnología apropiada' para los diferentes casos en Latinoamérica.

Según Salas, a mediados del siglo veinte, cuando varios países desarrollados exportaron modelos de viviendas estandarizadas y sistemas de construcción de componentes prefabricados a los países en desarrollo intentando 'dar vivienda a los pobres', los resultados obtenidos no fueron los esperados. Con el tiempo se demostró que estos arquetipos no respondían a la realidad de todos los países ya que las viviendas seguían siendo construidas de manera informal por sus habitantes o por pequeñas empresas constructoras. Es por ello que actualmente se propone una 'estrategia facilitadora' en la que se identifican acciones que permitan que diferentes grupos (empresas, cooperativas, ONG y autoconstructores anónimos) con la colaboración de los gobiernos locales, regionales y nacionales, ayuden a sentar las bases para la construcción de los nuevos asentamientos contando con los equipos y técnicas propias de cada país. Según Salas, *"El objetivo último de la estrategia facilitadora no debiera ser otro que el de vivienda para todos."*⁵⁷ Una vivienda para todos es, por tanto, una vivienda que pueda ser construida por sus habitantes, con los recursos que posea y en cualquier localidad.

La 'producción social del hábitat', por ejemplo, es una terminología utilizada por la Coalición Internacional para el Hábitat (HIC), para definir una 'estrategia facilitadora' que pretende *"...encauzar y potenciar los esfuerzos que realizan los pobladores al producir su propio espacio habitable."*⁵⁸ Es decir, su finalidad es que los técnicos puedan trabajar junto con los habitantes, siguiendo el ejemplo de la autoconstrucción, y los ayuden, con la 'tecnología apropiada', a construir sus viviendas. Ésta forma parte de un sistema abierto, sensible a las variaciones del medio ambiente y a la interacción de personas y grupos sociales, en lugar de impulsar un sistema cerrado o autosuficiente, que ignora su entorno. Por consiguiente, también forma parte de un sistema mayor que contempla los cambios en la sociedad, los medios económicos que poseen los habitantes, sus diferencias culturales y el contexto en el que se construye. Asimismo, pertenece a un proceso único y particular que responde también a las condiciones específicas de los habitantes de forma dinámica, flexible y variada con la ayuda de los diversos grupos que actúan en su desarrollo.

Es posible, por tanto, que exista una autoconstrucción planificada, que las personas de escasos recursos económicos puedan construir o reconstruir sus viviendas con la ayuda de un profesional que los guíe en el proceso sin coaccionarlos, sino colaborando y tomando decisiones con ellos. Los arquitectos y urbanistas se convertirían, de este modo, en miembros de las comunidades que ayuden. Para ello necesitan conocer estas comunidades, estudiarlas, compartir con sus habitantes, conversar con ellos y aprender de ellos. También pueden

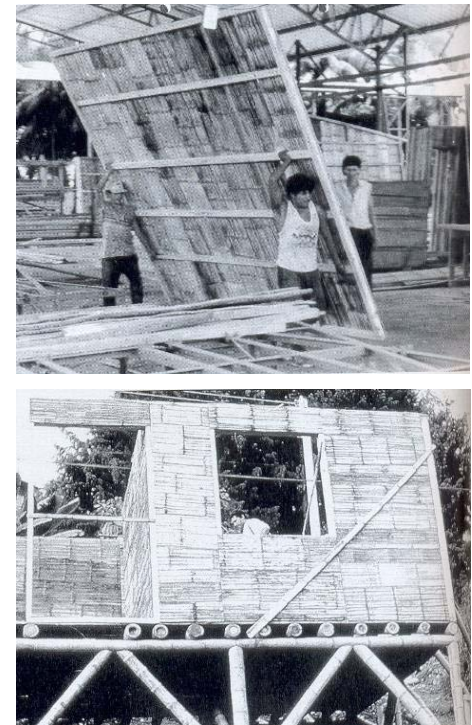


Figura 3: Construcción con guadua (bambú) en Colombia

⁵⁷ Salas, Julián. *La industrialización posible de la vivienda latinoamericana*. Colombia: Escala, 2000, p.30

⁵⁸ Romero, Gustavo y Mesías, Rosendo. *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. México: CYTED, 2004, p.30

establecer una 'red de relaciones' con todas las personas que intervienen en el desarrollo de la comunidad, utilizar la 'tecnología apropiada' para su construcción y emplear una 'estrategia facilitadora' que simplifique el proceso. De este modo, crearían un hábitat adecuado, viviendas autoconstruidas planificadas, un lugar en el cual sus habitantes sientan que pertenecen, donde habiten y construyan, en el cual se reúna lo mejor de la 'ciudad formal' y la 'ciudad informal'.

Viviendas autoconstruidas planificadas

Durante la década de los setenta del pasado siglo se organizaron un sinnúmero de 'microbrigadas', o grupos de aproximadamente treinta personas de diversas procedencias, para la construcción de viviendas asequibles en Cuba.⁵⁹ El objetivo era parecido al de la Villa Nueva Gourma, en la que cada persona ayudaba a construir la vivienda de su vecino con la seguridad de que este le ayudaría luego a construir la suya. Las viviendas que se construían eran, en su totalidad, de cinco plantas y treinta apartamentos. El plan seguía el principio de Turner, ya que la mano de obra para la construcción no era especializada pero los técnicos adiestraban a las personas sobre 'tecnología habitacional'. Sin embargo, los futuros habitantes no podían tomar decisiones acerca de la configuración de sus viviendas y los sistemas de construcción eran, tal como los describe Salas, de modelos importados sin tomar en cuenta 'características emblemáticas' de Cuba, y específicamente de cada región. Esto provocó que, en el presente, no se pueda observar un carácter de comunidad en estos conjuntos, que poco a poco se deterioran ya que sus habitantes no se preocupan por ellos ni por su mantenimiento.

Simultáneamente, a mediados de 1970, el arquitecto estadounidense Michael Reynolds comenzó a diseñar y construir viviendas con sistemas pasivos que ahorran energía, con materiales reciclados y también con la ayuda de sus habitantes, inspirándose en la autoconstrucción. Reynolds llama a su arquitectura "Earthship Biotecture" y su misión es que con su ayuda cada persona pueda construir su propia vivienda con materiales fáciles de encontrar, sin que esto represente un coste elevado, con técnicas constructivas simples y sin causar un impacto ambiental negativo. Es decir, pueden utilizar neumáticos viejos, latas o botellas, aprovechando la basura que se acumula de forma desmesurada, y mezclarla con tierra o barro de la región, para crear viviendas estéticamente agradables y originales, que se benefician de la energía solar, del viento y de la lluvia, pero, sobre todo, que les pertenezcan y que reflejen su identidad (Figura 4). Reynolds comenzó construyendo un poblado en Nuevo México, ha publicado varios libros y actualmente imparte conferencias en varias partes del mundo en las que orienta a las personas sobre la construcción de viviendas sostenibles. En la actualidad existen alrededor de 2000 viviendas y varias comunidades Earthship construidas por sus seguidores. En el año 2004 se trasladó a las islas Andamán en India para reconstruir viviendas tras el Tsunami, en el año 2005 desarrolló un proyecto similar en México tras el



Figura 4: Proceso de construcción de Earthship Biotecture e interior de una de las viviendas

⁵⁹ Segre, Roberto. *Tres décadas de reflexiones sobre el hábitat latinoamericano*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2005, pp.68-71

huracán Rita y actualmente desarrolla proyectos para Haití tras el terremoto acontecido a principios del 2010.

Asimismo, Samuel Mockbee, arquitecto del sur de los Estados Unidos, ha sido el creador del taller para viviendas sociales conocido como Rural Studio, que igualmente se inspira en la autoconstrucción. En el marco de un programa para estudiantes de arquitectura de segundo y quinto año, Mockbee inició la tarea de proyectar y edificar viviendas de bajo coste, también con materiales reciclados encontrados en las cercanías del lugar. Según el arquitecto Miquel Adriá:

“El Rural Studio representa una visión de la arquitectura que aborda no solo la educación práctica y el sentido social, sino también el uso de materiales reciclados y anómalos, tratando de llevar al límite la arquitectura en términos estéticos, técnicos y medioambientales. Se trata de convertir materiales ordinarios en objetos extraordinarios.”⁶⁰

El taller, a su vez, consiste en un proceso de retroalimentación mediante el cual los estudiantes aprenden sobre la marcha y los habitantes con pocos recursos se benefician obteniendo viviendas de calidad y particularizadas. Tanto los estudiantes como los residentes trabajan juntos en el diseño y la construcción de las viviendas aprendiendo unos de otros. Los alumnos aprenden sobre los modos de habitar de cada persona, sus actividades cotidianas y su cultura, y los residentes se instruyen sobre los distintos métodos de construcción. Cada vivienda se construye en el periodo de un año en el que los estudiantes entrevistan a los futuros habitantes, desarrollan varios proyectos, se los muestran para que puedan escoger alguno y comienzan la construcción. Un segundo grupo de estudiantes trabaja el siguiente año con los acabados y los detalles. Los materiales reciclados y las limitaciones que se presentan para cada proyecto permiten que se creen distintas soluciones de manera que cada diseño es único y excepcional. De esta forma los dueños se sienten orgullosos de su vivienda particularizada, que no deja de pertenecer a la región donde se encuentra y que es construida gracias a su colaboración con los técnicos.

Dos de las primeras viviendas proyectadas y construidas por el taller de Mockbee en la comunidad de Mason’s Bend en Alabama entre 1993 y 1997 fueron la Casa de Bryant (Haybale House) y la Casa de Harris (Butterfly House) (Figura 5). La primera fue construida con pacas de heno cubiertas de poliuretano, ladrillos, alambre y varias capas de estuco. A petición de sus habitantes tiene un gran balcón para recibir visitas, una sola planta para facilitar la movilidad, ya que la señora Bryant tiene una prótesis en su pierna, y tres cuartos privados en forma de barriles para los nietos. Para el diseño de la segunda vivienda los estudiantes observaron que los habitantes pasaban la mayor parte del tiempo en el porche por lo que decidieron construir la mitad de la edificación como un espacio semi-abierto donde el aire puede circular con facilidad. El techo, que hace que la casa tenga la forma de mariposa que la caracteriza, atrapa las brisas además de recoger el agua que se deposita en una cisterna para utilizarse en el baño y el lavadero.



Figura 5: Exterior e interior de la Casa de Bryant y de la Casa de Harris

⁶⁰ Adriá, Miquel. *Las construcciones ‘povera’ de Sambo*. El País, 5 mayo 2007, p.19

Samuel Mockbee falleció a finales del 2001 y el arquitecto inglés Andrew Freears continúa su tarea. Los nuevos proyectos que se desarrollan en el taller se alejan lentamente de su propósito social convirtiéndose en propuestas más 'académicas', en las que se estudia la forma y la función pero no la relación directa de los edificios con sus habitantes. Asimismo, las últimas construcciones se encuentran inmersas en procesos burocráticos ya que cada vez son más complejas en términos de tamaño y funciones, debido a intereses políticos, y necesitan ser financiadas por el gobierno. Esto retrasa la construcción de más viviendas ya que cada proyecto toma un tiempo considerable para pasar del papel a la realidad. Freears procura utilizar materiales más duraderos, preferiblemente industrializados e importados, y formas puras y neutras para facilitar el proceso de diseño y construcción. Tras estos cambios, las viviendas de Rural Studio han dejado de ser tan personalizadas e innovadoras.

Desde otra perspectiva, el arquitecto Teddy Cruz, nacido en Guatemala, trabaja en su estudio en California con los barrios marginales o construidos en terrenos ocupados en la periferia de las ciudades, particularmente con los que se encuentran en la frontera entre Tijuana y San Diego. Al igual que Rural Studio, su proceso de proyecto se inspira en las viviendas informales y autoconstruidas con materiales reciclados. En el caso de Tijuana la mayoría de estos materiales provienen de San Diego. Asimismo, algunas casas de 'estilo' californiano que son construidas en la periferia de San Diego son transportadas a México en el momento que el gobierno decide demolerlas y luego son colocadas sobre estructuras metálicas para darle cabida a negocios u otras habitaciones en la planta baja. Cruz, sin embargo, no pretende imitar un 'estilo' de construcción sino tomar como ejemplo las maniobras de estos constructores informales.

El método de Cruz consiste en aprender de las estrategias que emplean las personas que edifican sus propias viviendas y ayudarles a mejorarlas. Con este fin, busca el apoyo de organizaciones o entidades que puedan asistirlo en dicha empresa. Según proclama "...como arquitectos...también podemos proyectar la participación."⁶¹ Para ello los arquitectos han de convertirse en coordinadores y mediadores que busquen ayuda económica de las entidades, investiguen sobre materiales de construcción disponibles en fábricas de la localidad y diseñen nuevas estructuras o viviendas basándose en las construcciones existentes. También necesitan reunirse con los habitantes o futuros habitantes del barrio, ofrecer su ayuda y orientarlos, entre otras cosas, sobre formas de construir que mejoren la estabilidad estructural de las viviendas, respetando tanto el entorno natural como el construido y aprovechando los recursos naturales disponibles como la luz natural o la ventilación. De este modo los arquitectos devienen en activistas al involucrarse en procesos políticos, ecológicos y sociológicos, aunque estos no estén directamente relacionados a su profesión.



Figura 6: Sitios manufacturados en la frontera de Tijuana con San Diego

En el proyecto Sitios Manufacturados (Figura 6), que se lleva a cabo desde el año 2000, Cruz ha conseguido negociar con industrias de materiales que se establecen en Tijuana y que son

⁶¹ Cruz, Teddy. "Arquitectura: participación, proceso y negociación", *Verb: Crisis*. Barcelona: Actar, 2008, p.158

parte integral de su economía, como Mecalux, para que fabriquen componentes de construcción que se puedan integrar en los barrios existentes. Con estos componentes el arquitecto diseña armazones de diferentes formas y tamaños a los que se adosan materiales reciclados y que se apoyan en las edificaciones existentes permitiendo que estas se consoliden estructuralmente y que puedan ampliarse. Con estos mismos armazones también se puede construir otro tipo de edificios para comercios y centros culturales o de entretenimiento. Al provenir todos de la misma fábrica mantienen una estética del conjunto que identifica el barrio. Cruz ha conseguido que entidades como la ONG Casa Familiar de San Diego y el Instituto de Planificación Municipal (IMPLAN) de Tijuana le ayuden a financiar el proyecto. Además ha creado un catálogo en el que orienta a los habitantes de la comunidad sobre formas seguras y eficaces de insertar los componentes y crear los armazones para que puedan mejorar sus viviendas existentes o construir nuevas unidades. Por último, ha participado en reuniones en las que los vecinos organizan y planifican formas de mejorar y mantener el barrio, tanto los espacios privados como los públicos, además de sustentarlo económicamente, intercalando negocios con viviendas.

El método de Teddy Cruz, al igual que el de Rural Studio, puede ser un vínculo entre la construcción formal y la informal al permitir que los técnicos intervengan en los barrios como auxiliares, sin imponer una manera de hacer las cosas sino más bien integrándose en las actividades de la comunidad, en las que sus habitantes buscan soluciones para mejorar sus espacios, compartiendo sus conocimientos y ofreciendo soluciones.

b. La vivienda inacabada como inicio de la autoconstrucción

Las viviendas inacabadas son edificaciones proyectadas por arquitectos pero donde los habitantes son quienes concluyen el proceso, quienes continúan construyéndolas. Este método se inspira en la autoconstrucción, en la 'ciudad informal', aunque una parte de la vivienda es 'formal', planificada por un 'técnico' de manera que puede contener unas pautas para que los habitantes prosigan con el trabajo, agregando espacios o transformándolos. En los Países Bajos, por ejemplo, se han proyectado viviendas ampliables que se van ajustando al crecimiento familiar o a los diversos y cambiantes modos de vida de sus habitantes. En varios países en vías de desarrollo, no obstante, se construyen núcleos de servicios a los que se adosan habitaciones y que no surgen a partir de la necesidad de expresar los cambios y las diferencias entre los habitantes sino por la exigencia de crear el mayor número de alojamientos para personas sin hogar conectados a la infraestructura de la ciudad. Cabe preguntar si estos modelos también podrían ser la respuesta adecuada para las sociedades en constante transformación, en las cuales cohabitan personas cuyos requerimientos diversos cambian continuamente.

En los países más desarrollados la vivienda ha sido tratada, en su mayoría, como un producto terminado o *"...un objeto acabado, susceptible de ser planeado, diseñado y construido en un proceso totalmente desvinculado de los deseos, necesidades y posibilidades cambiantes de*

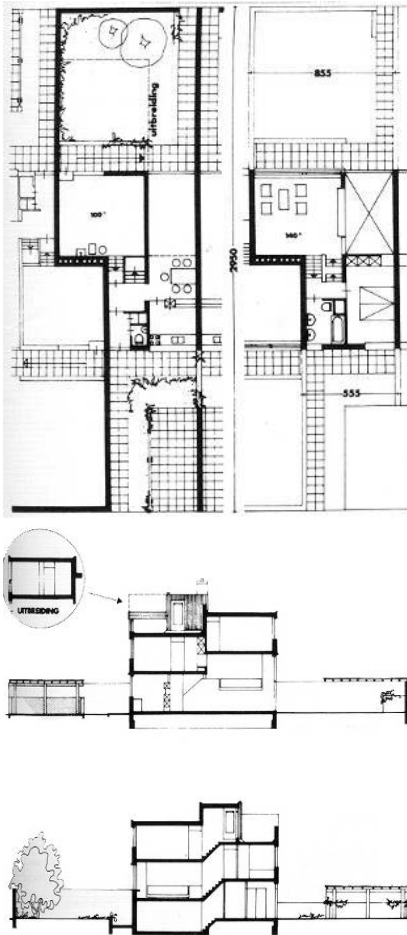


Figura 7: Planta y secciones de las casas ampliables

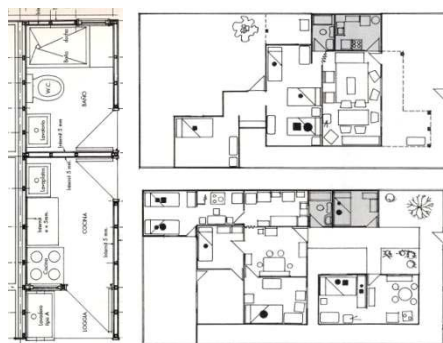


Figura 8: Caseta sanitaria rectangular y opciones de viviendas adosadas

sus habitantes.⁶² Sin embargo, en los menos desarrollados la vivienda forma parte de una actividad o un proceso, en continuo crecimiento, e incluso muchas veces es habitada al mismo tiempo en el que se construye. De esta forma, se convierte en un objeto o recinto en constante transformación, que aumenta o disminuye de tamaño a medida que cambia el número de personas que lo ocupan y que cambia de forma, color o textura, dependiendo de lo que sus habitantes quieran exteriorizar a través de él o su manera de distinguirse. La vivienda vista como una edificación en proceso de crecimiento puede ser un ejemplo a seguir para la construcción de nuevos alojamientos para diversas familias o individuos con distintas necesidades y costumbres. El que se realice una construcción previa proyectada por un arquitecto, como base para el resto de la edificación, permite que pueda existir una correlación que identifique el conjunto y, en consecuencia, a la comunidad.

En los años sesenta del pasado siglo, por ejemplo, el arquitecto Jacob Berend Bakema, propuso una vivienda en Europa que no fuera un producto terminado. De este modo, reivindicaba una arquitectura flexible, que pudiera transformarse, ampliarse o subdividirse, según los cambios en la estructura familiar y para satisfacer la necesidad de identificación de sus habitantes. Para Bakema una vivienda:

“Puede estar equipada de elementos constructivos variables que permitan una cierta flexibilidad de uso o puede, en tanto que ‘casa ampliable’, permitir y fomentar la iniciativas individuales de sus usuarios: la responsabilidad frente al propio entorno y la pluralidad de las expresiones constructivas en concordancia con el conjunto constituyen el centro de todas las consideraciones.”⁶³

Por tanto, aún siendo flexible y ampliable debía ser consistente con el resto de las edificaciones que pertenecerían al mismo conjunto. Siguiendo este precepto en 1963 Bakema diseñó un modelo de Casas ampliables para el barrio residencial ‘t Hooi en los Países Bajos (Figura 7). Estas casas, alargadas de dos plantas, disponen de un patio frontal y otro posterior en donde se pueden construir habitaciones adicionales según el crecimiento de la familia. También se pueden añadir habitaciones en una tercera planta y en la actualidad, por lo general, todavía permanecen en buenas condiciones. Aún cuando fueron diseñadas para un país europeo pueden servir de ejemplo y compararse con algunas viviendas inacabadas que se construyen en países en vías de desarrollo.

En contraposición a estas viviendas, las ‘soluciones habitacionales’ que menciona Julián Salas en el libro Contra el hambre de vivienda son escuetamente núcleos de servicios a los que el usuario puede añadir habitaciones construidas con los materiales y conocimientos de construcción que posea. Algunas de estas ‘soluciones’ se pueden encontrar en países de América del Sur, como las ‘casetas sanitarias’ construidas en Chile que se componen de un baño y una cocina conectados a los suministros de agua, gas y electricidad de la ciudad (Figura 8). Los usuarios tienen la opción de adosar su vivienda precaria existente o de

⁶² Romero, Gustavo y Mesías, Rosendo. *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. México: CYTED, 2004, p.15

⁶³ Joedicke, Jürgen. *La comunidad de arquitectos Van der Broek / Bakema*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978, p.9 (versión original: *Architektur und Städtebau: das Werk Van den Broek und Bakema*. Stuttgart: Karl Krämer, 1963)

construir una nueva en torno a las casetas (Figura 9). El que se conecten a la infraestructura principal permite que exista un control de calidad para que cada familia que recurre a la autoconstrucción pueda contar con agua potable, deshacerse de las aguas negras y tener electricidad o gas para poder cocinar. Esto también permite controlar el aumento de viviendas que no respeten el medio ambiente ni las construcciones existentes.

Las 'soluciones habitacionales' se inspiran en la autoconstrucción, ya que los habitantes pueden construir en torno a un núcleo elaborado con anterioridad y, al mismo tiempo, pueden tomar decisiones con respecto a la configuración de los espacios de su vivienda, determinando como asociar éstos espacios al núcleo. Surgen, a su vez, de la exigencia de encontrar formas de facilitar la edificación de viviendas que respondan a la realidad social y cultural de quienes las ocupan. Sin embargo, no contienen pautas o guías, como los patios de las casas ampliables diseñadas por Bakema, que ayuden a sus habitantes a determinar formas en que puedan continuar construyendo en torno a ellas.

Existen otros ejemplos relevantes de conjuntos de viviendas inacabadas que dan pie a que las personas continúen construyendo de acuerdo a sus necesidades y su cultura. En estos casos, los arquitectos intentan dejar en ellos algunos indicios que permitan que sus habitantes edifiquen dentro de unos límites establecidos y sin necesidad de contratar a otro arquitecto y constructores especializados. Este es el caso de PREVI en Lima, la Villa para artistas en Belapur y las medias viviendas del equipo de arquitectos Elemental en Chile.

Las viviendas inacabadas de las comunidades de PREVI

PREVI es un Proyecto Experimental de Vivienda que se llevó a cabo entre 1969 y 1976 en Lima, Perú. Para este experimento fueron convocados varios arquitectos de diferentes países expertos en el tema de la vivienda como Aldo van Eyck, Candilis-Josic-Woods, Christopher Alexander y Charles Correa. Se escogieron veintiséis propuestas de las que se construyeron veinticuatro. El programa que debían seguir se regía por un patrón de evolución familiar, por lo que las viviendas debían tener la opción de ser modificadas y crecer según las necesidades y el crecimiento de las familias que las ocuparían. El proyecto se dividía en tres etapas: instalación, en la que una familia modificaba la vivienda según sus gustos y exigencias; densificación, en la cual la familia crecía e incorporaba nuevos núcleos; consolidación y diversificación, cuando la vivienda se subdividía en departamentos para varias familias.⁶⁴

La propuesta del arquitecto holandés Aldo van Eyck para PREVI es muy parecida a la de las 'casas ampliables' de Bakema ya que consiste de una estructura principal contenida dentro de un perímetro hexagonal con un patio frontal y otro posterior con espacio suficiente para su crecimiento (Figura 10). Estos patios se conectan por un núcleo central que podría estar parcial o completamente abierto permitiendo ventilación y continuidad visual. En este núcleo se



Figura 9: Desarrollo de viviendas adosadas a casetas sanitarias en Chile

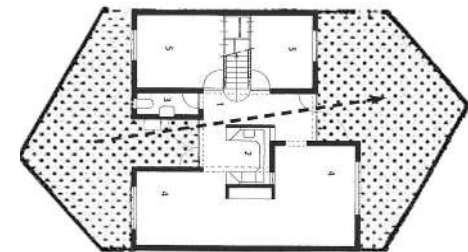


Figura 10: Planta y evolución de las viviendas de PREVI de Aldo van Eyck

⁶⁴ Pérez de Arce, Rodrigo. *PREVI Lima: 35 años después*. Equipo Arquitectura, ARQ Ensayos y documentos, 2004, pp.72-76

encuentra la cocina, como eje de todas las actividades de la casa. Las viviendas también pueden extenderse verticalmente y en un principio fueron pintadas de blanco para que luego cada familia pudiera cambiar el color a su gusto. Para su construcción se utilizaron materiales disponibles en Perú y algunos sistemas constructivos tradicionales de la región. Son, por tanto, fieles a la filosofía de Van Eyck, que creía en una arquitectura creada por y para sus habitantes, sin distinciones entre creador y usuario, ya que ambos pueden ser uno mismo y trabajar para un mismo fin: crear lugares habitables. El arquitecto, en este caso, crea un lugar lleno de posibilidades, una vivienda inacabada, que los usuarios pueden continuar construyendo y, por tanto, transformando en su hogar.

Hoy por hoy es posible observar los distintos colores y materiales que componen las viviendas que se expanden dentro de los límites hexagonales. Estos hexágonos, además, mantienen la unidad del conjunto y lo dotan de una identidad particular. Aunque algunas de las ampliaciones que se han llevado a cabo en los patios impiden una ventilación cruzada adecuada y varias han desmejorado con los años, la zona de PREVI proyectada por Van Eyck cumple con sus principios al ser creada para sus habitantes y por sus habitantes.

El proyecto para PREVI de los arquitectos George Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods consiste de un sistema de ‘malla y relleno’ o una estructura principal reticulada que delimita espacios de similares proporciones (Figura 11). Este sistema había sido utilizado anteriormente por ellos para otro de sus proyectos en Sèvres, Francia. Con él pretendían des-jerarquizar los espacios de la vivienda y que de este modo las personas puedan intercambiarlos y apropiarse de ellos según sus hábitos cotidianos y sus diferencias culturales. La malla, sin embargo, mantiene, al igual que los límites hexagonales del proyecto de Van Eyck, la unidad del conjunto. Al comparar este proyecto con el de Sèvres es posible observar los modos en que las familias latinoamericanas y las europeas utilizan cada estancia. De este modo, se reconoce también el regionalismo o las particularidades en los modos de habitar de cada población.

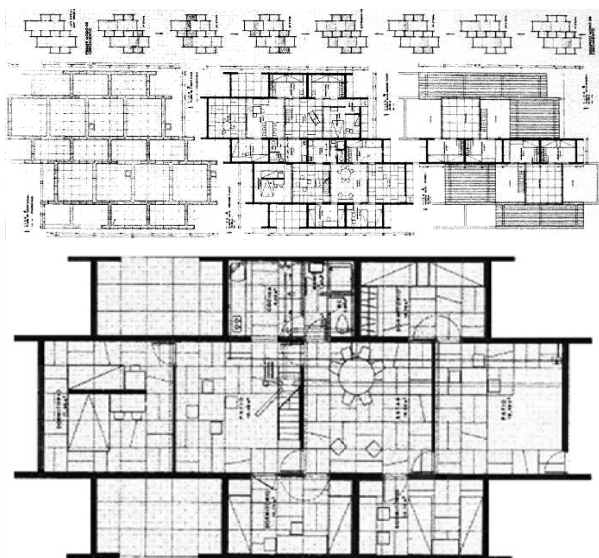


Figura 11: Sistema de malla y relleno propuesto por Candilis-Josic-Woods para PREVI

En contraposición, el arquitecto austríaco Christopher Alexander estudió y observó previamente y con detenimiento los modos de vida de las familias peruanas definiendo cada patrón de comportamiento como una “...regla tripartita, que expresa una relación entre un contexto determinado, un problema y una solución.”⁶⁵ Su proyecto para PREVI está organizado, siguiendo este criterio, a modo de células con espacios intermedios para uso público, servidas por vías locales y núcleos con servicios comunitarios. Como parte del contexto se intenta crear una comunidad que no sea demasiado grande ni demasiado pequeña, del tamaño justo para que sus habitantes puedan mantener los espacios públicos y los servicios de uso común. De este modo, mediante la agrupación de células y núcleos, se resuelve el problema de que la vida pública pueda estar dispersa y que las personas del barrio no participen en ella. Los espacios de cada vivienda están organizados según el nivel de privacidad, del más público al más privado, ya que según los estudios de las viviendas latinoamericanas el acceso de los

⁶⁵ Alexander, Christopher. *El modo intemporal de construir*. Barcelona. Editorial Gustavo Gili, 1981, p.199 (versión original: *The timeless way of building*. New York: Oxford University Press, 1979)

visitantes depende del grado de intimidad que tengan con los residentes. Es por ello que en cada casa se encuentra, de forma lineal, primero la entrada, luego la sala, el cuarto familiar, la cocina y por último los dormitorios, que se sitúan en la segunda planta⁶⁶ (Figura 12). El contexto estudiado, en este caso, es el de una vivienda latinoamericana, el problema es la transición del espacio comunitario al espacio íntimo y la solución adoptada es la disposición de las estancias de la más pública a la más privada.

Por último, la propuesta para PREVI del arquitecto Charles Correa, originario de la India, consiste de un conjunto de viviendas de baja altura pero de alta densidad. Como estrategia, estas casas organizadas en hileras se unen por muros que son resistentes a los terremotos, ya que Lima se encuentra sobre una falla sísmica. Cada muro forma un zigzag que crea espacios salientes y entrantes donde en ocasiones se colocan los servicios o la circulación (Figura 13). Al igual que las propuestas mostradas anteriormente las viviendas pueden crecer y adaptarse a las distintas exigencias de sus habitantes y fueron construidas con materiales y técnicas de construcción utilizadas en Perú.

El proyecto de PREVI no tuvo mayor repercusión ya que solo se construyó la primera fase, en la que se estudiaría el uso de las viviendas. En la segunda fase se pretendía construir un mayor número de unidades, de las propuestas que tuvieran más éxito entre sus habitantes. Tampoco se informó a estos habitantes sobre la importancia del proyecto, ni fueron orientados acerca de las ideas arquitectónicas que existían detrás de cada esquema. Se esperaba que se repartieran los planos de las viviendas entre las familias y que fueran adiestrados, en un centro especial que nunca se construyó, sobre técnicas de construcción adecuadas para ampliarlas, pero esto nunca ocurrió. El gobierno perdió el interés en el proyecto y no le dio el seguimiento adecuado.⁶⁷ Muchas de las reformas y adaptaciones que fueron hechas atentan contra la calidad espacial y estructural de las viviendas. Sin embargo, PREVI posee características favorables, como el uso adecuado del suelo en relación a la densidad poblacional, la amplia diversidad de viviendas (más aún después de su transformación) dentro del contexto de comunidades unificadas, la certera transformación y apropiación de los espacios por parte de sus habitantes, el uso de materiales autóctonos y el empleo de algunas técnicas tradicionales de construcción de Perú. Es por ello un ejemplo a seguir para la construcción de futuros proyectos de vivienda tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo.

Las viviendas inacabadas de baja altura y alta densidad

La Villa para artistas en Belapur, New Bombay, también fue diseñada por Charles Correa y construida entre 1983 y 1986 (Figura 14). En este proyecto Correa también pone en práctica su teoría en la que defiende el uso de viviendas unifamiliares, de baja altura, pero de alta densidad. Estas viviendas pueden continuar creciendo y transformándose para adaptarse a las

⁶⁶ Romero, Gustavo y Mesías, Rosendo. *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. México: CYTED, 2004, p.75

⁶⁷ Equipo Arquitectura. *¡El tiempo construye!: el proyecto experimental de vivienda (PREVI) de Lima: génesis y desenlace*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008

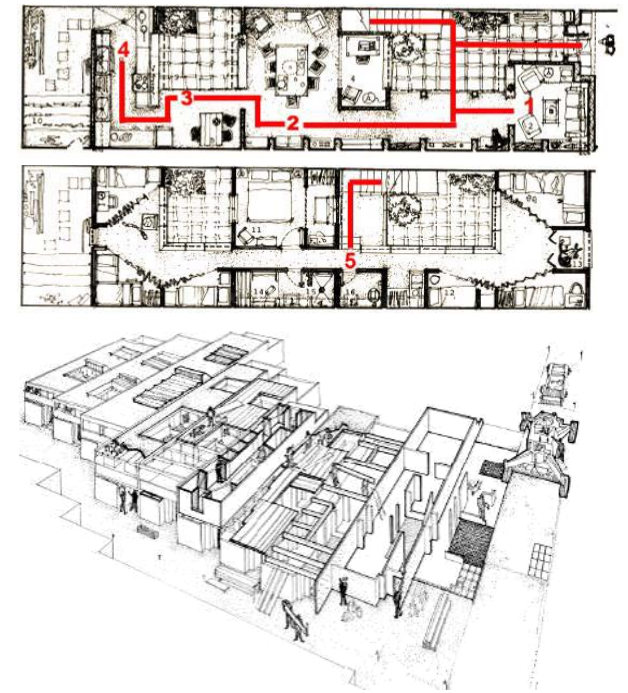


Figura 12: Recorrido de la planta baja y primera de las viviendas de PREVI de Alexander y proceso de construcción ampliable

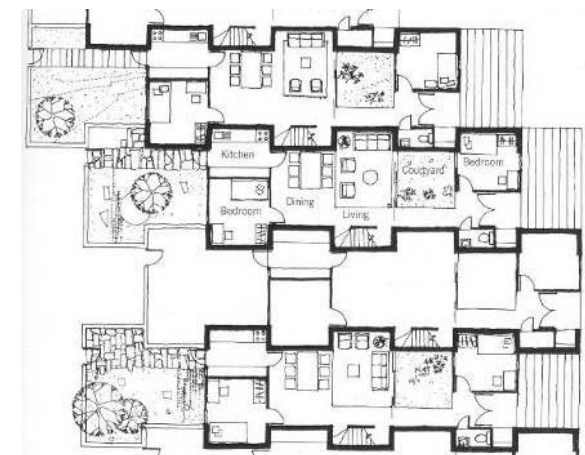


Figura 13: Plantas con muros zigzag para PREVI de Charles Correa

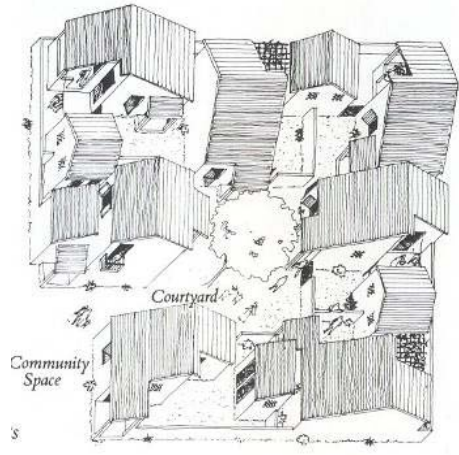


Figura 14: Villa para artistas en Belapur



Figura 15: Villa para artistas en Belapur en la actualidad

necesidades de sus habitantes a lo largo del tiempo. Su construcción puede llevarse a cabo en un periodo más corto de tiempo, con materiales que se encuentren en cualquier lugar, a un menor costo y su mantenimiento generalmente es más sencillo si se comparan con viviendas en edificios de varias plantas. De ser construidas con materiales económicos de corta duración (quince o veinte años en lugar de setenta) estos pueden ser sustituidos con el tiempo, según mejore la situación económica de sus habitantes.

Para Correa existen principios básicos que se deben tomar en cuenta para la construcción de viviendas en el tercer mundo, como la posibilidad de crecimiento y disgregación de las unidades, la variedad de alternativas, la participación de los habitantes en su desarrollo, la oportunidad de que generen ingresos con la obra, la igualdad de condiciones y la creación de espacios que se abran al cielo (requisito imprescindible en la arquitectura tradicional de la India). Las viviendas pueden estar lo suficientemente cerca para tener las ventajas de la alta densidad pero lo suficientemente separadas para permitir que exista privacidad y que puedan crecer. Esos principios son aplicados en las unidades que diseña para Belapur. Cada vivienda tiene su propio emplazamiento, con diferencias en tamaño de 45 a 60 metros, y no comparte ninguna de sus paredes principales con los vecinos de manera que puede extenderse unilateralmente, pero se agrupa con otras viviendas alrededor de un patio común que se abre al cielo. Cada grupo de siete viviendas forma un módulo de 8x8m que se combina con otros módulos creando grupos de veintidós viviendas de 12x12m y estos, a su vez, se combinan creando módulos de 20x20m hasta que finalmente se establece una comunidad con su escuela y otras facilidades. En el proyecto existen dos tipos de viviendas, construidas con materiales de la región, que pueden crecer y adaptarse a los requisitos y los progresos económicos de sus habitantes.

Por una parte, la villa ha tenido éxito ya que la mayoría de los habitantes ha personalizado sus viviendas de manera que posee una apariencia orgánica singular, sin dejar de mantener el orden trazado por el arquitecto. Muchas de las viviendas originales han evolucionado y cambiado con el tiempo (Figura 15). Por otra parte, un tercio de estas han sido destruidas y se han construido otras que no siguen las bases del proyecto inicial. Algunas personas piensan que su casa debió ser diseñada de forma distinta, más grande y con materiales más duraderos. El hecho de que varias viviendas no hayan sido alteradas y que se encuentren deterioradas se debe a que algunos residentes aún no poseen los medios económicos suficientes para realizar los cambios. Otros, sin embargo, prefieren mantenerlas con su forma original aunque en su mayoría preferirían contar con los medios para poder renovar los materiales desgastados o estropeados. Se logra intuir, por tanto, que uno de los problemas del proyecto puede ser el carácter provisorio de las viviendas. Gran parte de los artistas se han mudado a otras localidades y la llegada de nuevas personas al lugar, con distintas ideas, provoca también cambios drásticos en la comunidad. Esto, no obstante, forma parte de la evolución de la villa con el tiempo. En cierto sentido el propósito de Correa se ha cumplido, la mayoría de los habitantes de la Villa para artistas transformaron los espacios a su gusto y los convirtieron en

parte integral de sus vidas. Aún así se constata la dificultad de mantener algunos de los principios del plan original.

Las medias viviendas

El equipo chileno Elemental, cuyo director ejecutivo es el arquitecto Alejandro Aravena, propone la construcción de 'medias viviendas' para países en vías de desarrollo. Ante la problemática de que las familias de bajos recursos se vean obligadas a desplazarse fuera de los límites de la ciudad, donde el costo de la tierra es menor, y de que el dinero del que dispone el gobierno solo sea suficiente para construir parte de las viviendas, las 'medias viviendas' se presentan como una solución ya que pueden ser edificadas en el mínimo de terreno que pueda ser costeadado en el mismo centro de la urbe, en zonas que muchas veces ya han sido ocupadas por algunas de estas familias. Ya que los edificios en altura no ofrecen la posibilidad de que las personas puedan ampliar sus casas, solo las de la primera y última planta, Elemental construye viviendas adosadas que cuentan solo con plantas bajas y en altura, además de espacios intermedios que permiten que éstas puedan ampliarse. Al igual que las soluciones habitacionales o 'casetas sanitarias', las 'medias viviendas' cuentan con un baño y una cocina, que generalmente es lo más costoso y difícil de construir en una vivienda, conectados a la infraestructura de la ciudad. Sin embargo, las 'soluciones' de Elemental pretenden ser mucho más que 'casetas', son estructuras con espacios intermedios que ofrecen posibilidades para que las personas sientan que pueden convertirlas en su hogar. Aravena explica en una entrevista cómo los habitantes de las viviendas las modifican a su gusto creando terrazas y espacios de doble altura o intermedio y afirma que *"They have reached a second level of need; not the basic need of protection from the rain and the necessary square meters, but the need of a space where you can enjoy yourself."*⁶⁸ Tomando en cuenta esta aseveración, las viviendas de Elemental solventan, al igual que las viviendas vernáculas, la necesidad de sus habitantes de identificarse con ellas.

La participación de los habitantes en los proyectos de Elemental se lleva a cabo con posterioridad a la construcción de las estructuras pero previa a la creación de sus espacios íntimos. El equipo ofrece talleres en los que las personas escriben, dibujan y realizan maquetas de cómo les gustaría que fueran sus viviendas, además de que aprenden sobre técnicas de construcción y acabados (Figura 16). De este modo pueden moldearlas e impartirles su toque personal conociendo diversas maneras de trabajar con los materiales, elementos de construcción e instalaciones. Cada vivienda se revaloriza con el tiempo, entendiéndose como una inversión y no como un gasto. Los arquitectos, a su vez, cumplen su función social como orientadores y educadores o como activistas que luchan y trabajan por el bien común para que todas las personas, independientemente de su nivel económico, puedan tener, más que una vivienda digna, un hogar.



Figura 16: Talleres para la construcción de viviendas en Iquique y Renca

⁶⁸ Aravena, Alejandro. *Less money, more creativity*. Mark Magazine, num.15, 2008, p.180



Figura 17: Viviendas de Elemental antes y después de su ocupación en Iquique



Figura 18: Viviendas en Monterrey

Elemental ha creado dos conjuntos destacables de ‘medias viviendas’, uno en Iquique (2004) (Figura 17), una ciudad costera chilena, y otro en Renca (2008) en Santiago. En ambos los habitantes han añadido espacios y han modificado otros por lo que cada vivienda es diferente, personalizada, aún cuando se mantiene en los límites de la intervención y siendo parte de un colectivo. Sin embargo, Elemental ha repetido la forma de las ‘medias viviendas’ que construyó en Chile en otras localidades, como es el caso de las viviendas de Monterrey (2010) en México (Figura 18). Cabe preguntarse si la forma de estas viviendas debió ser distinta como distintas son las condiciones del lugar y las comunidades. En un futuro se constatará si los habitantes de cada lugar construyen en torno a ellas y las personalizan de distinta forma o las reconstruyen de manera que manifiesten tanto su identidad colectiva como la individual.

Construir viviendas inacabadas o medias viviendas, inspirándose en la autoconstrucción, es una solución asequible tanto para personas de recursos económicos limitados como para personas con un nivel económico medio. Estas viviendas, tal como ha podido observarse, pueden expandirse y alterarse de una manera sencilla. Asimismo, las que se han construido hasta el momento, poseen una estructura común inicial y pueden ser construidas con materiales de cada región y con técnicas tradicionales renovadas, lo cual favorece que puedan pertenecer a una localidad y a una colectividad. De este modo, los habitantes recuperan el control sobre sus viviendas mientras que los arquitectos los asisten en la gestión y planificación formando parte de la comunidad.

Aunque algunos arquitectos, como Heringer, empleen técnicas tradicionales de construcción para la proyectación y construcción de viviendas, en ciertos casos, estas tradiciones pueden ser difíciles de identificar a causa de la globalización o interdependencia entre las distintas regiones del mundo. A razón de esto, cuentan con la posibilidad de emplear las técnicas que utilizan los habitantes de la ciudad informal para la construcción de su entorno. Estas técnicas responden a la necesidad de integración con la ciudad formal y se crean con la cooperación de cada individuo. Hoy en día, tanto los habitantes de la ciudad formal como los de la ciudad informal podrían pertenecer a diferentes culturas por lo que sus tradiciones también podrían ser diversas. Asimismo, están influenciados por tradiciones de otras procedencias gracias al flujo masivo de información que permiten los medios de comunicación. Las nuevas técnicas de construcción, en estos casos, son las que se crean de la combinación de técnicas tradicionales de diferentes procedencias con las técnicas industriales que generalmente aplican los arquitectos. Tanto los arquitectos o ‘técnicos’ como los habitantes podrían compartir sus conocimientos mediante el diálogo que se genera en un proceso participativo.

1.2. La construcción industrial

En la cultura popular, el individuo es parte integral de las comunidades. En la sociedad industrial, es un factor de producción, de consumo, un sujeto anónimo para el que se construyen viviendas anónimas. En la construcción industrial, al igual que en la popular, se repiten técnicas de construcción, formas, materiales y componentes para la creación de edificios. Las técnicas tradicionales o los materiales que se utilizan en la construcción popular pertenecen a un lugar específico y a un colectivo. En la construcción industrial, sin embargo, las técnicas, que solo son dominadas por los 'técnicos', y los componentes se utilizan de forma genérica, en cualquier localidad, al margen de su cultura y de condiciones particulares del entorno, por lo que forma parte de la cultura de masas y la era industrial. La construcción popular es artesanal y los edificios de una misma región se asemejan pero se diferencian de los edificios de otras localidades ya que pertenecen a una cultura específica. La construcción industrial se caracteriza por la estandarización o la fabricación de componentes que se repiten en grandes cantidades por lo que puedan ser utilizados en varios lugares. Es por esto que la construcción industrial forma parte del estilo internacional, que precede a la arquitectura global y que sobrepasa fronteras y regiones.

La producción industrial surge a finales del siglo dieciocho y principios del siglo diecinueve con el surgimiento de las fábricas con maquinaria donde se elaboraban productos de forma masiva. No obstante, en el libro Tecnologías de la construcción industrializada Gerard Blanchère afirma que *"La esencia de la industrialización es el producir un objeto sin mano de obra artesanal, con máquinas utilizadas por obreros simplemente especializado, no cualificados, o mejor, por máquinas automáticas."*⁶⁹ Por tanto, un producto industrializado no ha de producirse necesariamente en una fábrica, en serie. Tampoco depende de la racionalización, ya que se pueden elaborar productos de forma artesanal siguiendo un proceso racional. El producto industrial puede ser diferente a uno artesanal pero esto obedece a su elaboración, no a la industrialización. Su esencia reside entonces en la tecnología, o el conjunto de técnicas que utilizan la *"ciencia natural exacta"*, la maquinaria creada por especialistas, y que ya no pertenecen a los artesanos. La fábrica, la producción en serie, la racionalización y el desarrollo del producto artesanal, según Blanchère, son tan solo factores que optimizan la industrialización de productos y, en el caso de la construcción, de componentes para la construcción.

En 1820 ya se construían viviendas de emergencia, temporeras y para familias de obreros con componentes industrializados prefabricados, en países como Gran Bretaña, Alemania y Estados Unidos. La prefabricación, por su parte, consistía en elaborar elementos de construcción en fábricas para que luego fueran ensamblados en el terreno. Los británicos, por ejemplo, enviaron viviendas prefabricadas para ensamblar a Australia y los estadounidenses construyeron cobijos, también con componentes prefabricados, para los buscadores de oro en

⁶⁹ Blanchère, Gérard. *Tecnologías de la construcción industrializada*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1977, p.11

California.⁷⁰ El auge de la utilización de componentes industrializados prefabricados en la construcción de viviendas colectivas, no obstante, surge a finales del siglo diecinueve y principios del siglo veinte, junto con los avances de la producción industrial de componentes, y se intensificó a mediados de la década de los cuarenta, con la escasez de viviendas que albergaran a las personas que regresaban de la Segunda Guerra Mundial y a las familias cuyos hogares fueron destruidos en el conflicto.

La carencia de viviendas se intensificó aún más en las ciudades ya que un sinnúmero de personas se desplazaron a estas en busca de trabajos en fábricas y nuevas oportunidades. El desarrollo de la producción en serie, inspirada en los métodos de Frederick W. Taylor de división organizada del trabajo y de Henry Ford de cadena de montaje, facilitó la fabricación de componentes estándar que luego se repetirían velozmente simplificando la construcción de viviendas por su capacidad de ensamblaje rápido y sencillo. Estas viviendas podían multiplicarse con las mismas características brindando alojamiento a un mayor número de personas, pero no tomaban en cuenta las diferencias sociales y culturales de sus futuros habitantes.

Ante la escasez de alojamientos, y para evitar que se construyera de forma desmesurada y desorganizada, fue necesario mantener cierto control y tomar en cuenta las diferentes formas de habitar de cada individuo y grupo de personas. En la medida en que se creara una mayor variedad de componentes que logaran ser combinados de diversas maneras era posible construir viviendas que reflejaran las diferencias entre los individuos en una igualdad de condiciones, es decir, las viviendas podían personalizarse dentro de un marco colectivo. El creador del sistema que acoplaría estos componentes sería el arquitecto, por lo que el 'técnico' seguiría teniendo control de la 'técnica' o la 'tecnología', pero el habitante tendría la opción de decidir cómo se acoplarían, por tanto, dominaría una parte de la 'técnica'. De este modo se compenetrarían la industrialización y la humanización. Gilbert Herbert, en su libro The dream of the factory-made house ofrece una descripción de dicho panorama, contrastando con la definición de Blanchère:

"Industrialization of the housing process inevitably means standardization; we should not resist this, for standards are the norms of a civilized community and give it unity of expression. However, we must not forget that individual needs and desires vary, and within the limits of social consensus man must be given choice. Man and his world are not static but in a state of flux, and the dwelling produced by industry must be adaptable and responsive to demands for change and growth. Industrialized housing must therefore be designed for maximum utility, standardization, and interchangeability of the parts and maximum variability of the whole, the housing as final product."⁷¹

Desde los comienzos de la producción en serie de componentes estándar de construcción arquitectos como Le Corbusier o Walter Gropius estudiaron la posibilidad de edificar viviendas cuyas piezas pudieran ser intercambiables de manera que las opciones pusieran ser variadas, tal como propone Blanchère. Sin embargo, la total prefabricación de la vivienda resultó

⁷⁰ Herbert, Gilbert. *The dream of the Factory-Made House*. Cambridge, The MIT Press, 1984, p.12

⁷¹ Ibidem, p.63

sumamente compleja ya que dependía de que estas piezas se elaboraran del principio al fin en las fábricas y que solo se ensamblaran en el emplazamiento. Diseñaron, por tanto, armazones y sistemas modulares utilizando materiales ligeros para simplificar el proceso de construcción de distintos modelos. Más adelante, John Habraken junto al grupo SAR desarrolló la teoría de soportes en donde se ubican unidades separables de vivienda. Surge también la industrialización abierta que permite que se fabrique una mayor diversidad de componentes, en distintas fábricas, para las unidades. En el presente, arquitectos como Kieran y Timberlake, en lugar de producir viviendas en serie estudian la posibilidad de que estas puedan personalizarse o “customizarse” en serie según los requisitos de sus futuros habitantes. De este modo, cada día más, se tiende al individualismo de manera que las personas dejan de identificarse con una comunidad y comienzan a destacarse como seres autónomos, sin lugar y sin tiempo.

1.2.1. Producción en serie: la técnica dominada por los técnicos

Producir un objeto en serie significa fabricarlo de forma repetida un sinnúmero de veces para que pueda ser útil, a su vez, a un sinnúmero de personas. La serie, tal como afirma Gerard Blanchère “...es una condición necesaria para el empleo de una tecnología industrializada”⁷² por lo tanto, surge también de la necesidad funcional de agilizar la producción de objetos de gran demanda, como lo eran los componentes para la construcción de viviendas a principios del siglo veinte. Es por esto que los arquitectos que constituirían el movimiento moderno, como Le Corbusier, asociaron el uso intensivo de la máquina y la producción en serie con la modernidad, ya que vieron esta como una solución al problema de la vivienda. Principalmente, entendieron que los objetos fabricados en serie poseían una estética geométrica, pura, sencilla, organizada, esencial para los individuos modernos que viven atareados y a un ritmo acelerado por lo que, según dedujeron, aprecian y necesitan del orden y la simplicidad. Pero, ¿es ésta la estética con la que los habitantes de la vivienda moderna se sienten identificados? ¿Coincide la noción de vivienda moderna con lo que los habitantes entienden por una vivienda?

Tal como ha sido posible observar en la construcción vernácula se repiten formas de viviendas, o elementos particulares en su configuración, que resultan ser eficientes y esto unifica el conjunto e identifica a una comunidad. Estas formas, generalmente, son sencillas y es en esta simplicidad que fija su atención Le Corbusier en su viaje a oriente. Le Corbusier se inspira, además, en la máquina que permite que los componentes constructivos se produzcan en serie. Sin embargo, pasa por alto que dentro de la repetición también puede existir la monotonía y la despersonalización. Incluso, según lo visto, en las construcciones populares existen pequeñas diferencias en las viviendas, dentro de un orden trazado, que distinguen a sus habitantes. De igual modo, existen diferencias entre las comunidades que se deben, como comentaba Rapoport, más que a características físicas del lugar, a razones culturales. Por esto, arquitectos como Walter Gropius comienzan a explorar sistemas de construcción que permitan que dentro de la uniformidad, que caracteriza a la cultura de masas, también puedan existir ciertas diferencias. Myron Goldfinger afirma que:

“Repetición sin monotonía fue la característica de los primeros asentamientos humanos. Igual que las limitaciones técnicas del pasado condujeron a la reiteración de formas, las avanzadas técnicas de la construcción podrían servir para originar una estandarización. Que el resultado sea un orden satisfactorio o una tediosa monotonía depende de la sensibilidad del arquitecto con respecto a las necesidades humanas de variación, intimidad, identidad comunitaria.”⁷³

El orden satisfactorio que menciona Goldfinger no solo es el conocido por los arquitectos sino también el apreciado por los habitantes de estos asentamientos. Estos no necesariamente se familiarizan con la imagen de la vivienda pura y geométrica ya que esta podría alejarse de sus tradiciones, de lo conocido. Necesitan, por tanto, conocer la técnica que les permita apropiarse de su vivienda, hacerla suya personalizándola, habitar construyendo. Algunas soluciones de

⁷² Blanchère, Gérard. *Tecnologías de la construcción industrializada*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1977, p.9

⁷³ Goldfinger, Myron. *Arquitectura popular mediterránea*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1993, p.25

viviendas estandarizadas pueden pertenecer o no a un orden satisfactorio en la medida en que sean aceptadas por sus habitantes y que estos puedan apropiarse de ellas. En un orden satisfactorio las viviendas identifican tanto a la comunidad como a cada uno de los individuos a las que pertenecen.

Le Corbusier, por ejemplo, diseñó la Maison Dom-ino en 1914 (Figura 19). Esta consistía de un sistema de columnas y losas prefabricadas que se construiría como soporte para emplazar diferentes unidades de viviendas. Las viviendas se ensamblarían de distintas formas según fuese necesario, combinando componentes industrializados con la estructura como base. El esqueleto estructural sería independiente del funcionamiento de la planta, o las plantas, y de la fachada del edificio. La Maison Dom-ino puede verse como un precedente a los proyectos de Gropius y de los soportes y unidades separables que serían desarrollados posteriormente.

En 1923 Le Corbusier publicó el libro Vers une architecture en el cual afirmaba que el nuevo espíritu de la época se hallaba en la producción industrial. Es en este libro donde describió la casa como una “*máquina de habitar*”, o un artefacto que permitiría que sus habitantes dispusieran de tiempo para recrearse ya que “*Las máquinas conducirán a un orden nuevo, de trabajo, de reposo*”⁷⁴. Declaró que los edificios debían ser construidos con elementos estandarizados y al referirse a las viviendas construidas en serie argumentó que “*La gran industria debe ocuparse de la edificación y producir en serie los elementos de la casa. Hay que crear el estado de espíritu de la serie. El estado de espíritu de construir casas en serie. El estado de espíritu de habitar casas en serie. El estado de espíritu de concebir casas en serie.*”⁷⁵ Construir casas en serie, según Le Corbusier, se relaciona a habitar casas en serie, construir y habitar, tal como afirmaba Heidegger, son dos conceptos que no se pueden desligar. El individuo moderno habita casas en serie que son construidas en serie. Sin embargo, no son construidas por él sino por la ‘máquina’ y los técnicos. Es en este punto donde habitar y construir se desligan. Le Corbusier se concentra en el método de construcción y en la casa como una máquina pero no toma en cuenta que los individuos se relacionan con el espacio que habitan en la medida en que lo construyen.

El arquitecto suizo proyectó varias viviendas con el fin de que se construyeran en serie entre las que se encuentran: la Maison Monol (1919), que no fue construida, pero en los dibujos se puede observar la influencia que ejercían en él las formas repetidas de las viviendas vernáculas (Figura 20); y la Maison Citröhan (1920) (Figura 21), cuyo nombre proviene del automóvil Citroën, al ser una ‘máquina para habitar’, y de la que realizó varias versiones construyendo una célula que reproduciría en los Quartiers Modernes Frugès (1926) en Pessac, Francia. Estas viviendas, sin embargo, fueron alteradas drásticamente por sus habitantes movidos por su necesidad de personalizarlas.

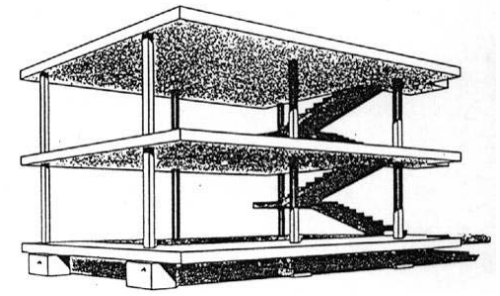


Figura 19: Maison Dom-ino

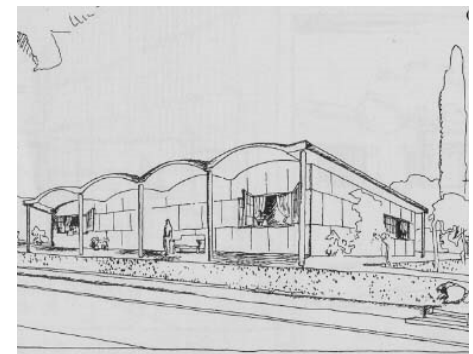


Figura 20: Viviendas vernáculas del mediterráneo comparadas con la Maison Monol



Figura 21: Prototipo de la Maison Citröhan

⁷⁴ Le Corbusier. *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Apóstrofe, 1998, p.79 (versión original: *Vers une architecture*. Paris: Crès, 1923)

⁷⁵ Ibidem, p.187

Walter Gropius, por su parte, comenzó a desarrollar en 1909 la idea de producir componentes prefabricados para viviendas que pudiesen ser combinados de distintas formas mientras trabajaba en proyectos de vivienda colectiva con Peter Behrens y antes de que Le Corbusier diseñara la Maison Dom-ino. Gropius coincidía con Le Corbusier en que la 'máquina' liberaba al individuo de gran parte de sus labores proporcionándole más tiempo libre y por lo tanto mejor calidad de vida. Estaba convencido, además, de que la elaboración masiva de productos los hacía más accesibles a todo el mundo y aminoraba su costo. A pesar de esto en 1956 afirmaba en su libro Alcance de la arquitectura integral que *"...el uso erróneo de la máquina está creando una mentalidad colectiva que tiende a aplastar el alma, que nivela las diferencias individuales y la independencia de pensamiento y acción."*⁷⁶ Por esta razón, aunque inicialmente favoreciera la fabricación de elementos estándar para la construcción de viviendas (paredes, suelos, techos), luego pretendía combinarlos según los distintos modos de vida y costumbres de sus habitantes, proveyendo al arquitecto y al constructor de una gran gama de posibilidades al momento de proyectar y edificar. No obstante, desde su punto de vista, la homogeneidad era símbolo de una cultura superior mientras que la individualidad era arbitraria y promovía el aislamiento. Considerando esta contradicción habría que analizar hasta qué punto promovía la diferenciación de los espacios en la creación de viviendas.

Gropius definía una pieza estándar como un *"...prototipo simplificado y práctico de un objeto de uso corriente que resulta de una síntesis de lo mejor de sus formas originales"*.⁷⁷ Esta simplificación posibilitaba la creación de componentes de alta precisión y uniformidad. La construcción de viviendas con piezas estándar, uniformes, permitiría la unificación visual del conjunto, mejorando, según alegaba, la estética de la vivienda colectiva. Sin embargo, afirmaba que *"Subsiste adecuada libertad para que el carácter individual o nacional halle su expresión, exactamente como en el caso de nuestras ropas; sin embargo, todos esos edificios llevarán el sello de nuestra era."*⁷⁸ La combinación de piezas estándar, por consiguiente, también permitiría crear viviendas de formas diferentes, manteniendo la homogeneidad del conjunto, y esto a su vez sería reflejo de la sociedad y la era moderna. Por esta razón, al crear los talleres de la Bauhaus en donde se impulsaba la unión de la industria y el arte, promovía también el diseño de componentes para la producción en serie que fuesen un ejemplo de lo moderno. El propósito de Gropius era mejorar la calidad de viviendas del individuo moderno, construyéndolas con piezas estándar para que de esta forma pudiesen ser más económicas.

En 1925 diseñó las Viviendas dúplex para los profesores del Bauhaus. En este proyecto comenzó a experimentar con la construcción de viviendas con componentes que pudiesen ser ensamblados y combinados de diversas maneras. Estas viviendas eran solo un modelo dentro de los múltiples que se podían construir con componentes industrializados de variadas formas y tamaños. Sin embargo, no era posible que pudieran transformarse o crecer con el tiempo ya que el sistema de ensamblaje no era desmontable. Posteriormente, Gropius desarrolló las

⁷⁶ Gropius, Walter. *Alcance de la arquitectura integral*. Buenos Aires: Ediciones La Isla, 1970, p.21

⁷⁷ Gropius, Walter. *La nueva arquitectura y la Bauhaus*. Barcelona: Lumen, 1966, p.36

⁷⁸ Gropius, Walter. *Alcance de la arquitectura integral*. Buenos Aires: Ediciones La Isla, 1970, p.171

técnicas de ensamblaje de los componentes en el conjunto de Viviendas para Torten construidas entre 1926 y 1928 en Weissenhof (Figura 22). No obstante, ni las viviendas para profesores ni las de Torten podían calificarse como totalmente prefabricadas ya que la mayor parte del trabajo se realizaba en el emplazamiento y mediante técnicas de construcción convencionales. El arquitecto alemán tampoco había podido lograr que se redujeran los costos en la edificación. En este mismo año participó, con otro modelo de vivienda, en la exhibición de Weissenhofsiedlung en Stuttgart, pero este seguía siendo un producto estático terminado, sin posibilidad de cambio. En 1931, en su búsqueda de un sistema flexible que permitiera que se crearan varias alternativas de viviendas, desarrolló el modelo de Viviendas prefabricadas de cobre de Hirsch Kupfer (Figura 23), construidas con paneles prefabricados de cobre que se colocaban en un armazón estructural de metal. Estas viviendas tuvieron mucho éxito entre profesionales, arquitectos y expertos de la construcción, ya que se promocionaron en exposiciones, pero fallaron en tener uso comercial.

Entre 1943 y 1948 desarrolló el Packaged House System diseñado por Konrad Wachsmann, mediante el cual se podían construir diferentes tipos de viviendas con componentes estándar de proporciones menores (múltiplos de 3'4") y de más fácil ensamblaje (Figura 24). Este sistema permitía que con el tiempo se pudieran seguir añadiendo módulos a la vivienda y que de esta forma la planta creciera dependiendo de los requerimientos de cada familia.

El sistema de diseño de estas casas era flexible pero el sistema de construcción se podía calificar como cerrado ya que era totalmente autónomo, limitado, homogéneo, compuesto por una serie de piezas diseñadas solo para estos módulos y elaboradas en una sola fábrica. Tampoco se podían incorporar componentes estándar que existían en el mercado (como puertas y ventanas) ya que los tamaños no eran compatibles.

Los temas recurrentes de las viviendas desarrolladas por Gropius eran la movilidad o facilidad de transporte y adaptación a diferentes localizaciones y climas, la adaptabilidad o la capacidad de generar muchos tipos de viviendas y variaciones con la combinación de componentes estandarizados, y el crecimiento o la expansibilidad de las viviendas añadiendo habitaciones de forma horizontal y vertical.

Los diseños de Gropius no prosperaron ya que las personas preferían que sus viviendas tuvieran aspecto de productos 'hechos a mano', construidos por ellos mismos, aunque no fuera así, ya que de esta manera podían asociarlas con lo que conocían, la imagen de la vivienda tradicional. Las viviendas de Gropius, sin embargo, mantenían la estética de geometría pura, sencilla y homogénea, de componentes estándar que se fabricaban en serie, que promovían los arquitectos del movimiento moderno. En el caso de que las personas se decidieran por viviendas de componentes prefabricados preferían escogerlas 'completamente hechas' y listas para su uso, como sus automóviles. No obstante, tal como ha sido discutido, Gropius pretendía que estas viviendas pudieran ser ensambladas de manera diferente para cada habitante o habitantes. Sigfried Giedion en su libro sobre la obra de Gropius reaccionó ante tal panorama:

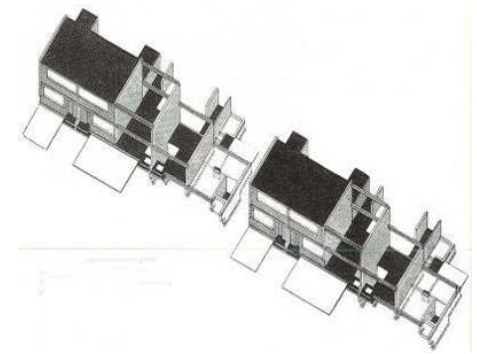


Figura 22: Axonómico de Viviendas para Torten

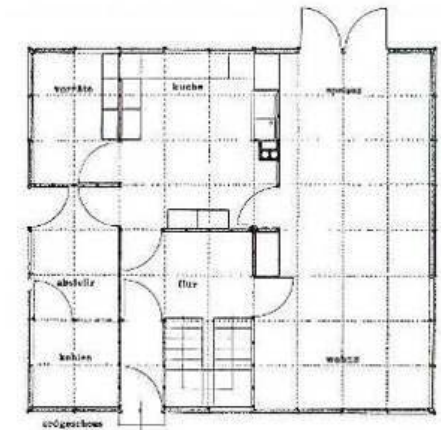
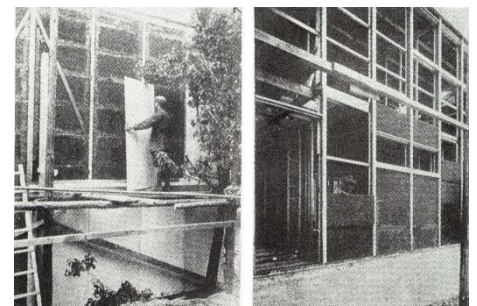


Figura 23: Ensamblaje y planta de las Viviendas prefabricadas de cobre

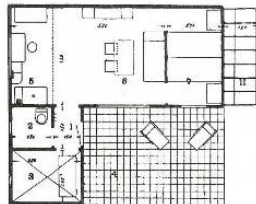
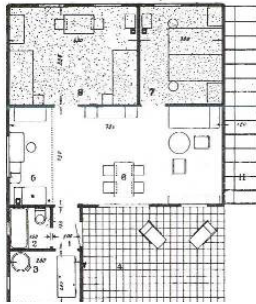
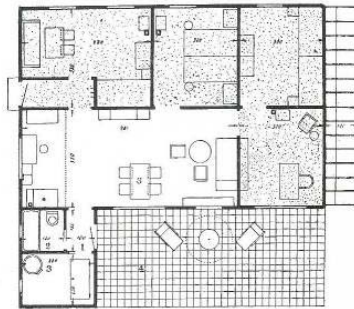
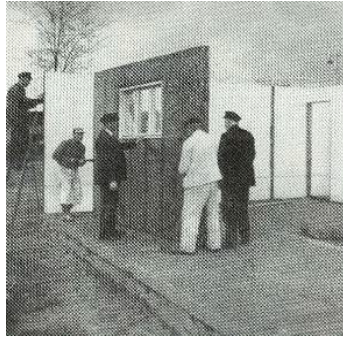


Figura 24: Crecimiento de una planta tipo del Packaged House System y ensamblaje de los componentes

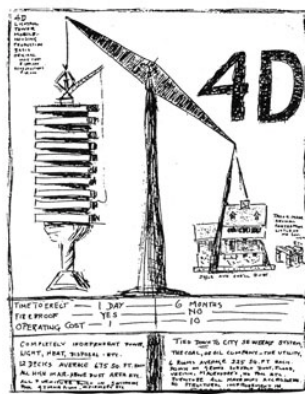


Figura 25: Boceto de 4D Timelock

"There is, however, no doubt that the time is coming when the readymade box will no longer be acceptable. The demand will again arise for a flexible arrangement of the house to suits the needs of the owner."⁷⁹ Los componentes desarrollados hasta ese momento no eran lo suficientemente flexibles para crear la extensa gama de viviendas que Gropius proponía y las personas tampoco estaban acostumbradas a la idea de ensamblarlos ni a su aspecto genérico. La técnica, tal como criticaba Heidegger, permanecía oculta antes sus ojos.

En 1928, mientras Gropius desarrollaba sus proyectos, el inventor y diseñador estadounidense Buckminster Fuller publicó su libro 4D Timelock (Figura 25). En este libro expresó su preocupación por que todas las personas pudiesen tener acceso a una vivienda económica y propuso ideas para la creación de cobijos industrializados inspirados en el modelo de producción en serie de Henry Ford. Fuller pensaba que creando viviendas asequibles, pero de calidad, de forma rápida se podía mejorar el nivel de vida y el comportamiento de las personas, ya que todos podrían adquirir una vivienda digna. Intentaba, por consiguiente, reestructurar la industria de la vivienda para que estas pudiesen ser fabricadas como los automóviles, utilizando los más modernos materiales y lo último de la tecnología, pero sin olvidar que ante todo se estaban creando hogares y no meramente cobijos. Asimismo, propuso el uso de materiales ligeros y formas regulares para los volúmenes que compondrían las viviendas. Conformemente, proyectó unidades circulares o hexagonales cuyo peso se distribuiría en partes iguales para facilitar el transporte, que podía ser aéreo. La filosofía de Buckminster Fuller era crear más con menos cantidad de materiales y dinero. Las unidades de viviendas se podían agrupar en torres cuya estructura principal sería un ascensor central que las comunicaría.

Las casas 4D, al igual que las viviendas propuestas por Le Corbusier, serían máquinas para vivir que liberarían al individuo de muchas de las labores diarias permitiéndole tener tiempo para el ocio. Fuller presentó su primer modelo de casa 4D hexagonal, la Dymaxion (combinación de las palabras dynamic, maximum y tension), en mayo de 1929 ante la Sociedad de Arte Contemporáneo de Harvard (Figura 26). Sin embargo, solo el prototipo de casas Dymaxion circular, inspirado en los cilindros para recolectar cereales de la compañía Butler, llegó a ser construido en serie (Figura 26). Estas unidades fueron fabricadas como cobijos de emergencia durante la Segunda Guerra Mundial.

Aún cuando las casas de Fuller iban a ser distribuidas con todas sus piezas ensambladas de fábrica, como los automóviles, no será posible saber hasta qué punto su aspecto, poco tradicional, hubiera sido aceptado por las personas en aquel momento. Fuller desarrolla al máximo las posibilidades de la técnica, sin embargo, el individuo queda totalmente apartado del proceso de construir su vivienda. La técnica, más que oculta, es totalmente desconocida para los futuros habitantes.

Entre 1908 y 1940, periodo en el que tanto Le Corbusier como Gropius y Fuller trabajaban en sus propuestas, los almacenes Sears, Roebuck and Co. ofrecían en Estados Unidos un

⁷⁹ Giedion, Sigfried. *Walter Gropius*. New York: Dover Publications, 1992, p.76

catálogo de viviendas prefabricadas mediante el cual un cliente podía seleccionar su modelo predilecto e incluso proyectar uno a su medida (Figura 27). Tras elegir su vivienda entre diversas fotografías, o combinar partes de diferentes viviendas, recibían por correo una copia de los planos y después una caja con las piezas para construirla e instrucciones precisas de cómo ensamblarlas. Las tipologías de viviendas estaban clasificadas desde las más lujosas y costosas a las más sencillas y económicas ajustándose a lo que el cliente pudiese pagar. A diferencia de los proyectos de Fuller y Gropius las viviendas que ofrecía Sears eran de apariencia tradicional para que las personas se familiarizaran con el ideal de casa que correspondía al sueño americano. Tampoco eran fabricadas como módulos sino que se ofrecía la posibilidad de que cada grupo familiar ensamblara todas las piezas relacionando el acto de construir con el de habitar. De esta forma pudieron tener éxito entre sus habitantes, por su apariencia tradicional, que era preferida a la estética industrial y homogénea de las viviendas ‘modernas’. La imagen tradicional y la técnica moderna no eran dos conceptos excluyentes. También tuvieron éxito porque resultaba más sencillo, en ese momento, fabricar piezas o componentes que volúmenes de viviendas y porque estos componentes, aún siendo fabricados en serie, podían ser ensamblados con técnicas habituales conocidas por personas ajenas al ámbito de la construcción.

A finales de los años cuarenta y principios de los cincuenta del pasado siglo, el diseñador, constructor e ingeniero francés Jean Prouvé también experimentó con componentes prefabricados para la construcción de viviendas. Estas debían solventar las demandas que surgían tras el crecimiento poblacional en las ciudades. Para Prouvé no era posible construir edificios industrializados mientras se siguieran diseñando obras de apariencia tradicional. Los métodos de edificación emergentes debían ser utilizados para crear nuevas formas de viviendas que respondieran a los hábitos cotidianos y a las exigencias de cada persona en aquel momento. Por tal razón, resultaba indispensable que estas viviendas fuesen más ligeras y dinámicas, en términos de cambio, cualidades que permitía la producción industrial. Según Prouvé, *“Beauty must be generated in buildings for use every day and by everyone.”*⁸⁰ Por tanto, las obras construidas con prefabricados podían ser estéticamente agradables y sus habitantes reconocerían la belleza en las formas que reflejaran su nuevo estilo de vida y en los espacios que fueran capaces de albergar sus actividades cotidianas. Al igual que Fuller, Prouvé esperaba que los individuos asociaran el bienestar con el hecho de obtener una vivienda asequible gracias a la tecnología moderna, que facilitaba la construcción. Los individuos modernos se verían reflejados en sus viviendas modernas.

En 1949 Prouvé construyó las Casas en Meudon, París (Figura 28). Estas casas, de construcción relativamente económica, se componen de una estructura metálica, que fue ensamblada sin la necesidad de un andamio, y de paneles prefabricados, que podían instalarse en cualquier posición en el interior del espacio según los requerimientos de los usuarios. Sin embargo, también fueron consideradas de una apariencia demasiado ‘moderna’, frágil y

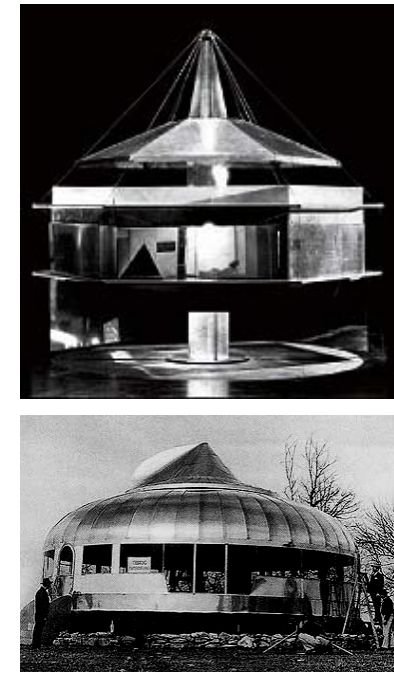


Figura 26: Maqueta de casa Dymaxion y prototipo inspirado en los cilindros de la compañía Butler

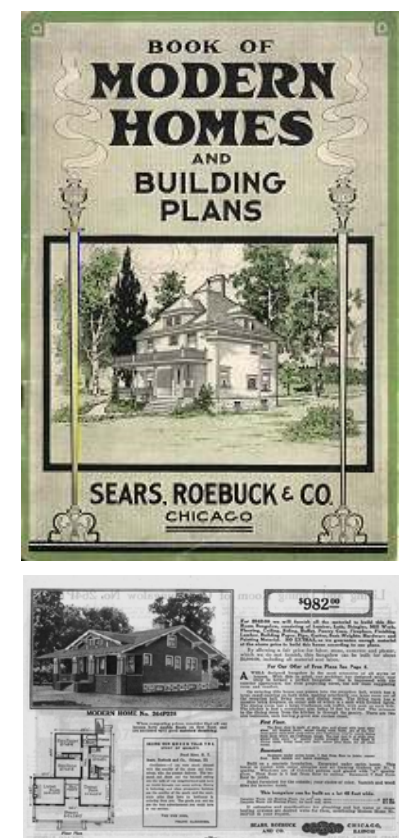


Figura 27: Catálogo de viviendas de Sears

⁸⁰ Prouvé, Jean. *Industrial Architecture*. Zurich: Les Editions d' Architecture Artemis, 1971, p.104



Figura 28: Casas en Meudon

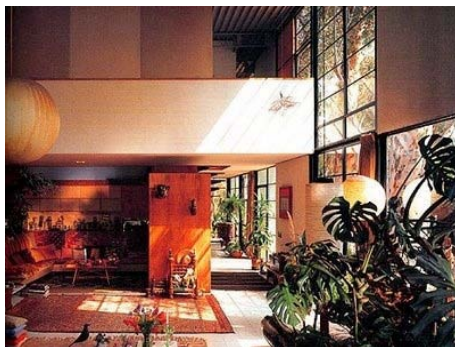


Figura 29: Exterior e interior de la Casa Eames



Figura 30: Habitat 67

simplista por las personas de la época que seguían viendo las obras tradicionales, de materiales macizos, como algo duradero y capaz de proteger sus vidas, privacidad y valores, además de sus pertenencias. Consiguientemente en Francia se continuó edificando en hormigón armado durante la reconstrucción de la postguerra y las casas solo se conservaron como una reliquia de la época.

También a finales de los años cuarenta del pasado siglo el arquitecto estadounidense Charles Eames proyectaba viviendas con elementos prefabricados. Eames coincidía con La Corbusier, Gropius y Prouvé en que las viviendas debían ser construidas con componentes y técnicas industriales de la época, lo que permitiría producirlas en serie. Sin embargo reconoció el temor y, por tanto, el rechazo a lo mecánico, o a la técnica oculta, que sentían las personas. En un artículo publicado en *Arts & Architecture* en 1944 afirmaba: *“Ahora sabemos que solo perdemos el control de lo que creamos si rechazamos responsabilizarnos de la dirección y la disciplina de USO de nuestras creaciones.”*⁸¹ De esta manera se refería a las máquinas como creación del hombre, por lo cual, este solo perdería control sobre ellas si las rechazaba o las ignoraba. Los individuos necesitaban tener control de las máquinas y, por ende, de la técnica, haciendo uso de ella, permitiendo que fuera parte de su vida. Para Eames, el individuo podía controlar la técnica al tener la oportunidad de construir su vivienda con elementos industriales.

Para ejemplificar su teoría en 1949 construyó su casa con componentes prefabricados en noventa horas. La Casa Eames, que se encuentra en Santa Mónica (California), fue proyectada, en un principio, por Charles Eames en colaboración con Eero Saarinen pero fue alterada sustancialmente durante su construcción por él y por su esposa, la diseñadora Ray Kaiser. Se compone de un sistema modular con una estructura de acero y paneles intercambiables de cristal, asbesto y cemento (Figura 29). Esta estructura enmarca los muebles y objetos personales de la pareja de manera que se convierten en parte de la vivienda. Cada módulo, ensamblado por ellos, enmarca, por tanto, su habitar, es decir, las escenas o las imágenes domésticas con las que se sienten familiarizados. Equipar la vivienda, habitarla, es parte de perpetuar la técnica, es continuar construyendo en su interior y por tanto es parte del habitar.

A lo largo de los años varios arquitectos han continuado proyectando y construyendo viviendas con elementos prefabricados. Uno de estos arquitectos es Moshe Safdie, creador de Habitat '67 que consiste de módulos de viviendas totalmente prefabricadas y ensambladas in situ, en este caso en Montreal, Canadá, para la exposición del 1967 (Figura 30). Safdie proyectó estos módulos para su tesis de grado, que luego se convirtió en la propuesta escogida para la exposición. El proyecto se basa en los principios del movimiento metabolista japonés, que proponen la construcción de estructuras, con módulos de viviendas repetidos adosados, que pueden crecer de forma orgánica, con la adición de nuevos módulos. La idea de los arquitectos que promovían el movimiento metabolista era que estos módulos pudieran intercambiarse con

⁸¹ Eames, Charles. *¿Qué es una casa? ¿Qué es diseño?*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2007, p.13

el tiempo. En el proyecto de Safdie, sin embargo, no existe una estructura portante ya que los módulos, auto-portantes, se encajan los unos con los otros. El arquitecto japonés Kisho Kurokawa, uno de los fundadores del movimiento metabolista, también construyó, entre 1968 y 1972, una Torre Cápsula en Nakagin, en el distrito de Ginza, Tokio, con módulos o cápsulas que se adosan a una estructura central donde se encuentra la circulación vertical (Figura 31), tal como proponía Fuller que se adosaran sus unidades de viviendas hexagonales. En un principio Kurokawa propuso que los módulos fueran reemplazados con el pasar de los años pero esto no ha ocurrido por lo que el edificio se encuentra deteriorado y se prevé su demolición. Tanto la propuesta de Kurokawa como la de Safdie se acercan a la idea de construir las viviendas como los automóviles, listas para su uso, por lo que sus habitantes no pueden personalizarlas. Habitar y construir una vez más se disocian.

Recientemente, el arquitecto inglés Richard Rogers, en colaboración con el promotor George Wimpey, ha construido una serie de viviendas de bajo coste, con elementos prefabricados, cuyos primeros modelos, Oxley Woods, se construyeron en mayo del 2007 en Milton Keynes, en el sureste de Inglaterra (Figura 32). En este proyecto tanto la orientación, el material y el color de los paneles exteriores como la escala y la proporción de los volúmenes de las viviendas se pueden adaptar al clima del lugar donde se encuentren o los requerimientos particulares de cada habitante. El sistema permite que la organización del espacio doméstico sea flexible, tanto a corto como a largo plazo, ya que los tabiques interiores de las habitaciones pueden cambiar de posición y en el exterior se pueden añadir módulos de manera que la edificación puede crecer al igual que la familia o grupo de personas que la habitarían, tal como ocurría en las casas de Gropius y Wachsmann. No obstante, las viviendas de Rogers son relativamente nuevas por lo que aún no se conoce el grado de aceptación de los usuarios. El proyecto se limita en el uso de componentes ya que estos provienen de un solo fabricante y son creados únicamente para este sistema modular. Por lo tanto, puede tener el mismo destino que los proyectos de Gropius y Prouvé ya que, tal como ha sido posible observar, las personas han rechazado las formas de vivienda que solo enaltecen la tecnología.

Los sistemas de ensamblaje de componentes o módulos prefabricados de Gropius, Fuller, Prouvé e incluso el nuevo sistema de Rogers han permitido que se puedan construir distintos tipos de viviendas dentro de un conjunto y que estas mantengan una apariencia semejante pero resulta complicado adaptarlos a diversas localidades o situaciones. Esto se debe a que los elementos de construcción que las componen no pueden ser encontrados en cualquier lugar, ni necesariamente se adaptan a variadas condiciones climáticas o se ensamblan mediante técnicas que no son reconocidas en diversas regiones. Es por ello que se ha desarrollado teorías de construcción de viviendas, como la teoría de soportes y unidades separables de Habraken, que pueden aplicarse en cualquier país o región considerando su tecnología, producción de componentes prefabricados y diferencias culturales.



Figura 31: Torre Cápsula

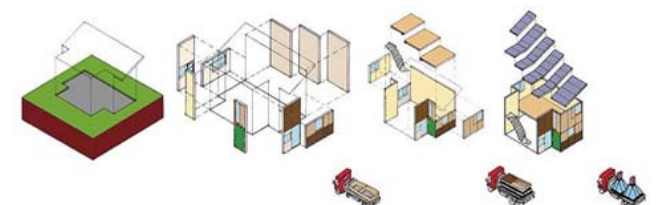


Figura 32: Ensamblaje de las viviendas prefabricadas diseñadas por Richard Rogers

1.2.2. Soportes y unidades separables para las comunidades y sus habitantes

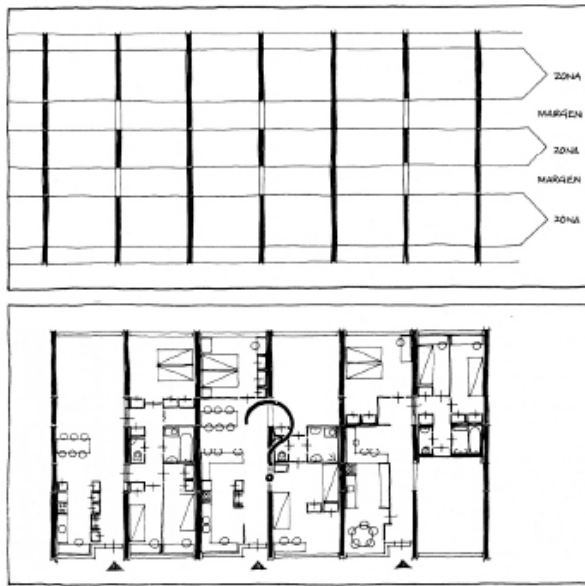


Figura 33: Soporte y unidades separables

La teoría de soportes y unidades separables promueve la construcción de viviendas tomando en cuenta las formas que identifican a un colectivo o comunidad pero también las que distinguen a los individuos que forman parte del colectivo, los habitantes. Esta teoría fue formulada en 1961 por el arquitecto N. John Habraken, director del grupo de investigación SAR (Stichting Architecten Research) fundado en 1964 con el propósito de buscar estrategias para el diseño y construcción de vivienda colectiva con componentes industrializados. Habraken fue uno de los primeros en intentar conciliar la necesidad de construir anónimamente con la de incluir al habitante. En el libro *Denken in Varianten* explica que *“Un soporte implica aquellas decisiones sobre las que la comunidad tiene control. Una unidad separable es aquella área sobre la que el individual decide.”*⁸² En otras palabras, el soporte es una estructura permanente de apoyo o infraestructura que contiene estructuras secundarias, o unidades separables de viviendas, compuestas de elementos industrializados que pueden ser intercambiables (Figura 33). El arquitecto diseña el soporte de acuerdo a los requerimientos de la comunidad y los individuos toman decisiones con respecto a las unidades separables de viviendas que encajan en éste soporte. De este modo, el habitante vuelve a dominar la técnica y, por tanto, a tener un papel protagónico en la construcción de su vivienda, mientras que la tecnología industrial se concentra en el soporte. La propuesta del director de SAR también se fundamenta en que es más razonable producir en la fábrica los componentes de la vivienda que producir la vivienda entera, como proponía Fuller.

Contrario a la *Maison Dom-ino*, un soporte no es una estructura neutra sino más bien un recinto que puede ser diferente para cada caso, ya que se crea según las decisiones tomadas por una colectividad, y que, mediante las pautas establecidas, ofrece la posibilidad de construir diversas unidades en su interior. Cada habitante puede configurar su vivienda, con la ayuda de un arquitecto, de acuerdo a sus aspiraciones y necesidades individuales, y puede transformarla con el tiempo a medida que estas necesidades cambien. El soporte, sin embargo, mantiene una forma homogénea, al margen de los cambios que puedan ocurrir en las unidades.

Según Habraken *“...el concepto de ‘soporte’ es básicamente un reconocimiento de la condición humana tradicional en tiempos pasados, tal como se reflejaba en el ambiente físico.”*⁸³ Por tanto, se puede inferir que el soporte es inspirado en las construcciones vernáculas con recintos idénticos cuyo interior podía cambiar según los requerimientos de sus habitantes y sus acciones diarias. Estos recintos también podían albergar varios usos con el tiempo. De igual manera, las unidades separables no son productos terminados sino el resultado de un proceso que se lleva a cabo dentro de un soporte común.

⁸² Habraken, John. *El diseño de Soportes*. 2ª ed. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2000, p.18 (versión original: *Denken in Varianten*. Brussel: Samson Uitgeverij Alphen aan den Rijn, 1974)

⁸³ *Ibidem*, p.10

Habraken afirma que *“Si la vivienda tiene una función, es la de existir para permitir al hombre el funcionar...”*⁸⁴ Por tanto, la función del espacio doméstico no es independiente de la función del individuo. Si el espacio domestico permite que el individuo funcione también permite que este actúe en relación a su forma. Por esta razón Habraken critica los alojamientos de masas ya que, por ser contruidos en serie, no permiten que sus habitantes sean libres de tomar decisiones respecto a su configuración. En los alojamientos de masas se aplica el mismo sistema universalmente, por lo cual, tampoco reflejan las diferencias que pueden existir entre las comunidades. Sus habitantes no pueden actuar en ellos transformándolos y, por consiguiente, no pueden tomar posesión de sus espacios. Estos, según Habraken, necesitan sentir que poseen su vivienda y que pueden intervenir en su construcción. Por esto argumenta, siguiendo los preceptos de Heidegger, que habitar es construir ya que habitar es actuar y las acciones afectan los límites que protegen a los individuos. La relación de habitar y construir es parte de la naturaleza humana, los individuos se relacionan con los espacios que habitan dándoles forma, y es por esto que la llama *“la relación natural”*⁸⁵. Según Habraken *“La creación de un edificio es a veces un suceso artístico, pero siempre es una identificación y, por lo tanto, nos importa resaltar que esa identificación íntimamente relacionada con la necesidad de poseer, es intencionalmente frustrada por el AM (alojamiento de masas).”*⁸⁶ Si los individuos no pueden darle forma a sus viviendas no pueden identificarse con ellas ni a través de ellas.

Mediante el sistema de Habraken los usuarios tienen la oportunidad de escoger diferentes componentes o elementos de construcción para las unidades separables y de esta forma son tan creadores como el arquitecto. Según Habraken: *“To use built form is to exercise some control, and to control is to transform. There is thus no absolute distinction between those who create and those who use. A complex hierarchy of control patterns within a continuity of action emerges...”*⁸⁷ El proceso de transformar un espacio es creativo ya que cada persona reinterpreta el mundo en que vive y dialoga con las formas que le rodean, en la medida en que se identifica con ellas, las combina y las modifica. Algunos factores que influyen en esta transformación, tal como expone Rapoport, son las formas físicas del entorno o territorio habitado pero sobre todo la cultura o relaciones sociales entre los individuos y con el contexto.

Habraken propone una clasificación de espacios por funciones. Los espacios para usos especiales albergan actividades particulares que se llevan a cabo en un periodo de tiempo determinado y sus dimensiones varían según su función. Los dormitorios, las cocinas y los estudios formarían parte de esta categoría. Los espacios para usos generales albergan diferentes tipos de actividades y suelen ser ámbitos comunes, generalmente los más amplios de la vivienda. En ellos se llevan a cabo actividades simultáneas, que no pueden ser precisadas con antelación, como jugar, comer o ver televisión. Los espacios de servicio albergan actividades específicas de corta duración, como almacenes y baños. Sus dimensiones

⁸⁴ Habraken, John. *Soportes: una alternativa al alojamiento de masas*. Madrid: Alberto Corazón, 1975, p.21 (versión original: *Supports: an alternative to mass housing*. London: Architectural Press, 1972)

⁸⁵ Ibidem, p.42

⁸⁶ Ibidem, p.37

⁸⁷ Habraken, John. *The structure of the ordinary*. Cambridge: The MIT Press, 1998, p.7

pueden determinarse por su función. Según Habraken es necesario establecer los criterios específicos de función, posición y dimensión de los espacios de la vivienda, y evaluar qué distribuciones, ajustadas a estos estándares, serían posibles en el soporte.

Actualmente habría que repensar la clasificación de espacios para usos especiales ya que algunas de las actividades mencionadas por Habraken pueden realizarse de forma simultánea en un mismo espacio. Un ejemplo de esto sería el espacio para estudiar que con el uso del ordenador portátil puede estar ubicado en cualquier parte de la vivienda. También los espacios de servicios como los almacenes pueden sustituirse por muebles. Predominarían en la vivienda los espacios destinados para usos generales.

La identificación de patrones de acciones o actividades que pueden llevarse a cabo en cada espacio también permite identificar las partes que compondrían las unidades y el soporte, como el mobiliario, los tabiques, los equipamientos o servicios, la estructura y la envolvente. El mobiliario, por ejemplo, sería diferente para una cocina que para un espacio de usos generales y la ubicación de los tabiques dependería del tamaño de cada espacio según su función y su relación con los otros espacios. Subsiguientemente, es posible determinar los responsables de tomar decisiones relacionadas a cada una de estas partes y, por tanto, los niveles de control en la construcción o la repartición en la toma de decisiones en torno a la edificación. La distribución del mobiliario y los tabiques dependería de las decisiones individuales que tomen los habitantes, contando con la ayuda de un arquitecto y/o un interiorista, mientras que la ubicación de las columnas o las vigas dependería de las decisiones que tome el arquitecto conjuntamente con la comunidad, contando con la ayuda de un ingeniero. En adición a esto, cada parte, de la unidad separable y el soporte, puede tener una duración diferente, es decir, la ubicación del mobiliario puede cambiar cada mes o cada año, la fachada o la envolvente puede cambiar cada veinte años, pero la estructura se mantendría inalterable de forma indefinida. Por tanto, los individuos al controlar parte del edificio, en este caso su vivienda, tienen el poder de transformarlo.

La alternativa de soportes fue pensada para las naciones industrializadas del primer mundo, sin embargo ha sido adaptada a los países menos desarrollados. Este es el caso de dos proyectos edificados en el centro de la Ciudad de México: la Colonia Guerrero (1975-1978) (Figura 34), proyectada por el arquitecto Jorge Andrade, y la Colonia Tepito (1984). En ambos se establecieron soportes de dos plantas que podían subdividirse en el interior con tabiques y de forma vertical añadiendo una escalera y un suelo. Previamente a su diseño y construcción se estudiaron las tipologías de barrios y casas particulares que se encontraban en la zona y los modos de habitar de sus residentes. Para la Colonia Guerrero se hicieron talleres con los habitantes en los que trabajaban con maquetas volumétricas de colores que les ayudaban a entender mejor el funcionamiento del edificio y las distintas formas de organizar los espacios de sus viviendas. Luego se proyectaron siete tamaños diferentes de viviendas (soportes de 35 hasta 70 m²) para habitantes de diferentes edades. Como elemento fijo en el interior de las viviendas solo se construyó la parte central con la instalación del baño. Los sistemas de

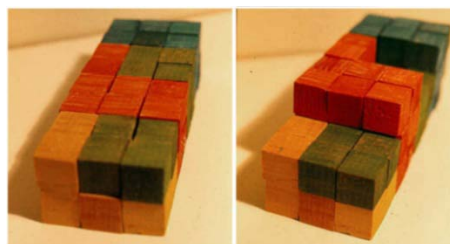
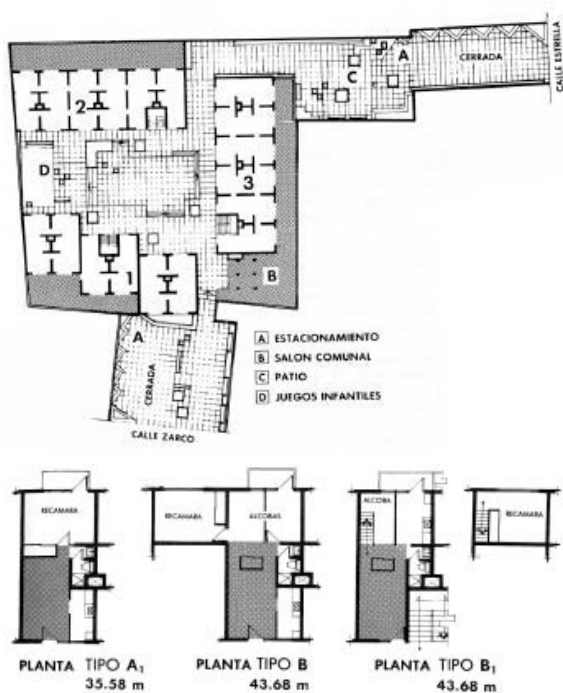


Figura 34: Planta de conjunto, plantas tipo, maquetas y espacio interior de una de las viviendas de la Colonia Guerrero

construcción de las unidades separables tuvieron que ser adaptados a los materiales disponibles y a las condiciones socioeconómicas de la región.⁸⁸ No obstante, por razones burocráticas, todos los espacios interiores de las viviendas fueron construidos de la misma forma sin que sus habitantes tuvieran la oportunidad de personalizarlos y sin advertir las diferencias que existían entre ellos en términos de género, situación familiar o costumbres. Aún así, al día de hoy, muchos habitantes han podido reorganizar estos espacios, es decir, han podido adaptarlos a sus necesidades y mantienen las viviendas en buenas condiciones ya que consideran que estas son parte integrante de sus vidas.

Los arquitectos Gustavo Romero y Rosendo Mesías, que forman parte del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), explican:

“...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.”⁸⁹

Por tal razón, es necesario que para la construcción de soportes y unidades separables se tomen en cuenta los materiales disponibles, los recursos económicos y los conocimientos tecnológicos de las personas de la región donde se va a construir, pero sobre todo su cultura y sus hábitos cotidianos ya que esto ejerce la mayor influencia en la configuración de su espacio doméstico.

a. Industrialización abierta: opciones para las unidades separables

El sistema propuesto por John Habraken ha atravesado varios inconvenientes y entre ellos resaltan la escasez de componentes diversos que puedan ser combinados para las unidades y la dificultad de romper con los patrones de producción de viviendas repetidas que se desarrolló luego de la Segunda Guerra Mundial. No obstante, las unidades de vivienda pueden ser construidas con elementos prefabricados de cualquier localidad, producto de la industrialización abierta (Figura 35). Según explica Julián Salas, en su libro Alojamiento y tecnología: ¿Industrialización abierta?, los sistemas abiertos o la industrialización abierta acontece cuando los componentes para la edificación provienen de diferentes fábricas.⁹⁰ Estos componentes, a su vez, deben ser compatibles para que puedan ser combinados. También afirma que los catálogos de componentes podrían ser una herramienta efectiva para promover este tipo de industrialización permitiendo que sea posible su intercambiabilidad y sustituibilidad. Un componente que se utilice para una situación particular puede ser intercambiado por otro, de similares características, de un fabricante diferente. De la misma manera, en caso de que este

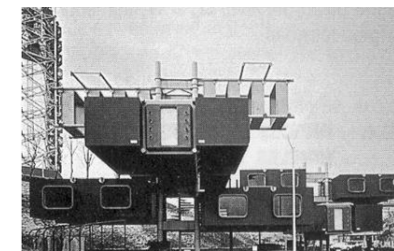
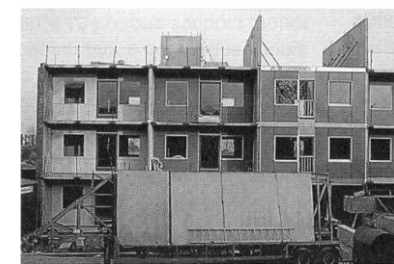
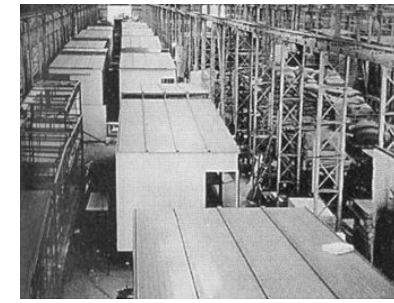


Figura 35: La industrialización abierta para la construcción de viviendas

⁸⁸ Romero, Gustavo y Mesías, Rosendo. *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. México: CYTED, 2004, p.66-68

⁸⁹ Ibidem, p.66

⁹⁰ Salas, Julián. *Alojamiento y tecnología: ¿Industrialización abierta?* Madrid: Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, 1981, p.29

componente sufra algún desperfecto con el pasar del tiempo, puede ser sustituido sin que ello afecte la apariencia total del edificio. Los componentes obtenidos a través de distintos catálogos permiten que se construyan viviendas particularizadas, que se adapten mejor al clima y al terreno de la región donde se edifiquen, pero sobre todo a la cultura y a las costumbres de sus habitantes. La cantidad de viviendas diversas puede crecer dependiendo del aumento en el número de fabricantes.

Salas describe los sistemas en la construcción como las unidades habitables, los extrasistemas como los servicios de uso común y los subsistemas como los elementos que componen un sistema (estructura, paredes, suelo, techo, instalaciones...). Los extrasistemas pueden describirse también como la infraestructura (servicios de agua potable, saneamiento, electricidad...) a la que debe adaptarse el edificio que se construye. Los subsistemas como parte el soporte que se construye según las decisiones colectivas que se toman en reuniones con los residentes de una comunidad. Los sistemas serían las unidades separables que dependerían de las decisiones individuales de las personas que habitarían cada vivienda, que podrían ser construidas por ellos mediante técnicas conocidas o aprendidas de forma sencilla.

El arquitecto belga Lucien Kroll proyecta viviendas empleando estos sistemas, con componentes que provienen de diferentes fábricas y mediante el sistema de soportes y unidades separables. Sin embargo, en su caso, la apariencia del soporte no es homogénea ya que aprovecha al máximo las posibilidades de la industrialización abierta. Kroll promueve el uso de prefabricados para la creación de viviendas pero no su utilización indiscriminada y repetitiva, que imposibilita que se manifiesten las diferencias entre sus habitantes. Asimismo afirma que: *"Our approach to industrial construction has been irrational and, moreover, moral: yes to industry if it produces an acceptable architecture, no if it destroys the social and cultural context."*⁹¹ Si se aplica el mismo sistema de construcción universalmente, tal como ha sido mencionado anteriormente, no se distinguen las diferencias culturales y sociales de las comunidades. Por tal razón, al igual que Gropius, Kroll propone que los componentes sean combinados de distintas maneras para plasmar las diferencias sociales y culturales de sus habitantes negando, sin embargo, que la homogeneidad de formas y texturas en la edificación sea símbolo de una cultura superior. Kroll opta por expresar la diversidad en los modos de habitar y las costumbres de las personas a través del diseño de sus viviendas, utilizando y ensamblando piezas estándar de todo tipo y rechazando, así, la apariencia uniforme que generalmente provoca su repetición indefinida.

Según Kroll, en la actualidad, la reproducción de unidades de viviendas no necesariamente es la forma más económica de construir ya que es posible crear viviendas particularizadas de una forma rápida, sencilla y asequible con componentes de varias fábricas. Por esta razón, intenta que todas las viviendas en sus proyectos sean diferentes, como sus habitantes, y en los más recientes utiliza un programa de ordenador que permite calcular y visualizar las posibles

⁹¹ Kroll, Lucien. *An architecture of complexity*. Cambridge: The MIT Press, 1986, p.31

combinaciones de las piezas. Asimismo, estas pueden ensamblarse de manera que los espacios respondan a los distintos requerimientos de sus ocupantes. Tal como expone, existe la necesidad de escuchar las demandas de las personas y materializarlas en el diseño de las viviendas ya que *“...si se consiguieran captar las formas personales de habitar y se aprendiera a organizarlas respetándolas como si se tratara de una cultura infinitamente preciosa, se encontrarían formas de arquitectura nuevas y auténticas.”*⁹² Estas formas expresarían la identidad de sus usuarios.

Kroll afirma que la complejidad en el diseño, o la creación de formas complejas, impulsa la riqueza del espacio construido. La nueva moral, según expresa, tendría que ser menos rígida, más ambigua, contradictoria, impulsar una imagen pluralista y empujar los límites para ver hasta donde el diseño puede llegar. En su libro *An architecture of complexity* sostiene que: *“Diversity encourages creativity, while repetition anaesthetizes it.”*⁹³ La creatividad y el ingenio del arquitecto emergen ante la complejidad de crear diversos tipos de espacios para personas con distintos hábitos y requerimientos.

Para Kroll es importante que una vivienda responda, en primer lugar, a la sociedad, a los diferentes matices culturales, al entorno, a las condiciones topográficas y climas, y luego, a la arquitectura, la construcción y la industria. Desde su punto de vista las edificaciones que se construyen en la actualidad necesitan alejarse de cánones estrictos y acercarse nuevamente a los principios de la arquitectura vernácula. Estas deben estar acorde con el lugar, el tiempo, la raza, la tradición, la escala, el bagaje cultural, el clima, la historia reciente y la geografía. En una entrevista para la revista *Ciudades para un futuro más sostenible*, Kroll describe sus objetivos fundamentales:

*“... la preservación de la diversidad como condición básica; la fragmentación de las escalas para aproximarlas a las manejables por el hombre; el uso de ordenadores...como herramienta para facilitar la participación y la toma de decisiones, más que como simples medios de representación; la puesta a punto de sistemas constructivos que permiten separar la estructura básica (soporte) de la secundaria (aportes), desarrollando los concebidos por John Habraken en los años sesenta para facilitar la versatilidad y la flexibilidad; la atención a las formas de producción y los recursos locales; la incorporación del tiempo al proyecto, en la seguridad de que los mejores espacios construidos son los que mejor saben evolucionar y transformarse...”*⁹⁴

En el proyecto de *Viviendas para estudiantes en La Mémé* (1974), Bruselas, que forma parte del plan general para la facultad de medicina de la Universidad Católica de Louvain, Kroll utilizó el sistema de soportes y unidades separables de SAR (Figura 36). Para este proyecto se realizaron talleres en los que participaron arquitectos y futuros habitantes. Los estudiantes solicitaban que las viviendas respondieran a la diversidad de la comunidad educativa por lo que en las reuniones se decidió que no se alinearían elementos de construcción semejantes. El

⁹² L. Kroll, “Es más importante ser contemporáneo que moderno”, Entrevista por Carlos Verdaguer, Biblioteca CF+C (Ciudades para un futuro más sostenible), Valencia, 1998, <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n9/acver.html>

⁹³ L. Kroll, *An architecture of complexity*, Cambridge, The MIT Press, 1986, p.29

⁹⁴ Kroll, Lucien. “Es más importante ser contemporáneo que moderno”, Entrevista por Carlos Verdaguer, Biblioteca CF+C (Ciudades para un futuro más sostenible), Valencia, 1998, <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n9/acver.html>

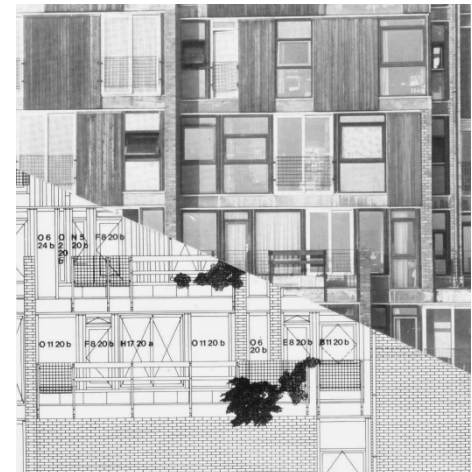


Figura 36: Ensamblaje de los componentes de las Viviendas para estudiantes en La Mémé

soporte diseñado por Kroll permitió que se tomaran decisiones individuales sobre el interior de las viviendas pero también sobre las fachadas. Este se compone de losas de hormigón prefabricadas que se sostienen de columnas ubicadas según múltiplos de 90 cm. Los tabiques interiores se instalaron siguiendo una retícula de 10 y 20 cm, y las ventanas se situaron, como parte del envoltorio, según un módulo de 30 cm. Los estudiantes ayudaron a ensamblar los paneles que componían sus habitaciones o unidades separables, según sus requerimientos. El resto de los elementos, como ventanas y recubrimientos, fueron escogidos por ellos, el arquitecto y su equipo de trabajo, entre todos los tamaños y materiales disponibles en distintas fábricas. De esta manera, se creó un conjunto de apariencia heterogénea que claramente refleja la diversidad de personas que lo habitan. Aunque este no fuera del agrado de los miembros de la administración de la universidad, que impidieron que Kroll finalizara el proyecto para el plan general de la facultad, sí ha tenido éxito entre los estudiantes.

Una diferencia perceptible entre las viviendas de Kroll y las de arquitectos como Fuller y Prouvé es la posibilidad que tienen los habitantes de particularizarlas, tanto en planta como en fachada, escogiendo distintos componentes y dotándolas, de este modo, de la apariencia que deseen aunque sigan los parámetros del arquitecto y del soporte establecido. No obstante, en este caso, la dificultad consiste en que el proceso de toma de decisiones de estos habitantes puede dilatarse por la infinidad de alternativas que tienen en sus manos.

1.2.3. “Customización” en serie

Según lo discutido anteriormente cada unidad de vivienda, que pertenece a un conjunto, puede ser construida a la medida o “custom made” según las necesidades individuales y los usos de sus habitantes, con diversos componentes provenientes de varias fábricas. Asimismo, la ‘customización en serie’ de viviendas surge cuando la combinación de estos componentes logra automatizarse y concebirse a través de un programa informático. También en el momento en el que la información se comparte a través de redes de comunicación interconectadas, permitiendo que el proceso de proyectación y construcción de múltiples unidades diferenciadas sea más rápido. “Customizar”, en este contexto, significa crear viviendas personalizadas según las demandas específicas de quienes las ocupan. Esto parece contradecirse con la producción en serie, sin embargo, existe la posibilidad de crear conjuntos de viviendas particularizadas, optimizando el proceso de diseño y multiplicando las posibilidades combinatorias de elementos constructivos, mediante un sistema de organización de datos que logre ser accesible tanto a diseñadores como a constructores y habitantes. Este sistema aumentaría las posibilidades de proyectar una cantidad ilimitada de unidades de vivienda diferentes en lugar de construir módulos repetitivos y uniformes dentro de un conjunto, favoreciendo los planteamientos de Salas y Kroll. Además, ofrecería nuevas posibilidades a los arquitectos que se integren al diseño de viviendas colectivas con unidades individualizadas.

Mediante un sistema para crear viviendas “customizadas” o personalizadas los futuros habitantes pueden construir sus hogares virtualmente, a través del ordenador, con la ayuda de arquitectos y técnicos de la construcción. De esta manera, las unidades serían configuradas según las particularidades que distinguen a cada individuo y colectivo, su modo de vida, sus costumbres y sus tradiciones. Los arquitectos Stephen Kieran y James Timberlake explican en su libro Refabricating Architecture:

“Mass customization is rapidly replacing mass production. Mass production was all about the economy of making things in quantity, but mass customization does not depend on quantity to be cost effective. Mass customization is about cultural production as opposed to the industrial output of mass production.”⁹⁵

Se refieren, así, a la ‘customización en serie’ como una ‘producción cultural’ ya que las viviendas customizadas, más allá de ser personalizadas, pueden adaptarse al lugar donde se construyen y a la cultura de sus habitantes en lugar de ser universales. Es decir, pueden tener elementos que las caractericen como parte de una comunidad. No obstante, para que esto ocurra, sería necesario que las personas que habitaran el conjunto de viviendas tomaran decisiones en cuanto a su infraestructura y espacios comunes. Todos necesitan construir juntos su comunidad.

Según Kieran y Timberlake una de las consecuencias más devastadoras de la modernidad fue la especialización o división de trabajos entre diseñadores, contratistas, científicos de materiales e ingenieros. Cada técnico, al concentrarse solo en aspectos de su rama,

⁹⁵ Kieran, Stephen y Timberlake, James. *Refabricating architecture*. New York: Mcgraw Hill, 2004, p.111

desconoce, en muchas ocasiones, detalles del trabajo del otro que podrían ayudarlo a desarrollar el diseño de las estructuras. Los profesionales del diseño y construcción, al compartir conocimientos, pueden mejorar la eficacia y las técnicas de ensamblaje de los componentes o elementos arquitectónicos. La comunicación entre ellos puede llevarse a cabo de forma virtual, resolviendo cada problema con dibujos, esquemas y modelos de tres dimensiones que se envíen a través de la red. La visualización de estas representaciones gráficas a través de técnicas informáticas permite que puedan ser difundidas y facilita la comunicación ya que puede ofrecer un lenguaje común o conocido por todos. La información, además de ser compartida entre los técnicos, debe llegar a los usuarios de los edificios. A través de sistemas de “customización” este usuario puede decidir entre varias opciones, frente a una pantalla de ordenador, participando en el desarrollo de su espacio habitable desde el principio, en la fase de proyectación. Incluso puede realizar cambios y elegir lo que desee hasta el último minuto, antes de que comience la construcción de la obra o durante el transcurso de la misma.

Kieran y Timberlake proponen que el diseño de las viviendas se divida en partes, como el de los aviones, y que los detalles del montaje se solucionen de forma individual y luego en conjunto. De esta manera el baño, la cocina, los armarios, la entrada principal u otra pared que sea parte de la fachada o el interior de la casa, con todas sus perforaciones y terminaciones, se proyectarían y construirían como unidades modulares separadas, siempre tomando en cuenta el conjunto, y luego se ensamblarían. Esto, mejoraría la calidad del diseño y los simplificaría, ya que el arquitecto tendría más control de la obra al centrar su atención en cada dispositivo por separado. La fabricación de las partes puede llevarse a cabo fuera del emplazamiento y el ensamblaje en situ.

Ambos arquitectos, junto a Ray Kappe, ponen en práctica sus teorías al formar parte del equipo de diseño de Living Homes, empresa inmobiliaria que construye viviendas prefabricadas “customizadas” por los clientes a través de la web (Figura 37). A través de la página de Living Homes, las personas pueden escoger, dentro de ciertas limitaciones, entre varias viviendas y personalizarlas añadiendo alguna habitación y escogiendo ciertos materiales y terminaciones.⁹⁶

No obstante, son pocas las viviendas que pueden ser “customizadas” por completo, quizás por el hecho de que el sistema no ha podido ser desarrollado al máximo o porque los arquitectos y los desarrolladores, después de todo, prefieren mantener cierto control sobre el diseño y no dejar que el proceso sea totalmente abierto. Otra empresa que construye viviendas prefabricadas con materiales sostenibles y utilizando energía renovable para su funcionamiento es Baufritz, fundada en Alemania y ahora con sede en Inglaterra. Cada vivienda es diseñada exclusivamente para sus habitantes y estos pueden estar presentes en cada paso de la fabricación de los módulos y el ensamblaje en sitio. Sin embargo, la manera en que los habitantes se comunican con el arquitecto es convencional, mediante reuniones concertadas, aunque la aproximación inicial se realice a través de una página web, en la que pueden

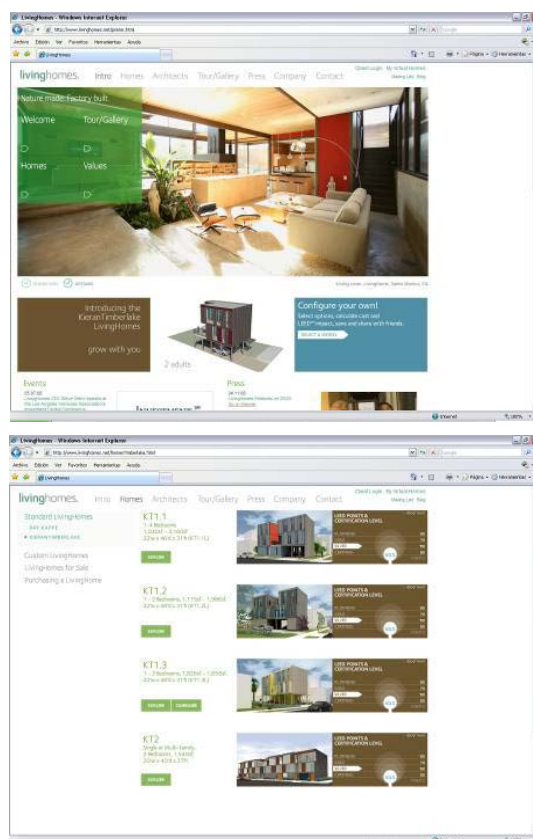


Figura 37: Página Web de Living Homes

⁹⁶ <http://www.livinghomes.net/primer.html>

describir la casa de sus sueños y ordenar un catálogo.⁹⁷ El proceso de diseño de Baufritz es, por consiguiente, más lento que el de Living Homes, aunque la construcción sea rápida, y no permite que se pueda llevar a cabo una fabricación en serie de viviendas individualizadas.

Es necesario, por tanto, que se continúen creando nuevos sistemas y programas informáticos que permitan que las personas puedan “customizar” sus viviendas con la orientación y asistencia de un arquitecto para que de esta manera vuelvan tener el poder y habitar construyendo, o construir habitando, de forma consciente.

⁹⁷ <http://www.baufritz.com/de/>

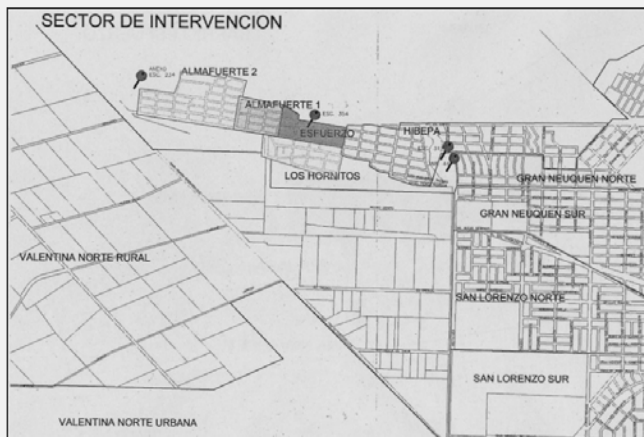


Figura 38: Plano de emplazamiento de las viviendas

1.3. Caso de estudio

Proyecto Ruca Peñi (En idioma mapuche ‘Casa del hermano’) en Neuquén, Argentina

En este proyecto los arquitectos adiestraron a los habitantes para que recuperaran el dominio de la técnica que les ayudaría a construir sus viviendas. Se creó una tipología de vivienda que variaba según las necesidades de los habitantes y para la construcción se utilizaron componentes fabricados en la localidad. A continuación se presenta una entrevista al arquitecto Jordi Balari que describe el proceso.

Entrevista con Jordi Balari, ex-presidente de Arquitectes Sense Fronteres y co-fundador de ASF Cooperación Internacional

¿En qué fase del proyecto participaron los habitantes de Ruca Peñi?

*En este proyecto hubo participación de los habitantes en reuniones para gestionar la obra, formación o adiestramiento de técnicos a las mujeres del barrio (participantes) para la construcción de las viviendas y **autoconstrucción**, ya que ellas construyeron sus propias viviendas.*

¿Qué función ejercieron los arquitectos?

Arquitectos sin Fronteras en España realizó la gestión del proyecto y trabajó con Arquitectos sin Fronteras en Argentina.

Desde España se realizaba la gestión económica e informes con un técnico español (Jordi Balari) que estuvo al principio de la obra. Se canalizaron fondos y se estableció un crédito rotatorio (un microcrédito y los habitantes pagaban una pequeña cuota). Se consiguieron los permisos de construcción y títulos de propiedad para cada lote o terreno.

La ciudad de Neuquén tiene más de 100 años y los habitantes de Ruca Peñi eran en su mayoría perseguidos políticos que ahora ocupan cargos en el gobierno. Por tal razón el área cuenta con el mínimo de servicios (luz, agua...) y transporte público. Se puede decir que el municipio está ‘sensibilizado’. Estas tierras fueron ‘tomadas’ entre 1995 y 1996 por casi 300 familias. Se divide en varias zonas entre las que se encuentra “Alma Fuerte” y “Toma Esfuerzo” (Figura 38).

La mayoría de los habitantes actualmente son mapuches y algunos chilenos (por la cercanía con Chile).

¿Participaban todos los habitantes?

Había 20 familias involucradas en la autogestión de sus viviendas.

Las mujeres eran las que participaban.



Figura 39: Reuniones para planificar las viviendas

El ayuntamiento les proveía de materiales.

Un equipo de arquitectos argentinos les ayudaba, organizaban las reuniones y realizaban preguntas a las familias.

¿De qué manera se organizó el proceso participativo?

En la primera fase se realizaron la mayoría de las reuniones y se construyeron 10 viviendas.

En la segunda fase (2006-2008) intervino ASF España a petición del ayuntamiento en Argentina ya que, a causa de la crisis, no poseían los fondos suficientes para terminar la obra.

Muchos de los arquitectos que iniciaron el proceso en Argentina se retiraron.

Existía la dificultad de encontrar financiación ya que Argentina no se consideraba una prioridad (comparada con otros países en desarrollo).

Se realizaron reuniones con las 10 familias que aún no tenían viviendas a las que asistieron:

-1 arquitecto (uno de los técnicos que permaneció) Edith Bur

-1 asistente social

-1 arquitecto nuevo

-1 habitante de la primera fase

-1 capacitador argentino de ejecución que daba clases de construcción (esta formación les ayudaría también a entrar en el mercado laboral)

-1 ingeniero argentino que daba clases de seguridad en la obra

Uno de los primeros pasos fue conseguir que cada mujer tuviera el título de propiedad del terreno.

Lo primero en construirse fue la base o el basamento de las viviendas (por constructores).

El resto de la obra fue construida por las mujeres.

Algunos pacientes con enfermedades mentales de un hospital de la zona también ayudaron en la construcción de las viviendas.

¿Se diseñó una vivienda diferente para cada familia?

Los arquitectos argentinos diseñaron una vivienda tipo que se fue modificando para cada caso particular (Figura 41).

En la mayoría de los casos ya existían núcleos autoconstruidos a los que se les añadían espacios nuevos.



Figura 40: Habitantes construyendo sus viviendas

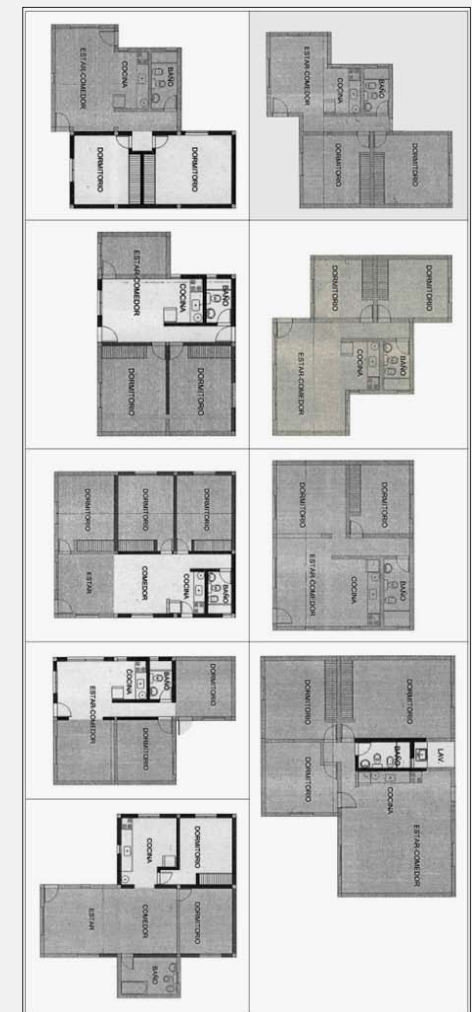


Figura 41: Vivienda tipo, modificaciones y adiciones a los núcleos pre-existent

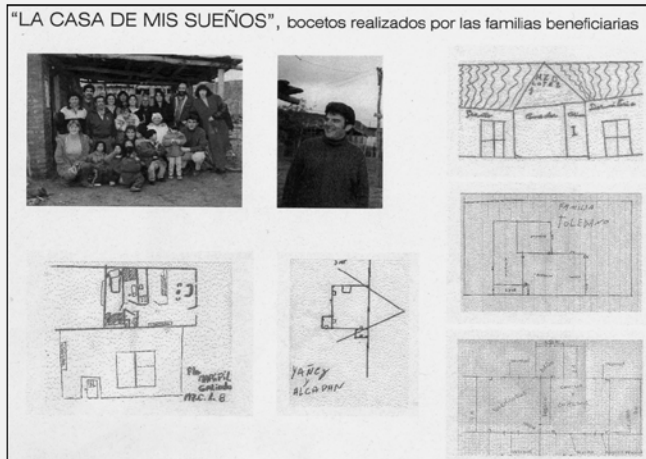


Figura 42: Dibujos de los habitantes de Ruca Peñi

La ubicación de las viviendas en el lote estaba condicionada por los núcleos pre-existentes o por las características del lote.

¿De qué forma participaron los habitantes en el proceso de gestión de la obra?

Las reuniones sobre las modificaciones del núcleo existente o del modelo tipo, según las personas que habitarían la vivienda, se realizaban en casa de las mujeres participantes.

Un criterio que se estableció era que el espacio libre del patio se encontrara en el interior y no hacia la calle.

La arquitecta argentina (Edith) hacía los planos modificados y los presentaba en las reuniones.

Los técnicos españoles realizaban visitas y los técnicos argentinos se encargaban del control de la obra.

En las reuniones realizadas en un principio los habitantes dibujaron las viviendas que deseaban habitar (Figura 42).

Arquitectos sin Fronteras no cree en imponer un proyecto y no realiza la obra si no existe la participación de los habitantes.

¿Por qué cree que existen más proyectos de edificios públicos que proyectos de viviendas con participación de los habitantes?

Existen más proyectos de edificios de uso público que de viviendas con participación ya que estos cuentan con un programa dado, determinado por un consenso con los habitantes. Por tanto es más sencillo diseñar edificios públicos que diseñar viviendas que poseen diversos programas según decisiones individuales.

¿Arquitectos sin fronteras realiza estudios del uso de las viviendas luego de su ocupación?

ASF no realiza estudios de post-ocupación de las viviendas, aunque se ha planteado para verificar si se han logrado los objetivos esperados. Esto ocurre porque es muy complicado realizarlos y la mayoría de las veces se agotan los plazos. Sin embargo sería interesante y favorable hacerlos.

En Ruca Peñi los habitantes participaron tanto en la proyectación como en la construcción de las viviendas. Aunque se trataba de solo diez viviendas este caso demuestra que es posible crear un proceso organizado en el que arquitectos y habitantes trabajen juntos y en el cual se tomen en cuenta tanto los intereses individuales como los intereses de la comunidad. También demuestra que los habitantes pueden aprender y dominar la técnica que hace posible que construyan sus viviendas. El objetivo de ASF no solo era que estas personas tuvieran una vivienda propia digna sino también capacitarlos para que pudieran: continuar trabajando en equipo por un bien común, mediante un proceso de autogestión y superando el asistencialismo;

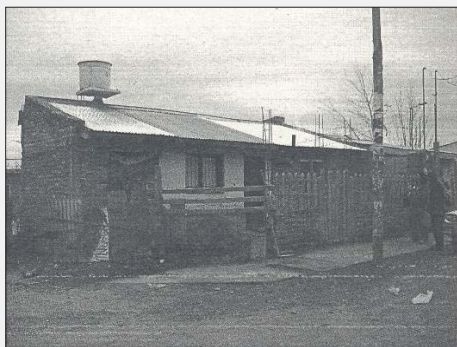


Figura 43: Exterior e interior de una de las viviendas de Ruca Peñi terminada

ampliar o mejorar sus viviendas y espacios de uso público con el tiempo; y tener acceso al mercado laboral con sus nuevos conocimientos. ASF media para obtener los recursos económicos, de adiestramiento y de materiales necesarios, a través de diversas entidades, para que personas de niveles de ingresos limitados no continúen habitando cobijos en decadencia, en terrenos que pueden ser expropiados y posiblemente sin algunos servicios básicos. También procura que estas personas no dependan del gobierno, quizás para obtener viviendas homogéneas que no se adapten a sus necesidades y costumbres, sin aprender a organizar procesos que les ayuden a mejorar sus condiciones de vida.

Sería interesante observar como los habitantes de Ruca Peñi se han apropiado de sus viviendas y aprender de este proceso, que podría ser adaptado en otro lugar de similares características. En este caso la participación de los habitantes en la construcción no era solo favorable, era una necesidad, por la falta de recursos económicos suficientes para contratar constructores. De todos modos, un obrero que trabaja en una casa que no es suya no lo hace con el mismo interés y dedicación que si lo fuera, tal como ocurrió en Neuquén. Allí la comunidad existía previamente pero, siguiendo este ejemplo, sería posible construir núcleos de viviendas tipo y capacitar a nuevos habitantes para que continúen construyendo en torno a estos núcleos, creando comunidades comprometidas con su entorno y sus vecinos. Aunque el trabajo se dilate, o no, con la participación, habitar y construir vuelven a ser un mismo concepto.

1.4. Reflexiones

En la construcción popular los habitantes tienen el control de la 'técnica', habitar y construir son dos actividades íntimamente ligadas. En la construcción industrial pierden este control, la técnica es dominada por los 'técnicos'. Al participar en la construcción de sus viviendas, con materiales industriales, recuperan el poder mientras que los 'técnicos', actuando como orientadores y guías, los capacitan sobre lo que Heidegger define como la *"ciencia natural exacta"*, que ya no pertenece a una *"comunidad de hombres"* sino a la sociedad de masas. Al recuperar el poder, cada habitante puede definir su identidad como parte de un colectivo, aunque en la actualidad cobra más fuerza la búsqueda por una identidad individual.

Como estrategias para que los habitantes puedan recuperar el control de la técnica arquitectos como Hassan Fathy y Anna Heringer se han dedicado a aplicar técnicas tradicionales de construcción en sus proyectos. De esta manera los habitantes construyen sus viviendas con su ayuda ya que la técnica les pertenece, las viviendas son parte de sus vidas, son reflejo de su identidad y de la identidad de su comunidad. Otros arquitectos, como Samuel Mockbee y Teddy Cruz, aprenden de las técnicas rudimentarias que emplean los habitantes de asentamientos informales y los ayudan a perfeccionarlas. En otros casos, como el de PREVI, la Villa para artistas en Belapur o las 'medias viviendas' de Elemental, se crean unidades inacabadas y se orienta a sus habitantes para que puedan completarlas y habitarlas al tiempo que las construyen. Mediante estas estrategias la técnica deviene en lenguaje que les permite a los habitantes traducir a formas y espacios su idea de la vivienda.

La producción en serie provoca la repetición desmedida de unidades de vivienda. Sin embargo, se podría decir que desde principios del siglo veinte se estudia la posibilidad de que los componentes de estas viviendas, aunque también sean producidos en serie, se puedan ensamblar de distintas formas para reflejar las particularidades de los habitantes. Según las teorías desarrolladas por John Habraken en los años sesenta del pasado siglo, la comunidad puede tener control del soporte, o de los espacios de uso común, mientras que cada habitante tiene control de las unidades separables de viviendas que se emplazan en este soporte. Los componentes que conforman estas unidades pueden ser producto de la industrialización abierta. No obstante, en la actualidad, las viviendas son personalizadas pero esto responde, tal como ha sido planteado anteriormente, a la búsqueda por una identidad individual, ya que el soporte, en proyectos como los de Kieran y Timberlake, ha quedado atrás.

Para recuperar la identidad colectiva es necesario recobrar la unidad, la que define el carácter de las diversas comunidades y regiones, y que los habitantes puedan personalizar sus viviendas sin olvidar que estas son parte de un entorno compartido, tal como ocurre en el proyecto de Ruca Peñi. En la construcción popular la 'técnica' pertenece a la *"comunidad de hombres"* que aprenden unos de los otros, que son parte de un lugar y que construyen acorde a este lugar. Asimismo, en los procesos donde colaboran 'técnicos' y habitantes en la construcción de viviendas es posible que habitar y construir sigan siendo un mismo concepto y un hecho colectivo.

2. Habitar y ser

“Habitar es mucho más que una duración, que un lugar y que la acción que en éste se desarrolle: El habitar está profundamente anclado en nuestro ser, en nuestro comportamiento.”⁹⁸

Tal como afirmaba Jezabelle Ekambi-Schmidt en su libro La percepción del hábitat, habitar es mucho más que permanecer en un espacio, es ser, existir, y comportarse o actuar en él. Asimismo, el individuo, según Heidegger, comienza a ser y a habitar al delimitar un espacio⁹⁹, y su forma de definirlo es exteriorizándose en él. Por otra parte, Ekambi-Schmidt define la casa como “...un terreno que el hombre se apropia para manifestar su ser...”¹⁰⁰ En consecuencia, el individuo se apropia de su casa, del espacio que lo protege, al realizar ciertas funciones o al actuar de una manera específica dentro de sus límites, y este actuar también implica poseer el espacio dándole forma. Esta forma, a su vez, está relacionada a su comportamiento y a su manera de ver la vida, o de ser, que lo distingue de los demás. En un proceso de autoafirmación el individuo da vida al espacio que le permite habitar y por lo tanto ser, actuar en él y sobre él. El espacio condiciona su comportamiento pero su manera de actuar también influye en el espacio. Apropiarse de un espacio significa, por tanto, personalizarlo, adaptarlo y convertirlo en un lugar que exprese la identidad de quien lo habita.

El individuo personaliza los espacios de su vivienda, sus habitaciones o lugares de ser y estar, al adecuarlos a sus necesidades prácticas (su rutina diaria y los cambios en la estructura familiar) y emocionales (sus aspiraciones). Convierte los espacios en reflejo de su identidad al diferenciarlos, ya que su forma de vida, costumbres y aspiraciones, es distinta a la de otros individuos. Cada individuo o familia responde a un patrón diferente en relación a su cultura, generación, situación familiar y acciones cotidianas. Al personalizar su vivienda establece un lugar que lo define como un ser único y autónomo frente a la sociedad, y a sí mismo. En el espacio, y a través de él, proyecta su ser y al mismo tiempo se ve reflejado, es su autoafirmación. Según el arquitecto Víctor Saúl Pelli:

“El habitante de cualquier condición socioeconómica, si tiene la posibilidad de incidir en la conformación externa e interna de su casa (incluida su ubicación urbana), trata de lograr un escenario en el que le sea grato verse y moverse en su vida doméstica y vecinal, y también intenta que su casa exprese, ante los vecinos, ante las relaciones directas, ante la sociedad en general, y también ante el mismo, la identidad que quiere mostrar: la vivienda debe informar de lo que él es, y con mayor frecuencia sobre lo que él cree que es, o sobre lo que quiere que los demás piensen que es.”¹⁰¹

El individuo es, por tanto, el protagonista en un espacio que es el escenario de sus actos cotidianos. Tal como afirma Juhani Pallasmaa: *“The phenomenology of architecture is founded*

⁹⁸ Ekambi-Schmidt, Jézabelle. *La percepción del hábitat*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1974, p.26

⁹⁹ Heidegger, Martin. “Construir, habitar, pensar”, *Conferencias y artículos*. Barcelona: Serbal, 1994, p.116 (versión original: “Bauen Wohnen Denken”, *Vorträge und Aufsätze*. Pfullingen: Verlag Günther Neske, 1954)

¹⁰⁰ Ekambi-Schmidt, Jézabelle. *La percepción del hábitat*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1974, p.27

¹⁰¹ Pelli, Víctor Saúl. *Habitar, participar, pertenecer: acceder a la vivienda - incluirse en la sociedad*. Buenos Aires: Nobuko, 2007, p.119

*on verbs rather than nouns.*¹⁰², es decir, que los espacios se relacionan a las acciones que se llevan a cabo en ellos más que a los nombres que se le otorgan. Asimismo, las acciones o actividades que realice cada individuo en cada habitación, sus funciones, dependen de las cualidades de estos espacios. Estas cualidades o características específicas, según las entrevistas realizadas por el profesor Paul Pennartz para el libro At home: an anthropology of domestic space, pueden ser, entre otras, su disposición y sus conexiones con otros espacios, su tamaño, y su forma o cerramiento¹⁰³. Una cocina, por ejemplo, puede ser un espacio para cocinar pero también puede ser un espacio para comer, ver televisión o conversar. Las cualidades que tenga una cocina podrían favorecer que se realizaran acciones diversas en ella. De igual manera, un dormitorio podría ser desde un espacio para dormir hasta un espacio para estudiar o hacer ejercicios y un comedor podría servir para comer, trabajar en el ordenador o jugar cartas. Así, todas las habitaciones podrían considerarse ‘salas de estar’ o ‘salas de ser’.

Las cualidades de los espacios, a su vez, pueden identificarse de manera objetiva o subjetiva. Se puede decir, de una manera objetiva, que una habitación es grande o pequeña, iluminada u oscura. Una descripción subjetiva, sin embargo, depende de las memorias, las apreciaciones o el conocimiento de cada individuo, como señalar que un espacio es confortable o íntimo. Witold Rybczynski explica algunas de estas cualidades que pueden ser subjetivas en su libro La casa: historia de una idea. La intimidad, por ejemplo, se asocia a la idea de privacidad, de estar adentro de la vivienda y realizar actividades que solo le pertenecen al individuo y no al colectivo, ya que no son parte del afuera. Para Rybczynski *“Se trata mucho más que de una simple búsqueda de bienestar físico; comienza con la apreciación de la casa como un contexto para una vida interior que va apareciendo.”*¹⁰⁴ Estar adentro no solo protege al individuo de los peligros del exterior sino que preserva su intimidad, también asociada a su vulnerabilidad, a su fragilidad y a su dignidad o a su derecho a resguardarse. Su vida interior le permite estar consigo mismo. Según Rybczynski, actividades como dormir, que en otras épocas, como la Edad Media, se ejecutaban en espacios compartidos ahora se realizan en espacios privados, que solo pertenecen al individuo. De igual manera, la domesticidad se refiere a poder compartir esa intimidad con las personas más cercanas, que en muchos casos es la familia y en otros los amigos, dentro de los límites de la casa. Tal como sostiene Rybczynski:

*“El hablar de domesticidad es describir un conjunto de emociones percibidas, no solo un atributo aislado. La domesticidad tiene que ver con la familia, la intimidad y una consagración al hogar, así como una sensación de que la casa incorpora esos sentimientos y no solo les da refugio.”*¹⁰⁵

¹⁰² Pallasmaa, Juhani. “Identity, intimacy and domicile: notes on the phenomenology of home”, *The Concept of Home: An Interdisciplinary View*. Symposium at the University of Trondheim, august 1992, http://www2.uiah.fi/esittely/historia/e_ident.htm

¹⁰³ Pennartz, Paul. J. J. “Home: The experience of atmosphere”, *At Home: An anthropology of domestic space*. Syracuse: Syracuse University Press, 1999, p.105

¹⁰⁴ Rybczynski, Witold. *La casa: historia de una idea*. Madrid: Editorial Nerea, 1986, p.46

¹⁰⁵ *Ibidem*, p.84

El espacio doméstico, por tanto, no solo es el lugar donde se llevan a cabo ciertas actividades o donde se reúne una familia, es un lugar que alberga sentimientos, con el cual sus habitantes se sienten relacionados emocionalmente ya que es testigo de su día a día y, consiguientemente, es parte de su vida. Estos habitantes perciben una atmósfera propia en los espacios de encuentro con los seres íntimos que a su vez depende de las cualidades de dichos espacios. La organización de elementos arquitectónicos, como las puertas o las ventanas, y su capacidad de determinar la calidad de los espacios pueden influir en el estado anímico de las personas que los habitan y en cómo los utilizan. Una estancia para descansar o leer puede tener una atmósfera tranquila mientras que una estancia que se utilice para recibir a los amigos u organizar fiestas puede necesitar un ambiente alegre, que depende de la iluminación, los colores, la forma y el tamaño. Sin embargo, cada individuo al apropiarse de un espacio lo personaliza y lo dota de nuevas cualidades. Según Paul Pennartz: *"Atmosphere manifest itself as a double sided process: the atmosphere of a room works on an individual, and conversely an individual projects his or her specific mood on the room."*¹⁰⁶ Ser en un espacio, por tanto, significa apropiarse de él dotándolo de la atmósfera de intimidad y domesticidad adecuada a las actividades que se realizan en él. Pennartz sostiene que *"...it is not the spatial enclosure that determines the atmosphere, but the opportunity it provides."*¹⁰⁷ Un espacio podría devenir, de esta forma, en un contenedor de posibilidades.

A pesar de esto, existen arquitectos que proyectan espacios pensando que en sus edificios nunca ocurrirá cambio alguno, que se mantendrán inalterables. De ahí que aspiren a tener el control total de la obra proyectando cada detalle. Adolf Loos, en su escrito De un pobre hombre rico, describe el caso de un arquitecto que diseña absolutamente todo en una vivienda sin dar lugar a que su ocupante pueda realizar ningún cambio o tomar decisión alguna:

*"Una gran parte de su tiempo la dedicó a partir de entonces sólo al estudio de su vivienda. Pronto se dio cuenta de que debía estudiarla. Había mucho que memorizar. Cada objeto tenía su lugar concreto. El arquitecto se había portado bien con él. Había pensado en todo con antelación. Para la cajita más pequeña había un lugar concreto, hecho intencionadamente para ella."*¹⁰⁸

El 'hombre rico' que menciona Loos, para colmar su felicidad, decide encomendarle al arquitecto el diseño de su vivienda perfecta, rodeada de arte, donde todo estaría exquisitamente planificado y donde cada cosa tendría su lugar preciso. Luego se percata de estar preso en la obra donde ya no queda lugar para nada nuevo ni diferente, ni hay lugar para la interpretación y para el cambio. Pasa a ser entonces un ser totalmente desdichado, sin oportunidad de soñar ni de desear algo diferente; ya lo 'tenía todo', no podía apropiarse de su espacio, ni adaptarlo a sus necesidades y a sus gustos.

¹⁰⁶ Pennartz, Paul. J. J. "Home: The experience of atmosphere", *At Home: An anthropology of domestic space*. Syracuse: Syracuse University Press, 1999, p.95

¹⁰⁷ Ibidem, p.105

¹⁰⁸ Loos, Adolf. "De un pobre hombre rico", *Escritos I 1897/1909*. Madrid: El Croquis Editorial, 1993, p.248 (versión original: *Vom armen reichen Mann*. Vienna: Neues Wiener Tagblatt, 1900)

El individuo, por tanto, necesita adaptar los espacios que habita a su manera de actuar, pero también actuando sobre ellos. Esta correspondencia del individuo con su entorno, en este caso su vivienda, se hace presente en varios momentos de la historia de la arquitectura. A partir del movimiento moderno, la vivienda colectiva se proyecta pensando en la escala humana, en las necesidades físicas y, por tanto, en las funciones del individuo tipo que, en la era del maquinismo y según las palabras de Le Corbusier, vive más que nunca de la geometría y el orden. En consecuencia, surge la 'máquina de habitar' para el individuo moderno. Asimismo, según La Corbusier, esta casa, también inspirada en la máquina que elabora sus componentes, debía responder a las necesidades psíquicas o espirituales del individuo por la belleza de su construcción, que se basa en el orden y la simplicidad.¹⁰⁹ Le Corbusier, junto con otros arquitectos que participaron en los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM), analizaron las necesidades del espacio doméstico con el fin de crear viviendas mínimas donde se pudieran realizar las actividades domésticas con movimientos precisos y predeterminados.

Posteriormente, arquitectos más jóvenes que participaron en las últimas reuniones de CIAM, que luego serían conocidos como Team 10, intentaron romper con estas pautas estudiando la relación emocional del individuo con los espacios que habita. Para ello, analizaron los patrones de asociación entre la casa, la calle, el distrito y la ciudad; los elementos de transición entre los espacios; los vínculos entre la arquitectura vernácula, la clásica y la moderna y su relación con la sociedad; las costumbres y los diversos actos cotidianos que las personas llevan a cabo en su vivienda; la influencia que ejerce la cultura de un lugar en la organización espacial del hábitat; y los signos de ocupación de los habitantes.

Al día de hoy, el sociólogo Zygmunt Bauman describe la sociedad actual como "líquida", fluida o inconstante. En su libro Modernidad Líquida afirma que:

*"Los sólidos que han sido sometidos a la disolución, y que se están derritiendo en este momento, el momento de la modernidad fluida, son los vínculos entre las elecciones individuales y los proyectos y las acciones colectivos –las estructuras de comunicación y coordinación entre las políticas de vida individuales y las acciones políticas colectivas–"*¹¹⁰

Los vínculos entre el individuo y el colectivo o la "comunidad de hombres" se disuelven, ya no es necesario permanecer en un lugar, al menos no de forma constante, la naturaleza actual del individuo es "líquida", escurridiza, híbrida, ya no pertenece a un lugar sino a un tiempo "líquido", y sus fuerzas se concentran en renovar y preservar su individualidad. Por tal razón, hoy existe la necesidad de crear viviendas "líquidas", para el individuo contemporáneo. La vivienda "líquida" se ajustaría a la forma de vida cambiante de sus habitantes, y por consiguiente, a la pérdida de las raíces, al abandono de compromisos u obligaciones perennes, a formas de cohabitación diversas, a ritmos de vida acelerados o a decisiones personales que pueden

¹⁰⁹ Le Corbusier. *El espíritu nuevo en arquitectura*. Murcia: Comisión de Cultura del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1983 (versión original: *L'esprit nouveau en architecture*. Almanach d'architecture moderne, 1925)

¹¹⁰ Bauman, Zygmunt. *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo Cultura Económica, 2003, p.5 (versión original: *Liquid modernity*. Cambridge: Polity, 2000)

variar constantemente. Esta vivienda ha de ser, por tanto, adaptable, con habitaciones que pueden intercambiarse y utilizarse de diversas maneras, o flexible, con habitaciones que cambian físicamente con tabiques y elementos móviles. Este espacio puede tener vida propia, mutar al igual que sus habitantes, convirtiéndose así en un reflejo constante de su identidad, la materialización de su espacio vital, la extensión de su existencia.

2.1. La máquina de habitar para el individuo moderno

El término “*máquina de habitar*”, popularizado por Le Corbusier y paradigma del movimiento moderno, hace referencia a la vivienda que habita el individuo moderno y a su modo de vivir. Los arquitectos del movimiento moderno intentaron definir un estándar o modelo de cómo podría ser la vivienda de este individuo y cómo facilitaría sus funciones. Así, consiguieron crear una vivienda abstracta para un individuo abstracto. Su misión consistía en concebir una abstracción del habitante, de sus necesidades prácticas y sus movimientos, y proyectar la ‘máquina’ que lo cobijaría y facilitaría funciones determinadas.

Uno de los arquitectos que en 1920 realizó una serie de estudios para disminuir los gastos en la construcción de viviendas y aumentar su producción, reduciendo su superficie, fue el ucraniano Alexander Klein. Klein sostenía que la vivienda “...*debe contribuir por su parte, y desde todos los puntos de vista, a hacernos más fácil la vida manteniendo nuestra energía física y psíquica.*”¹¹¹ Para que esto fuera posible necesitaba mantener unas dimensiones mínimas y que sus espacios estuvieran organizados de manera que no existieran tramos demasiado extensos ni complicados que los conectaran. En consecuencia, era necesario que las viviendas se proyectaran de forma sistemática, utilizando un método científico. Conforme a este método era posible calcular el espacio mínimo en el que cupiera un mayor número de camas, la orientación de los dormitorios óptima para recibir ventilación e iluminación natural y la distancia máxima de los recorridos. Por último, las viviendas necesitaban ser agradables, con espacios de proporciones armoniosas y de dimensiones conformes a las funciones o tareas que se realizarían en ellos.

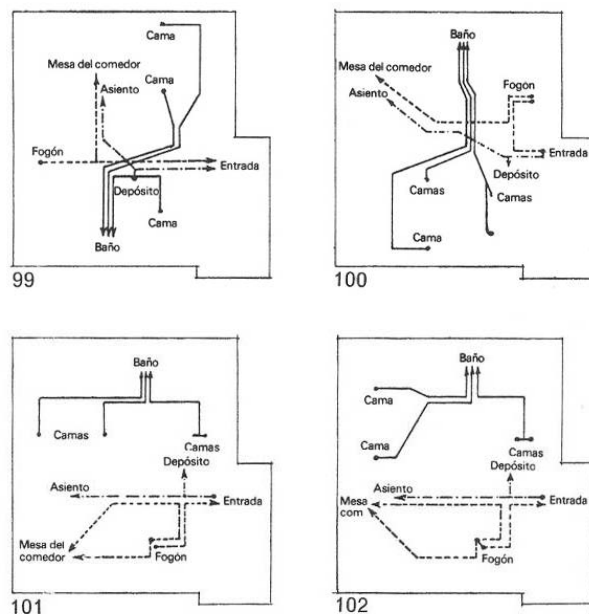


Figura 44: Análisis de Alexander Klein de la circulación a través de los espacios de varias viviendas según su función

Alexander Klein realizó varios diagramas que mostraban las diferentes formas de configurar los espacios de una vivienda según sus funciones. En ellos analizó la circulación a través de los espacios, tomando en cuenta las tareas cotidianas que realizaría un individuo tipo (dormir, asearse, cocinar, comer, descansar...) y considerando la posición del mobiliario que facilitaría dichas actividades (las camas, las piezas del baño y la cocina, las mesas y los asientos) (Figura 44). Si existían múltiples cruces en la circulación, en los recorridos a través de los espacios, la vivienda era considerada demasiado compleja y poco funcional. Una circulación compleja implicaba, según Klein, un gasto extra de energía física por parte de los habitantes y una pérdida de superficie útil debido a las zonas que debían dejarse libres para el paso. También estudió la conexión entre espacios relacionados, entre el dormitorio principal y los secundarios, los dormitorios y el baño, el salón-comedor y la cocina, y entre estos espacios y la entrada. Estas conexiones debían ser directas. Asimismo, analizó la fragmentación de la superficie libre tras la colocación del mobiliario, las sombras que proyectarían los muebles y la cantidad de luz que recibiría el espacio. Además de esto, realizó dibujos de secciones, a través de las habitaciones, en donde se podía observar la presencia de armarios que estrecharían los

¹¹¹ A. Klein, *Vivienda Mínima: 1906-1957*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1980, p.81

espacios. En estos estudios el individuo solo realizaba determinados movimientos en un orden exacto.

Klein centró su atención en la vivienda estándar y en su reproducción, utilizando fórmulas para normalizar y clasificar sus espacios, pero generalizando sobre las funciones diarias que realizan los individuos y enfocándose en la economía de la forma y en la construcción. Estos espacios, su forma, su tamaño y su ubicación, solo respondían a su función, por lo que no era posible intercambiarlos o modificarlos. Aunque de esta manera fuera posible construir más viviendas para más personas, no tomó en cuenta que cada individuo podría actuar, reaccionar y relacionarse con el espacio que habita de forma diferente.

Una vivienda mínima y funcional, como la que diseñaba Klein, era para Le Corbusier una *“máquina de habitar”*. Se refirió a ella de esta manera, por primera vez, en el artículo Ojos que no ven, que formaba parte de una serie escrita para la revista Esprit Nouveau y publicada luego en el libro Vers une architecture publicado en 1923. La *“máquina de habitar”* facilitaría las funciones precisas que realizaría el individuo moderno tipo, pero ¿cómo definir a este individuo tipo? Según Le Corbusier *“En todo hombre moderno hay una mecánica. El sentimiento de la mecánica deriva de la actividad cotidiana.”*¹¹² La actividad cotidiana se podría resumir en los movimientos que realizaría en su vivienda para resolver algunas de sus necesidades prácticas. No obstante, la mecánica que describía Le Corbusier trasciende estos movimientos, actividades o funciones. El individuo, para poder actuar, necesitaba un orden, una armonía, por tanto, necesitaba que las habitaciones estuvieran dispuestas de cierto modo y que sus proporciones fueran adecuadas para las actividades que se llevarían a cabo en ellas. Esto, para Le Corbusier, era común en todos los individuos ya que *“Todos los hombres tienen el mismo organismo, las mismas funciones.”*¹¹³, es decir, todos tienen las mismas necesidades prácticas.

Las máquinas, tanto las que producen las piezas que componen una casa, como las que sirven de transporte (el paquebote, el avión, el automóvil) son obras de ingenieros, técnicos que reconocen el orden y lo aplican a su profesión. Estos técnicos utilizan la geometría para producir una maquinaria precisa que ante los ojos de Le Corbusier encerraba una gran belleza pero no ante los ojos de la mayoría de las personas de su época. Por tal razón Le Corbusier intentaba que las personas abrieran sus ojos (que no ven) con estos artefactos. Era necesario tomar ejemplo de la ‘máquina’ ya que después de todo el individuo vivía del orden y la geometría. Según La Corbusier:

“Constatamos que el maquinismo está basado en la geometría y, finalmente, establecimos que el hombre sólo vive, de hecho, de geometría, que esa geometría es,

¹¹² Le Corbusier. *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Apóstrofe, 1998, p.100 (versión original: *Vers une architecture*. Paris: Crès, 1923)

¹¹³ *Ibidem*, p.108

hablando con propiedad, su lenguaje mismo, significando con esto que el orden es una modalidad de la geometría y que el hombre sólo se manifiesta por el orden."¹¹⁴

Sin embargo, el individuo veía la belleza en la decoración que imitaba las formas del pasado, fueran góticas, renacentistas o barrocas. Mientras, como individuo moderno, vestía su cuerpo con un traje sobrio, vestía su casa con adornos arcaicos y continuaba tradiciones que ya no tenían sentido, como construir muros demasiado gruesos cuando estos ya no tenían que ser portantes. Con la llegada de las máquinas (la calefacción, los electrodomésticos), que también se convertían en parte de la casa, la vida del individuo moderno era mucho más fácil y no tenía por qué ser esclavo de las tareas domésticas. Estos electrodomésticos, a su vez, no armonizaban con formas del pasado ni con decoraciones suntuosas. Además, gracias a ellos, podía disponer de tiempo y organizar la vida de otra forma. Surgía un nuevo orden que había que convertir en un instrumento de diseño, "...el fenómeno del orden es una creación que se remonta sólo a algunos años."¹¹⁵ La nueva belleza se hallaba en la geometría y en la simplicidad.

Le Corbusier llegó a escribir, en el mismo artículo, un manual de cómo debía ser la vivienda. En este manual describió aspectos como la correcta ubicación de las habitaciones, su tamaño ideal, la cantidad de ventanas que debían tener para que entrara luz natural, la necesidad de armarios empotrados y de un garaje para el auto, y de que la vivienda fuera de un tamaño reducido, mínimo, para que se economizaran los movimientos a través de ella. La construcción de esta vivienda no sería costosa ya que se llevaría a cabo con elementos estandarizados y se mantendría de este tamaño mínimo. Sus proporciones se ajustarían a la escala humana y, con su orden y simplicidad, aportaría al individuo el sentimiento de belleza. Según Le Corbusier "*La arquitectura actual se ocupa de la casa, de la casa normal y corriente, para hombres normales y corrientes. Abandona el palacio. Estudiar la casa para el hombre corriente, 'llano', es recuperar las bases humanas, la escala humana, la necesidad tipo, la función tipo, la emoción tipo.*"¹¹⁶ El arquitecto suizo, tal como ha sido posible observar, generalizaba sobre las necesidades de los individuos, sus funciones y su gusto estético.

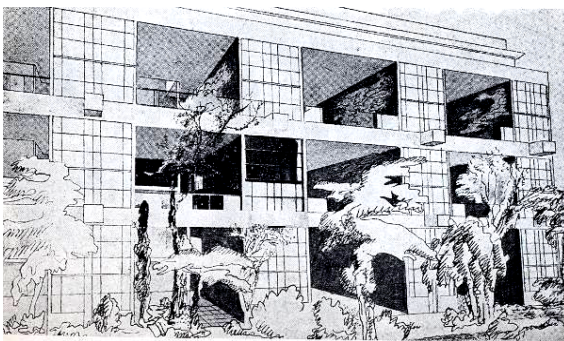
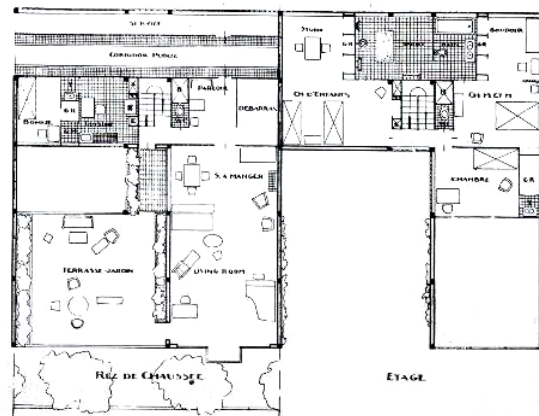


Figura 45: El Pabellón de L'Esprit Nouveau y las Villas-Inmuebles

El Pabellón de L'Esprit Nouveau fue diseñado y construido por Le Corbusier para mostrar sus ideas sobre una 'vivienda mínima' en la Exposición Internacional de Artes Decorativas en París celebrada en 1925. Este pabellón era un ejemplo de vivienda dotada con los espacios indispensables y que formaría parte de las Villas - Inmuebles, que eran bloques de viviendas para una ciudad nueva (Figura 45). Sus paredes carecían de ornamentación y sus espacios reducidos contenían solo los muebles precisos. El pabellón era una alternativa de vivienda para el presunto individuo moderno, sin tiempo ni dinero que perder y que vivía del orden y la geometría.

¹¹⁴ Le Corbusier. *El espíritu nuevo en arquitectura*. Murcia: Comisión de Cultura del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1983 (versión original: *L'esprit nouveau en architecture*. Almanach d'architecture moderne, 1925)

¹¹⁵ Ibidem.

¹¹⁶ Ibidem.

Le Corbusier, junto a Pierre Jeanneret, expuso los resultados de su análisis del problema de la 'vivienda mínima' en el segundo Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) que se realizó en Frankfurt en 1929. Como parte de este análisis describió tanto las funciones del individuo tipo como la función de la vivienda mínima racional y afirmó que *"La vida doméstica consiste en una serie regular de funciones precisas."*¹¹⁷ Estas funciones, del mismo modo que se explicó en *Vers une architecture*, se limitaban a servicios comunes como el aprovisionamiento, el mantenimiento doméstico y la preparación de las comidas. Ambos arquitectos sostenían que las personas podían realizar sus funciones de manera más eficiente en una vivienda de superficie mínima. De este modo, la circulación a través de sus espacios sería rápida y precisa, por lo que la vivienda sería una auténtica *"máquina de habitar"*. Si todas las viviendas eran construidas de la misma forma con elementos estandarizados, y tomando en cuenta que todos los individuos realizaban las mismas funciones básicas, podían alojar a un mayor número de personas.

El congreso de CIAM dedicado a la 'vivienda mínima' se llevó a cabo entre la primera y la segunda guerra mundial y durante el auge de la construcción con elementos industrializados. En ese momento era necesario que los arquitectos cumplieran con una función social, la de diseñar viviendas que alojaran a las personas que emigraban del campo a la ciudad para trabajar en las fábricas y a las personas cuyos hogares fueron destruidos durante los conflictos bélicos. Por esta razón, la solución propuesta por Le Corbusier, junto a la del resto de los arquitectos que se reunían en el CIAM, era la de crear una tipología de vivienda que fuera económica y que se pudiera construir en serie con elementos estándar. Para esto precisaba definir las funciones tipo que podía realizar el habitante tipo y la función del espacio doméstico.

Según Le Corbusier, el tamaño y la organización de los espacios de la vivienda debían permitir que el habitante pudiera realizar todas sus funciones cotidianas de forma eficaz. Por otro lado, la construcción de múltiples viviendas tipo, con elementos estándar prefabricados, permitiría que un gran número de habitantes pudieran tener, básicamente, un lugar para respirar, ver y oír, donde circulara el aire, el sonido, la luz, y que por tanto debía tener una apropiada ventilación, aislamiento térmico, acústica y radiación lumínica. Esta sería la función del espacio doméstico, que era independiente de la función o las actividades que realizaba el habitante. El método de construcción, el armazón del edificio y el cerramiento, obedecían a un sistema independiente de las actividades que ocurrieran en los espacios que conformaban. El acto de construir se disociaba del acto de habitar. Para Le Corbusier y Jeanneret *"La tesis es simple: para obrar, el hombre precisa superficies horizontales iluminadas, al abrigo de la lluvia, el clima, la curiosidad. ¡Eso es todo!"*¹¹⁸ Asimismo, cada habitación de la vivienda debía permitir una actividad determinada como cocinar, comer, dormir, lavarse, trabajar y descansar.

¹¹⁷ Le Corbusier y Jeanneret, Pierre. *La vivienda Racional: ponencias de los congresos CIAM 1929-1930*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1973, p.127

¹¹⁸ *Ibidem*, p.132

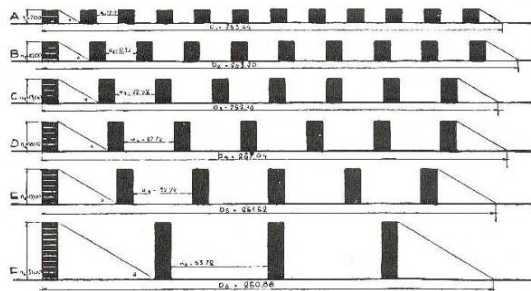


Figura 46: Esquema de Gropius de edificios de baja, mediana y gran altura con espacio proporcional entre ellos

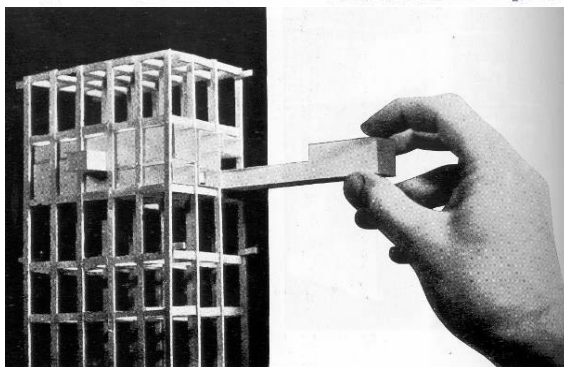
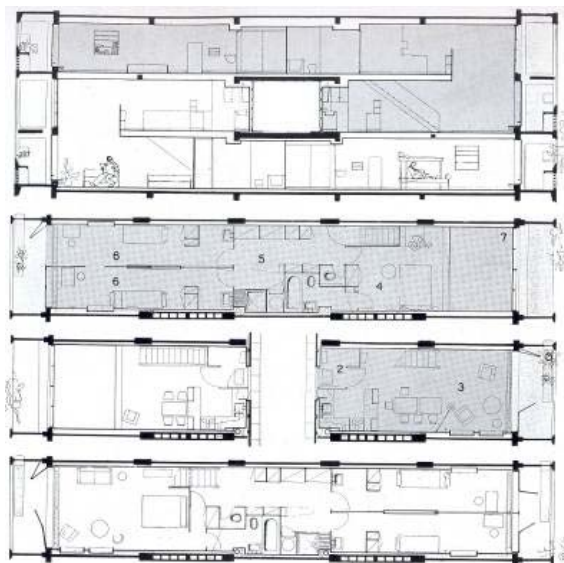


Figura 47: Plantas, maqueta y fotografía del exterior de la Unidad d'Habitation en Marseille

En el tercer congreso de arquitectura moderna, celebrado en Bruselas en 1930, Le Corbusier analizó, junto a otros arquitectos de la época, el desarrollo racional del espacio en la vivienda colectiva. La *“máquina de habitar”*, como vivienda mínima, se repetiría en bloques con el propósito de alojar a una mayor cantidad de individuos tipo. Entre los arquitectos que participaron en este congreso se encontraba Walter Gropius, que presentó una ponencia sobre edificios de baja, mediana y gran altura. Gropius expuso las ventajas de las torres de viviendas ya que también permitían la reducción de los costes en la construcción, mayor densidad de población, más espacio libre para el ocio y mayor cantidad de luz natural y de circulación de aire para las viviendas. Según Gropius estos edificios no tenían que construirse alineados con la calle sino en ángulo a ésta, rompiendo así con la *“rue corridor”*, y debían estar orientados de manera que cada habitante pudiera disfrutar de la misma cantidad de luz del sol. Cada una de estas torres tipo bloque sería del ancho de un apartamento y entre ellas habría un gran espacio de uso público proporcional a la altura de los edificios (Figura 46). El ideal para Gropius era combinar edificios altos con viviendas unifamiliares para controlar la densificación.

Un edificio de apartamentos de gran altura que reúne algunas de las ventajas expuestas por Gropius es la *Unité d'Habitation* en Marseille proyectada por Le Corbusier y construida entre 1947 y 1952 (Figura 47). Este edificio se compone de viviendas mínimas construidas con elementos prefabricados. Una estructura base contiene las viviendas que en sección forman una L, dejando un espacio intermedio o *“rue intérieure”* para la circulación común. Es, por tanto un sistema ordenado, con una estricta geometría, que funciona con la precisión de una *‘máquina’*. La intención de Le Corbusier era que este edificio funcionara como una pequeña ciudad, independiente de la ciudad donde se emplazaba, por lo cual, además de viviendas, contiene tiendas, equipamientos deportivos, educativos y sanitarios, y un hotel. Por tal razón, se mantiene totalmente al margen de la ciudad, aislado, y no guarda ninguna relación formal con ésta, ni con sus habitantes, es decir, podría estar ubicado en cualquier lugar. Es un contenedor homogéneo en el que solo es posible observar las particularidades de quienes lo habitan al acceder al interior de sus viviendas.

En el cuarto congreso de arquitectura moderna celebrado Atenas en 1933, los arquitectos participantes identificaron las cuatro funciones primordiales del individuo con relación a su entorno: habitar, trabajar, recrearse y circular. Estos principios se recogieron en la Carta de Atenas publicada por Le Corbusier en 1942. Los proyectos que se presentaron en el congreso intentaban facilitar estas funciones, mediante la disposición de los espacios de las viviendas y de la ciudad, respetando los ciclos de veinticuatro horas y permitiendo que el individuo dispusiera de más tiempo libre para cultivarse espiritual e intelectualmente. De la misma forma, se plantearon reglas con respecto a la ocupación del suelo, la higiene, el control de la densidad, las horas de exposición de la vivienda al sol, la organización de la circulación y el aprovechamiento de la tecnología. Para los arquitectos del CIAM la ciudad entera funcionaría como una *‘máquina’* habitada por el individuo tipo.

La “*máquina de habitar*” era una vivienda ordenada, simple, proporcionada, con espacios llenos de luz y ventilados, que podía formar parte de bloques de vivienda equidistantes con espacios de uso público, dentro de una ciudad que facilitaba el habitar, trabajar, recrearse y circular libremente. Lo que Le Corbusier, Gropius y demás arquitectos que participaron en el CIAM no tomaron en cuenta es como este individuo se relacionaría con los espacios de su vivienda, de su comunidad y de la ciudad, o como dialogaría con estos espacios. Es decir, como aportaría algo a ellos o actuaría sobre ellos, como podía personalizarlos y apropiarse de ellos para sentirlos suyos. No anticiparon que darle forma al espacio habitado es una de las funciones del habitar.

La reacción del individuo a la máquina de habitar

Tras la publicación de Vers une architecture, el empresario Henry Frugès encargó a Le Corbusier el diseño de las viviendas para el Quartiers Modernes Frugès en Pessac, Francia (Figura 48). Estas casas para obreros se terminaron de construir en 1926 e intentaron ser prototipos de las “*máquinas de habitar*” para el individuo moderno.

Las viviendas de Pessac fueron construidas con componentes industrializados y sus espacios tenían un tamaño mínimo racional. Le Corbusier aplicó en su diseño algunos de los cinco puntos para la creación de una nueva arquitectura, como la terraza jardín y la ventana longitudinal, lo que permitía que todos los espacios tuvieran ventilación adecuada y luz natural. No obstante, estas viviendas no tuvieron una buena acogida por parte de sus habitantes ya que estos mantenían una imagen conservadora y tradicional de lo que debía ser una vivienda y no aceptaban que ésta pudiera tener la apariencia sobria de los volúmenes creados con prefabricados. Rechazaban, por tanto, las formas de vivienda que solo enaltecían la tecnología. Los habitantes, al ocupar sus viviendas, se apropiaron de ellas alterándolas significativamente, añadiendo habitaciones, cerrando las terrazas, cambiando las ventanas y sustituyendo las cubiertas planas por inclinadas (Figura 49). Las modificaciones también fueron realizadas para resaltar las diferencias y la identidad de sus habitantes.

El rechazo del conjunto y los cambios efectuados fueron la reacción a la ‘máquina’ y a la estandarización. Sus habitantes no consideraban que podían ‘ser’ en estas viviendas y no podían diferenciarse del resto, por lo que sintieron la necesidad de modificarlas. Esto podría ser considerado como uno de los fracasos de Le Corbusier y, por extensión, de un modelo de vivienda propiciado por el movimiento moderno. Es por esta razón que en la actualidad La Fundación de Le Corbusier está intentando que el conjunto vuelva a tener la apariencia original, ignorando el derecho de los habitantes a modificar sus viviendas. El hecho de que estas continúen en pie y hayan seguido creciendo y transformándose debería ser visto como el verdadero éxito del proyecto, independientemente de sus intenciones originales.

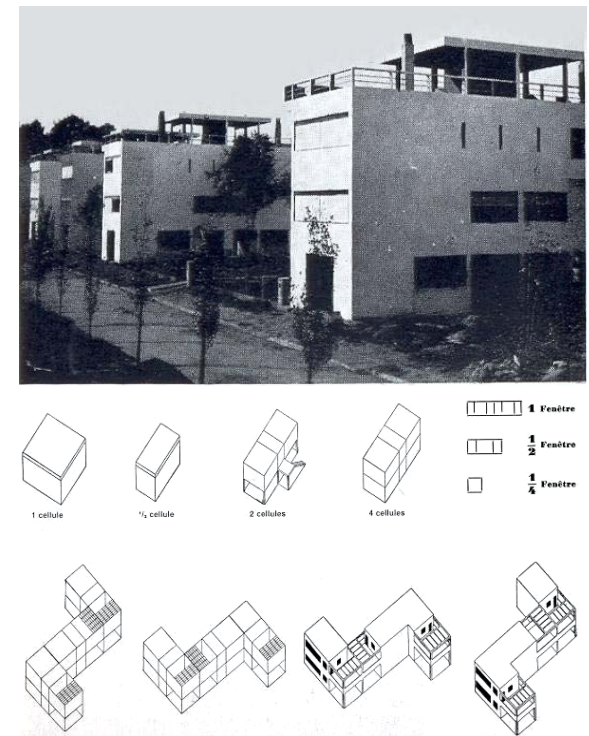


Figura 48: Quartiers Modernes Frugès en Pessac



Figura 49: Quartiers Modernes Frugès en Pessac en la actualidad

2.2. La relación del individuo con los espacios que habita

En el noveno congreso de CIAM, realizado en Aix-en-Provence en 1953, participaron varios arquitectos que simpatizaban con las propuestas de los arquitectos del movimiento moderno pero, a su vez, reivindicaban la importancia del entorno de la vivienda y del sentido de pertenencia, o todo aquello que permite a las personas identificarse con los espacios que habitan. A raíz de este encuentro, Jacob Berend Bakema, Aldo van Eyck, George Candilis, Shadrach Woods, Giancarlo De Carlo, Alison y Peter Smithson fundaron el grupo que en el décimo congreso de arquitectura moderna (1956) sería llamado Team 10. Este grupo se dedicó a analizar las funciones que realizaban las personas en los espacios domésticos pero también su relación con estos espacios. Según la arquitecta Alison Smithson, que formaba parte del grupo:

*"Team 10 did not repudiate the Functions; we wanted a more delicate, responsive, net. We shared a belief in the basic rightness of the original aims and in the worthwhile continuance of trying to make an architecture with a 'spirit of hope'...but, observing with fresh eyes, were distressed by the unexpected short-falls in modern architecture, practised in the 1950's."*¹¹⁹

En esta declaración se afirma que los arquitectos del Team 10 se ocuparían de estudiar la red de relaciones que existen entre las actividades que realizan las personas y los espacios en donde estas actividades se llevan a cabo. En esta red de relaciones intervienen la libertad y la satisfacción de las personas de elegir el espacio que quieren habitar, de sentirse protegidos pero también relajados en este espacio, al poder apropiarse de él transformándolo, personalizándolo, identificándose o conectándose con él. La manera de actuar de las personas en el espacio doméstico también está influenciada por la reacción emocional que les provoca este espacio, por lo tanto, la forma en la que está construida la vivienda y las funciones que se llevan a cabo en ella no pueden desligarse. El 'espíritu de esperanza' (spirit of hope), que mencionaba Alison Smithson, no solo implicaba tener un techo para poder cobijarse sino también un lugar lleno de posibilidades, de cualidades que permitieran que se llevaran a cabo diversas acciones él y que pudiera ser dotado de nuevas cualidades.

Los arquitectos del Team 10, en lugar de centrar toda su atención en el orden de los espacios, las funciones básicas cotidianas y la división entre descanso, trabajo, ocio y circulación, establecieron las escalas o patrones de asociación entre la casa, la calle, el distrito y la ciudad y su relación fenomenológica con el individuo. Presentaron un diagrama de estos patrones en el décimo congreso de CIAM (Figura 50). Este diagrama sigue el formato de las presentaciones de CIAM, por lo cual se compone de una retícula con diversas fotografías, cercanas y lejanas, de individuos interactuando en la calle y dibujos o planos en diversas escalas. Las imágenes muestran y comparan la interacción de los individuos con los espacios que habitan y las diferentes escalas de estos espacios (casa, calle, distrito y ciudad). Para el Team 10 los hábitos cotidianos y las costumbres del habitante, su relación con los espacios, su forma de apropiarse

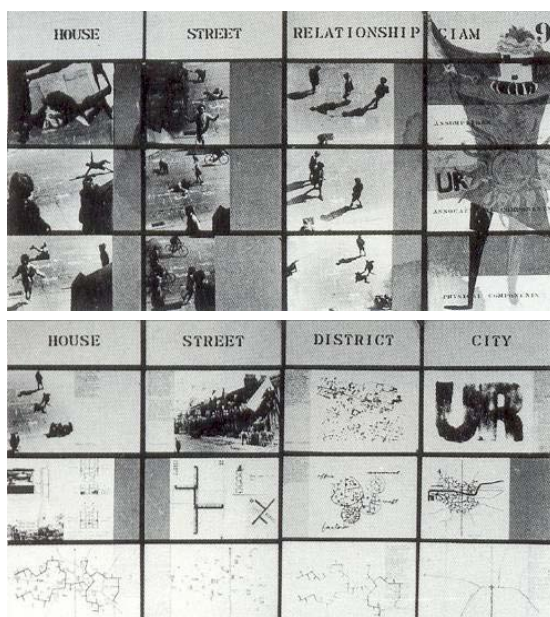


Figura 50: Patrones de asociación

¹¹⁹ Smithson, Alison. *Team 10 Meeting*. Delft: Publikatieburo Bouwkunda, 1991, p.9

de ellos y su cultura, eran los requerimientos principales a tomarse en cuenta al reflexionar sobre la vivienda y al proyectarla.

El Team 10 estaba en contra del formalismo del movimiento moderno y promovía la relación de las formas de habitar con las formas que identifican a cada sociedad en su contexto. Pretendían crear espacios partiendo e inspirándose en lo existente, en lugar de comenzar el proceso de diseño desde cero como se proponía en los anteriores congresos de CIAM. Es en este punto donde volvieron la mirada a los fundamentos de la construcción y a la arquitectura vernácula. La vivienda no sólo respondía a necesidades prácticas de sus habitantes y a sus tareas cotidianas sino también a aspectos como el entorno o contexto donde se ubicaba, la historia de este lugar, la memoria colectiva y las tradiciones. El arquitecto, además, ya no aspiraba a tener el control total del proyecto sino que era parte de un grupo en el que colaboraban técnicos especialistas y habitantes. Se convertía en un coordinador y consejero que facilitaba la relación directa y emocional entre el individuo y el espacio que habita.

Los arquitectos del Team 10 también abogaban por el derecho a la libertad de las personas de escoger y tomar decisiones sobre su espacio vital. Jacob Berend Bakema, al explicar la filosofía del grupo y el papel de los arquitectos, afirmaba que: “...we should create for men, by technical means, physical, psychological and aesthetic conditions, so that he may have the possibility to define in space his personal opinion about life.”¹²⁰ La función del arquitecto, por tanto, era la de diseñar pensando en las necesidades prácticas de los individuos pero también en sus necesidades emocionales, sus ansias de identificarse, apropiarse y controlar el espacio que habitan. Siguiendo este precepto, los arquitectos del Team 10 ofrecieron algunas soluciones para que los usuarios pudieran definir y hacer suyo el espacio doméstico.

El espacio construido debía cumplir con dos funciones básicas: proteger de las influencias de la naturaleza y establecer un vínculo con la naturaleza. Establecer un vínculo implicaba, a su vez, relacionarse con el entorno o identificarse con él. Por tal razón, J. B. Bakema sostenía que “Se impone la necesidad de estudiar, de nuevo, las relaciones entre los objetos y las funciones. El funcionalismo no podrá proseguir su desarrollo si no se reconoce la función de la forma.”¹²¹ Conforme a esta aseveración, la función de la forma de la vivienda no solo es la de proteger al individuo sino también la de identificarlo con lo que le rodea. Lo identifica al responder a su manera de actuar, que responde a su relación con el entorno. La vivienda representa lo que él es frente a la sociedad, sus diferencias y sus semejanzas con esta. Por tanto, este tiende a actuar sobre su vivienda, a adaptarla a su manera de funcionar. Darle forma a la vivienda es una de las funciones básicas de cada habitante.

¹²⁰ Bakema, Jacob Berend. *Team 10 Primer*. London: Studio Vista, 1968, p.24

¹²¹ Bakema, Jacob Berend. *El urbanismo, función de una toma de conciencia humana*. Cuadernos de Arquitectura, num. 63, 1966, p.53 (versión original: *Urbanisme, fonction de la prise de conscience humaine*. Architecture, formes et fonctions, num. 10, 1963)

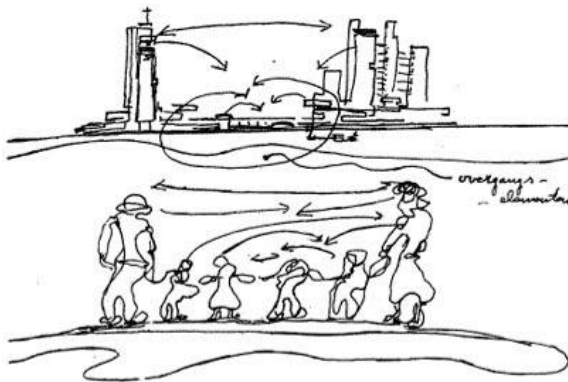


Figura 51: Elementos de transición

Para Bakema “La crisis de nuestro urbanismo se funda en una falta de participación de la masa en el proceso de formación de su propio universo.”¹²² Por tanto, si el individuo no forma parte de la creación de su entorno no podrá identificarse o ser parte de él, ni reconocerse en una ciudad monótona y homogénea. Un individuo se identifica con su vivienda en la medida en que la construye o le da forma. Así, establece un sistema de signos o dota a la vivienda de ciertas características que lo ayudan a relacionarse con su entorno. Por esta razón, Bakema proponía la construcción de viviendas flexibles, como las Casas ampliables para el barrio residencial ‘t Hooft, que fomentan las decisiones que puedan tomar sus habitantes respecto a su configuración. De este modo, cada individuo tendría la oportunidad de modificar su espacio doméstico sin que el arquitecto le impusiera una manera de comportarse en y con las habitaciones que proyecte.

Un individuo, a su vez, se ubica en un espacio al comparar y reconocer la transición entre un lugar y otro. Por esto, las escalas o elementos de transición son sumamente importantes en la obra de Bakema (Figura 51). Una transición se lleva a cabo a través del umbral que separa el interior del exterior, o lo público de lo privado. El umbral, a su vez, actúa como hito o referencia, es decir, orienta al individuo en el espacio. Las características formales del umbral o lo que diferencia a un acceso del otro, por ejemplo, permite la comparación y, por consiguiente, la caracterización de cada vivienda. La entrada o umbral de una vivienda forma parte de su cara, de su fachada o caparazón, que refleja lo que ocurre de un lado y del otro: desde el exterior comunica hacia la familia y desde el interior hacia la sociedad. Igualmente, un umbral es un elemento de transición entre las diferentes estancias de una vivienda, protegiendo la privacidad, independencia e individualidad de cada habitante. Según Bakema “El entorno edificado de los barrios residenciales debe ayudar al hombre a encontrar su orientación: la vivienda debe ser un lugar inconfundible y con personalidad propia dentro de la superestructura del barrio y de la ciudad.”¹²³ Por tanto, la función de la vivienda es también la de identificar a sus habitantes.

En el diagrama de Bakema de los elementos de transición puede observarse la relación entre los edificios comparada con la relación entre los individuos. Existe un elemento de transición entre uno y otro, algo que lo identifica y al mismo tiempo lo ayuda a comunicarse.

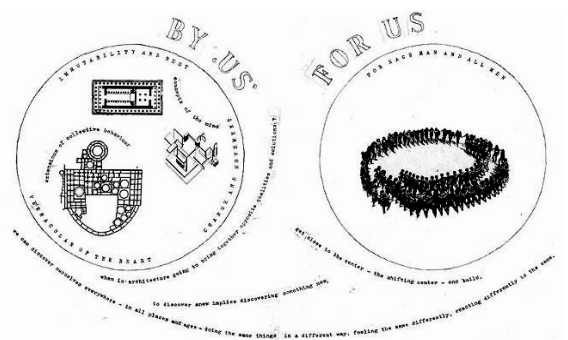


Figura 52: Círculos de Otterlo

Bakema abogaba por una arquitectura creada para el individuo, al igual que Aldo van Eyck con su diagrama de ‘Círculos de Otterlo’ presentado en el último congreso de CIAM, celebrado en Otterlo en 1959 (Figura 52). El esquema contiene dos círculos que simbolizan el dominio espacial y formal de la arquitectura y su relación con la sociedad. Uno de los círculos encierra un icono de la arquitectura clásica (el templo de Atenea en el Acrópolis), otro de la arquitectura vernácula (una villa en Algeria) y otro de la arquitectura moderna (las contra-construcciones de

¹²² Bakema, Jacob Berend. *El urbanismo, función de una toma de conciencia humana*. Cuadernos de Arquitectura, num. 63, 1966, p.53 (versión original: *Urbanisme, fonction de la prise de conscience humaine*. Architecture, formes et fonctions, num. 10, 1963)

¹²³ Bakema, Jacob Berend. *La comunidad de arquitectos Van der Broek / Bakema*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978, p.29 (versión original: *Architektur und Städtebau: das Werk Van den Broek und Bakema*. Stuttgart: Karl Krämer, 1963)

Theo van Doesburg). Para Van Eyck estas tres tradiciones se complementaban y debían reconciliarse. En base a esto acusó al movimiento moderno de restar atención al pasado preocupándose demasiado por innovar y generalizando acerca de las necesidades esenciales del ser humano. Es en este punto, al encontrar el fundamento o el motivo por el cual se construye sin dejar de reconocer las diferencias entre los individuos, donde los arquitectos necesitaban centrar su atención en la arquitectura vernácula, que a su vez había servido de inspiración a la arquitectura clásica. La arquitectura, según identifican los círculos, se construye por nosotros y para nosotros (“by us, for us”) o por sus habitantes y para sus habitantes. El arquitecto es parte de la sociedad y por esta razón no existen distinciones sino más bien igualdad de condiciones entre el creador y el usuario.

Una arquitectura creada por y para sus habitantes es también creada para el lugar en el que se ubica, por lo cual no es impersonal o genérica. Por tal razón, los arquitectos George Candilis y Shadrach Woods junto a Alexis Josic, que también participó en el Team 10, consideraban que la arquitectura francesa se basaba en recetas estándares arcaicas para la construcción de viviendas y creían que era necesario reflexionar acerca de las diferencias en los modos de habitar de las personas. Según Candilis, Josic y Woods los arquitectos de la época también debían proyectar tomando en cuenta los cambios en la sociedad, como los nuevos modelos e intercambio de roles dentro de la familia, los diferentes horarios de trabajo y estudio, o las variadas actividades que se realizaban en el espacio doméstico. En las propuestas de este grupo se destacaban dos conceptos clave: el humanismo y el regionalismo. Ambos suponen una revisión crítica de los preceptos modernos: humanismo, frente al hombre-tipo; regionalismo, frente al estilo internacional. Tom Avermaete define ambos conceptos en su libro Another Modern: The post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods:

“Humanism referred to the everyday acting and re-enacting of dwelling practices and customs...Regionalism pointed in a wider, geographical influence of dwelling culture that can be recognized in the way the organization of the landscape reveals a particular mode of dwelling.”¹²⁴

Candilis, Josic y Woods proponían, por consiguiente, que el diseño y la organización de los conjuntos de viviendas se basaran en las prácticas o acciones diarias de las personas y en lo que distingue los modos de habitar de cada población. Asimismo sugerían que los tipos de viviendas que se diseñaran respondieran a la historia y la cultura específica del lugar donde se encontraban.

Estos arquitectos consideraban que los términos humanismo y regionalismo podían reconciliarse con los preceptos del movimiento moderno, planteamiento que coincidía con el de Van Eyck y sus Círculos de Otterlo. Para Candilis, Josic y Woods habitar constituía una pregunta y una respuesta al mismo tiempo. La manera en que las personas de determinadas culturas ocupaban y se apropiaban de un lugar revelaba sus particulares modos de habitar. Asimismo, reivindicaron la relación de la estructura física de la vivienda con la estructura social

¹²⁴ Avermaete, Tom. *Another Modern: The post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005, p.131

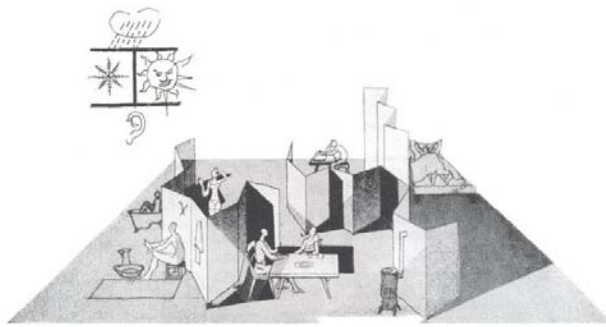


Figura 53: Habitat Évolutif

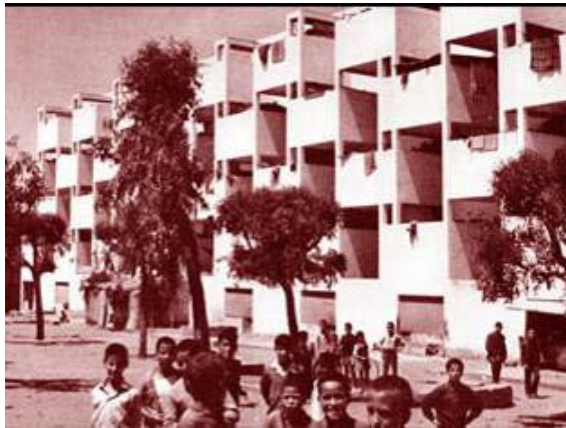


Figura 54: Carrières Centrales en Marruecos

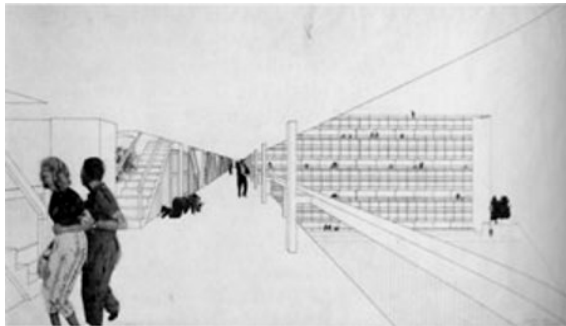


Figura 55: Golden Lane Housing Competition

de sus habitantes. Proponían que las viviendas fueran un “*habitat évolutif*”¹²⁵ del que las personas se pudieran adueñar (Figura 53). El hábitat no era una estructura neutral sino más bien un entorno que fomentaba y requería interacción. Habitar era el resultado de la negociación entre diferentes usos y usuarios.

El grupo de arquitectos diseñó numerosos edificios de apartamentos en Francia y Marruecos además de las viviendas para PREVI, en Perú. Para el diseño de las Carrières Centrales (Viviendas tipo ‘nido de abejas’) en Marruecos, construidas en 1952, tomaron en cuenta el regionalismo o los modos de habitar característicos de la cultura musulmana (Figura 54). Por tal razón se inspiraron en las tradicionales casas patio de esta zona y crearon una tipología, con un patio frontal cerrado, que podía agruparse de forma vertical de manera que era posible construir un mayor número de viviendas en un espacio limitado. Esto las hace diferenciarse de edificios de gran altura construidos siguiendo los cánones del movimiento moderno, como la Unité d’Habitation de Le Corbusier, en los cuales no se tomaba en cuenta la cultura de los habitantes de la región. Sin embargo, las Viviendas tipo ‘nido de abejas’ no funcionaron del mismo modo que las casas patio ya que, por estar unas sobre otras, se convirtieron en unidades aisladas y en muchos de los casos los habitantes cerraron los patios ‘interiores’ para convertirlos en habitaciones.

Desde el punto de vista del humanismo, es importante considerar las maneras por las que las personas se apropian de los lugares que habitan. Siguiendo este principio la pareja de arquitectos ingleses Alison y Peter Smithson exploraron la posibilidad de diseñar espacios indeterminados, que pudieran ser personalizados. Según los Smithsons las habitaciones indefinidas, cuya disposición podía cambiar de acuerdo a las distintas necesidades, permitían que las personas pudieran apropiarse del espacio. De este modo, el edificio estaría incompleto hasta el momento que fuera habitado. Para los Smithsons “*La casa ideal es la que uno puede hacerla suya sin alterar nada. Hacerla suya de manera habitual, es decir, dentro de los límites de la moda del momento y sin sentir presión alguna por comunicar la trivial singularidad de cada uno por acomodarse de manera absurda.*”¹²⁶ Por tanto, los Smithsons no pretendían que los individuos tuvieran que alterar o adaptar el espacio que habitaban sino apropiarse de él.

Los Smithsons sostenían que cada edificio debía contener pautas o claves para su reorganización siendo diseñado mediante un lenguaje entendido por todos y al que todos pudieran contribuir. Por tal razón, estudiaban los eventos cotidianos de los individuos y como éstos se relacionaban emocionalmente a los lugares donde ocurrían, alejándose de la retórica modernista que promovía los espacios racionales y estándares. Pretendían, con este estudio, que sus obras favoreciesen el diálogo entre el edificio y su usuario. Es decir, un edificio podía contener espacios con ciertas particularidades, basadas en los posibles modos de habitar de sus futuros usuarios, que fuesen claves entendidas e interpretadas por ellos de manera que

¹²⁵ Avermaete, Tom. *Another Modern: The post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005, p.175

¹²⁶ Smithson, Alison y Smithson, Peter. *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001, p.126 (versión original: *Changing the art of inhabitation*. London: Artemis, 1994)

reaccionaran y dotaran estos espacios de nuevas cualidades, de intimidad y domesticidad. Las viviendas, así, podían acercarse más a los intereses y las exigencias de los futuros habitantes siendo libres de cualquier norma estilística impuesta por un diseñador.

Otro aspecto importante en la obra de los Smithsons era la relación de sus edificios con el contexto. En su proyecto para el Golden Lane Housing Competition (1952) la disposición de los bloques de vivienda respondía a las condiciones topográficas del emplazamiento, en lugar de seguir la estricta geometría de las propuestas modernistas (Figura 55). También sustituían los pasillos o ‘calles interiores’ (rue intérieur) que Le Corbusier diseñó para la Unité d’Habitation, por galerías abiertas a las que denominaron ‘calles en el aire’ (streets in the air), a través de las cuales se accedía a las viviendas.

La relación edificio-contexto se basaba en los estudios hechos acerca de los patrones de asociación entre la casa, la calle, el distrito y la ciudad. Los Smithsons analizaban la relación social y psicológica de los individuos con su entorno próximo. La percepción espacial con cada uno de los sentidos, el movimiento, las memorias del pasado, los usos del presente, todos estos elementos combinados creaban patrones que se consideraban en el momento de diseñar un edificio y una vivienda. Este estudio de patrones luego se lleva a cabo con más profundidad por Christopher Alexander, que se analiza más adelante.

Alison y Peter Smithson criticaban la relación determinista, que se estableció en la modernidad, de la casa con el individuo y sus tareas cotidianas. Consecuentemente, relacionaban los diseños de sus viviendas con imágenes de la cultura popular y de este modo sus futuros habitantes se podían sentir más familiarizados con ellas. Intentaban unir, de esta forma, el pensamiento con el sentimiento empleando un lenguaje o vocabulario arquitectónico funcional y emocional al mismo tiempo. Según Peter Smithson “...people could read the function and the status of buildings by subtle everyday signs - form state of unkeep, dress of people going about, and so on – and could find their way about and did so, it would seem, with pleasure.”¹²⁷ El lenguaje emocional se enfatizaba a través de detalles arquitectónicos sutiles que podían ser entendidos de manera distinta por cada individuo según su relación fenomenológica con el espacio, sus recuerdos y sus sueños. El espacio que describían los Smithson se distingue del espacio ‘moderno’. Es un espacio semiótico, un sistema de comunicación.

En la conferencia sobre ‘signos de ocupación’, que Alison y Peter Smithson dictaron en Londres en 1979, los arquitectos identificaron los detalles o rastros dejados por las personas que dan vida a un espacio (Figura 56). Presentaron imágenes que, lejos de parecerse a las perspectivas de espacios platónicos, desocupados y de proporciones perfectas que generalmente muestran los arquitectos, eran reflejo de acciones ocurridas en lugares sin nombre pero con alma. Estos espacios contenían evidencias de haber sido habitados. En la mayoría de las imágenes no aparecen personas pero se mantiene vivo el momento en el que el

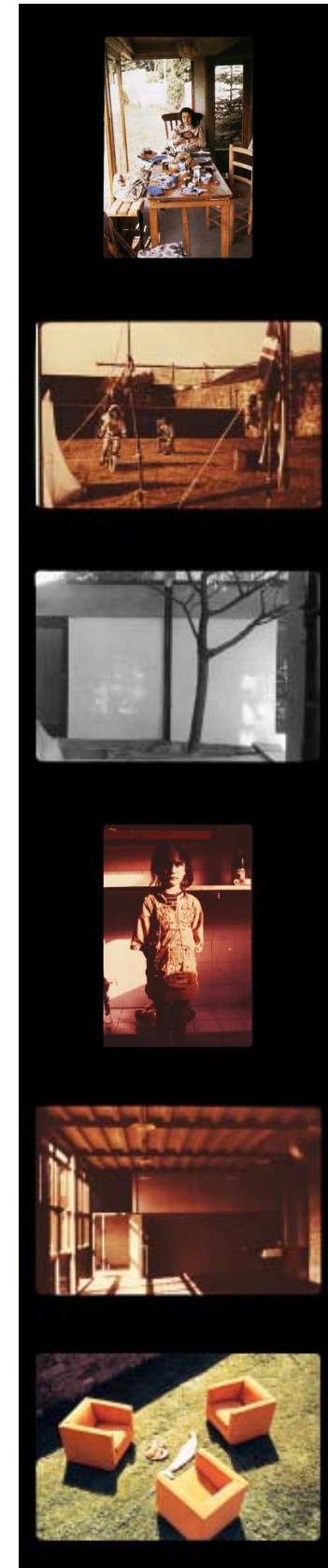


Figura 56: Imágenes de la conferencia sobre ‘signos de ocupación’ de Alison y Peter Smithson

¹²⁷ Smithson, Alison y Smithson, Peter. *Without rhetoric-An architecture aesthetic*. London: Latimer New Dimensions, 1973, p.77

lugar fue habitado. Muchas veces los ocupantes son objetos, muebles o cualidades efímeras en el espacio, como la luz del sol que atraviesa las ventanas e ilumina los rincones, las sombras y la brisa que se manifiesta en el movimiento de las telas inmortalizado a través de la fotografía.

Los objetos que se acumulan en un espacio, por ejemplo, son la evidencia de que alguien está o estuvo en ese lugar, lo posee y se apropió de él añadiendo fragmentos de su vida, que se convierten en parte de este espacio. Algunos pertenecen al pasado de cada individuo representando momentos significativos, como rastros de ocasiones importantes. Otros son parte de una búsqueda de identidad, cosas que representen un estilo o actitud ante la vida. Los objetos 'hablan' de las acciones que se llevan a cabo en una casa, expresan su uso. En el artículo *Signs of occupancy* (1972) Alison y Peter Smithson afirmaban: *"The object suggests how it can be used, the user responds by using it well – the object improves; or it is used badly – the object is degraded, the dialogue ceases."*¹²⁸ La vivienda, como contenedora de objetos, puede convertirse en un soporte de este diálogo. Los objetos personalizan los espacios, los transforman, convirtiéndolos en parte intrínseca en la vida de una persona. La combinación de objetos en una vivienda expresa la personalidad de los individuos que la habitan. Éstos dejan de ser autónomos para convertirse en un conjunto con vida propia que narra la historia de la casa. Un hogar, más allá de ser un contenedor, es el libro en blanco que utilizan las personas para narrar su historia personal a través de sus pertenencias.

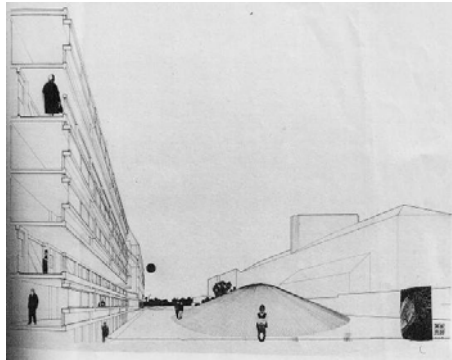


Figura 57: Perspectiva e interior de las viviendas de Robin Hood Gardens

Los 'signos de ocupación' en Robin Hood Gardens

Una de las obras más reconocidas de Alison y Peter Smithson es el conjunto de viviendas *Robin Hood Gardens* construido entre 1969 y 1972 en Londres, Inglaterra (Figura 57). Uno de los objetivos perseguidos era conseguir una gran flexibilidad de uso, tanto en los espacios públicos como en los privados. Por tal razón, el edificio cuenta con áreas comunes exteriores de grandes proporciones y los habitantes acceden a los apartamentos a través de 'calles en el aire'. De igual forma, las viviendas no contienen espacios para usos especializados, a excepción de los servicios. En la descripción de su proyecto los Smithsons explicaban: *"Las viviendas están definidas como recintos pero el uso interno concreto se ha dejado abierto a interpretaciones que reflejen el uso intercambiable de las estancias que requieren las viviendas comunes."*¹²⁹ Los arquitectos, por tanto, diseñaron viviendas con habitaciones indefinidas, sin fijar su función, para que de esta manera sus habitantes pudieran disponer de ellas libremente y realizar en su interior las actividades que consideraran convenientes. Una habitación podía contener tanto una cama como un escritorio o una máquina de ejercicios, entre otros objetos, por lo que podría ser para dormir, estudiar, ejercitarse o relajarse.

¹²⁸ Smithson, Alison y Smithson, Peter. *Signs of occupancy*, Architectural Design, num. 2, 1972, p.97

¹²⁹ Smithson, Alison y Smithson, Peter. *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001, p.129 (versión original: *Changing the art of inhabitation*. London: Artemis, 1994)

A pesar de esto, las pautas o el lenguaje emocional que los Smithsons intentaban transmitir a través del diseño del Robin Hood Gardens pasó desapercibido para la mayoría de sus habitantes y existe la posibilidad de que en la actualidad el edificio sea demolido porque sigue siendo visto como el conjunto de viviendas genéricas e impersonales tan criticadas por la pareja. Este fue uno de los edificios construidos con prefabricados asociados a viviendas de emergencia o marginal. La participación de los habitantes en la reorganización de cada vivienda no se llevó a cabo de la manera esperada ya que existía un factor que les impide apropiarse de los espacios. A diferencia de las Quartiers Modernes Frugès en Pessac, estas viviendas, al no ser unifamiliares, tampoco pueden ampliarse, y no pueden ser alteradas ni sus fachadas ni sus cubiertas. Las viviendas de Pessac, tal como ha sido discutido anteriormente, fueron alteradas tanto en su interior como en su exterior, sin que fuera la intención de Le Corbusier. Los Smithsons, sin embargo, esperaban que las personas personalizaran los espacios interiores de las viviendas de Robin Hood Gardens pero no previeron que estos también querrían personalizar su aspecto exterior. Cabe preguntarse si las fachadas hubieran podido ser flexibles y si la tipología no se prestaba para que las personas se apropiaran de sus viviendas. También habría que cuestionarse si los habitantes hubieran debido participar en la fase de proyectación del edificio y si existían otras maneras de marcar pautas o claves para ayudarles a sentir que los espacios les pertenecían, de modo que los apreciaran y particularizaran según sus exigencias.

2.3. La vivienda líquida para el individuo líquido

Actualmente, un individuo versátil continúa habitando una vivienda funcional estática, ajustada a unas funciones predeterminadas, por lo que, al no poder apropiarse de ella, intenta alterarla y amoldarla a sus necesidades cambiantes. Esta vivienda precisa albergar a un ser que el sociólogo Zygmunt Bauman calificaría como “*líquido*”, ya que se encuentra en constante cambio y en permanente búsqueda. Sus funciones y necesidades no son fijas porque dependen de la sociedad de consumo, de un entorno y un tiempo “*líquido*”.

Este individuo intenta definir su identidad en un contexto global, que sobrepasa las fronteras, por lo cual sus opciones parecen ser ilimitadas. Tal como afirma Bauman “...la ‘individualidad’ está relacionada con el ‘espíritu de la masa’ ya que se trata de una exigencia cuya observancia está vigilada por el colectivo.”¹³⁰ Por tal razón, el término de ‘individuo’ es el adecuado para describir al ser moderno y contemporáneo, por que define lo indivisible, lo que pertenece a un todo dentro de la cultura de masas. El colectivo al que pertenece un individuo, al presente, podría asemejarse a otros por lo cual éste no tiene un punto de referencia perceptible, un solo lugar con un grupo de personas con el cual identificarse, con y del cual diferenciarse. Por tanto, intenta distinguirse a través de la moda, condicionada a un tiempo determinado. En el momento que comienza a parecerse a todos los demás busca adquirir un producto nuevo, que esté en boga y lo ayude a renovar su identidad, o busca formar parte de una subcultura, dentro de la cultura de masas, que defina sus límites, que limite sus opciones. Es decir, sus decisiones estarían limitadas a un tiempo y unas opciones determinadas. En el libro Tiempos Líquidos Bauman señala:

*“La virtud que se proclama más útil para servir a los intereses no es la conformidad a las normas (que, en cualquier caso, son escasas, y a menudo contradictorias), sino la flexibilidad: la presteza para cambiar de tácticas y estilos en un santiamén, para abandonar compromisos y lealtades sin arrepentimiento, y para ir en pos de las oportunidades según la disponibilidad del momento, en vez de seguir las propias preferencias consolidadas.”*¹³¹

Un líquido, sin embargo, se adapta al vacío que lo contiene, por lo cual, es la vivienda contemporánea la que podría describirse como un contenedor “*líquido*”, capaz de cambiar de forma y adaptarse a sus habitantes. Una vivienda “*líquida*” sería flexible y se ajustaría a las decisiones variables que puede tomar el individuo contemporáneo en relación a su forma de habitar o su búsqueda de identidad, mientras que las viviendas inalterables lo condicionan a un comportamiento rutinario, estático, que no se adapta al rápido cambio de ofertas y demandas, u oportunidades, que se toman y se dejan en la sociedad actual.

En una sociedad “*líquida*” es prácticamente imposible predecir los movimientos de los individuos a través de los espacios de su vivienda, ni las horas del día en que se llevan a cabo, ya que los itinerarios pueden ser inconsistentes. Sus funciones ya no son precisas sino que

¹³⁰ Bauman, Zygmunt. *Vida líquida*. Barcelona: Ediciones Paidós, 2005, p.28 (versión original: *Liquid life*. Cambridge: Polity, 2005)

¹³¹ Bauman, Zygmunt. *Tiempos líquidos: vivir en una época de incertidumbre*. Barcelona: Tusquets Editores, 2007, p.11 (versión original: *Liquid times: living in an age of uncertainty*. Cambridge: Polity, 2006)

pueden ser múltiples y simultáneas. Sus formas de relacionarse con el espacio son también diferentes, ahora se superponen los espacios virtuales o cibernéticos del internet y de las telecomunicaciones. Las relaciones interpersonales también han cambiado potenciando la individualidad y la privacidad. Conjuntamente, cambian las estructuras familiares o las formas de cohabitación. No solo es necesario construir para los diferentes modos de habitar sino también para los modos de habitar volubles. Según el psicólogo David Canter:

“...when we become aware that people are continually developing and changing, thinking solely of a static environment at one point in time become even less meaningful. Many environmental decision-makers are, of course, attempting to produce environments which are open to change in a variety of ways. Unfortunately the flexibility is not usually introduced in relations to the changing types of place necessary. Instead it is usually just an attempt to make different places possible.”¹³²

Por tal razón, en este momento, surgen propuestas de viviendas que, tal como señala Canter, no son estáticas sino que están abiertas al cambio, pero un espacio flexible ¿es un espacio cambiante, que crece, disminuye o que sus paredes cambian de lugar? o, diseñar una vivienda flexible ¿consiste en des-jerarquizar los espacios domésticos o crear espacios híbridos? Diseñar viviendas flexibles trasciende el hecho de crear diversas tipologías de viviendas para que los usuarios elijan la que más se acerca a su estilo de vida, ya que este estilo de vida puede cambiar con el tiempo. Tal como sostiene Blanca Lleó:

“...la casa hoy, más allá de su estructura física o su carácter mítico protector, es un espacio de transformación por cuanto inevitablemente refleja las disfunciones vitales más acuciantes de nuestro tiempo. A lo largo de este siglo que termina, la quiebra sustancial del hogar, como tradicional reducto de lo privado y lo íntimo, obedece a dos causas fundamentales: los cambios en las estructuras sociales y las nuevas tecnologías y el control ambiental.”¹³³

Por tanto, sería conveniente que los arquitectos pudieran establecer algunos parámetros en el diseño de las viviendas u opciones para que las personas puedan disponer de los espacios según sus necesidades, pero sin fijar todos los aspectos de su configuración. Los espacios podrían intercambiarse, modificarse, ampliarse o subdividirse, según la intención y los cambios de sus habitantes. Las personas que habitan una misma vivienda, sin compartir ninguna relación familiar, necesitan afirmar su individualidad dentro del contexto de la vivienda, al igual que los jóvenes que se emancipan tarde o los ancianos que viven con sus hijos. Quien trabaje con su ordenador puede utilizar cualquier ámbito de la vivienda, por lo que quizás no es necesario que exista un espacio especializado para estudio o trabajo. Otros emplean la mayor parte de su tiempo fuera de sus casas y apenas necesitan más que un espacio para comer y dormir. La falta de tiempo unido al aumento de las responsabilidades laborales y de las ofertas de ocio provocan que cada día aumente la exigencia de que los arquitectos diseñen espacios flexibles, con un lenguaje arquitectónico que permita a los habitantes adecuarlos fácil y prontamente a sus necesidades cambiantes. Tal como afirman Tatjana Schneider y Jeremy Hill, autores del libro Flexible Housing, *“...flexible housing is housing that can respond to the*

¹³² Canter, David. *The psychology of place*. London: The architectural press, 1977, p.150

¹³³ Lleó, Blanca. *Sueño de habitar*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1998, p.159

*volatility of dwelling.*¹³⁴ Una vivienda flexible, por tanto, se ajusta a la volátil forma de habitar del individuo contemporáneo.

Esta vivienda flexible podría ser “*líquida*”, como sus habitantes, en lugar de ser predeterminada por un arquitecto. A razón de esto Schneider y Hill sostienen que “...*the potential for others to imprint an identity is paramount in any building, but most of all in housing, where there is an ethical imperative to allow dwellers to live out their own lives and not that of the architect.*”¹³⁵ Por tanto, los arquitectos que diseñan viviendas que no se ajustan a las diversas formas de habitar de cada individuo y a su necesidad de identificarse, imponen su idea de cómo debería ser el espacio doméstico y como debería habitarse. Asimismo, aunque la construcción de una vivienda inalterable presuponga un gasto inicial menor que la construcción de una vivienda flexible, el gasto a largo plazo podría ser mayor debido a las transformaciones que se efectúen en ella con el tiempo para adaptarla a los cambios y las demandas de sus habitantes. La construcción de viviendas inalterables también provoca que las personas necesiten mudarse de sus casas, ya que éstas dejan de adaptarse a sus demandas, lo que mantiene las ventas incesantes, a beneficio de los desarrolladores. Las viviendas, sin embargo, podrían ser ‘adaptables’, con espacios indeterminados pero con pautas para que sus habitantes se apropien de ellas, como proponían los Smithsons. También podrían ser ‘flexibles’, con espacios que se pueden modificar añadiendo tabiques, con tabiques móviles o con mobiliario especial. Proyectar y construir viviendas adaptables o flexibles serían estrategias para crear los espacios requeridos por el individuo contemporáneo, que habita en la sociedad “*líquida*”. En el libro Flexible Housing Schneider y Hill mencionan viviendas que pueden ser tanto flexibles como adaptables aún cuando utilizan, en su mayoría, el primer término.

En una vivienda flexible el individuo no solo puede disponer de los espacios de la manera que considere conveniente sino que también puede transformarla de acuerdo a los cambios que ocurran en su vida. Por tanto, los arquitectos son responsables de definir los parámetros que permiten que estas decisiones puedan ser tomadas considerando el entorno natural y edificado. Así, no se deja al individuo a la deriva del rápido cambio, de los flujos de información, de las miles de opciones que existen para que pueda definir su identidad a través de su vivienda, haciéndole responsable de las consecuencias de sus decisiones, sino que se le guía con los signos que le permiten personalizar su espacio doméstico sin dejar de manifestar las particularidades del contexto o de su cultura y su pertenencia a una sociedad.

¹³⁴ Schneider, Tatjana y Hill, Jonathan. *Flexible Housing*. Oxford: Architectural Press, 2007, p.5

¹³⁵ *Ibidem*, p.8

2.3.1. Estrategias para la creación de viviendas líquidas

¿Cómo crear una vivienda “líquida”, indefinida, con el potencial de ser un hogar, un espacio doméstico que proteja la intimidad pero que también necesite ser renovado constantemente en búsqueda de una identidad escurridiza? ¿Cuál es el lenguaje arquitectónico que puede ser utilizado para proyectar esta vivienda? ¿Cómo definir lo indefinible?

Existen varias propuestas de viviendas ‘indeterminadas’, adaptables o flexibles, con formas que incitan a colonizarlas, a apropiarse del espacio, o con posibilidades tanto de crecer como de subdividirse con tabiques prefabricados o móviles. Los arquitectos se cuestionan hasta que punto tienen control del diseño y en qué momento dejarlo en manos del habitante, para que de este modo pueda adaptar los espacios de su vivienda a sus hábitos y costumbres, que al presente pueden ser variables. En este contexto, la arquitectura popular sigue siendo un precedente importante para que las viviendas flexibles que se construyen no necesariamente sean recintos heterogéneos que puedan pertenecer a cualquier lugar sino que de alguna forma reflejen el bagaje cultural e idiosincrasia de sus habitantes.

a. Espacios adaptables

En el libro Flexible Housing Tatjana Schneider y Jeremy Hill definen un espacio ‘adaptable’ como uno que puede tener varios usos, es decir, como un recinto de posibilidades. Las habitaciones adaptables son indeterminadas, sin designación, prestándose a que en ellas se pueda llevar a cabo cualquier tipo de actividad o función.¹³⁶ En una vivienda cuyos espacios interiores posean dimensiones similares o sin una jerarquía estipulada cualquier habitación puede adaptarse para convertirse tanto en un dormitorio como en un salón, un comedor, un estudio o una sala de juegos. Según Schneider y Hill *“One of the most provocative, but also sensible, suggestions at a recent conference on flexible housing, was that the best way of achieving flexibility would be to get rid of room designations.”*¹³⁷ Es decir, que cada ámbito de la vivienda, tal como se ha discutido anteriormente, podría devenir en una ‘sala de estar’ o ‘de ser’. Estos ámbitos, sin embargo, necesitan poseer ciertas particularidades que ayuden a sus habitantes a apropiarse de ellos dotándolos de nuevas cualidades. Así, con el tiempo, el espacio doméstico se convierte en una parte importante de la vida de cada persona. Tal como plantea Stewart Brand, autor del libro How buildings learn: *“Age plus adaptivity is what makes building come to be loved. The building learns from its occupants, and they learn from it.”*¹³⁸ Adaptar una vivienda es, por tanto, ‘dialogar’ o interactuar con ella, interpretando y aprendiendo de sus particularidades para sacar provecho de ellas. La vivienda, a su vez, aprende de sus habitantes al adquirir otras cualidades. Un individuo se reconoce en su vivienda al personalizarla. La adaptabilidad depende de las cualidades de los espacios pero también de cómo los habitantes actúen en y sobre estos espacios.

¹³⁶ Schneider, Tatjana y Hill, Jonathan. *Flexible Housing*. Oxford: Architectural Press, 2007, p.5-7

¹³⁷ Ibidem, p.146

¹³⁸ Brand, Stewart. *How buildings learn*, New York: Viking Penguin, 1994, p.23

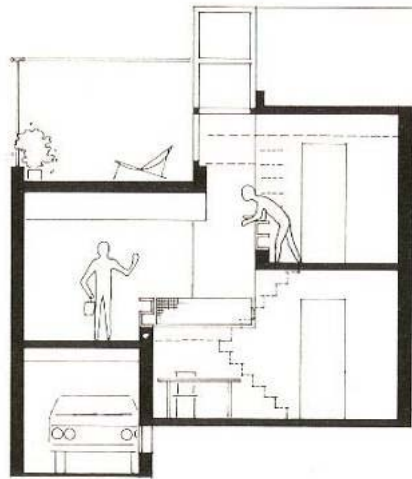


Figura 58: Plantas y sección de las Viviendas experimentales Diagoon

Una vivienda adaptable depende de un sistema de signos, tal como afirmaban los Smithsons. Estos signos permiten que sus habitantes la personalicen y dejen nuevos ‘signos de ocupación’ en ella. El arquitecto que proyecte esta vivienda no puede predecir las acciones de los habitantes, ni controlar lo que va a ocurrir en ella con el tiempo, pero si puede utilizar un lenguaje arquitectónico que los estimule a que se apropien del espacio de diversas maneras. Según el arquitecto holandés Herman Hertzberger “...architecture should offer an incentive to its users to influence it wherever possible, not merely to reinforce its identity, but more especially to enhance and affirm the identity of its users.”¹³⁹ Por tanto, el lenguaje que utilice un arquitecto para proyectar una vivienda necesita ser claro, para que sea entendido por sus habitantes, pero también limitado a unas claves puntuales que den pie a un número ilimitado de alternativas. Es decir, en una vivienda con espacios determinados para ciertas funciones un individuo se sentiría condicionado, pero en una vivienda en la que tuviera la libertad total de hacer cualquier cambio se sentiría a la deriva, sin opciones que lo ayudaran a definir su identidad.

Las Viviendas experimentales Diagoon en Delft, diseñadas por Hertzberger en 1967, podrían verse como un precedente a las viviendas adaptables, para el individuo “líquido”, que se construyen en la actualidad (Figura 58). Estas viviendas contienen, en su interior, dos núcleos fijos de servicios pero el resto del espacio es indefinido, libre para que sus habitantes puedan disponer de él según sus requisitos. Las habitaciones en la segunda planta disponen de diferentes alturas permitiendo que existan vistas diagonales entre una y otra. De esta manera, Hertzberger ofrece claves de cómo hacerlas propias y cambiarlas según sus cualidades y las preferencias de sus usuarios. Por tanto, estas viviendas se basan en un lenguaje arquitectónico particular que puede ser reinterpretado por sus habitantes, de manera que se apropien de sus espacios. A través de los años, estos espacios van cambiando, al igual que las necesidades y los gustos de sus usuarios o los usuarios mismos, mientras su armazón o estructura se mantiene incólume al paso del tiempo.

Las viviendas sociales construidas en Mulhouse, Francia, en el año 2005 también contienen espacios indefinidos pero con claves para que sus habitantes se apropien de ellos. El arquitecto francés Jean Nouvel estuvo a cargo del plan parcial para estas viviendas. El proyecto formaba parte del 150 aniversario de la Société Mulhousienne des Cités Ouvrières (SOMCO) y la Cité Manifeste, creada para sentar las pautas de una vivienda social que privilegie la calidad de vida de las familias de obreros. En la Cité Manifeste se proponen tres principios básicos que habrían de facilitar a las personas la apropiación del espacio doméstico: permitir que el inquilino participe en la creación de su vivienda; promover un diálogo entre lo natural y lo construido; y jerarquizar los espacios, distinguiendo entre públicos o privados y ambiguos. Nouvel pretendía que el proyecto de Mulhouse se convirtiera en una reflexión sobre el hábitat del futuro por lo cual propuso que arquitectos emergentes con nuevas ideas, como Lacaton y Vassal, Duncan Lewis de Scape Architecture y Block, Matthieu Poitevin de Art’M

¹³⁹ Hertzberger, Herman. *Lessons for students in architecture*. Rotterdam: 010 Publishers, 1991, p.148

Architecture, Shigeru Ban y su colaborador Jean de Gastines, proyectaran los bloques de viviendas. Estos arquitectos propusieron la construcción de viviendas adaptables que los habitantes pudieran personalizar.

Los arquitectos Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal, por ejemplo, proyectaron viviendas adosadas dúplex de uso adaptable (Figura 59). Todas las habitaciones de estas viviendas son sencillas, amplias, versátiles, están colmadas de luz natural y no poseen una función determinada, ni acabados, de manera que pueden ser ocupadas y alteradas según los requisitos de sus habitantes. Los habitantes, con el pasar del tiempo, son quienes terminan de diseñarlas, convirtiéndolas en sus hogares.

Lacaton y Vassal, en lo general, proyectan viviendas considerando cada una como un “...dispositivo, por el cual el habitante tenga el máximo de posibilidades y facilidades.”¹⁴⁰ Estos ‘dispositivos’ responden, siguiendo las aseveraciones de Blanca Lleó, a los cambios en las estructuras sociales, las nuevas tecnologías y el control ambiental. Por tanto, la pareja de arquitectos, al desconocer las ilimitadas maneras en que los individuos podrían habitar el espacio doméstico, no aplican ideas preconcebidas en sus proyectos. Crean viviendas que puedan amoldarse a las distintas necesidades y gustos de sus habitantes, condicionados por sus recuerdos y sus sueños. Éstas son ‘ligeras’, apenas sin acabados, de manera que cada habitante completa el proceso de diseño de acuerdo a sus requerimientos. Puede, por ejemplo, reducir con tabiques, divisores o muebles los espacios que considere muy grandes o revestir con cortinas las superficies que puedan parecer demasiado diáfanas al estar cubiertas de vidrio.

Estos arquitectos también utilizan materiales económicos y livianos, como el policarbonato, el aluminio y el vidrio, en sus proyectos. Cada vivienda diseñada, con estética “loft”, contiene espacios profundos que conducen desde la transparencia hacia la opacidad, diferenciando el uso público del privado. Proponen, además, que uno de sus ámbitos sea un invernadero, con apariencia de objeto intangible que no se impone al entorno, incorporando así un sistema pasivo que permite ahorrar energía. Los espacios-invernadero conservan el aire caliente que luego se distribuye en el resto de los ámbitos limitando el uso de la calefacción durante el invierno, mientras que en las épocas de calor pueden abrirse para que el aire circule libremente. De esta forma, las habitaciones cambian continuamente, al igual que las estaciones del año.

Las fotografías de las viviendas de Lacaton y Vassal muestran como los objetos de uso diario se convierten en protagonistas de la escena, siendo las huellas de la ocupación de la vivienda, o los signos a los que se referían los Smithsons. Según describe Eric Lapierre: “En los edificios de Lacaton y Vassal, el uso y sus huellas están en primer término.”¹⁴¹ Así, la pareja de



Figura 59: Viviendas sociales en Mulhouse de Lacaton y Vassal

¹⁴⁰ J. P. Lacaton, “Díalog Monique Eleb & Philippe Vassal”, *Enfront de la ‘monoculture’ de l’habitatge*, Sant Cugat del Vallès, Oficina Multimèdia I Publicacions. EAV, 2006, p.10

¹⁴¹ Lacaton, Jean Philippe. “Díalog Monique Eleb & Philippe Vassal”, *Enfront de la ‘monoculture’ de l’habitatge*, Sant Cugat del Vallès: Oficina Multimèdia I Publicacions. EAV, 2006, p.34



Figura 60: Viviendas sociales en Mulhouse de Jean Nouvel



Figura 61: Alteraciones a los espacios interiores de las Viviendas en Nemausus

arquitectos renuncia a la idea de monumentalidad, de arquitectura como objeto de arte, basando sus diseños en la belleza de los hábitos cotidianos. Es el habitante junto a su mobiliario, quien da forma a la vivienda. Añade Lapierre: “...llegan a dar a su arquitectura un sentido enteramente fundado en las cualidades de uso, mostrando la belleza y el valor poético de éstas...”¹⁴² El habitante, por consiguiente, puede dotar los espacios de la vivienda de nuevas cualidades con el uso, día a día.

Nouvel, por su parte, proyectó viviendas en Mulhouse que fueron construidas con componentes industrializados (Figura 60). Cada vivienda cuenta con áticos y espacios abiertos entre jardines inspirados en escritos del filósofo francés Gaston Bachelard. Al igual que los proyectos de Lacaton y Vassal, cada vivienda se convierte en un ‘dispositivo’ que los habitantes modifican según sus requerimientos.

Otros precedentes de viviendas adaptables diseñadas por Nouvel son Saint-Ouven (1987) y Nemausus (1985-1987) en Nimes, Francia. Ambos conjuntos están construidos con elementos industrializados, hormigón ligero y revestimiento de chapa de aluminio. El requisito primordial en su configuración es la amplitud de los espacios, ya que Nouvel parte de la premisa de que una vivienda agradable es una vivienda grande. Nemausus cuenta con ciento catorce unidades de vivienda distribuidas en diecisiete tipologías o ‘dispositivos’ de uso adaptable. Las habitaciones interiores están divididas por tabiques translúcidos permitiendo que la luz natural acceda a todos las zonas de la vivienda y que no exista una jerarquía estipulada. Estas habitaciones se comunican directamente con grandes terrazas exteriores a través puertas de acordeón de aluminio, reforzando la tradición de los habitantes de Nimes de emplear gran parte de su tiempo en el exterior de sus viviendas disfrutando del clima mediterráneo.

Los espacios de las viviendas de Nemausus, indefinidos y casi sin acabados como los de las viviendas de Lacaton y Vassal, han sido personalizados en la actualidad sin que ello afecte la integridad del edificio construido (Figura 61). Consecuentemente, puede decirse que el proyecto ha logrado su propósito y que algo semejante podría ocurrir o está ocurriendo con las viviendas de Mulhouse.

Otros ‘dispositivos’ de viviendas, fuera de Mullhouse, son los creados por los arquitectos de la firma MVRDV, Winy Mass, Jacob van Rijs y Nathalie de Vries, que utilizan, como punto de partida para proyectar, datos estadísticos e información proveniente, en parte, de conversaciones que mantienen con los futuros habitantes de las viviendas que proyectan. En una entrevista con Jun Aoki, Maas argumenta: “How to position architecture in a society that becomes more complex, bigger, more mobile, more heterogeneous, more explosive? ‘Dialogue’ and ‘communication’ seem to be necessary to connect with that society, the users, and all other parties that are involved in the making of buildings.”¹⁴³ Por tanto, para los arquitectos de MVRDV la clave para proyectar edificios en una sociedad compleja, heterogénea y “líquida” es

¹⁴² Lacaton, Jean Philippe. “Dialec Monique Eleb & Philippe Vassal”, *Enfront de la ‘monoculture’ de l’habitatge*, Sant Cugat del Vallès: Oficina Multimèdia I Publicacions. EAV, 2006, p.38

¹⁴³ Mass, Winy. *Conversation: Winy Mass and Jun Aoki*. A+U Special Issue, November 2002, p.62

la comunicación y la colaboración con sus habitantes y con todas las personas que intervienen en su construcción. La comunicación, el diálogo y la negociación, ayudarían a encontrar las pautas que se utilicen para proyectar edificios más acordes a los modos de habitar contemporáneos.

La información procesada por los arquitectos de MVRDV se convierte en parte del lenguaje común que puede ser comprendido por todas las personas que guardan alguna relación con el edificio, ya sea porque lo habiten, porque participen en la proyectación y construcción o ambas. Las estadísticas organizan la información compleja y la convierten en diversas formas, colores, texturas y materiales que representan a la sociedad compleja. Mass, Van Rijs y De Vries, al recibir un encargo, lo analizan y redefinen transformándolo en arquitectura.

Al igual que Lacaton y Vassal, los miembros de MVRDV creen que la mejor forma de expresar la individualidad en el espacio doméstico es mediante la intervención del usuario. Es por esto que en el proyecto de viviendas Berlin Voids (1991) separan el soporte del relleno, tal como proponía Habraken (Figura 62). En este proyecto desarrollan diferentes tipos de recintos con formas particulares. Los futuros habitantes pueden escoger el recinto que precisen o deseen y luego definir los espacios interiores según sus requerimientos. Según explica De Vries: *“We always try to figure at what point we can stop designing, rather than being control freaks. In our designs we rather accommodate than describe how to. This shouldn't however withhold us from imagining possible ways of using the designs.”*¹⁴⁴ Así, intentan que en sus proyectos existan claves o pautas para la reorganización de los espacios sin imponer una forma de habitar. En los edificios que proyectan los clientes tienen la oportunidad de adquirir una vivienda para convertirla en un hogar en lugar de ‘comprar un hogar’.

Para el edificio de apartamentos Silodam (2002), en Ámsterdam, los arquitectos de MVRDV sostienen haber llegado a un consenso entre las demandas del gobierno, los clientes, la municipalidad, los residentes y los diseñadores que colaboraban (Figura 63). Los diferentes materiales y elementos arquitectónicos que componen el exterior, o el ‘envolvente’ del edificio, intentan expresar las particularidades de los habitantes. Es decir, el edificio cuenta con varias alternativas de viviendas con diversas fachadas para distintos tipos de personas, permitiendo agrupar ‘comunidades’, de manera que, si varias viviendas son similares podrían pertenecer a personas con costumbres parecidas. Estos grupos de viviendas también se diferencian por su proporción, posición y orientación con respecto al conjunto. Lo que aparenta ser la unión de volúmenes de viviendas de diferentes materiales, tamaños y colores también puede observarse en el edificio Mirador (2005) localizado en el suburbio residencial de Sanchinarro, en las afueras de Madrid (Figura 64). Otro edificio de vivienda colectiva en el que los arquitectos de MVRDV intentan destacar las particularidades de sus habitantes es Wozoco (1997), en Ámsterdam (Figura 65). En este caso las viviendas son creadas para personas de la tercera edad y la decoración de los espacios interiores con muebles y objetos antiguos que puede

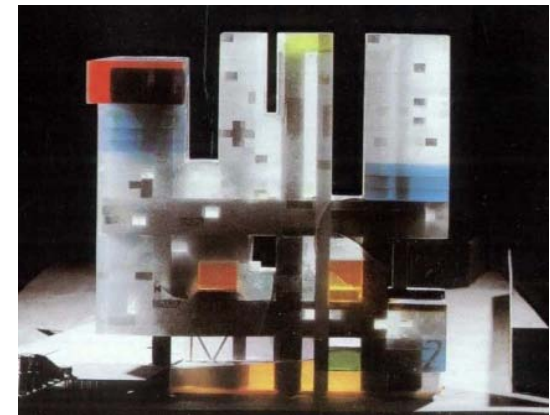
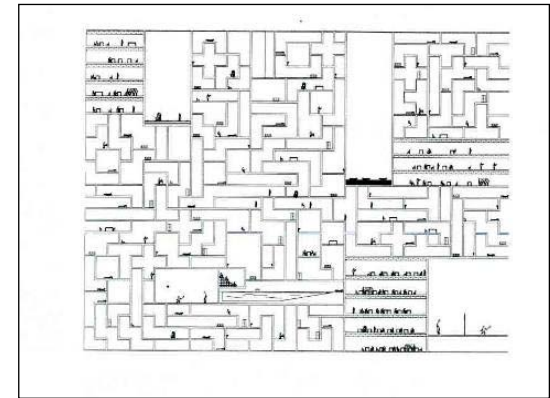


Figura 62: Berlin Voids



Figura 63: Exterior e interior de las viviendas de Silodam

¹⁴⁴ De Vries, Nathalie. *Conversation: Nathalie de Vries and Andreas Ruby*. A+U Special Issue, November 2002, p.184



Figura 64: Edificio Mirador



Figura 65: Exterior e interior de las viviendas de Wozoco

observarse en las fotografías publicadas contrasta con el diseño contemporáneo de la fachada, de grandes voladizos y balcones de diferentes colores.

Las viviendas proyectadas por arquitectos contemporáneos como Nouvel, Lacaton y Vassal demuestran haber tenido éxito con sus espacios adaptables ya que sus habitantes se han apropiado de ellos y los han ajustado a su forma de habitar. Sin embargo, no han tenido oportunidad de personalizar el exterior por lo que habría que analizar, con el pasar del tiempo, si su reacción sería parecida a la de los habitantes de Robin Hood Gardens, analizado anteriormente. Posiblemente, ya no asocien los materiales industrializados con viviendas impersonales o de baja calidad, por lo que su necesidad de alterar las fachadas podría menguar, o la naturaleza “líquida” del individuo contemporáneo le impida establecerse diferenciando su territorio. Las viviendas de MVRDV presentan variaciones en fachadas pero éstas no tienen posibilidad de cambio, por lo que se limitan a diferenciar tipologías. Los habitantes pueden escoger una vivienda, si ésta no es asignada, que responda a su forma de habitar, con una fachada que se acerque a la imagen que quieren proyectar y que los identifique, pero no pueden adaptarla por completo a sus hábitos cambiantes, la vivienda no puede mutar con ellos.

b. Espacios flexibles

Según Tatjana Schneider y Jeremy Hill los espacios ‘flexibles’ son aquellos que cambian físicamente, a largo plazo o corto plazo, con tabiques que puedan ubicarse en diferentes lugares (como en las unidades separables de John Habraken), con mobiliario especial o con paredes móviles (como las de la Casa Schröder).¹⁴⁵ Para el primer caso Schneider y Hill definen como ‘maleables’ (soft) aquellos elementos del espacio que podrían cambiarse, en la unidad separable, y denominan como ‘rígidos’ (hard) los que componen la estructura base que es fija, o el soporte. En una vivienda flexible el arquitecto solo tiene control sobre la parte ‘rígida’ y en ella puede establecer pautas o claves, sugiriendo posibles cambios o diferentes formas de ocupación. Para ello necesita estudiar las maneras de ubicar los elementos o áreas fijas, como los baños y las cocinas, además de los accesos. De este modo, permite que existan múltiples opciones y que se puedan crear diversas combinaciones de espacios. De la teoría de Habraken, de soportes ‘rígidos’ y unidades separables ‘maleables’ también derivan los sistemas de construcción abierta (open building). Un edificio de viviendas de construcción abierta es pensado como un sistema, como los edificios de oficinas con un soporte/envolvente ‘rígido’ y espacios interiores ‘maleables’, que se amolda a las necesidades de sus usuarios a lo largo del tiempo, y en el cual se implementan técnicas constructivas que permiten que el espacio interior o unidad separable pueda transformarse fácilmente.

Para Herman Hertzberger *“Flexibility signifies – since there is no single solution that is preferable to all others – the absolute denial of a fixed, clearcut standpoint. The flexible plan*

¹⁴⁵ Schneider, Tatjana y Hill, Jonathan. *Flexible Housing*. Oxford: Architectural Press, 2007, p.5-7

starts out from the certainty that the correct solution does not exist, because the problem requiring solution is in a permanent state of flux, i.e. it is always temporarily.”¹⁴⁶ El problema que requiere solución actualmente es el de alojar a un individuo “líquido”, cuyos requerimientos cambian más rápidamente que nunca. Por ello los elementos móviles o maleables podrían ser parte de una vivienda “líquida” que se amolde a los cambios de sus habitantes. La flexibilidad, en este caso, dependería más de las cualidades de los espacios que de las acciones que los habitantes podrían realizar en ellos.

Viviendas con elementos ‘rígidos’ y ‘maleables’

El edificio de Viviendas para Weissenhofsiedlung diseñado por Mies van der Rohe podría considerarse como un antecedente de las viviendas con envoltente ‘rígido’ y espacio interior ‘maleable’ que se edifican actualmente (Figura 66). Mies presentó este proyecto en la segunda exposición de la Werkbund en Alemania y se construyó en 1927 como parte de un desarrollo residencial para la clase obrera de Stuttgart. Su primera estructura de acero cuenta con núcleos de escaleras que comunican a los apartamentos de 45m² y 72m² de plantas completamente libres, sin tabiques, con solo dos columnas que componen el armazón principal. Las instalaciones para los baños y las cocinas se encuentran en los muros compartidos, que encierran las escaleras, permitiendo que las paredes divisorias puedan situarse de diferentes maneras. Mies invitó a varios diseñadores y arquitectos, como Lilly Reich, Franz Schuster, Schweizer Werkbundkollektiv, Adolf Meyer, Rudolf Frank, Richard Lisker, Arthur Korn, Brüder Rasch y Adolf Schneck, a diseñar los espacios interiores de estas cajas para demostrar la flexibilidad del bloque y todas las posibilidades que podía ofrecer. Al día de hoy, el edificio ha resistido la Segunda Guerra Mundial, se conserva como un monumento y en él habitan oficiales del gobierno.

Tras la Segunda Guerra Mundial se construyeron varias propuestas de edificios de viviendas de envoltente rígido e interior flexible, como el de Mies, en Inglaterra. Algunos ejemplos son el Point-Block (1958) diseñado por A. G. Sheppard Fidler y Sutton Dwellings (1968) diseñado por Frederick MacManus & Partners. La forma en que los residentes de este tipo de apartamentos añadieron tabiques y utilizaron los espacios quizás no fue la esperada por sus diseñadores, por lo que puede verse como un fallo del sistema, tal como ocurrió con las viviendas de Pessac. No obstante, el hecho de que estos pudieran colonizar los espacios a su gusto se convierte en un logro, el éxito de un recipiente vacío con la capacidad de convertirse en un hogar. Aún así, prever estos cambios, sin dejar todo en manos de los residentes, y ofrecer claves o pautas para su reorganización ha sido una decisión acertada por parte de arquitectos como Hertzberger, con sus viviendas adaptables, y de otros arquitectos contemporáneos.

El arquitecto Álvaro Siza, por ejemplo, proyectó, en 1977, una estructura de soporte y unidades flexibles para el Barrio de la Malagueira en Évora, Portugal (Figura 67). Este barrio, que

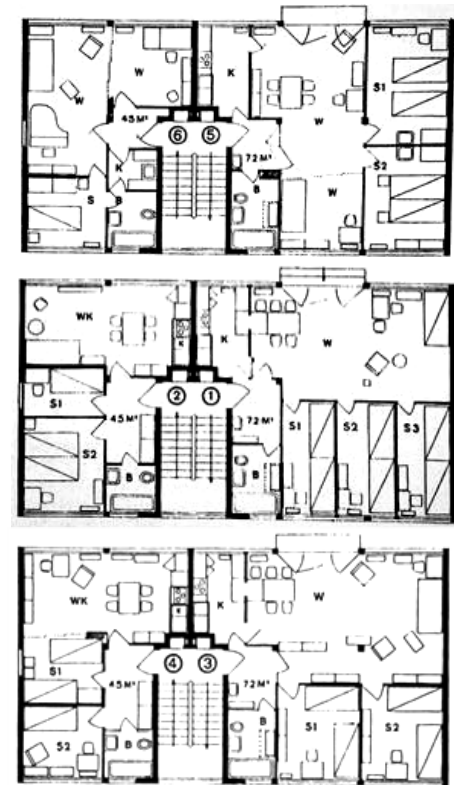


Figura 66: Diferentes posibilidades de organización para las Viviendas para Weissenhofsiedlung

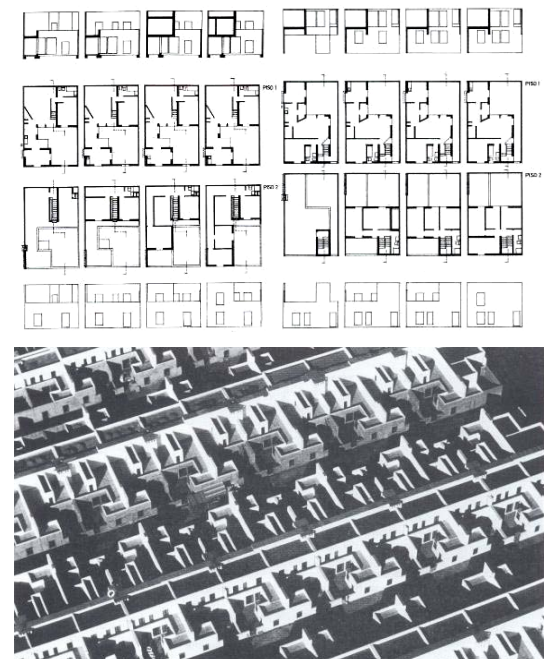


Figura 67: Barrio de la Malagueira, Évora

¹⁴⁶ Hertzberger, Herman. *Lessons for students in architecture*. Rotterdam: 010 Publishers, 1991, p.146

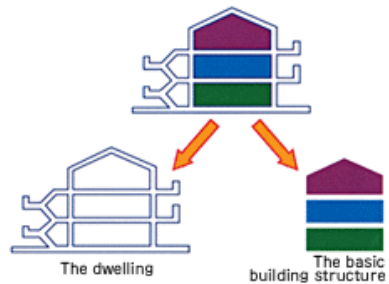
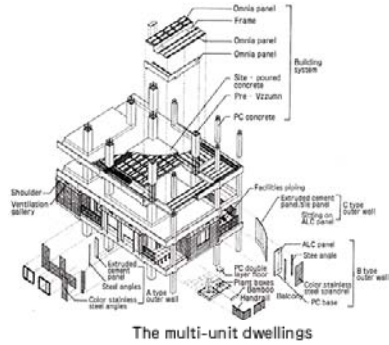


Figura 68: Soporte del Next21, exterior, distinción entre elementos 'rígidos' y 'maleables' e interior de las viviendas remodeladas

continúa desarrollándose en la actualidad con la ayuda de sus residentes, está compuesto por viviendas rectangulares, de 8x12m, construidas con bloques de hormigón prefabricado. Las viviendas se repiten de forma lineal adosándose a una estructura principal, 'la conducta', que contiene todas las instalaciones necesarias para su funcionamiento.

El tejido de viviendas descansa sobre el terreno ondulado y de esta manera se diferencian las alturas de los volúmenes y su relación con 'la conducta'. Cada vivienda, de dos plantas y azotea, posee un patio que puede estar ubicado hacia la calle o hacia el fondo de la parcela. En ambos casos, la organización de los espacios interiores es resultado de múltiples reuniones con los futuros habitantes. Mientras que la planta baja se mantiene inalterable, según las decisiones que fueron acordadas con los habitantes, la planta superior permite el incremento del número de habitaciones. Las viviendas de Siza, además de ser económicas, no solo se adaptan al terreno sino también al clima del lugar. Los patios interiores aseguran el confort de cada unidad ya que crean microclimas y aumentan la iluminación natural de los espacios. Todas estas pautas se establecieron previas a la construcción de las viviendas.

Enrico Molteni en su libro Álvaro Siza: Barrio de la Malagueira, Évora describe la participación de los habitantes del barrio con el tiempo:

"A lo largo de esos años, los habitantes de la Malagueira han ido depositando en ella los signos de su presencia, se han apropiado del lugar, lo han convertido realmente en su casa. Las viviendas muestran su envejecimiento como un proceso lento, reciben la historia de cada persona, capas sucesivas que convierten la arquitectura ("intocable, virgen, blanca") en algo vivo, humano, expresión de la realidad."¹⁴⁷

Siza ha comenzado el relato, la historia del lugar, y sus habitantes han continuado añadiendo sus propias anécdotas, nuevos capítulos que mantienen el barrio vivo con cada transformación.

En la actualidad se realizan estudios y experimentos para que los elementos 'maleables' de las viviendas de construcción abierta puedan ser desmontables, de manera que los cambios que se lleven a cabo, a largo plazo, puedan ejecutarse de manera sencilla, sin que se desperdicien materiales. Estos materiales o componentes podrían reutilizarse en la remodelación o reconfiguración de las viviendas. Para que esto sea posible, con el propósito de ensamblar tabiques, paneles u otros elementos, deben utilizarse juntas secas, como tornillos, pernos o cierres, en lugar de soldaduras, adhesivos o cemento. Un edificio construido en 1993 con elementos 'rígidos' y 'maleables' desmontables es el Next21 en Osaka, Japón, diseñado por Yositika Utida y financiado por la Corporación nacional de gas de Osaka (Figura 68). Este contiene dieciocho viviendas en las que habitan empleados de la compañía de gas. Cuatro de estas viviendas fueron diseñadas, desde un principio, con la ayuda de sus habitantes. El soporte o los elementos 'rígidos' fijos están compuestos por la estructura principal de columnas, vigas y forjados mientras que el resto de los elementos 'maleables' son considerados como variables. En las remodelaciones que se han realizado a través de los años se ha conservado un 90% de los componentes originales.

¹⁴⁷ Molteni, Enrico. Álvaro Siza: Barrio de la Malagueira, Évora. Barcelona: Ediciones UPC, 1997, p.30

Desde otra perspectiva, los arquitectos austríacos Carlo Baumschlager y Dietmar Eberle proponen un sistema de variables en el diseño y la construcción de sus viviendas. Entre éstas variables se encuentra el urbanismo, la tipología, la economía, la ecología, la sostenibilidad, la aceptación del público y la estética. En cada proyecto algunas variables tienen más peso que otras. La solución a cada problema está en saber identificar cuáles son éstas variables e intentar jerarquizarlas de manera que el resultado final, la obra construida, sea una de calidad. En adición a esto Baumschlager y Eberle afirman que: *“It is of paramount importance to be prepared to open dialog with all parties and to contribute to this.”*¹⁴⁸ Por tanto, favorecen el diálogo entre los arquitectos, los ingenieros, los constructores, las autoridades que representan la región donde se construye y los futuros usuarios de la edificación en el proceso de planificación de vivienda colectiva.

Baumschlager y Eberle proponen la construcción de vivienda colectiva con un sistema estructural simple, que facilite la flexibilidad de los espacios, y consideran que la economía y el ahorro de energía son variables que siempre deben estar presentes en cada proyecto. Asimismo, experimentan con los materiales, tanto de componentes ‘rígidos’ como ‘maleables’, y con su ensamblaje. Utilizando el sistema de construcción abierta, en sus viviendas solo se fijan las paredes exteriores, el soporte ‘rígido’, permitiendo que los usuarios puedan cambiar los espacios interiores según sus requerimientos. Este es el caso del Edificio de viviendas de Mitterweg, construido en Austria en 1997, y el proyecto para los Bloques de apartamentos en el barrio McNair en Berlín (Figura 69). En los apartamentos en McNair existen dos tipologías de viviendas con envolvente fijo e interior flexible: dúplex y en hilera. En estos momentos se está construyendo su último proyecto, Solids en Ijburg, Ámsterdam (Figura 70). En este edificio se alquilan espacios de diversos tamaños que pueden ser utilizados como viviendas o como lugares de trabajo.¹⁴⁹

Viviendas con elementos móviles

Un espacio flexible es también el que el usuario puede cambiar, continuamente, durante un mismo día, semana o mes, mediante mecanismos de paredes u otros elementos móviles. Este tipo de espacio sería polivalente, teniendo varias opciones de uso. Algunas veces las paredes móviles, en lugar de ser flexibles, se convierten en elementos rígidos por su presencia poco disimulada o porque su forma de delimitar el espacio o disposición es siempre la misma, según lo establecido por el arquitecto. Para que este no sea el caso, los espacios fijos de las viviendas que contienen estos mecanismos, como cocinas y baños, necesitan ser funcionales antes de que los elementos variables sean añadidos. Las paredes móviles, al ser independientes, pueden incluso esconderse dentro de los muros fijos y ser solo complementarias, como el mobiliario, delimitando el espacio según la necesidad del usuario.

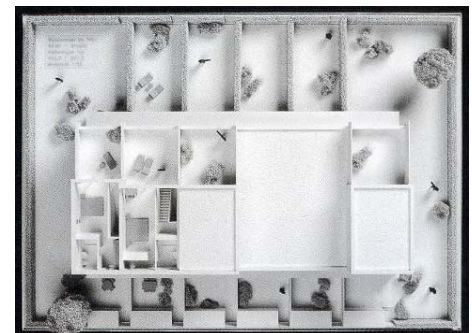


Figura 69: Viviendas en Mitterweg y maqueta de los apartamentos en el barrio McNair



Figura 70: Solids en Ijburg

¹⁴⁸ Baumschlager, Carlo y Eberle, Dietmar. *Über Wohnbau, House-ing*. New York: Springerwien, 2000, p.11

¹⁴⁹ <http://www.solids.nl/en/#/home>



Figura 71: Primera planta de la Casa Schröder

En las casas tradicionales japonesas puede observarse este tipo de flexibilidad ya que sus espacios interiores están divididos por paredes correderas llamadas “fusumas”. Este sistema permite que las habitaciones se puedan unir o separar y que de esta forma los tamaños varíen al igual que su función. En las casas japonesas, tanto las paredes móviles como las fijas se construyen con un sistema de módulos proporcionales al tamaño de los tatamis o esterillas de paja (de 90cm x 180cm) que son tradicionales en la cultura de este país. Estos módulos son intercambiables permitiendo flexibilidad en la construcción y que se puedan añadir o eliminar habitaciones con el tiempo.

Un proyecto que podría ser un ejemplo a seguir para la construcción de viviendas flexibles, que se acoplen al individuo “líquido” contemporáneo, es la Casa Schröder, proyectada por Gerrit Rietveld en 1924 (Figura 71). Sus espacios giran en torno a la escalera que comunica la planta baja y la primera. La planta baja contiene habitaciones convencionales divididas por muros, como la cocina/comedor, un estudio y un dormitorio. En la primera planta, sin embargo, no existen paredes fijas sino móviles, que cambian de posición con un mecanismo de rieles según el uso que se le vaya a dar al espacio. Esta planta, por su configuración poco convencional, fue calificada como un ático. El mecanismo permite que el espacio pueda estar totalmente libre de divisiones, para que se pueda realizar cualquier en él tipo de actividad, o dividirse en tres habitaciones con acceso independiente. La casa, además de ser flexible, fue adaptada, con el pasar del tiempo, a las necesidades cambiantes de su propietaria la Señora Schröder. Se sustituyó el material del suelo de la primera planta, la cocina cambió de lugar, las habitaciones de la planta baja fueron alteradas para alojar inquilinos, se construyó un garaje, que también fue utilizado como almacén, y se reemplazaron algunos mecanismos. Con el fallecimiento de Truus Schröder la casa fue restaurada para luego convertirse en un museo. Ésta, aún siendo unifamiliar, puede verse como uno de los precedentes más importantes de la flexibilidad con elementos móviles en la vivienda.

Desde otra perspectiva, el arquitecto inglés Cedric Price propuso la construcción de viviendas mecanizadas con espacios intercambiables. Según Price *“The house is no longer acceptable as a pre-set ordering mechanism for family life.”*¹⁵⁰ Por tal razón, consideraba que era preferible proyectar espacios domésticos flexibles que estructuras en las que necesiten hacerse grandes cambios con el tiempo. Proponía que para proyectar estos espacios se estudiaran primero los patrones o hábitos diarios de las personas que ocuparían las viviendas, en lugar de indagar sobre sus futuras condiciones de vida. De este modo, una vivienda podría ser un organismo viviente que se transformara acorde a las acciones de habitantes. No obstante, para que esto fuera posible era necesario conocer a las personas que habitarían las viviendas o realizar un estudio parcial a distintos tipos de habitantes.

Un ejemplo de vivienda con espacios flexibles e intercambiables diseñado por Price es el proyecto Steel Housing (1967) para el cual crea áreas que podían variar, dependiendo del ciclo

¹⁵⁰ Price, Cedric. *The square book*, London: Wiley Academy, 2003, p.48

de vida de 24 horas de sus habitantes, con el movimiento mecanizado de sus paredes (Figura 72). Este prototipo de vivienda pretendía ser una auténtica ‘máquina’ ya que las variaciones dependían de los mecanismos mediante los cuales los habitantes podían controlar su configuración, reduciendo y ampliando las áreas de las habitaciones.

En Steel Housing puede apreciarse como el uso de la tecnología era un factor clave en la obra de Price, que la definía como “...the science of industrial arts which can only be justified when applied to architecture where the process of design, construction assembly and eventual usage is achieved scientifically...”¹⁵¹ Por tal razón, desde su punto de vista, utilizar la tecnología en el diseño de edificios era mucho más que regirse por un estilo, como el llamado “high tech”, sino utilizarla para traducir o interpretar las formas de vida de los individuos en las formas construidas. La propuesta de Price, aunque nunca se construyó, fue otro antecedente importante para proyectos que se desarrollarían más adelante por su análisis de las posibles disposiciones de los espacios de la vivienda según los usos de los habitantes durante el día.

Por su parte, el arquitecto norteamericano Steven Holl, se ha inspirado en la casa tradicional japonesa pero también en el ciclo de vida del individuo contemporáneo para el diseño del edificio de viviendas Void space / Hinged space, construido en 1991 en Fukoka, Japón (Figura 73). Los espacios interiores de estas viviendas están divididos por paneles, o “fusumas”, con bisagras que permiten que las habitaciones puedan transformarse durante el día y ser utilizadas para múltiples funciones. Cada vivienda, además, posee detalles sutiles, en la distribución de los elementos arquitectónicos, que la diferencia de las otras. Según Holl, luego de visitar las viviendas ya ocupadas, los habitantes japoneses realizaban actividades para conocerse y se visitaban unos a los otros curiosos por conocer las diferencias que distinguían su espacio doméstico.¹⁵² Estas variaciones se remarcaban por la disposición de los paneles móviles.

Asimismo, el arquitecto japonés Shigeru Ban ha proyectado una vivienda a la que denomina Naked House, construida en el año 2000 en Tokio (Figura 74). Esta vivienda contiene habitaciones enteras que pueden desplazarse sobre ruedas a través de un espacio diáfano de doble altura. El cliente solicitaba una casa en la que cada miembro de la familia pudiera realizar actividades individuales en una atmósfera compartida y en la que no existieran límites que los aislaran. La piel de la Naked House, está compuesta de paneles corrugados de plástico translúcido, bolsas de plástico transparentes y trozos de tela de nilón ensamblados sobre una estructura de madera. En su interior no contiene tabiques, a excepción del baño, tan solo cortinas que pueden delimitar unidades fijas como la de la cocina. Los volúmenes sobre ruedas que acogen las habitaciones son ligeros y disponen del espacio suficiente para acomodar solo algunos muebles u objetos personales. Estos pueden unirse formando espacios más amplios, moverse de acuerdo a la orientación climática más adecuada durante el año, ubicarse en el exterior para que el interior de la vivienda quede completamente libre, y sus cubiertas pueden

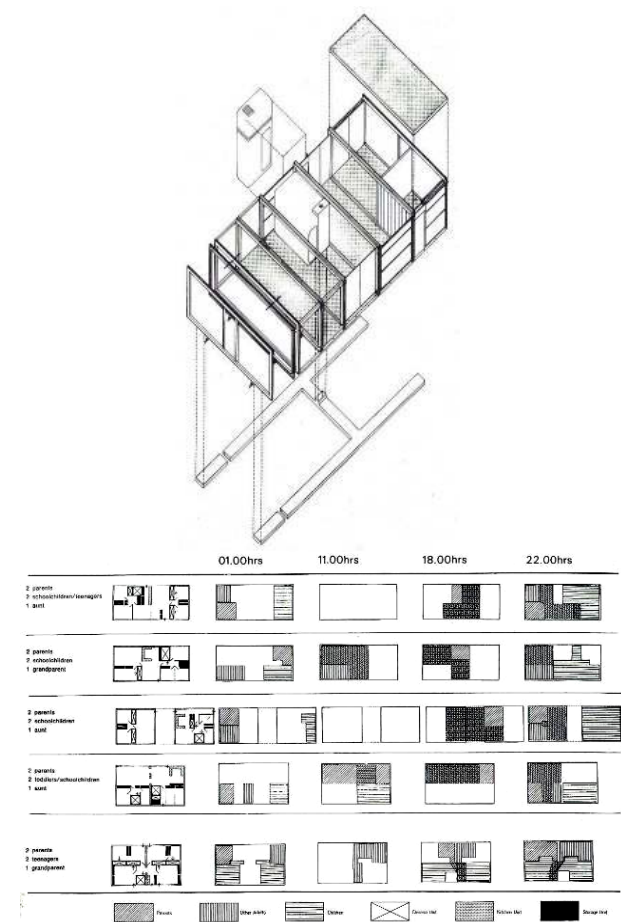


Figura 72: Cambios de Steel Housing de acuerdo al ciclo de 24 horas



Figura 73: Interior flexible del Void space / Hinged space en Fukoka

¹⁵¹ Price, Cedric. *The square book*, London: Wiley Academy, 2003, p.30

¹⁵² Holl, Steven. *Intertwining: selected projects 1989-1995*. New York: Princeton Architectural Press, 1996, p.18



Figura 74: Espacios interiores y exterior de la Naked House

utilizarse como espacios alternos para realizar otras actividades gracias al espacio de doble altura. Este es otro ejemplo de vivienda unifamiliar que podría ser un precedente para la construcción de vivienda colectiva.

Las paredes y habitaciones móviles, como las que ha sido posible observar en los proyectos anteriores, no son capaces de aislar acústicamente los espacios y esto podría afectar la privacidad de los habitantes de la vivienda. Dependiendo de las necesidades de los usuarios o de su bagaje cultural éstas podrían ser útiles o no, pero en el caso de vivienda colectiva los arquitectos necesitarían ofrecer opciones que se adapten a todo tipo de personas y exigencias.

2.4. Casos de estudio

A continuación se presentan tres proyectos de 'viviendas líquidas', tanto adaptables como flexibles, que se han construido en España. Se estudia como sus habitantes se han apropiado de ellas y como las cualidades de sus espacios han ayudado, o no, a que esto suceda.

Viviendas adaptables en Lleida

Las 44 Viviendas en Lleida (Figura 75) de los arquitectos Jaime Coll y Judith Leclerc es uno de los proyectos ganadores de los concursos de innovación técnica realizados por la Generalitat de Cataluña entre los años 2003 y 2006. Estas viviendas contienen espacios de uso adaptable, con puertas correderas que facilitan su transformación, y fueron entregadas apenas sin acabados para que sus habitantes pudieran añadir detalles de acuerdo a sus preferencias. Se terminaron de construir en el 2009 y desde julio del mismo año son habitadas. Las siguientes fotografías muestran el interior de las viviendas antes (Figura 76) y después (Figuras 77-86) de su ocupación y, especialmente, como sus habitantes, poco a poco, se han ido apropiando de los espacios.



Figura 76: Exterior del edificio e interior de una de las viviendas antes de su ocupación

La primera habitación (Figura 77) es el salón comedor de Don Enrique (A), que vive solo, y es un salón de usos múltiples (sala de estar, comedor, estudio...) para un ama de casa y su familia (B).



Figura 77: Primera habitación ocupada por Don Enrique y por un ama de casa

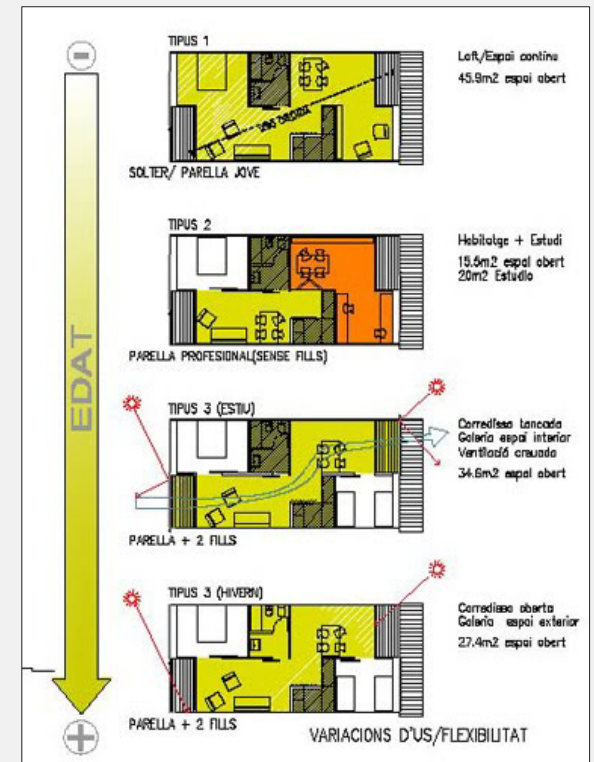


Figura 75: Esquema de los arquitectos Coll-Leclerc donde muestran que los espacios de las viviendas se pueden adaptar a diversos usos y planta detallada de una de las viviendas con los números de las habitaciones adaptables.

La misma habitación (Figura 78) es apenas utilizada por Don Vicente, que dividió la vivienda en dos partes con una cortina (A), mientras que para dos señoras mayores, que son hermanas, es un comedor (B) y para una familia marroquí es un gran salón de estar (C).



Figura 78: Primera habitación ocupada por Don Vicente, por dos señoras mayores y por una familia marroquí

La segunda habitación (Figura 79) es utilizada por Don Vicente como comedor (A), mientras que para una pareja joven es el salón de estar, donde ven la televisión (B), y para las dos señoras mayores es el salón donde reciben la visita (C).



Figura 79: Segunda habitación ocupada por Don Vicente, por una pareja joven y por dos señoras mayores

El uso de cortinas (Figura 80) es recurrente para mantener la privacidad ya que la primera habitación, que también funciona como la entrada desde el pasillo exterior, tiene una gran puerta de vidrio (A). También se utilizan cortinas para dividir los dos ámbitos de la vivienda (B).



Figura 80: Puerta de entrada y acceso a la cocina y a la segunda habitación

La tercera y cuarta habitación (Figura 81) son utilizadas, mayormente, como dormitorios (A, B, C) aunque en algunas ocasiones son trasteros. En el caso de la pareja joven, prefieren utilizar una u otra como dormitorio dependiendo de la estación del año ya que, según la ubicación del sol, considera que una es más calurosa que la otra.



Figura 81: Tercera y cuarta habitación

También se utiliza papel autoadhesivo (Figura 82) en la puerta de entrada para mantener la privacidad (A, B). Las plantas son un distintivo en el exterior de las viviendas (B).



Figura 82: Puerta de entrada

Las viviendas cuentan con un espacio intermedio entre el pasillo exterior común y la entrada individual (Figura 83), que está dividido por una reja (que no es del agrado de la mayoría de los habitantes que dicen sentirse “*en una cárcel*”). Esta reja tampoco protege su privacidad por lo que algunos le han colgado cortinas (A). El suelo es de hormigón expuesto (lo que tampoco es del agrado de los habitantes por su apariencia y porque es difícil de limpiar) (B).

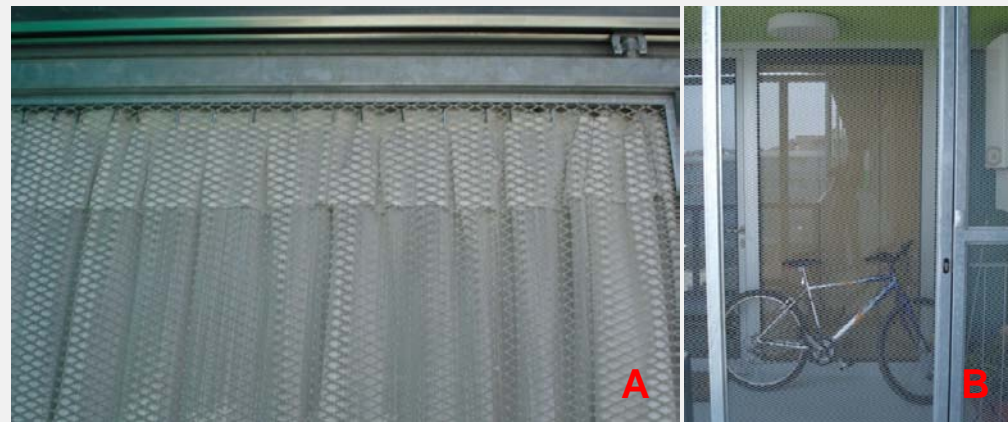


Figura 83: Espacio entre el pasillo común y la entrada de la vivienda

Solo una bombilla cuelga de muchas de las paredes (Figura 84) ya que algunos de los habitantes no han podido comprar apliques o lámparas (A). A otros habitantes les gustaría que la instalación estuviera en el techo ya que prefieren colgar cuadros en las paredes (B). Don Enrique, sin embargo ha podido cambiar la instalación y colgar la bombilla en el techo (C).

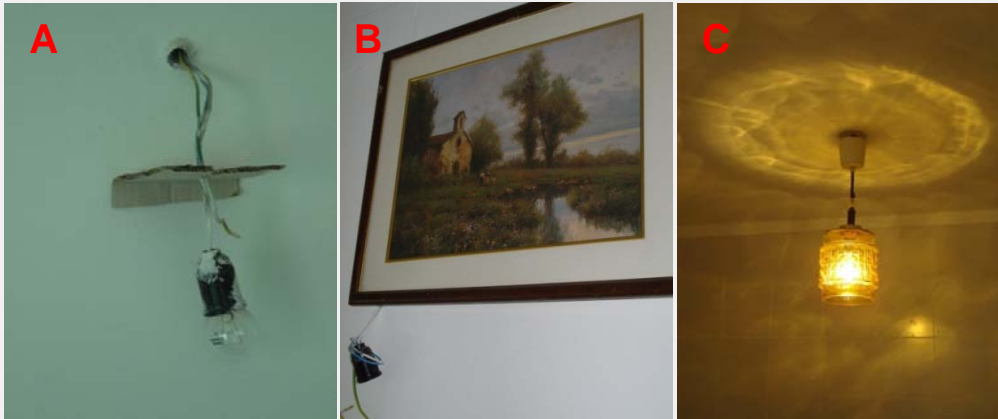


Figura 84: Acabados

Es interesante advertir la cantidad de espejos de diversas formas y tamaños que se pueden colocar encima de un lavamanos (Figura 85).

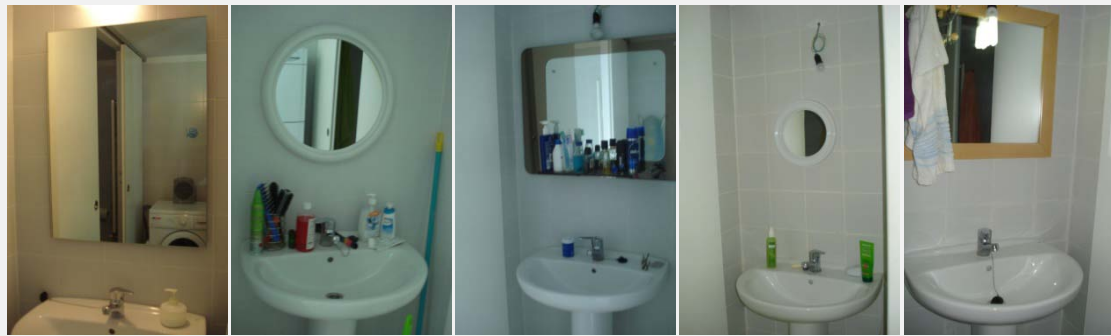


Figura 85: Acabados

Queda por estudiar la adaptabilidad de los servicios (cocinas y baños) que se mantienen inalterables (Figura 86). Algunas personas de avanzada edad prefieren, por ejemplo, tener una ducha en lugar de una bañera, que es demasiado alta para sus movimientos (A).



Figura 86: Servicios

Los habitantes aún continúan adaptando las habitaciones interiores de sus viviendas a sus necesidades, sin embargo, no pueden hacer cambios en el espacio intermedio exterior ni en los servicios. Si quisieran cambiar la bañera, por ejemplo, tendrían que pedir permiso a la administración y esperar su aprobación. Una opción, pudo haber sido, que escogieran las piezas de baño y los muebles de cocina que requerían antes de ocupar las viviendas, participando en su proyectación, o que este mobiliario fuera parte de los acabados sin determinar. No pueden hacer cambios en el espacio intermedio (sustituir la reja, añadir algún material al suelo...), ya que se considera parte de la fachada. Aunque el interior de las viviendas sea adaptable, el exterior también necesitaría reflejar, de alguna forma, la idiosincrasia de los habitantes.

Viviendas flexibles con elementos móviles en Carabanchel

Los arquitectos M^a José Aranguren López y José González Gallegos proyectaron 64 Viviendas en Carabanchel para el concurso convocado por la Empresa Municipal de la Vivienda del Ayuntamiento de Madrid que podrían compararse con las 44 Viviendas en Lleida de Coll y Leclerc, aunque en este caso particular los espacios pueden ser calificados, según la definición de Schneider y Hill, como flexibles con elementos móviles. Estas viviendas, de diversos tamaños y con posibilidad de tener 2, 3 y 4 habitaciones cerradas, comenzaron a construirse en el año 2001 y terminaron de construirse en el 2003. Aranguren y Gallegos encontraron su inspiración en los espacios polivalentes de los trenes y, por tal razón, no solo las paredes de las viviendas son móviles, plegables y correderas, sino que las camas podrían ocultarse en nichos bajo los escritorios-armarios y pasillos centrales elevados (Figuras 87 y 88). Estos nichos también pueden utilizarse como trasteros ya que incluso las escaleras que conectan las habitaciones con el pasillo pueden apartarse. Esto permite que los espacios puedan tener varios usos, incluso durante un mismo día. Los baños y las cocinas son los únicos núcleos fijos aunque, según mencionan los arquitectos, este último espacio podría abrirse, interviniendo el tabique, de manera que forme parte del salón principal. Cuando estas viviendas de protección pública fueron entregados a sus habitantes las cocinas no estaban amuebladas para que cada persona la pudiera equipar a su gusto, sin embargo los baños si lo estaban. Es interesante observar, en las siguientes fotografías (Figuras 89-92), como sus habitantes las han ocupado y tomar en cuenta su opinión acerca de la flexibilidad de su espacio doméstico.

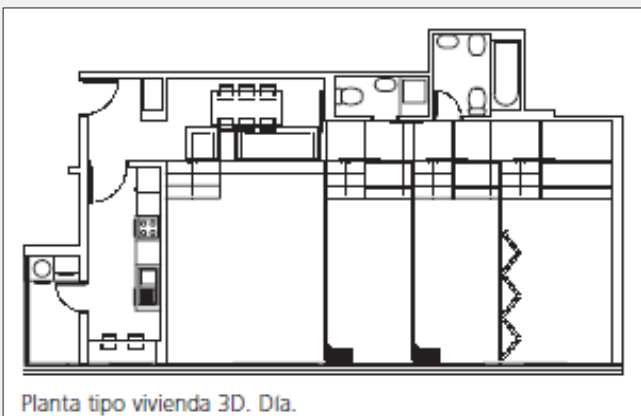


Figura 87: Plantas de las viviendas con posibilidad de tener 3 habitaciones donde se muestra el potencial uso de los espacios, de día y de noche, según el movimiento de las paredes y las camas. La vivienda de día no se muestra amueblada



Figura 88: Sección donde se muestra el nicho bajo los escritorios-armarios y pasillos elevados y como se pueden guardar las camas o utilizar los escritorios para el ordenador



Figura 89: Exterior del edificio e interior de una de las viviendas antes de su ocupación

En la actualidad es posible observar que muchas de las paredes plegables de las viviendas (Figura 90) han sido sustituidas por cortinas (A), por tabiques con puerta (B) o por tabiques que cierran herméticamente el espacio del salón y las habitaciones (C). Varios de los habitantes explican que la razón se debe a que estas paredes no aíslan acústicamente los espacios por lo que las habitaciones no son lo suficientemente privadas. También alegan que el mecanismo no funciona bien y se atascan.

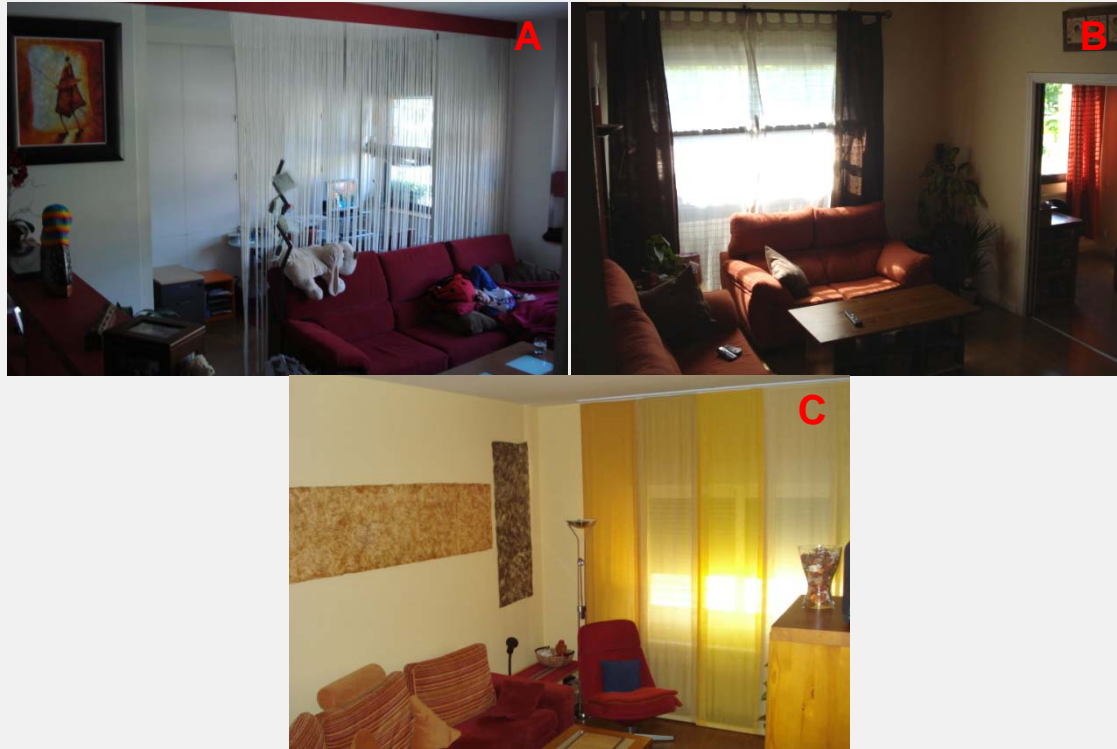


Figura 90: Interior de tres viviendas

Una mujer joven, que vive sola con su esposo, piensa que la idea de que el espacio se pueda cambiar es buena pero cree que los materiales, como las puertas, debieron ser de mejor calidad para que el espacio fuera realmente flexible. No obstante, señala que guardar la cama todos los días resulta muy complicado y toma mucho tiempo por lo que prefiere que esta esté siempre fija en un mismo espacio y lista para su uso. También comenta que el espacio donde están los escritorios no tiene conexión para los ordenadores.

Un padre de familia que vive con su esposa y su hija prefirió construir tabiques que dividan los espacios de su vivienda (Figura 91) pensando que en un futuro, cuando su niña fuera adolescente, preferiría tener más privacidad y que necesitaba más paredes para colocar estanterías y otros muebles (A). También construyó armarios dentro de las habitaciones porque piensa que los armarios en los pasillos son muy pequeños y resulta incómodo salir a buscar la ropa (B). Utiliza los nichos como trastero y construyó pasamanos en las escaleras para que la suegra, de edad avanzada, pudiera bajar y subir de un nivel a otro sin problemas. Próximamente cambiaría el bidet en el baño por un mueble y las ventanas porque piensa que las hojas son muy grandes y difíciles de abrir (C). Según comenta, el mobiliario del baño y las

ventanas han sido cambiados ya por varias personas. Le parece, sin embargo, que las persianas correderas funcionan bien y que son útiles para proteger del sol. La cocina fue totalmente equipada por él (D). Menciona que algunos apartamentos, como el suyo, son muy calurosos por su ubicación hacia el sur y porque no ventilan.



Figura 91: Habitación con tabiques y amueblada, armario junto a la escalera, baño y cocina

Los pasillos han permanecido intactos en varias viviendas (Figura 92), con solo algunos cambios en el color, nuevas puertas en los armarios y estanterías en su interior (A). Un hombre joven, que vive con su esposa, comenta que siempre dejan las paredes plegables completamente cerradas o abiertas ya que no funcionan bien (B).



Figura 92: Pasillos de las viviendas

Otra pareja, que también han sustituido las paredes plegables por paredes fijas por su mal funcionamiento, utiliza el nicho para guardar la cama en la habitación que han destinado para la visita. Finalmente, un padre de familia con tres hijos advierte que la cama que debe guardarse bajo el nicho no es estándar por lo que es más costosa que una cama convencional y no cree que sea una buena idea para una vivienda social. Ninguna de las personas entrevistadas recibió información sobre su vivienda antes de habitarla.

Los mecanismos de estas viviendas podrían calificarse como rígidos ya que la forma de configurar los espacios es limitada. Los nichos, bajo los pasillos elevados, se convierten en

límites inalterables y para poder guardar las camas estas tienen que ser de un tamaño específico, livianas y con ruedas. El resto del mobiliario es difícil de ubicar, tomando en cuenta que existen pocas paredes fijas. Este mobiliario tendría que ser también fácil de mover. La mayoría de las viviendas han sido transformadas drásticamente por sus habitantes, lo que demuestra que para varias personas, sobre todo en occidente, es más importante la privacidad dentro de su vivienda que la polivalencia del espacio. Para otras personas esta polivalencia podría ser útil, sin embargo, los mecanismos deben ser de una calidad superior para que puedan funcionar y utilizarse adecuadamente. Podrían ser también mecanismos transitorios, ya que una pareja joven no tendría problemas de privacidad con otros habitantes de la vivienda, o para dividir las habitaciones de niños pequeños. Si los habitantes hubieran recibido información sobre su vivienda podrían haber elegido que se colocaran o no las paredes plegables para que de esta manera no hubiera desperdicio de material. También podrían haber escogido así el tipo de ventanas que requerían. Del mismo modo, las viviendas podrían haber sido entregadas con los baños sin las piezas sanitarias, al igual que las cocinas, o se podía ofrecer la opción de escoger las piezas antes de que fueran ocupadas.

Viviendas flexibles con elementos ‘rígidos’ y ‘maleables’ en Alcalá de Guadaira

Las Casas + o – ubicadas en Alcalá de Guadaira, Sevilla, son el primer proyecto de vivienda colectiva, que sigue los principios de “open building”, de los arquitectos Eva Morales, Rubén Alonso y David Cañavate del estudio *I a p a n a d e r i a*. Estas viviendas fueron proyectadas y construidas entre los años 2004 y 2007. Como parte de la proyectación los arquitectos crearon una página web¹⁵³ que podía ser visitada por los futuros habitantes de las viviendas y en la que se presentaban varias ‘opciones menos’ (soportes) en los que solo se definía el perímetro de la vivienda, un patio y una terraza (ya que los espacios exteriores son muy importantes en la tipología de vivienda andaluza). Los habitantes podían añadir, en la ‘opción menos’, particiones y mobiliario de baño, obteniendo una ‘opción base’, o más particiones, mobiliario de cocina y acabados para obtener una ‘opción más’ (Figura 93). Cada ‘opción menos’ es diferente, en forma, tamaño y ubicación, de manera que cada habitante escogía la que preferiera y que se ajustara mejor a sus necesidades prácticas, al número de personas que ocuparía la vivienda y a su presupuesto (Figura 94). Podían habitar la ‘opción base’, solo con el baño y añadiendo la cocina, o añadir habitaciones y acabados específicos de suelos, falso techo e instalaciones. También tienen la opción de añadir estas habitaciones y acabados con el tiempo según los cambios en la estructura familiar o de cohabitación, mayor poder adquisitivo o cambio en el gusto estético.



Figura 93: Página web con opciones + o -

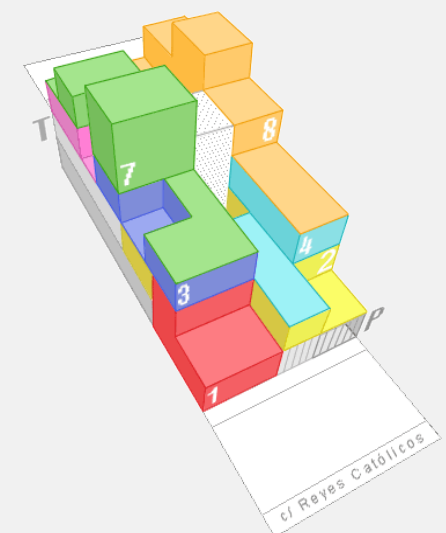


Figura 94: Axonométrico con las distintas opciones de viviendas

¹⁵³ http://www.casamasomenos.net/alcala/op/part_vi2.html



Figura 95: Exterior del edificio e interior de una de las viviendas antes de su ocupación

En una entrevista con Rubén Alonso y Eva Morales, ambos arquitectos afirmaron que les hubiera gustado tener una relación más directa con los habitantes ya que, aunque contaban con la página web, la promotora/constructora se encargaba de hacer los trámites de los cambios en las viviendas. Es decir, los habitantes no pudieron participar, trabajando directamente en la proyectación de las viviendas con los arquitectos, aunque sí han cambiado las viviendas a posteriori según lo esperado. Según la información suministrada por los arquitectos de entre las ocho viviendas construidas (Figura 95) solo uno de los habitantes, el dueño del solar originalmente, trabajó con ellos en la proyectación de su vivienda, otra de las habitantes escogió la ‘opción base’ para habitarla tal cual, otra pareja decidió contratar constructores para modificarla por su cuenta y otro decidió utilizar su vivienda dúplex, que está ubicada en la primera planta, como local y oficina. Para este local la constructora instaló un vidrio escaparate en la fachada contando con la supervisión de los arquitectos. En dos de las viviendas restantes los propietarios han realizado algunos cambios pero las han alquilado y los inquilinos las han personalizado con mobiliario y objetos. Las otras dos viviendas que están ubicadas en la planta superior se encuentran en venta. Los espacios de uso común también fueron dejados apenas sin acabados para que la comunidad hiciera los cambios que considerara necesarios tomando decisiones colectivas.

Uno de los habitantes, Daniel, le alquila una vivienda en la tercera planta a una mujer joven que vivía sola. Ella había colocado mobiliario de colores, verde y lila, en la cocina y decidió dividir la habitación con una puerta, pero el resto de la vivienda se mantiene como ‘opción base’ (Figura 96). Aunque la mayoría de los muebles y algunos objetos le pertenecen, Daniel, que también vive solo, ha personalizado la vivienda reubicándolos y añadiendo algunas de sus pertenencias (un sofá, una mesa, una lámpara, plantas y algunos objetos decorativos) (Figura 97). De realizar algún cambio mayor colocaría una puerta entre el salón y la cocina ya que la vivienda tarda mucho en calentarse en invierno. Del edificio cambiaría la puerta y las celosías de la entrada ya que considera que entra mucho polvo de la calle.



Figura 96: Planta de la 'opción menos' y la 'opción base' de una de las viviendas en la tercera planta y fotografía de la misma ocupada por su propietaria



Figura 97: Cambios realizados a la misma vivienda por el inquilino, Daniel

Actualmente los arquitectos de I a p a n a d e r i a continúan visitando las viviendas, siempre que el tiempo y las obligaciones se lo permiten, para observar los cambios que se han efectuado. En un futuro quieren continuar realizando proyectos similares contando con la participación de los habitantes tanto en la proyectación como a posteriori. Su primera experiencia ha sido con el sector privado y se han enfrentado con las limitaciones de la normativa de edificación, que no permite la creación de viviendas indefinidas. Les gustaría

trabajar con el sector público, proyectando viviendas sociales, aunque admiten que la situación ideal sería la de trabajar con una cooperativa de viviendas, directamente con los habitantes.

En los tres proyectos antes vistos los habitantes han ajustado sus viviendas a sus necesidades prácticas y emocionales ya sea porque utilizan los espacios de diversas maneras, como en el caso de las Viviendas adaptables en Lleida, por que han construido tabiques sustituyendo las paredes móviles de las Viviendas flexibles en Carabanchel o porque han decidido la configuración de sus unidad separable en el soporte de las Viviendas flexibles en Alcalá de Guadaira. Los arquitectos han podido prever algunos de los cambios y otros no. Aún así estas viviendas tienen la capacidad de seguir cambiando, con el tiempo, de acuerdo a los cambios de sus habitantes, individuos “líquidos” contemporáneos.

2.5. Reflexiones

Ser en un espacio significa relacionarse con él, identificarse, dotarlo de ciertas cualidades que lo hacen propio, que protegen la intimidad de cada individuo. La función del individuo en su espacio doméstico es actuar en él pero también sobre él. Esto ha sido pasado por alto por arquitectos que se han concentrado en la función de la forma del espacio doméstico. Esta forma no puede considerarse como fija o estática ya que el individuo necesita actuar sobre ella. En la actualidad, incluso, la forma de actuar del individuo puede ser tan volátil que el espacio podría mutar con él constantemente.

La función social del arquitecto lo llevó a construir viviendas tipo que, siguiendo el paradigma del movimiento moderno, serían 'máquinas de habitar' para el individuo moderno. Estas máquinas facilitaban las funciones tipo del individuo por lo cual satisfacían sus necesidades prácticas y algunas de sus necesidades emocionales. Sin embargo, no satisfacían una de sus necesidades, de sus funciones: la de actuar sobre sus espacios, de 'dialogar' e identificarse con ellos. Por esta razón algunos arquitectos comenzaron a estudiar la relación emocional de los individuos con los espacios que habitan. Buscaban un lenguaje emocional que pudieran transmitir al proyectar viviendas, para que sus habitantes 'dialogaran' y actuaran sobre ellas. Actuar sobre una vivienda no necesariamente significa transformarla físicamente, simplemente con que sus espacios se distribuyan o sean utilizados de diversas maneras esta puede variar y ser parte esencial en la vida de sus habitantes.

Hoy en día, muchos arquitectos continúan en la búsqueda de un lenguaje emocional, proyectando viviendas adaptables o flexibles, "*líquidas*" para un individuo "*líquido*". Este lenguaje, por tanto, también necesita ser "*líquido*" ya que esto es lo que identifica al individuo contemporáneo, su "*liquidez*", el constante cambio de opiniones y decisiones. Sin embargo, no se debe olvidar que estas viviendas no deben ser 'burbujas'. El individuo con su volátil vida, aún siendo un ser único e irrepetible, sigue siendo e identificándose como parte de un colectivo.

3. Proyectar el habitar

“...veremos a la imaginación construir ‘muros’ con sombras impalpables, confortarse con ilusiones de protección o a la inversa, temblar tras unos muros gruesos y dudar de las más sólidas atalayas. En resumen, en la más interminable de las dialécticas, el ser amparado sensibiliza los límites de su albergue. Vive la casa en su realidad y en su virtualidad, con el pensamiento y los sueños.”¹⁵⁴

La imaginación de cada individuo, tal como expresó Gaston Bachelard en La poética del espacio, también construye muros, similares a otros que le han servido de protección en el pasado o a alguno soñado. El proyecto, la construcción del habitar, comienza en el pensamiento, con recuerdos de lugares en los que ha vivido e imágenes de lugares anhelados. El individuo se siente protegido al conocer cuáles son sus límites, los que definen el espacio en el que ocurren sus eventos cotidianos, primero en su mente y luego en la realidad. La imaginación, igualmente, es producto de la experiencia, una colección de imágenes percibidas que se acumulan con el tiempo de la práctica sensorial. Todo cuanto sea palpado, escuchado, oído, degustado, pero sobre todo visto, se reúne en la mente en forma de imágenes. La concepción de un espacio habitable es el resultado de las imágenes que se elaboran en el pensamiento, que permanecen en la memoria, y que al combinarse se convierten en un producto nuevo.

Cuando un futuro habitante imagina su ‘vivienda ideal’ ésta no se construye solo de ladrillos, madera u hormigón sino también de memorias e ilusiones, del pasado y el futuro. Las memorias pertenecen a lugares en los que han ocurrido acontecimientos importantes o significativos. Estos acontecimientos han convertido los lugares en ‘hogares’, tal como afirma Juhani Pallasmaa: *“Home is a staging of personal memory.”¹⁵⁵* Así, el individuo busca sentir esta familiaridad o domesticidad al desplazarse a un nuevo lugar, relacionando los espacios del presente con los del pasado. Sus sueños e ilusiones, a su vez, están influenciados por carencias del pasado (por ejemplo, haber vivido en un lugar oscuro y añorar uno luminoso) o por los medios de comunicación y la imagen que ofrecen de la ‘casa ideal’ (fotografías, en revistas o en rótulos, de habitaciones que albergan un estilo de vida específico), un modelo que muchas veces es ajeno a la realidad. La imagen de un futuro hogar, de la ‘vivienda ideal’, depende de lo que su potencial habitante ha sido o vivido y lo que aspira a ser o vivir.

La imagen de la vivienda y de la comunidad ideal también se construye socialmente, es decir, existe un imaginario colectivo creado a partir de unas tipificaciones de la realidad a la que llega un grupo de personas de una misma cultura o sociedad. Este imaginario colectivo puede ser diferente en cada localidad o región, y depender de los medios de comunicación, pero también puede cambiar a través del tiempo. Por tal razón, la imagen de la vivienda convencional no es igual en un país africano que en Japón o en Alaska. De igual forma, la imagen que la mayoría

¹⁵⁴ Bachelard, Gaston. *La poética del espacio*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 1965, p.35 (versión original: *La poétique de l'espace*. Paris: PUF, 1957)

¹⁵⁵ Pallasmaa, Juhani. “Identity, intimacy and domicile: notes on the phenomenology of home”, *The Concept of Home: An Interdisciplinary View*. Symposium at the University of Trondheim, august 1992, http://www2.uiah.fi/esittely/historia/e_ident.htm

de las personas tenía de la vivienda a finales del siglo XIX, con espacios decorados con muebles representativos de diversas épocas y en los cuales se llevaban a cabo actividades indeterminadas, se diferencia de la imagen de la vivienda tipo, máquina de habitar para el individuo moderno, de las primeras décadas del siglo XX y de la imagen de la vivienda “customizada”, o con espacios personalizados, del siglo XXI.

Hoy en día, quizás un individuo no recuerde solo una o dos casas en las que ha vivido, sino varias, y es posible que sus aspiraciones cambien continuamente por su naturaleza inconstante. Su futura casa puede ser tan indefinida como la gran cantidad de imágenes, memorias y sueños que logran solaparse en su mente. Blanca Lleó sostiene que:

“El espacio doméstico, siempre sensible a las aspiraciones del hombre en el mundo, hoy se nos presenta como una mezcla indeterminada de pasado y futuro, un lugar donde convergen viejos y nuevos sueños de habitar la tierra, a los tradicionales sueños de privacidad y confort se le suman hoy nuevos sueños de poder total de la casa.”¹⁵⁶

El poder total, al que se refiere Lleó, implica que la casa sea una extensión del cuerpo, por lo cual, además de brindar comodidad y confort, necesitaría amoldarse y ser a la medida de sus habitantes. No obstante, para amoldarse a un individuo “líquido” contemporáneo, esta casa necesitaría ser adaptable o flexible, tal como se ha discutido anteriormente. Igualmente, es necesario tomar en cuenta que el entorno construido del siglo XXI, es homogéneo y diverso al mismo tiempo, ya que se pueden encontrar viviendas similares en cualquier localidad, construidas quizás con los mismos materiales, aunque sus habitantes intenten personalizarlas en su afán por que estas los identifiquen como seres únicos y como parte de un colectivo. Estos intentan que su vivienda se asemeje a las imágenes que tienen en la mente, donde chocan tipificaciones de una sociedad globalizada, sueños y recuerdos. Tal como afirma Joan Nogué *“La intensificación y la heterogeneidad de las corrientes migratorias están generando una ingente construcción de materialidades y representaciones paisajísticas que reconfiguran identidades a partir del inevitable contacto cultural con el ‘otro’.”¹⁵⁷* Las nuevas identidades son resultado de una mezcla de formas de pensar, costumbres y tradiciones. Por tanto, las nuevas viviendas y comunidades que se construyan necesitan identificar a cada individuo y colectivo diverso en la sociedad contemporánea, sin que ello implique que no exista un intercambio de ideas y costumbres, y los arquitectos pueden ayudar a definir las formas de estas viviendas con su preparación académica.

Aunque es difícil para las personas describir la idea que tienen de una vivienda, es aún más difícil para los miembros de una comunidad diversa llegar a un consenso sobre la imagen colectiva del lugar donde quieren habitar. Pese a esto Bachelard sostiene que *“...es preciso rebasar los problemas de la descripción - sea esta objetiva o subjetiva, es decir, que narre hechos o impresiones - para llegar a las virtudes primeras, a aquellas donde se revela una*

¹⁵⁶ Lleó, Blanca. *Sueño de habitar*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1998, p.10

¹⁵⁷ Nogué i Font, Joan. *La construcción social del paisaje*, Madrid: Biblioteca Nueva, 2007, p.18

*adhesión, en cierto modo innata, a la función primera de habitar.*¹⁵⁸ Por consiguiente, para superar los problemas de la descripción, es necesario que los individuos y los arquitectos que les ayuden a proyectar sus viviendas y su comunidad tengan presente que la función de habitar es construir y ser, darle forma al espacio habitado que protege pero también identifica, poder actuar en él y sobre él. Si habitantes y arquitectos trabajan juntos en la planificación y la construcción de las nuevas comunidades o de la nueva vivienda colectiva, si juntos definen o hacen emerger la imagen de las nuevas viviendas, estas pueden responder a las nuevas necesidades y reflejar la identidad de cada individuo pero también de cada colectivo. Los arquitectos depositan su conocimiento sobre el espacio construido y los habitantes depositan su experiencia en diferentes espacios.

En los procesos participativos, donde colaboran arquitectos y habitantes, los arquitectos utilizan medios a través de los cuales intentan representar gráficamente la imagen que tiene cada individuo de la vivienda y la comunidad ideal. Por tanto, ayudan a que la imagen que está latente en la mente de un individuo y colectivo emerja a través de las representaciones. Asimismo orientan a los habitantes sobre el funcionamiento de los espacios de la vivienda y la relación de la vivienda con el entorno natural y construido. Estos medios de representación pueden ser dibujos, maquetas, mapas, fotografías o fotomontajes, sistemas de información geográfica (GIS), modelos en tres dimensiones, realidad virtual y simulación urbana. Los arquitectos, en consecuencia, intentan crear imágenes, ya sean dibujadas, modeladas, mapeadas, fotografiadas, de forma manual o utilizando la tecnología, de los sueños, recuerdos y tipificaciones que narran los habitantes. Asimismo, para proyectar vivienda colectiva intentan encontrar los puntos en común que pueden tener estas imágenes.

La representación gráfica es por tanto un medio de comunicación ya que los habitantes narran sus ideas, los arquitectos las interpretan y juntos llegan a un acuerdo utilizando las imágenes que se crean. Las fotografías y los fotomontajes, por ejemplo, son medios con los que los habitantes se identifican fácilmente ya que, en la mayoría de los casos, no son capaces de entender las representaciones arquitectónicas o dibujos técnicos. Los arquitectos también utilizan técnicas de representación informáticas, como los programas para generar viviendas y las redes informáticas interconectadas (Internet), como medio de comunicación que agiliza los procesos ya que los resultados, las imágenes generadas, pueden visualizarse de forma rápida. Algunos programas informáticos de diseño colaborativo permiten que los usuarios, con la ayuda de los técnicos, puedan configurar viviendas en el ordenador acorde a sus demandas, memorias y aspiraciones.

Los procesos participativos son los espacios de reflexión donde arquitectos y habitantes intentan llegar a un consenso. En ellos, la labor de los arquitectos consiste en revelar, a través del diálogo, la reflexión y los medios de representación, las memorias y sueños que puedan tener en común los habitantes de una comunidad y las diferencias. Al encontrar un común

¹⁵⁸ Bachelard, Gaston. *La poética del espacio*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 1965, p.34 (versión original: *La poétique de l'espace* Paris: PUF, 1957)

denominador ayudan a definir el carácter de la comunidad, que responde a las convenciones del grupo. Al encontrar las diferencias ayudan a cada habitante a personalizar su vivienda. Asimismo, los arquitectos desempeñan la labor de orientadores, capaces de precisar una imagen que en la mente de los habitantes puede ser difusa y de entender el funcionamiento de la vivienda con relación a su contexto. Se puede decir, por tanto, que los arquitectos proyectan viviendas con la ayuda de sus futuros habitantes, pero son los habitantes quienes proyectan o imaginan su futuro en un espacio y los arquitectos quienes les ayudan a materializar esta imagen. En este caso los arquitectos proyectan el proceso participativo y crean espacios, no para habitar sino, para hacer posible el intercambio de ideas, la discusión y la negociación. Antes de proyectar los espacios programan un método participativo, es decir, organizan la información que poseen, la forma en que intervienen los participantes o el orden de las actividades a realizarse. Según Jeremy Till *"The architect should, in effect, be an expert-citizen as well as citizen-expert."*¹⁵⁹ Por tanto, la participación implica una igualdad de condiciones, un diálogo entre personas que poseen diferentes conocimientos y que aprenden los unos de los otros. Los arquitectos, antes que ciudadanos expertos en la proyectación de edificios son expertos ciudadanos que habitan edificios y que trabajan junto a otros ciudadanos en la creación de estos.

En los procesos participativos los arquitectos reconocen que los ciudadanos también son expertos porque utilizan los edificios, actúan en ellos, los habitan, los evocan, hacen uso de ellos utilizando el conocimiento derivado de su experiencia, saben lo que funciona mejor o no en el contexto de sus actividades diarias y lo que anhelan. Para Jeremy Till, *"What is necessary is for the architect to acknowledge the potentially transformative status of the users' knowledge and to provide channels through which it might be articulated."*¹⁶⁰ Los canales a los que se refiere Till son los procesos participativos en los que el arquitecto reconoce el conocimiento innato que posee un habitante y admite que no es el único autor de la obra. Acepta, por ende, que colabora tanto con ingenieros y constructores como con los futuros habitantes de las viviendas. Está dispuesto a aceptar, además, que su construcción mental o imagen de un espacio ideal influenciada por su educación difiera de la de los habitantes y que sea necesario consensuarla con ellos. En un proceso participativo el arquitecto puede promover pero no imponer su idea. Según Jonathan Hill:

*"Architecture that responds to the creative unpredictability of the user is more likely to be produced by an illegal architect rather than a professional one. However, as I use the term, the illegal architect is not simply a person who produces architecture without a professional qualification. The illegal architect questions and subverts the conventions, codes and 'laws' of architecture, and, therefore, could even be a registered architect critical of the profession."*¹⁶¹

¹⁵⁹ Till, Jeremy. "The negotiation of hope", *Architecture and Participation*. London: Spon Press, 2005, p.33

¹⁶⁰ Ibidem.

¹⁶¹ Hill, Jonathan. "An other architect", *Occupying architecture: between the architect and the user*. London: Routledge, 1998, p.147

El arquitecto 'ilegal' que describe Hill es el que puede ser capaz de trascender sus convenciones, que está abierto a ideas de personas que no son 'diseñadores' profesionales, que está dispuesto a escucharlos y ayudarlos sin que se interpongan sus preconcepciones.

Los procesos participativos pueden basarse en el diálogo (que según Henry Sanoff puede llevarse a cabo en procesos abiertos, de toma de conciencia, de interacción de grupo o de carácter lúdico), en la observación (que Sanoff describe como técnica de evaluación visual) o en ambos, y utilizar medios de representación gráfica que faciliten la comunicación entre los arquitectos, los habitantes y otros técnicos. Los procesos de diálogo pueden consistir en reuniones y entrevistas con los habitantes, exposiciones de proyectos similares y propuestas o talleres lúdicos de aprendizaje. Los procesos de observación se basan en el análisis de los patrones de comportamiento de los habitantes de un lugar y su relación con los atributos o cualidades de los espacios que lo componen. Los procesos de observación y diálogo pueden llevarse a cabo trabajando en el lugar donde se va a construir con la comunidad. La participación del habitante en la proyectación de su vivienda es importante ya que éste podría tener poder sobre su espacio doméstico y comenzar a adaptarlo a su construcción mental antes de su construcción real.

3.1. La imagen del espacio doméstico

“Así, abordando las imágenes de la casa con la preocupación de no quebrar la solidaridad de la memoria y de la imaginación, podemos esperar hacer sentir toda la elasticidad psicológica de una imagen que nos conmueve con una profundidad insospechada.”¹⁶²

Cada individuo recuerda los lugares en los que ha habitado y sueña con el lugar en el que le gustaría habitar, por tanto, conserva en su mente imágenes de estos lugares. Algunas de estas imágenes también son producto de una construcción social de la realidad. La imagen del espacio doméstico puede ser construida por un grupo de personas que se basan en su experiencia común y que, por tanto, almacenan memorias colectivas, pero también puede ser el resultado de un sueño colectivo, el sueño de una vida mejor. Las ilustraciones, pinturas o fotografías de arquitectura y publicitarias intentan asemejarse a estas imágenes colectivas, a las memorias y sueños compartidos, pero también intentan evocar emociones en cada uno de sus espectadores, hurgando en su imaginación (Figura 98). En ellas cada individuo ve representada su figura, se ve reflejado, pero también ve representadas sus aspiraciones. Existen, por tanto, las imágenes de la memoria, las ideales, las construidas socialmente, las proyectadas y las representadas por un artista, un publicista o un arquitecto. En los procesos participativos las imágenes de una futura vivienda y comunidad son proyectadas por sus habitantes con la ayuda de un arquitecto.

Las imágenes proyectadas de la memoria e ideales

En un proceso participativo, un individuo puede reconocer situaciones de su vida cotidiana en fotografías o ilustraciones de otras personas habitando espacios en diferentes viviendas. De acuerdo a su relación con las acciones que se muestren o al encontrar similitudes con el ‘estilo de vida’ de los personajes que aparecen en estas imágenes puede identificarse con la escena. Un músico, por ejemplo, se familiarizaría con la imagen de otro músico practicando con su instrumento en una habitación y una persona que hace yoga se vería reflejada en la foto de otra realizando las mismas posturas. De igual manera un individuo puede encontrar, en diferentes imágenes, espacios que le parezcan familiares si estos son similares a lugares en los que ha vivido o vive. Las imágenes, figuras y espacios representados, ya sean publicitarias, de arte o de arquitectura, evocan a las imágenes que se encuentran en la mente de cada individuo.

El profesor Jacques Aumont explica que *“Reconocer una imagen es identificar, al menos parcialmente, lo que se ve en ella con algo que se ve o podría verse en la realidad.”¹⁶³* Por consiguiente, si un individuo reconoce en una imagen no solo la situación sino también algún objeto que le pertenece o que ha visto en algún lado, o una cualidad del espacio que le recuerde un lugar en el que ha estado o que ha habitado, de inmediato se vuelve cómplice de



Figura 98: Publicidad de New Homes Magazine de 1950

¹⁶² Bachelard, Gaston. *La poética del espacio*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 1965, p.36 (versión original: *La poétique de l'espace* Paris: PUF, 1957)

¹⁶³ Aumont, Jacques. *La imagen*. Barcelona: Ediciones Paidós, 1992, p.86

la escena. Esto sucede, más aún, si puede reconocer en la fotografía algo que 'le traiga un buen recuerdo' o si el escenario se asimila a un lugar en el que le gustaría estar, al que quisiera pertenecer o que le perteneciera. La imagen se vuelve, de esta forma, un espejo de su realidad o de sus aspiraciones. Un individuo se reconoce en una fotografía o ilustración en la medida que esta reproduzca su manera de llevar a cabo eventos cotidianos y los lugares en los que estos eventos se lleven a cabo. Esta imagen le permite reconstruir sus memorias o sus sueños.

Las imágenes domésticas narran acciones cotidianas y congelan momentos del tiempo que transcurren en una casa. Relatan el día a día, los movimientos a través de los espacios y los acontecimientos que ocurren o podrían ocurrir en ellos. Una fotografía de una habitación puede contener información de las cualidades de ese espacio pero también puede provocar sensaciones y emociones en el espectador. Un ejemplo de esto son las fotografías mostradas por Alison y Peter Smithson en su conferencia sobre 'signos de ocupación' (1972)¹⁶⁴. Las fotografías son una especie de escaparate donde se exhiben situaciones rememoradas o anheladas. En ellas se observa la interacción entre el individuo y el espacio que habita.



Figura 99: Fotografías de la exposición "Imagining homes" en el Carnegie Museum of Art donde se muestra el cambio de la imagen de la vivienda de un lugar a otro y a través del tiempo

Las imágenes proyectadas construidas socialmente

Las imágenes publicitarias y los medios de comunicación, a su vez, contribuyen a fomentar el surgimiento de nuevas construcciones sociales, es decir, dan lugar a nuevas necesidades y por tanto a nuevos sueños e imágenes de una 'vida ideal'. Según Joan Nogué:

*"Al crear y recrear los paisajes a través de signos con mensajes ideológicos se forman imágenes y patrones de significados que permiten ejercer el control sobre el comportamiento, dado que las personas asumen estos paisajes 'manufacturados' de manera natural y lógica, pasando a incorporarlos a su imaginario y a consumirlos, defenderlos y legitimarlos."*¹⁶⁵

Las imágenes manufacturadas por los medios publicitarios pertenecen al imaginario de un colectivo en la medida que un gran número de individuos necesite incorporar los objetos, la vestimenta o los espacios representados a su 'estilo de vida'. Estos individuos también pueden encontrar, en las imágenes, un nuevo 'estilo de vida' que los defina, que los identifique como seres únicos o como parte de un colectivo. En estos momentos, pueden convertirse en parte de la homogénea cultura de masas, pertenecer a una cultura al margen de ésta o solo el cambio de un estilo a otro les permite distinguirse o remarcar la diferencia por un tiempo determinado. Cada individuo puede apropiarse de una imagen y de lo que representa como también crear otras a partir de esta. Por ello las imágenes, ilustrativas o fotográficas, también son instrumentos indispensables en los procesos participativos de proyección de vivienda colectiva, ya que varias personas pueden construirlas a partir de una narrativa común.

¹⁶⁴ Smithson, Alison y Smithson, Peter. *Signs of occupancy*, Architectural Design, num. 2, 1972

¹⁶⁵ Nogué i Font, Joan. *La construcción social del paisaje*, Madrid: Biblioteca Nueva, 2007, p.86

La imagen colectiva de la 'vivienda ideal', o del espacio doméstico ideal, puede cambiar de un lugar a otro y con el pasar de los años (Figura 99). Las viviendas vernáculas primitivas, por ejemplo, son diferentes en Asia y en África y estas diferencias se deben, como mencionaba Rapoport, a factores físicos y socioculturales. La imagen que comparte un grupo de personas de un mismo lugar de un entorno ideal forma parte de los factores socioculturales.¹⁶⁶ Asimismo, la imagen de la vivienda ideal, influenciada por los medios de comunicación, ha cambiado desde finales del siglo XIX hasta el presente, y este cambio es especialmente patente luego de la primera y de la segunda guerra mundial. Según Beatriz Colomina, tras los conflictos bélicos revistas como *Arts & Architecture*, *Woman's Home Companion* y *Ladies' Home Journal* "...tomaron como blanco al consumidor de clase media entendido como una figura completamente nueva, un 'hombre moderno'...que al volver de la guerra prefería vivir en un entorno moderno utilizando las últimas tecnologías que en 'casas antiguas con habitaciones cerradas.'"¹⁶⁷ Las imágenes publicitarias, las ilustraciones y las maquetas de proyectos que se promocionaban en ese momento reflejaban la 'nueva forma de vida' del individuo moderno.

A finales del siglo XIX las ilustraciones que podían observarse en *Ladies' Home Journal* mostraban el salón principal o la 'sala de estar' de la casa como un lugar donde se realizaban varias actividades, de carácter social e individual, simultáneamente, donde se reunía la familia y se recibían las visitas. Este salón también estaba decorado con muebles que representaban diferentes estilos arquitectónicos, ya fueran renacentistas, barrocos o neoclásicos (Figura 100). No existía, en ese momento, la idea de un individuo tipo, moderno, que realizara funciones determinadas, ni de espacios determinados que respondieran a estas funciones.

Sin embargo, las imágenes publicitarias de las casas de la segunda década y mediados del siglo XX mostraban el estilo de vida de la posguerra, es decir, las 'maquinas de vivir' del movimiento moderno (Figura 101). Estas casas, construidas pensando en el individuo tipo y con espacios determinados por sus funciones, contenían los nuevos enseres que le facilitarían el trabajo doméstico y le permitirían tener más tiempo libre. Las personas que observaban estas estampas también veían reflejada su necesidad de tiempo para realizar otras tareas y, por tanto, la necesidad de vivir en un espacio como éste. Estas personas podían verse a sí mismas ocupando el lugar del personaje. Los aparatos eléctricos eran los objetos más deseados del momento, los que toda casa debía tener.

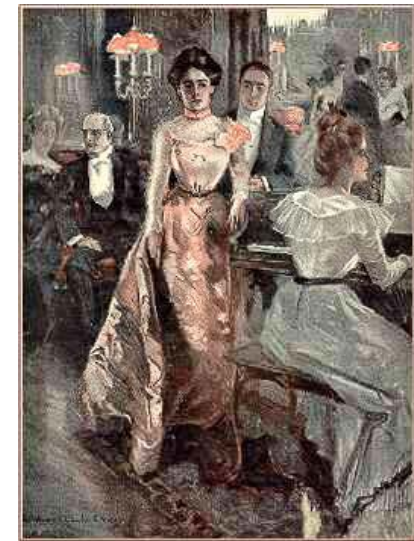


Figura 100: Portada e ilustraciones de Ladies' Home Journal de finales del siglo XIX

¹⁶⁶ Rapoport, Amos. *Vivienda y Cultura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1972, p.67 (versión original: *House form and culture*. New Jersey: Prentice-Hall, 1969)

¹⁶⁷ Colomina, Beatriz. *Domesticidad en guerra*. Barcelona: Actar, 2006, p.12

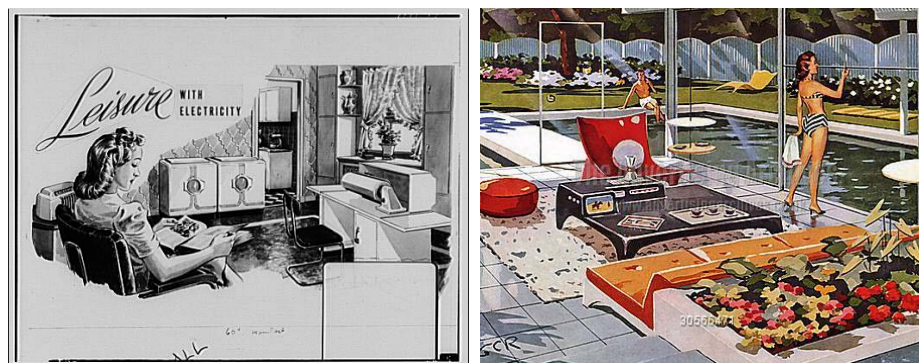
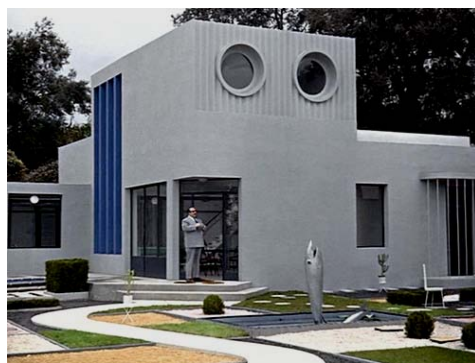


Figura 101: Publicidad de la segunda década y mediados del siglo XX



Figura 102: La casa de la familia Arpel, la casa de Monsieur Hulot y escenas de Hulot en el interior de la casa de los Arpel

Este estilo de vida 'moderno', que intentaba promocionarse en revistas, también era objeto de crítica. Un ejemplo era la moderna y eficiente casa de la familia Arpel que el director francés Jacques Tati mostraba en la película *Mon Oncle* (1958) (Figura 102). Cada elemento que componía esta casa se encontraba en un lugar preciso, inalterable, hasta el extremo de esclavizar a sus habitantes. Al pariente que los visitaba, Monsieur Hulot le resultaba difícil adaptarse a ella ya que el lugar en el que vivía era completamente diferente. En el edificio donde se encontraba su vivienda podía observarse el paso del tiempo ya que parecía haber sido construido un año tras otro sin ninguna organización, según las necesidades del momento (Figura 102). Por ello, en algunas de las escenas en las que Monsieur Hulot se encuentra en la casa de los Arpel, la adapta a sus necesidades reinterpretando la manera de 'utilizar' el mobiliario que en ella se hallaba (Figura 102). El espectador de esta película también podía verse reflejado en estas escenas como individuo 'moderno', posiblemente atrapado en su vida moderna.

Actualmente la publicidad de Ikea llamada 'Dormitorios como tú' es un ejemplo de imagen que muestra la posible relación del individuo contemporáneo con el espacio que habita, el cual, a su vez, es reflejo de su personalidad (Figura 103). En este caso la decoración del dormitorio se asemeja a las cualidades físicas y a la forma de vestir de las personas que lo ocupan. La imagen intenta que los consumidores se sientan atraídos hacia la posibilidad de personalizar los espacios de su casa con la variedad de artículos que se pueden encontrar en Ikea y que se combinan según los diferentes gustos. Este tipo de publicidad muestra al consumidor eligiendo productos e identificándose con un estilo o un modo de vida, además de presentar la necesidad actual de espacios que reflejan la individualidad del individuo contemporáneo.

Otras campaña publicitaria de Ikea, 'Long live diversity!', celebra la diversidad cultural, generacional, de estilo de vida o forma de vestir y de actuar que puede observarse en las sociedades contemporáneas (Figura 103). Las imágenes de esta publicidad están compuestas de mobiliario de Ikea, de diversas formas y colores, que al unirse crean el retrato de un individuo común, como el que podría observarlas. Al igual que en la publicidad de 'Dormitorios como tú' estas imágenes intentan comunicar al espectador/consumidor que las diferentes combinaciones de objetos y mobiliario pueden crear algo nuevo, que le pertenezca y refleje su

personalidad. Asimismo, en el resto de las fotografías de las portadas de Ikea, acompañadas por eslóganes como 'Bienvenido a la república independiente de tu casa', 'Tu casa, tu reino' o 'Tu dormitorio, tu refugio', siempre se observa esta relación íntima entre el individuo, el espacio que habita y lo que contiene, un espacio que solo le pertenece a él, que es diferente al de otros individuos porque lo identifica (Figura 103).

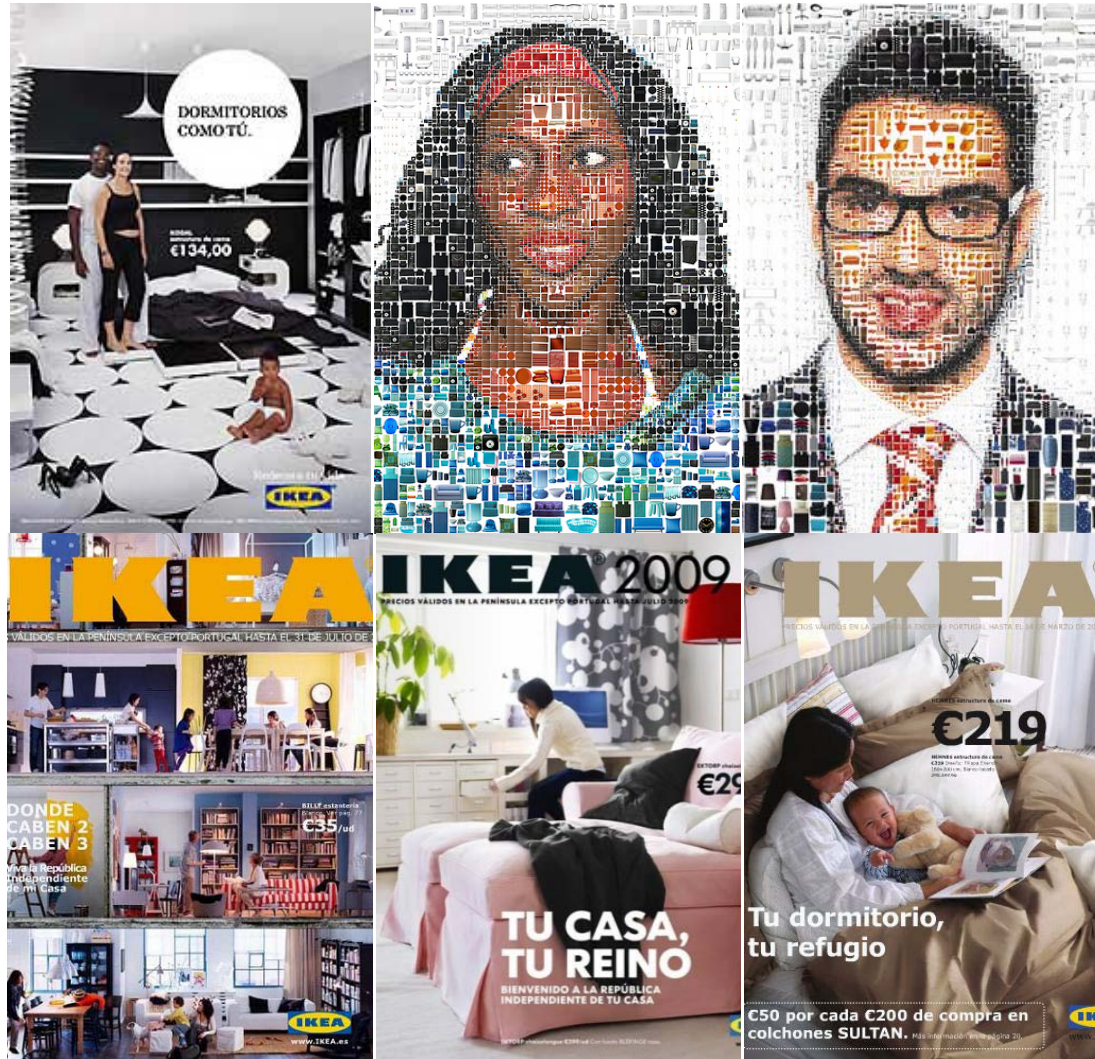


Figura 103: Publicidad de Ikea

La publicidad, al igual que algunas formas de representación arquitectónica, recurre a evocar los sueños o los recuerdos ya que para un individuo reconocerse en una imagen significa formar parte de ella y que el espacio o los objetos representados podrían pertenecerle. Jacques Aumont explica esta sensación como “...la satisfacción psicológica implicada en el ‘reencuentro’ de una experiencia visual en una imagen...”¹⁶⁸ La imagen provoca el reencuentro del individuo consigo mismo, con sus experiencias y con sus añoranzas.

El individuo contemporáneo ya no se reconoce en imágenes de espacios tradicionales habitados por familias estándar. Se identifica con imágenes que expresen su individualidad y

¹⁶⁸ Aumont, Jacques. *La imagen*. Barcelona: Ediciones Paidós, 1992, p.87

que alojen su estilo de vida cambiante. Ya no existe un espacio para el teléfono pero si varios para el ordenador, que puede estar en cualquier parte, y en algunos casos un solo ámbito puede tener varios usos. Es posible comer, usar el ordenador, hablar por teléfono y dormir en un mismo lugar. También es posible cocinar mientras se ve la televisión. Éstos son los nuevos patrones para el diseño de los ámbitos de una vivienda, cuyos atributos mutan de acuerdo a las nuevas exigencias, en donde se combinan acciones y objetos, memorias y sueños. Las viviendas y sus habitaciones se convierten en oficinas, en salas de ensayo o en gimnasios. Las imágenes que los arquitectos utilizan como medio de comunicación al proyectar viviendas y en los procesos en los que los habitantes participan, necesitan mostrar la flexibilidad de los espacios que exige el habitar contemporáneo, espacios de transformación, con una combinación ilimitada de patrones.

3.2. Representación gráfica y comunicación con los habitantes en los procesos participativos de proyectación de viviendas

Representar gráficamente un edificio es un nexo entre imaginarlo y construirlo. Es describirlo, ilustrarlo y, asimismo, es un medio de comunicación entre arquitectos, otros técnicos, constructores y futuros habitantes. Tradicionalmente los arquitectos realizan dibujos (plantas, cortes, alzados y perspectivas) y/o maquetas para representar edificios que existen en su imaginación y en la imaginación de sus futuros habitantes. De este modo, tanto ellos como quienes los construirán, que pueden ser los mismos habitantes, logran concebirlos o tener una idea de cómo serán. Los muros que se construyen en el pensamiento se convierten en líneas, para que luego, en la realidad, puedan transformarse nuevamente en muros. En los procesos participativos las habitantes imaginan sus viviendas, pero también crean una narrativa común que los arquitectos ayudan a representar gráficamente para que finalmente pueda convertirse en una realidad: la construcción colectiva de una vivienda.

Los muros de las viviendas encierran un espacio sensorial, un lugar amplio o estrecho, de formas curvas u ortogonales, con alfombras o adoquines, lleno de emociones, recuerdos y sueños. Todas estas sensaciones pueden transmitirse a través de la representación gráfica. La imaginación puede transformarse en una imagen de dos dimensiones con carga emocional, que emita un mensaje o un significado. Según Tom Porter:

*"In converting two-dimensional messages into three-dimensional meanings, our brain seems to reconstruct space by taking into consideration distance and depth. Space without context, however, is meaningless; space is defined by objects which act as sensory agents - each having perceptual properties of their own such as size, shape, surface and form."*¹⁶⁹

Dibujar es también una herramienta para comprender y articular una o varias ideas, elaborarlas, plasmarlas y desarrollarlas. Para David Canter *"...a representation of the physical form of a building, especially by some visual means, is a heuristic device. It summarises for the designer a whole set of concepts about the places involved."*¹⁷⁰ Mediante la representación gráfica un diseñador puede materializar un concepto. Del mismo modo, ciertos métodos de representación de un edificio, como los planos o dibujos técnicos, se establecen a partir de un consenso al que llegan todas las personas que trabajan en su ejecución. Un lenguaje gráfico común permite que tanto diseñadores como constructores puedan comprender el significado de cada línea o figura. Así, los constructores también tienen una idea de cómo ensamblar cada una de las partes del edificio. No obstante, los medios de representación gráfica también necesitan ser entendidos por el público en general. Para muchas personas puede ser difícil interpretar un plano y por esta razón los arquitectos dibujan perspectivas o crean otro tipo de imagen en tres dimensiones en donde se pueda captar la esencia del espacio a construirse. Paul Laseau explica:

¹⁶⁹ Porter, Tom. *The architect's eye: visualization and depiction of space in architecture*. London: E & FN Spon, 1997, p.54

¹⁷⁰ Canter, David. *The psychology of place*. London: The architectural press, 1977, p.176

“While abstract representations can be extremely useful tools it is important to keep in mind that they are only as effective and useful as the viewer’s knowledge of what they represent. And so, where they might be very helpful in communication among peers. Fellow members of the design team, they could be misleading when used as means of communication between a designer and a less experienced client or the public group.”¹⁷¹

Los dibujos técnicos pueden ser demasiado abstractos ya que se componen de símbolos que son entendidos solo por expertos de la construcción pero no por personas ajenas al ámbito. Así ha quedado demostrado en estudios como el efectuado por Janice D. Gobert, de la Universidad de Harvard, en el cual realizó una serie de preguntas a varias personas, expertos y no expertos en el ámbito de la construcción, con relación a los planos de la Casa II de Peter Eisenman.¹⁷² Los expertos demostraron tener un mejor entendimiento de los dibujos de dos dimensiones mientras que el resto de las personas mostró dificultades en interpretarlos. Los dibujos, por lo tanto, necesitan adaptarse a diferentes situaciones, para que sean comprendidos por personas de diferentes niveles de educación, cultura o edades, y también necesitan actualizarse constantemente para que de esta forma puedan ir a tono con los cambios en la sociedad y las nuevas formas de recibir la información. Los diagramas y dibujos que generaba la Máquina para escribir viviendas de Friedman y los que genera el sistema informático de Kroll, por ejemplo, son medios de representación que permiten que su usuario pueda visualizar no solo el resultado final sino todo el proceso de proyectación de su vivienda. Actualmente las imágenes fotográficas, virtuales (percibidas a través de la pantalla de un ordenador) o en movimiento (de video) cobran más importancia que nunca, y más aún en la participación de los habitantes en la proyectación de sus viviendas, ya que existe la necesidad de que perciban la información de una forma efectiva y rápida para que puedan tomar decisiones conscientes e inmediatas.

Según Canter: *“There is clear evidence that visual representations of places capture much which is psychologically significant about them.”¹⁷³* Una perspectiva, un fotomontaje o una imagen en tres dimensiones creada con un programa informático logran representar los espacios que se construyen en la imaginación. Pueden evocar memorias y sueños, causar sensaciones y ayudar a las personas a entender cuál es el espacio que quieren habitar.

¹⁷¹ Laseau, Paul. *Architectural representation handbook*. New York: McGraw-Hill, 2000, p.85

¹⁷² Gobert, Janice D. *Expertise in the Comprehension of Architectural Plans (Knowledge Acquisition and Inference Making)*. Cambridge: Harvard University, 1999, <http://www.faculty.arch.usyd.edu.au/kcdc/books/VR99/Gobert.html>

¹⁷³ Canter, David. *The psychology of place*. London: The architectural press, 1977, p.176

3.2.1. Métodos de representación gráfica en los procesos participativos

Las imágenes que ayuden al entendimiento de una propuesta de diseño pueden ser elaboradas utilizando un ordenador como herramienta, pero también pueden ser creadas a través de antiguas formas de representación que resulten familiares a las personas. El profesor Kheir Al-Kodmany, que imparte clases de urbanismo en la Universidad de Illinois, compara en su artículo Visualization tools and methods for participatory planning and design los métodos analógicos tradicionales de representación o visualización, que se utilizan en los procesos de participación ciudadana en el diseño de sus comunidades, con los métodos digitales. Según Al-Kodmany para los ciudadanos es más sencillo comprender un proyecto a través varias imágenes, esquemas explicativos y/o modelos de tres dimensiones ya que la visualización “...offers a method for seeing the unseen”¹⁷⁴. En consecuencia, un sistema que permite visualizar un proyecto también crea un lenguaje común, que hace posible la comunicación entre técnicos y legos.

a. Los dibujos, los mapas y las maquetas

Entre los sistemas tradicionales de representación se encuentran los dibujos, los mapas y las maquetas. Los dibujos de diagramas y de perspectivas, por ejemplo, son herramientas útiles para describir un proyecto en un proceso participativo. Mediante un diagrama es posible explicar una idea fuerte o la idea central de un edificio a construirse, además de aspectos como la jerarquía de los espacios o la circulación a través de ellos. Mediante otro tipo de dibujos, como las perspectivas, es posible describir cómo se vería un espacio en la realidad. Por consiguiente en un proceso participativo, tal como afirma Al-Kodmany, las perspectivas son fundamentales, ya que las personas disfrutan observando dibujos realistas y bocetos que les pueden dar una idea de cómo se vería su entorno. Esto ocurre ya que se pueden sentir familiarizados con la imagen que observan.

En los procesos participativos los habitantes no son tratados como consumidores sino como colaboradores, por lo cual, los dibujos no son meras representaciones sino herramientas. Según Paul Laseau: “As clients are seem more as participants in design than as consumers of products, architectural illustrators often become more integral members of architectural design teams.”¹⁷⁵ Por tanto, la función de uno de los participantes en el proceso, ya sea un arquitecto o un ilustrador, es la de realizar dibujos que ayuden a las personas a entender mejor el proyecto. Los clientes o futuros habitantes de una comunidad pueden expresar mejor su opinión sobre un proyecto a construirse cuando contemplan un diagrama y un dibujo de perspectiva que cuando contemplan un plano ya que poseen más información sobre el impacto visual que tendrá. El arquitecto Ralph Erskine, por ejemplo, realizaba diagramas que explicaban el funcionamiento de los edificios que proyectaba, pero también realizaba

¹⁷⁴ Al-Kodmany, Kheir. *Visualization Tools and Methods for Participatory Planning and Design*. Journal of Urban Technology, vol. 8, num. 2, 2001, p.3

¹⁷⁵ Laseau, Paul. *Architectural representation handbook*. New York: McGraw-Hill, 2000, p.85

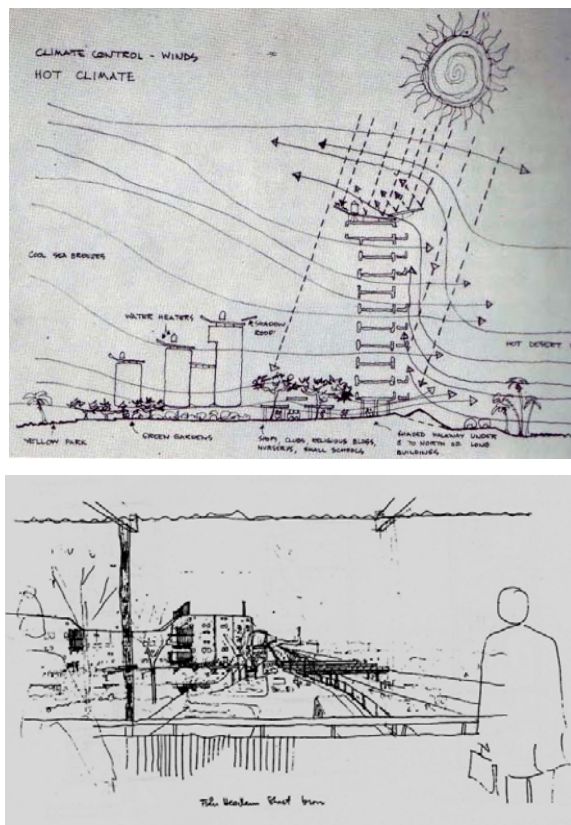


Figura 104: Diagrama y perspectiva realizada por Ralph Erskine

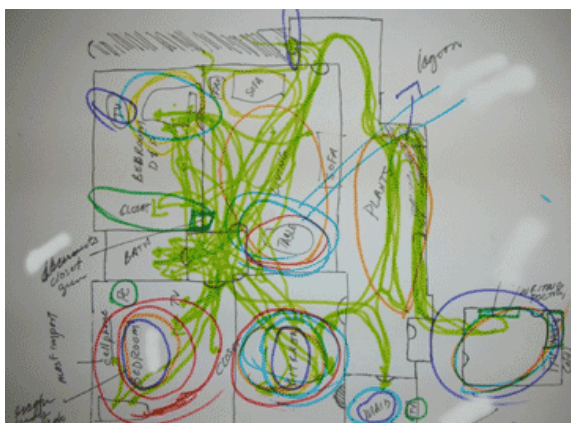


Figura 105: Mapa cognitivo de una vivienda del artículo "Mapping the digital home: Making Cultural Sense of Domestic Space and Place" de Intell Technology Journal

perspectivas que ayudaban a los futuros habitantes a tener una idea de cómo se vería el espacio construido. Estas imágenes contenían figuras y objetos familiares que evocaban los sueños y las memorias de los habitantes (Figura 104).

Según Jorge Sainz, autor del libro *El dibujo en la arquitectura*, "De los tres sistemas de proyección utilizados por los arquitectos, la proyección cónica o perspectiva es la que más se asemeja a la imagen que produce nuestra retina y, por tanto, el más parecido a la visión humana."¹⁷⁶ Por tanto, la fácil lectura y la capacidad expresiva de la perspectiva provocan una reacción inmediata en el espectador y transmite la idea de espacio que un arquitecto o urbanista quiera expresar. No obstante, un arquitecto podría dibujar una perspectiva enfatizando algunos aspectos que quizás en la realidad no se aprecien o perciban de la misma forma. Es decir, el espacio podría parecer más amplio o estrecho de lo que en realidad sería, o algún elemento arquitectónico podría cobrar más importancia de la que en realidad tiene. Un dibujo es una interpretación y no siempre es congruente con lo que se percibe ya que existe una diferencia entre la imagen que se construye en la mente y la que se aprecia en la realidad. Algunas perspectivas, incluso, son más fáciles de construir desde puntos de vista desde donde nunca se podrá observar el espacio. Por esta razón, las perspectivas pueden ir acompañadas por otros dibujos, como isométricos, que completen la información que se le ofrece a los no-técnicos.

Los mapas, por su parte, ayudan a las personas a ubicarse en las ciudades, definir las diferentes escalas e identificar los usos de los edificios y las zonas a las que pertenecen. Sin embargo, la interpretación de algunos mapas, al igual que la de planos, depende del conocimiento que estas personas tengan de la representación o los símbolos y del grado de abstracción que posea el gráfico. También depende de la orientación que puedan tener en él, ya que se apartan de la forma en que perciben el mundo día a día. Muchas veces es necesario que aprendan a utilizarlos y que los arquitectos los asistan en el proceso.

Desde otro punto de vista, los mapas cognitivos, que ilustran las concepciones que tiene cada individuo de los lugares de acuerdo a sus vivencias en ellos, son una forma de que sean los habitantes, o futuros habitantes, de las comunidades quienes comuniquen sus necesidades, ya que capturan los significados o el grado de importancia que tienen los espacios de la ciudad y la vivienda para ellos (Figura 105). Por ejemplo, una biblioteca podría ser, para un urbanista, el lugar más importante de un barrio por su jerarquía o ubicación, sin embargo, para un habitante de ese barrio el mercado podría tener mayor importancia por el tiempo que emplea en él, las actividades que realiza en su interior y en sus alrededores o el valor emocional que suscite algún recuerdo de sucesos que ocurrieron en allí. Tal como afirma Kevin Lynch "Every citizen has had long associations with some part of his city, and his image is soaked in memories and meanings."¹⁷⁷ Según Lynch un habitante de una ciudad reconoce en ella los caminos o calles, bordes o límites, distritos o zonas, nodos (plazas, intersecciones o cruces) e hitos

¹⁷⁶ Sainz, Jorge. *El dibujo de arquitectura*. Barcelona: Ediciones Reverte, 2005, p.126

¹⁷⁷ Lynch, Kevin. *The image of the city*. Cambridge: The MIT Press, 1960, p.1

(monumentos o edificios) que frecuenta con regularidad o que le ayudan a orientarse en la trama urbana. Del mismo modo para un arquitecto el espacio más importante de la vivienda que diseñe podría ser el salón, mientras que el habitante podría considerar que es la cocina, por sus vivencias en este espacio. Su recorrido más habitual podría ser de su habitación al baño y la cocina sin siquiera frecuentar el salón. Estas vivencias, a su vez, las asocia a las cualidades de dichos espacios, su forma, su tamaño, su ubicación y su uso. El habitante puede plasmar esta escala de valores en un mapa cognitivo. De este modo traduce, en el mapa, las imágenes que tiene en su mente o las memorias de su vida en estos espacios.

Las maquetas, a su vez, permiten que las personas puedan entender la escala de los edificios e identificar el espacio vacío y el volumen construido. Según Lorenzo Consalez en el libro Maquetas: la representación del espacio en el proyecto arquitectónico:

“El papel de la maqueta, además, trasciende de la simple descripción sintética del proyecto que se desea representar, en al menos dos aspectos: el primero consiste en el papel operativo que la maqueta asume durante el desarrollo del proyecto, como banco de prueba de diferentes soluciones proyectuales que solo la verificación tridimensional puede confirmar o poner en crisis. El segundo reside en la expresividad en tanto que objeto, es decir, su autonomía formal respecto al proyecto que representa.”¹⁷⁸

Las maquetas, por tanto, no son solo un instrumento para representar el espacio que se va a construir sino también un instrumento de trabajo, que ayuda a desarrollar un proyecto. En ellas se puede intervenir directamente, añadiendo o quitando piezas, y hacer estos cambios, al momento, permite que tanto los arquitectos y urbanistas como los habitantes puedan entender los efectos que tendrían las decisiones que se toman. También es posible introducir cámaras en su interior, y tomar fotografías o hacer vídeos, para percibir como sería el espacio en su realidad.

Un ejemplo de maqueta que se utiliza para trabajar en el planeamiento urbano de la ciudad es la construida en La Habana, Cuba, en 1987. Esta maqueta puede ser visitada por los habitantes de manera que entiendan y reflexionen sobre los proyectos que se llevan a cabo y la transformación de su entorno (Figura 106). Igualmente, la consultoría italiana Avventura Urbana, especializada en metodologías participativas en urbanismo, utiliza maquetas en sus reuniones con otros técnicos y con los miembros de la comunidad (Figura 106). Sus maquetas se componen de volúmenes de cartón, papeles de diversos colores y dibujos que pueden ser intercambiados y alterados para que los participantes puedan elegir, durante la reunión, la propuesta que consideren más adecuada.



Figura 106: Maqueta de La Habana y Avventura Urbana en una reunión utilizando una de sus maquetas

¹⁷⁸ Consalez, Lorenzo. *Maquetas: la representación del espacio en el proyecto arquitectónico*. México: Editorial Gustavo Gili, 2000, p.4



Figura 107: Encuesta de preferencia visual de Anton Nelesen

b. La fotografía y los fotomontajes

Las fotografías y fotomontajes contribuyen a que los individuos puedan identificarse y visualizar su futura forma de vida en un nuevo espacio. Las imágenes capturan lo imposible, lo desaparecido, y muchas veces evocan sentimientos más profundos que las palabras. Penetran de una forma diferente en la conciencia humana y en los recuerdos. Pueden convertirse en un inventario visual de objetos, personas y artefactos que sean reconocidos por quienes las contemplan. También pueden ilustrar eventos que sean parte de la memoria colectiva de una comunidad conectando a los individuos con experiencias del pasado. Las personas, al observar fotografías, interpretan símbolos.

El arquitecto Anton Nelesen, por ejemplo, utiliza un método participativo en el que le muestra al público diferentes fotomontajes con alternativas de cómo se podría ver su barrio (Figura 107). Las personas califican las fotos y las organizan, entre mejor y peor, para que luego se pueda llegar a un consenso de la imagen que se pretende que tenga el espacio común.

La imagen fotográfica también ha sido utilizada en entrevistas de investigaciones antropológicas para ilustrar preguntas y reforzar el manejo del texto en cada una de ellas. En ocasiones las palabras no son suficientes para provocar reacciones en las personas y las imágenes completan la información y extraen datos importantes para el investigador. Este tipo de investigación es llamado “photo elicitation” (confrontación con fotografías) y ha sido un valioso instrumento de trabajo para antropólogos y sociólogos como Douglas Harper, profesor de la Universidad de Duquesne en Pittsburgh. Según menciona Harper en su artículo, *Talking about pictures: a case for photo elicitation*, “*The difference between interviews using images and text, and interviews using words alone lies in the ways we respond to these forms of symbolic representation.*”¹⁷⁹ La “photo elicitation” añade validez y fiabilidad al texto en las encuestas.

En las investigaciones realizadas muchos individuos, al confrontarse con las imágenes, reaccionan, comentan, conversan e incluso elaboran discursos relacionados con los eventos u objetos que pueden observar. En ocasiones las fotografías son utilizadas como estímulo o recurso para que puedan recordar información importante o para aclarar planteamientos que quizás no han sido entendidos del todo a través de las palabras. El entrevistador y el entrevistado pueden discutir el significado de cada imagen y llegar a conclusiones juntos.

Harper menciona ejemplos de fotografías que muestran como algunas personas transformaron su barrio tomando en cuenta su situación económica, las características específicas del lugar y las particularidades que los identificaban como parte de una comunidad. Estas imágenes explican como re-amueblaron, re-decoraron y ocuparon los espacios, documentando los cambios que ocurrieron con el paso del tiempo para que luego pudieran ser percibidos por los entrevistados y provocar así una reacción.

¹⁷⁹ Harper, Douglas. *Talking about pictures: a case of photo elicitation*. *Visual Studies*, vol. 7, num. 1, 2002, p.13

Las fotografías también pueden revelar aspectos de la identidad de las personas que no son percibidos a simple vista. Varios estudios que incluyen “photo elicitation” se basan en cómo los individuos se identifican a través de su forma de vestir. La clave no está en la estética de la representación sino en cómo esta se relaciona con la cultura de las personas. La mayoría de las investigaciones se enfocan en el significado mismo de cada cultura. Para Harper *“The idea of breaking the frame is that photographs may lead an individual to a new view of their social existence. It is also possible to use images between worlds that are more culturally distinct.”*¹⁸⁰ Cada persona, por tanto, puede observar o entender algo distinto de cada imagen dependiendo de su bagaje cultural. Los diferentes puntos de vista también pueden convertirse en objeto de estudio para los investigadores sobre las construcciones sociales o convenciones a las que llega un grupo de personas.

En la consultoría de diseño IDEO, por ejemplo, se ha desarrollado una guía, para organizaciones no gubernamentales y empresas sociales, en la cual se propone la realización de entrevistas, en las que se utilizarían imágenes, en los procesos participativos con las comunidades. Esta guía, llamada “Human Centered Design (HCD) Toolkit” + “Field Guide”, se centra en las necesidades, los sueños y el comportamiento de los individuos y las comunidades.¹⁸¹ En ella se describe un proceso que contiene tres fases: Escuchar (Hear), Crear (Create) y Distribuir (Deliver). La fase de escuchar (H) consiste en recolectar las historias y aspiraciones de las personas con las que se va a trabajar. La fase de crear (C) consiste en convertir estas anécdotas en soluciones (que podrían ser nuevos equipamientos o viviendas para la comunidad), con la ayuda de los participantes. La fase de distribuir (D) consiste en evaluar y escoger la o las soluciones más adecuadas e implementarlas. En la fase de escuchar se realizan entrevistas individuales y en grupo utilizando imágenes que ayudan a las personas a contar sus historias y a reflexionar sobre sus necesidades. También pueden añadir imágenes, fotografías de sus experiencias, que les ayudarían a auto-avaluarse y a evaluar, en el caso de la planificación de una comunidad, los espacios que utilizan día a día y sus cualidades (Figura 108).

Tomando en cuenta esta información es posible concluir que los dibujos, los mapas, las maquetas, la fotografía y el fotomontaje, combinados, son herramientas valiosas para los procesos participativos ya que provocan reacciones en los participantes. Los futuros habitantes de una comunidad pueden encontrar el espacio que quieren habitar, junto a un estilo de vida con el que se sienten familiarizados, en ilustraciones, maquetas y fotografías que serían más fáciles de entender para ellos que los planos técnicos. Las fotografías les ayudan a visualizar mejor este espacio, evocan memorias y sueños. Es por esto que en procesos participativos y al utilizar la tecnología como mediadora es conveniente utilizar imágenes que ayuden a las personas a tomar decisiones, a recuperar el poder sobre su vivienda y tener control total sobre ella.



Figura 108: Entrevista individual con imágenes y cámara desechable para que las personas puedan incluir sus propias imágenes basadas en sus experiencias

¹⁸⁰ Harper, Douglas. *Talking about pictures: a case of photo elicitation*. Visual Studies, vol. 7, num. 1, 2002, p.21

¹⁸¹ <http://www.ideo.com/work/featured/human-centered-design-toolkit/>

c. Los medios digitales de representación

El profesor Kheir Al-Kodmany afirma que la tecnología ofrece nuevas formas para que los arquitectos y urbanistas interactúen con el público. Algunos de los sistemas informáticos que menciona en su artículo son los sistemas de información geográfica (GIS), los modelos en tres dimensiones, la realidad virtual y la simulación urbana. Estos sistemas ayudan a generar imágenes y a que sea posible organizar gran cantidad de datos complejos para su estudio de una forma rápida. También ayudan a difundir o distribuir instantáneamente la información a los interesados. Mediante el GIS, por ejemplo, se pueden unir varios mapas y capas de información para presentarlos al público, analizarlos y compararlos (Figura 109). Tal como se he discutido anteriormente, los mapas ofrecen información valiosa para el entendimiento de una ciudad o un barrio. Los sistemas digitales de información geográfica permiten que exista un grado de análisis más exhaustivo y detallado de los usos y particularidades de las diferentes zonas en una región. Podría decirse que los sistemas de información geográfica más accesibles al público en general son el programa informático Google Earth y el servidor de aplicaciones de mapas en la web conocido como Google Maps.

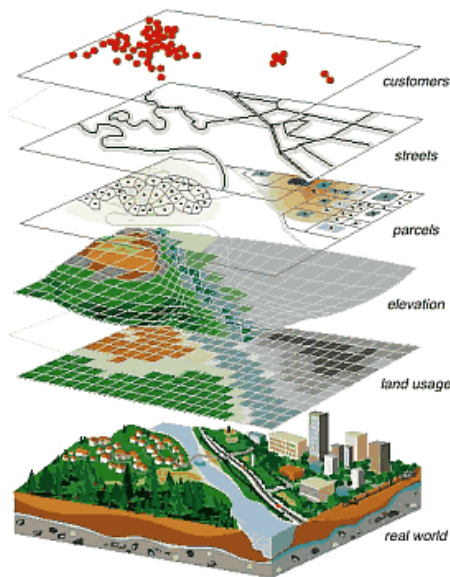


Figura 109: Sistema de Información Geográfica

Los modelos en tres dimensiones (3D) son la forma más directa de comunicar las posibles cualidades de un espacio, al igual que la realidad virtual y la simulación que imitan las formas en que las personas pueden interactuar con su entorno. Según Lian Cheng, profesor de informática, “...when presented with three-dimensional images of the architecture, the human mind does not have to generate the mental imagery from the abstracted architectural drawings. Thus leaves more space to the actual spatial reasoning process.”¹⁸² Es decir, ya que la mayoría de los individuos que desconocen el lenguaje arquitectónico de dos dimensiones tienen una idea más clara del espacio observando dibujos de perspectivas y fotografías, al contemplar modelos realistas, digitales, pueden visualizar mejor todos los atributos del diseño y, de esta forma, expresar sus inquietudes y aportar sus ideas de forma más certera. Igualmente, si se crean vídeos de los recorridos a través de los espacios, pueden entender mejor cómo se percibirían y utilizarían. Los recuerdos se reviven y los sueños se vislumbran mejor ante estas imágenes.



Figura 110: Modelos tridimensionales para la construcción de viviendas diseñadas por Kieran y Timberlake

En el libro Refabricating architecture, Kieran y Timberlake explican como habitualmente en la arquitectura también se utiliza la simulación tridimensional para proveer información que permite construir los edificios (Figura 110). En los sistemas tradicionales este tipo de información se obtiene de los planos bidimensionales o documentos de construcción. Kieran y Timberlake afirman que la simulación tridimensional ofrece una información más completa y detallada. De esta manera es posible entender, de forma sencilla, el ensamblaje de las piezas y más aún en el caso de la prefabricación. Los modelos de tres dimensiones ofrecen la ventaja de que pueden ser observados desde diferentes puntos de vista. Ambos arquitectos sostienen:

¹⁸² Cheng, Liang. *Architectural Visualization: An Analysis from Human Visual Cognition Process*. Program in Digital Art & Design, Faculty of Art & Design, Monash University, Australia, 2004, p.14

“By contrast to representation, simulation is a complete three dimensional regulatory structure. Simulation makes possible the fragmentation of large artefacts...into large integrated components that can be fabricated anywhere in the world and brought together for final assembly.”¹⁸³

En la medida en que los medios de representación informáticos o programas de visualización sean sencillos, fáciles de entender y utilizar, los usuarios no se sentirán intimidados con la tecnología y no será necesario recurrir a un experto entrenado para manejar la información todo el tiempo. Los dibujos pueden estar acompañados de texto explicativo y carecer de detalles que puedan desviar su atención. De no ser así, existe la posibilidad o el riesgo de que el interés de los usuarios se centre en el sistema y no en la discusión.

Al-Kodmany propone combinar o integrar los métodos tradicionales con digitales. Al igual que no existe un diseño único ideal que pueda suplir las necesidades de diferentes tipos de personas y grupos, tampoco existe un sistema único de representación que se pueda utilizar para distintas situaciones. En algunas ocasiones solo sería viable utilizar sistemas analógicos tradicionales mientras que en otros sería posible utilizar sistemas digitales, todo depende de cuan familiarizadas puedan estar las personas con el uso de la tecnología. Sin embargo la representación, ya sea a través de dibujos, fotografías o simulación virtual, es siempre necesaria para que cada individuo, sin importar el conocimiento que pueda tener de diseño y construcción, sea capaz de visualizar, imaginar, evaluar y tomar decisiones informadas acerca de su futura comunidad y vivienda.

¹⁸³ Kieran, Stephen y Timberlake, James. *Refabricating architecture*. New York: Mcgraw Hill, 2004, p.59

3.2.2. La tecnología como medio de comunicación en los procesos participativos

Una de las desventajas de procesos participativos que se llevan a cabo mediante reuniones con los habitantes y futuros habitantes de una comunidad consiste en el tiempo que puede tomar llegar a un consenso con el que todos puedan estar de acuerdo. También toma tiempo organizar la información, los datos obtenidos en las entrevistas, y traducirla en una o varias imágenes o soluciones de diseño, proceso que generalmente se repite varias veces antes de que se llegue a un acuerdo. Por tal razón, arquitectos y urbanistas que trabajan en procesos participativos, como Lucien Kroll, se han dedicado a investigar sistemas que los ayuden a agilizar la comunicación con los habitantes de los edificios y con otros técnicos que trabajen en su desarrollo. Estos sistemas también les ayudan a organizar gran cantidad de información compleja y a proyectar de forma colaborativa. Son herramientas con las cuales analizan diversas soluciones de diseño, sus ventajas y desventajas, de forma simultánea. Los sistemas informáticos y la tecnología digital, por ejemplo, son instrumentos eficaces para intercambiar y analizar información. Según Henry Sanoff *“Los medios digitales podrían jugar un papel significativo y estratégico facilitando la comunicación y la colaboración en sus formas más diversas. El objetivo de los servicios de telecomunicación consiste en crear un punto de acceso eficaz a la información más compleja.”*¹⁸⁴ La tecnología, al facilitar la comunicación entre los agentes que intervienen en los procesos participativos, se convierte en una herramienta mediadora.

Desde finales de la década de los sesenta del pasado siglo se estudia la posibilidad de utilizar sistemas informáticos que ayuden a los arquitectos a dibujar pero también a proyectar, ordenando datos y ofreciendo diversas soluciones de diseño a partir de la información procesada. El ordenador, la máquina de la nueva era, se convertiría en una extensión de su usuario, en este caso el arquitecto, y en una herramienta fundamental que simplificaría el proceso de proyectación de edificios. La meta consistía, y aún consiste, en desarrollar sistemas que faciliten la comunicación y el trabajo colaborativo entre el arquitecto y la máquina, entre el cliente o futuro habitante de un edificio y el arquitecto con la máquina como intermediaria, y entre el arquitecto, los ingenieros y los constructores también con la máquina y las redes de comunicación interconectadas como herramientas mediadoras. Esto comprende tanto la creación de mecanismos simples hasta el diseño asistido por ordenador o CAD (Computer Aided Design) como el modelado de información de construcción o BIM (Building Information Modeling).

a. Una máquina de escribir viviendas

El arquitecto Yona Friedman, nacido en Hungría y radicado en Francia, analiza el concepto de función y decide intercambiar los términos del enunciado 'la forma sigue la función'. Para Friedman *“Function can adapt to all desiderata, function follows form, but also pre-conceived*

¹⁸⁴ Sanoff, Henry. *Programación y participación en el diseño arquitectónico*. Barcelona: Ediciones UPC, 2006, p.74

*personal ideas and ones pocket book.*¹⁸⁵ Es decir, las personas no solo funcionan y se mueven en el espacio que habitan de una manera precisa sino también de una manera espontánea, según un impulso emocional, que podría responder a la forma de este espacio pero también a su historia personal y a su bagaje cultural. Los individuos se sienten emocionalmente vinculados a su vivienda por lo que sus movimientos, su forma de actuar, a través de sus habitaciones también se relaciona a su estado anímico y a su instinto. Dependiendo de cómo se sienten en un espacio actúan de una forma u otra. Consecuentemente, la forma de la vivienda podría influir en el comportamiento de sus habitantes pero, este comportamiento también podría influir en su forma.

Lo que cubre el espacio habitado es lo que determina su forma y, según describe Friedman, la elección de este recubrimiento es también emocional. Esta elección depende del habitante pero también del transeúnte, del que contempla el edificio desde afuera, de su entorno. Por tanto, la forma del espacio también influye en la manera de actuar de quienes le rodean, la forma causa una reacción. Los diagramas de Friedman (Figura 111) pueden compararse a los de Alexander Klein (Figura 44) ya que en ambos se estudia el movimiento de las personas a través de los espacios. No obstante, en los diagramas de Klein la configuración de los espacios de la vivienda cambiaba de acuerdo a movimientos predeterminados, considerados ideales, mientras que en los diagramas de Friedman los movimientos espontáneos pueden adaptarse a cualquier forma elegida por sus habitantes.

Friedman ha estudiado la manera de desarrollar herramientas de diseño colaborativo tomando en cuenta que un arquitecto es un asesor y un guía en el proceso de diseño y que “...*debe limitarse a advertir a cada uno de los usuarios de los efectos de cada decisión individual.*”¹⁸⁶ Es decir, considera que la labor de un arquitecto en un proceso participativo debe ser la de aplicar sus conocimientos para orientar a las personas con respecto a las decisiones que tomen sobre su espacio habitado. Para facilitar y agilizar esta labor en 1970 creó la Máquina de escribir viviendas para la Exposición Universal de Osaka (Figura 112). Mediante este mecanismo que generaba imágenes de viviendas las personas podían escoger la forma de su casa, el número y tamaño de los espacios que la compondrían y su ubicación con referente a una localización, que en este caso sería un esqueleto estructural de varias plantas. Luego, la información se procesaba y la máquina se convertía en un nexo entre los datos y el proyecto o solución de diseño. En esta solución las personas podían observar las implicaciones de lo que escogieron en relación al funcionamiento de la vivienda, al contexto en general, a su correlación con las otras viviendas e incluso podían saber el precio y luego modificar el diseño de acuerdo a los resultados. Por ejemplo, podían darse cuenta de fallos en la circulación a través de los espacios de la vivienda, de espacios muy oscuros o demasiado pequeños para las actividades que se realizarían en ellos o de que otra vivienda podría interferir con algunas vistas que les

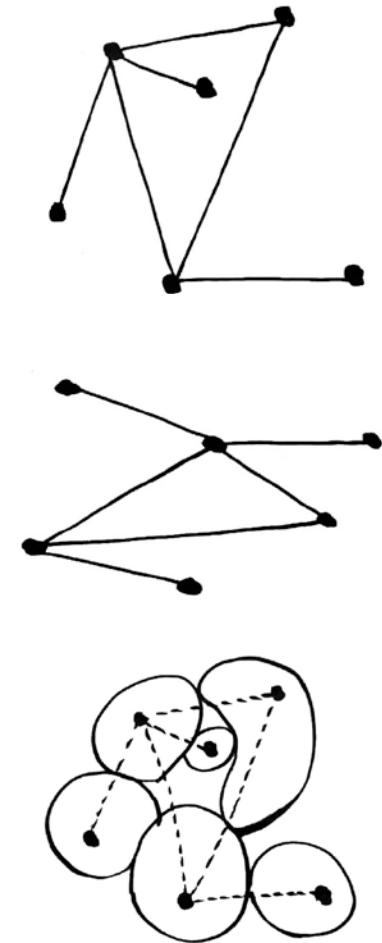


Figura 111: Diagramas de Friedman en los que explica como la función puede seguir cualquier forma

¹⁸⁵ Friedman, Yona. “Function follows form”, *Non-plan: essays on freedom participation and change in modern architecture and urbanism*. Oxford: Architectural Press, 2000, p.111

¹⁸⁶ Friedman, Yona. *Pro Domo*. Barcelona: Actar y Junta de Andalucía, 2006, p.129

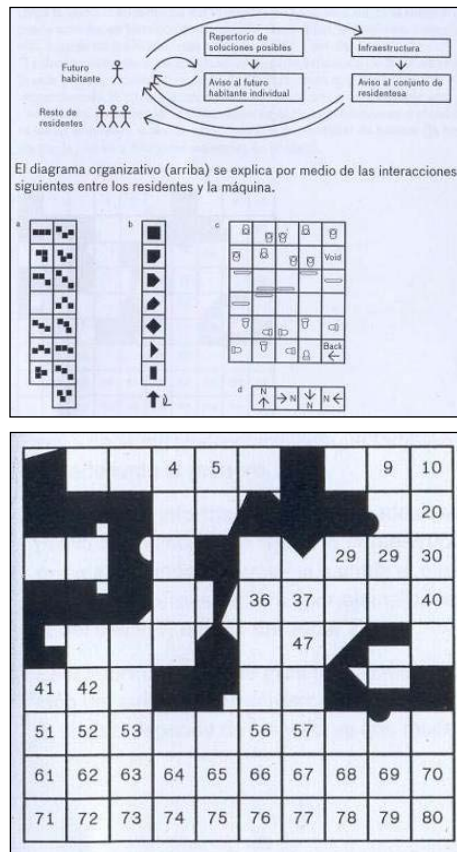


Figura 112: Análisis y resultados de la Máquina de escribir viviendas



Figura 113: La arquitectura móvil

gustaría tener o con el sol y la ventilación. También podían advertir que el precio sería demasiado elevado en relación a lo que podían pagar.

La Máquina de escribir viviendas era también educativa ya que sus usuarios aprendían a utilizarla. Friedman afirma que *“El público no solo tiene derecho a conocer la forma del futuro edificio, sino que ha de estar al corriente de como incidirá en su vida cotidiana.”*¹⁸⁷ Por esto propone un mecanismo de prueba y error mediante el cual los usuarios no solo obtuvieran información sobre la forma de su vivienda sino que pudieran aprender de los errores que podían cometer, de las consecuencias de sus decisiones, de cómo la configuración y la ubicación de su vivienda podía afectar su vida diaria. La vivienda ideal imaginada se ubicaba en un contexto real colectivo.

Al igual que Bakema y Turner, Friedman aboga por el derecho de cada persona a elegir el tipo de espacio que le gustaría habitar. Para esto propone, además, que cada arquitecto le ofrezca a sus clientes una *“lista de permutaciones”*¹⁸⁸, o de componentes de la vivienda que sean intercambiables, y describe esta lista como un catálogo que puede ser utilizado para determinar las preferencias o particularidades de los habitantes de las viviendas que diseñe. A través de este catálogo, de la misma forma que con la Máquina de escribir viviendas, un usuario podía personalizar su espacio doméstico al escoger y combinar diferentes componentes, de un repertorio, de acuerdo a sus exigencias.¹⁸⁹

En el libro L'architecture mobil: vers une cité conçue par ses habitants Friedman también desarrolla el concepto de movilidad, definido en términos de cambio. Propone, que los edificios se adapten a las transformaciones de la ciudad sin que tengan que ser demolidos. En caso de que sea necesario añadir espacios propone que se construya una *“estructura espacial”*, como soporte, en donde se inserten volúmenes, o módulos habilitados para uso público y privado, conectados por puentes (Figura 113). Los módulos de uso privado, al igual que las unidades separables de Habraken, podrían ser personalizados por sus habitantes. Según Friedman las necesidades de las personas pueden cambiar desde el punto de vista psicológico (gustos, moda), desde el punto de vista biológico (necesidades físicas) y desde el punto de vista técnico (calidad de vida, cantidad de producción, etc.). Luego añade que estos cambios *“...comportan, naturalmente, modos diferentes de ocupación del espacio y del tiempo disponible...”*¹⁹⁰ Por esta razón los edificios necesitarían convertirse en entidades maleables y con capacidad de crecimiento, o en formas *“ameboides”*, no geométricas, totalmente irregulares y transformables. Friedman propone aceptar *“...la imprevisibilidad de los comportamientos humanos (es decir, de*

¹⁸⁷ Friedman, Yona. *Pro Domo*. Barcelona: Actar y Junta de Andalucía, 2006, p.129

¹⁸⁸ Friedman, Yona. *La arquitectura móvil: una ciudad concebida por sus habitantes*. Barcelona: Editorial Poseidón, 1978, p.24 (versión original: *L'architecture mobil: vers une cité conçue par ses habitants*. Paris: Casterman, 1970)

¹⁸⁹ Este catálogo se asemeja al que Julián Salas propone que se utilice para promover los componentes de industrialización abierta.

¹⁹⁰ Friedman, Yona. *La arquitectura móvil: una ciudad concebida por sus habitantes*. Barcelona: Editorial Poseidón, 1978, p.37 (versión original: *L'architecture mobil: vers une cité conçue par ses habitants*. Paris: Casterman, 1970)

los habitantes)” y considera que “...lo que importa es el proceso, y que no hay un resultado final que se pueda determinar con certeza.”¹⁹¹

Las propuestas de Friedman, aún siendo utópicas, arrojan luz sobre nuevas formas de organizar los espacios en la ciudad y los espacios de la vivienda mediante la participación de sus habitantes. Con la Máquina de escribir viviendas y la “*lista de permutaciones*” los usuarios pueden ver los beneficios o las desventajas de sus decisiones de forma rápida, en esquemas o imágenes producidas por una herramienta de diseño y según unas reglas establecidas por el arquitecto.

b. Un programa informático para configurar viviendas

En la actualidad la Máquina de escribir viviendas podría convertirse en realidad gracias al desarrollo tecnológico de la informática. El ordenador puede facilitar la configuración de viviendas, que reflejen los distintos estilos de vida, y acelerar el proceso participativo ya que los resultados pueden ser visualizados de forma inmediata por sus usuarios. Desde hace cuatro décadas, varios arquitectos han intentado desarrollar sistemas informáticos que faciliten la proyectación de viviendas. Uno de ellos es Nicholas Negroponte, autor del libro The architecture machine, publicado en 1970. Según Negroponte, el ordenador (la máquina) puede ayudar al arquitecto a diseñar lo individual dentro de lo colectivo, es decir, mientras el arquitecto planifica la generalidad de un proyecto, el plan general de un edificio o un conjunto, el ordenador le ayuda a tratar los detalles, sus particularidades. En lo particular, a su vez, pueden intervenir los clientes, o futuros habitantes del edificio, que añaden su capa de información. De este modo, los clientes ayudan al arquitecto a proyectar, es un trabajo colaborativo. El ordenador se convierte en una herramienta tanto para los arquitectos como para los habitantes de sus proyectos y un instrumento mediador. Negroponte afirma que “*The machines role, in this case is to exhibit alternatives, discern incompatibilities, make suggestions, and oversee the urban rights of individuals.*”¹⁹² Las alternativas que pueden ofrecer estas máquinas se rigen por unos parámetros que establece el arquitecto y por la información que añaden los habitantes.

Negroponte anticipó que un ordenador pudiera generar una simulación de alguna situación o condición, por ejemplo, mostrar cómo sería o cómo se vería un espacio. En ese momento era posible crear simulaciones diagramáticas mientras que hoy es posible crear una imagen bastante cercana a la realidad en tres dimensiones y con recorridos virtuales. También previó que la comunicación entre un arquitecto y su cliente podría llevarse a cabo a través de un ordenador, lo que hoy en día es posible gracias a internet, con el correo electrónico y el chat. Por último, anticipó que cada persona tendría un ordenador con la cual podía convertirse en el diseñador de su espacio doméstico, tal como ocurre en la actualidad con el diseño de habitaciones con programas como los que ofrece la tienda de mobiliario Ikea, por ejemplo

¹⁹¹ Friedman, Yona. *Pro Domo*. Barcelona: Actar y Junta de Andalucía, 2006, p.15

¹⁹² Negroponte, Nicholas. *The architecture machine*. Cambridge: The MIT Press, 1970, p.7

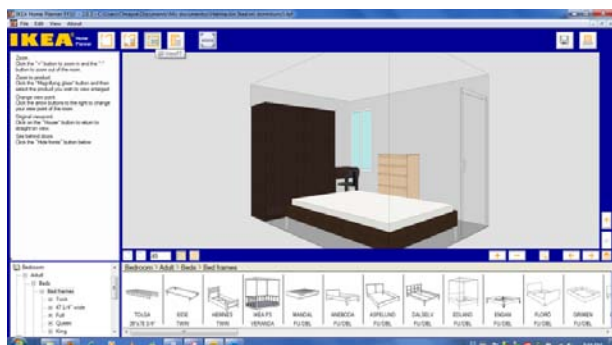


Figura 114: Programa de diseño de habitaciones de Ikea

(Figura 114).¹⁹³ Aún así, actualmente, todavía no existe un programa en el mercado que resuma todas estas tareas.

Mediante el sistema URBAN5 creado por Negro Ponte en 1970, un usuario, arquitecto o habitante, podía apilar cubos y asignarle diversas cualidades. Estas cualidades eran determinadas mediante botones, que aparecían al lado izquierdo de la pantalla, definidos como modos. El objeto creado, por ejemplo, podía ubicarse en una topografía determinada mediante el modo TOPO, cada una de las caras podía tener una superficie estipulada mediante el modo SURFACE, podía adecuarse para alojar una actividad específica con el modo ACTIV y también era posible analizar la circulación a través de sus espacios con el modo CIRCUL. De esta manera, se establecía un diálogo entre el sistema y el usuario, que además podía añadirle información suplementaria, tecleando palabras o nuevos modos, adaptándolo a sus demandas. Sin embargo, este sistema se limitaba al uso de una sola persona y solo se podía crear en él un objeto a la vez.

Por su parte, el arquitecto William Mitchell también creó un sistema llamado CLUMP3 en 1970 que facilitaba la participación de los usuarios. Según Mitchell, en un proceso participativo es necesario que exista la posibilidad de analizar diversas alternativas de diseño o imágenes que se creen de una forma rápida y que sean de fácil comprensión para personas ajenas al ámbito de la construcción. De esta forma, se facilita la negociación entre los diversos agentes involucrados en el diseño y el uso de un espacio. En el sistema CLUMP3, que operaba a través de una IBM2741, el usuario podía describir ciertos parámetros y recibir respuestas o soluciones. De este modo, definía los atributos o cualidades de espacios que se interconectaban formando un edificio. Luego podía añadir y eliminar espacios y atributos observando las consecuencias de sus acciones. Era, por tanto, un sistema didáctico, en el cual se establecía un diálogo, al igual que en el de Negro Ponte. El problema del sistema ideado por Mitchell era su precio pero predijo, justamente, que en algunos años podía ser más asequible para el público.¹⁹⁴

El arquitecto Lucien Kroll es uno de los pioneros en utilizar el ordenador como herramienta de diseño de vivienda colectiva que se construye con elementos prefabricados. Según Kroll el uso del ordenador y la tecnología informática como instrumento de diseño facilita la combinación ilimitada de elementos de construcción para crear viviendas distintas. El ordenador también permite que los técnicos y los habitantes puedan tomar decisiones informadas sobre la organización de los espacios de la vivienda a partir de las variaciones que genera.

El programa informático que se desarrolló en el estudio de Kroll, a mediados de la década de 1970, se aleja de la repetición automática de unidades de vivienda e intenta crear diversas opciones mediante la unión de distintos componentes prefabricados, que se dibujan y se archivan previamente en un catálogo digital. Este sistema está programado para realizar

¹⁹³ http://www.ikea.com/ms/es_ES/rooms_ideas/splashplanners.html

¹⁹⁴ Mitchell, William. "Experiments with participation-oriented computer systems", *Design Participation*. London: Academy Editions, 1972

combinaciones simples pero variadas de estos componentes en lugar de realizar configuraciones complejas y repetidas. Asimismo, hace posible que se desarrolle un variado número de soluciones que, con la adición de nuevos componentes, pueden crecer generando nuevas opciones. El primer paso consiste en almacenar, en el ordenador, datos que contengan información de diferentes sistemas de construcción o componentes, dibujarlos en el programa, y crear, así, una biblioteca o catálogo digital. Luego dibujar el perímetro del edificio y referenciarlo en otro plano digital donde se sitúan, de forma más o menos automática, las diferentes combinaciones de componentes en una retícula ubicada en el interior del perímetro. Cada componente tiene sus propias reglas de localización y encaje según las medidas y los parámetros que establece el arquitecto. Con otro programa se sitúan las aberturas (ventanas), las entradas y las salidas (puertas) en las paredes perimetrales. Los distintos grupos de viviendas que se generen se guardan en otra biblioteca digital.

Este programa informático también facilita el cálculo en la construcción y la resolución de los detalles. Es necesario que sea actualizado continuamente para que sea de fácil manejo y lectura, tanto para los arquitectos como para los futuros habitantes de las viviendas, y para que sea compatible con los adelantos técnicos en la construcción y las nuevas tendencias del diseño. De este modo, se convierte en un instrumento que puede favorecer la interacción de todos los usuarios involucrados en el proceso de construcción y la creación del paisaje. Los futuros habitantes de las viviendas pueden escoger la que mejor se adapte a sus necesidades y que se acerque más a su imagen del lugar donde les gustaría habitar.¹⁹⁵

El primer proyecto en el cual Kroll utilizó la ayuda del ordenador fue el de las viviendas cercanas a la estación de tren de Emerainville construido en 1979 en Marne-la-Vallée, Francia (Figura 115). Se construyeron ochenta apartamentos y treinta viviendas con diferentes combinaciones de componentes obtenidos de una fábrica cercana a los predios del emplazamiento. Las combinaciones de elementos se estudiaron a través de los dibujos de fachadas y plantas que se produjeron en el ordenador.

En el presente, la herramienta de Kroll continúa desarrollándose. No obstante, otros arquitectos intentan desarrollar nuevas herramientas que se puedan aplicar a diferentes contextos y que permitan a los usuarios visualizar imágenes de fácil lectura, ya que no todos pueden entender planos técnicos y esquemas abstractos.

c. Tecnología de la información y la comunicación para la construcción de viviendas

La tecnología de la información es la que ayuda a almacenar, organizar, distribuir y comunicar datos. Resulta difícil, sin embargo, distribuir estos datos, administrarlos y manipularlos en un entorno colaborativo. Es por ello que se desarrollan programas con este fin y para que la información sobre un proyecto, incluso, se pueda distribuir a través de las redes de comunicación existentes. La tecnología puede ayudar a mejorar la comunicación entre

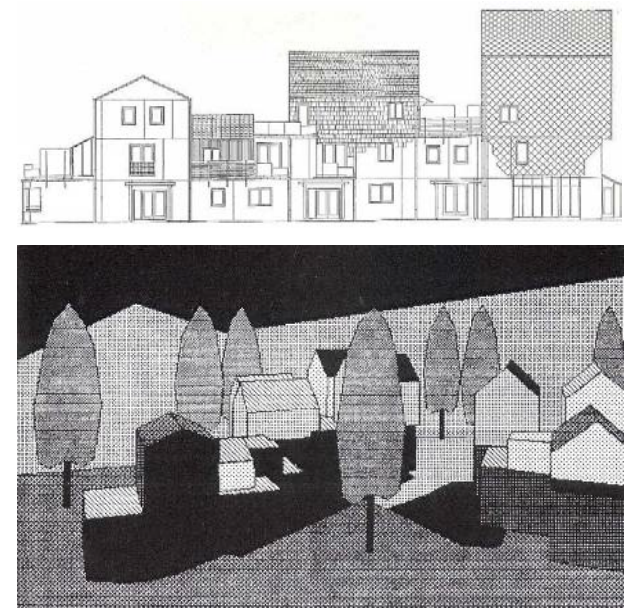


Figura 115: Dibujos de Emerainville

¹⁹⁵ Kroll, Lucien. *An architecture of complexity*. Cambridge: The MIT Press, 1986

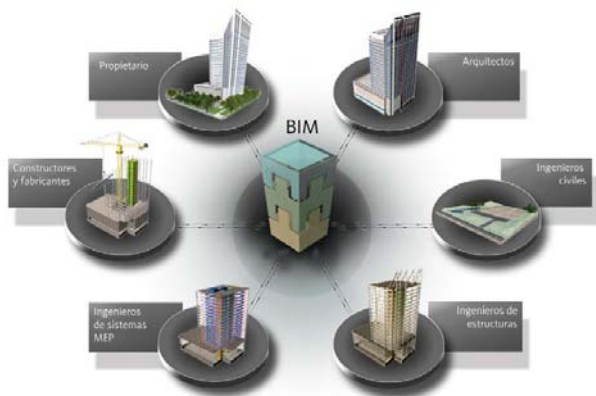


Figura 116: El BIM como nexo entre arquitectos, constructores, ingenieros y propietarios

técnicos, pero también ayuda a que las personas puedan participar en la planificación de su comunidad y su vivienda. Esto puede ser muy útil para la gestión de proyectos de vivienda colectiva.

Hoy en día, los ordenadores no solo ayudan a los arquitectos a proyectar edificios, con dibujos técnicos y simulaciones, sino que le permiten entender cómo serán construidos, anticipando problemas que podrían desarrollarse en la obra. Los dibujos técnicos se sustituyen por modelos de tres dimensiones que ofrecen información para la construcción mediante el proceso de “Building Information Modeling” (BIM). El profesor Charles Eastman, co-autor de *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling* define BIM como “...the representation of building information in a computer readable form.”¹⁹⁶ Es decir, es mucho más que la representación gráfica de un edificio. Un modelo creado a través de este proceso, con el ordenador, contiene información sobre los materiales que componen el edificio, su ensamblaje, sus propiedades térmicas o su precio. También es posible evaluar y ajustar la iluminación interior del edificio y realizar análisis energéticos, de manera que éste pueda ser más sostenible. El arquitecto no solo dibuja el edificio sino que lo construye en el ordenador y este procesa e interpreta la información.

El “Building Information Modeling” facilita la coordinación de dibujos y la colaboración entre arquitectos, ingenieros y constructores ya que todos pueden intercambiar información al comunicarse en el mismo lenguaje de construcción en tres dimensiones (Figura 116). Además de esto pueden ver resultados, tomar decisiones y realizar cambios rápidamente. Si, por ejemplo, toman la decisión de mover una puerta o aumentar el tamaño de una viga, pueden hacerlo solo en un dibujo, en lugar de varios (como suele ocurrir con los sistemas de dibujo tradicionales y el CAD), ya que el cambio se realiza en todas las vistas simultáneamente, es decir, un mismo dibujo contiene todo. Esto también facilita la manipulación y el desarrollo de proyectos con formas complejas ya que es más sencillo visualizarlas y comprender su funcionamiento, como en el caso de los proyectos de Frank Gehry y del proyecto de Norman Foster para el National Gallery en Londres.

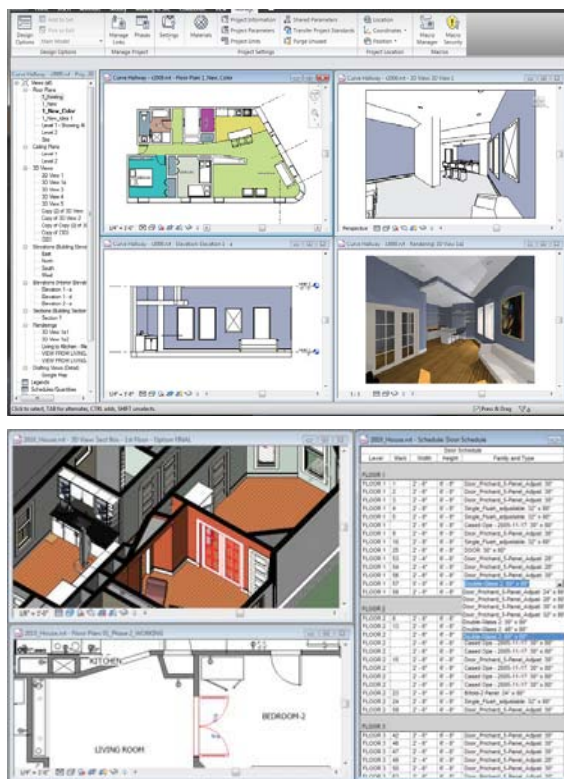


Figura 117: Revit: programa de BIM

Un programa de BIM que es utilizado actualmente en los estudios de arquitectura es REVIT (Figura 117). REVIT, cuyo nombre implica la revisión instantánea del proyecto, fue creado en 1997 por la empresa Charles River Software, que luego cambiaría su nombre a Revit Technology Corporation, y desde el 2002 es desarrollado por Autodesk, la misma empresa que ha desarrollado el AutoCAD (el programa de diseño asistido por ordenador más utilizado por los arquitectos en la actualidad).

No obstante, por el momento, programas de BIM como REVIT no facilitan la participación de los habitantes en la proyectación de vivienda colectiva. De todas formas, se prevé que en un futuro esto sea posible.

¹⁹⁶ Eastman, Charles. *What is BIM?* Tokyo: A+U Special Issue, august 2009, p.16

Internet permite también organizar o combinar datos y difundir la información tanto entre técnicos como habitantes. El correo electrónico y el chat permiten que se envíen datos al instante y se converse telemáticamente sobre aspectos del proyecto. Asimismo, a través de páginas web como Living Homes¹⁹⁷ (Figura 37) los habitantes pueden elegir de un catálogo de viviendas, diseñadas por varios arquitectos, la que mejor se adapte a sus demandas, añadir habitaciones y definir algunos acabados. Sin embargo, al espacio virtual se le acusa de ser impersonal ya que no permite que exista una interacción directa, cara a cara, entre los agentes implicados en el proceso de proyectación. Aún así es una forma de presentar, propagar y expandir la información, además de que amplía el tiempo para observarla y analizarla, aumenta la participación de grupos heterogéneos de forma simultánea, acorta las distancias y lleva la discusión a varios niveles. Tal como afirman los arquitectos e investigadores Kent Larson, Mark A. Tapia y José Pinto Duarte “...*face to face meeting time between architect and client is always limited, while a computational system is infinitely patient.*”¹⁹⁸ Consecuentemente, una idea de un proyecto puede ser discutida el tiempo que sea necesario a través de internet.

En los procesos participativos de proyectación de vivienda colectiva, la comunicación telemática se podría combinar con reuniones o entrevistas puntuales que se lleven a cabo, más que para conversar sobre el proyecto, para que las personas se conozcan y exista una confianza que trascienda el espacio virtual. La tecnología de la información, o sistemas informáticos de administración de datos, podría ayudar a coordinar estas reuniones y analizar las decisiones que se tomen en ellas.

Aunque la tecnología pueda actuar como mediadora en la participación, la interacción cara a cara sigue siendo importante ya que un arquitecto puede aprender de la observación y el análisis de cómo cada habitante actúa en relación a su entorno. Asimismo, todos los participantes pueden aprender del proceso, mientras los habitantes observan como los técnicos trabajan en la proyectación y construcción de su comunidad, y entienden porque se toman algunas decisiones sobre otras, los técnicos aprenden de las necesidades, de los procesos de gestión y de las técnicas de construcción que conocen los habitantes. Las imágenes, fotografías y videos, que se pueden difundir a través de internet, también serían formas de observar, analizar y entender las acciones de las personas en el ámbito doméstico, de documentar el desarrollo del proyecto y de promover un diálogo, tanto telemático como cara a cara, esencial en un proceso participativo.

¹⁹⁷ <http://www.livinghomes.net/primer.html>

¹⁹⁸ Larson, Kent; Tapia, Mark A. y Pinto Duarte, José. *A new epoch: automatic design tools for mass customization of housing*. A+U, num. 366, 2001, p.121

3.3. Procesos participativos de proyectación de viviendas

Tener el poder total de la vivienda implica tener control sobre todas las decisiones acerca de su ubicación, forma y tamaño. No obstante, esto resulta complicado en el ámbito de la vivienda colectiva ya que los habitantes, en la mayoría de los casos, no participan ni en su proyectación ni en su construcción. Es por esto que apropiarse del espacio doméstico muchas veces significa, más que transformarlo, reconstruirlo. Esto ocurre ya que, tal como ha sido discutido anteriormente, cada individuo aspira a que su vivienda exprese su identidad en términos de similitud con los miembros de una comunidad y en términos de diferencia dentro de un contexto social, para distinguirlo como un ser único. Por tanto, cada uno tiene una imagen distinta en su mente de cómo quiere que sea su vivienda, que, según lo estudiado, proviene de sus memorias, sus aspiraciones o construcciones sociales de la realidad. El arquitecto John Turner en el libro Vivienda, todo el poder para los usuarios afirma que *“Únicamente se podrá lograr la diversidad necesaria en los alrededores para el alojamiento cuando la vivienda venga determinada por los mismos usuarios y las instituciones locales.”*¹⁹⁹ Es decir, esta diversificación que busca el individuo solo es posible si posee cierto poder sobre su vivienda y si puede determinar su configuración.

Un individuo tiene este poder al poseer ciertos conocimientos que le permitan tomar decisiones informadas sobre su vivienda. En un proceso participativo, a su experiencia y conocimiento previo sobre el lugar, materiales disponibles y técnicas aprendidas, se suma el conocimiento aportado por el técnico sobre la construcción con componentes industrializados, el impacto físico y ambiental de la obra, el uso de sistemas pasivos que ahorren energía y el empleo de materiales renovables. Un arquitecto, además, domina los medios o técnicas de representación y de planificación del entorno construido que ayudan a los futuros habitantes de una comunidad a definir la imagen del lugar que quieren habitar. Un proceso participativo, tal como afirmaba Paulo Freire, es también un proceso educativo, de compartir conocimientos. Según Turner cada individuo tiene poder al controlar la tecnología apropiada que le permite construir su vivienda y el técnico lo puede dotar de este poder. Además de esto, sostiene que *“...el usuario posee la autoridad última sobre su vivienda, pues la inversión en el alojamiento y su posterior cuidado dependen de recursos que solo él es capaz de aplicar económicamente.”*²⁰⁰ Es decir, el usuario es el único que realmente tiene conocimiento de su limitación económica. En este caso se refiere a cada vivienda particular pero que pertenece a un entorno colectivo.

Existen diversas estrategias o procesos participativos organizados por agentes intermediarios especialistas en el tema o por técnicos, ya sean urbanistas o arquitectos, que ayudan a los futuros habitantes de vivienda colectiva a participar en su proyectación. En estos procesos se toman en cuenta los distintos intereses, conocimientos y limitaciones de los habitantes. La finalidad de un proceso participativo es negociar y llegar a un consenso, con todos los agentes

¹⁹⁹ Turner, John. F. C. *Vivienda, todo el poder para los usuarios*. Madrid: H. Blume Ediciones, 1977, p.115

²⁰⁰ Ibidem.

participantes, sobre los asuntos que conciernen a la infraestructura del conjunto de viviendas. Según Turner:

“Los problemas prácticos que ha de afrontar toda política de la vivienda tratan del establecimiento de estrategias efectivas para el planeamiento (los métodos), la identificación de los instrumentos adecuados para una política adecuada (los medios) y la definición de los objetivos propios de una política realista (los fines).”²⁰¹

No existe, sin embargo, una sola estrategia de planificación o un proceso participativo ideal que se pueda aplicar en cada lugar donde se construya, ya que cada situación puede ser diferente por razones culturales, generacionales, económicas o por el número de habitantes involucrados. Por ello, la labor de los técnicos consiste en identificar los medios y los fines del proceso participativo. Los técnicos actúan como coordinadores y orientadores. No toman todas las decisiones si no que estudian la situación y las demandas de los habitantes, traducen sus deseos, o su imagen de una vivienda y comunidad ideal, y les ayudan a crear su entorno con sus conocimientos sobre la organización del espacio y técnicas constructivas.

En un proceso participativo, las decisiones no se toman de arriba hacia abajo, de los técnicos a los habitantes, sino de abajo hacia arriba. Es decir, los habitantes tienen una imagen del espacio que quieren habitar y le transmiten al técnico sus ideas. El técnico, a su vez, estudia estas ideas, y lo que puedan tener en común todas ellas, realiza propuestas y junto con los habitantes toma decisiones respecto al resultado final. Tal como sostienen los urbanistas Isabel Velázquez y Carlos Verdaguer, refiriéndose al modelo participativo de intervención a la ciudad (Figura 118):

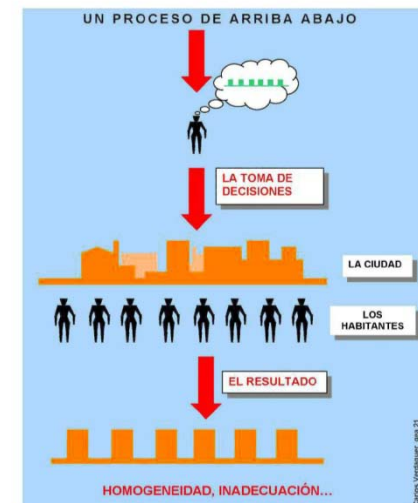
“Se abre la esperanza de encauzar los procesos en otra dirección, de hacer fluir las decisiones de abajo arriba y viceversa, diseñando procesos en los que sea la sociedad en su conjunto las que se implique en la definición de qué modelo de ciudad desea e incluso lidere los pasos que hay que dar para conseguirlo.”²⁰²

En el esquema del modelo participativo de intervención en la ciudad de Carlos Verdaguer una flecha representa la comunicación de los habitantes con el técnico y la otra representa la traducción por parte del técnico de los deseos de estos habitantes. Lo que define un proceso participativo radica en estas flechas, en la manera en que los habitantes se comunican o transmiten sus ideas, su imagen de la vivienda y la comunidad que quieren habitar, y en la manera que el técnico interpreta sus intereses. Para que un arquitecto pueda proyectar vivienda colectiva necesita encontrar las semejanzas entre todas las ideas y definir una imagen común, que identifique a la comunidad. El proceso participativo es el proyecto colectivo que hace emerger las imágenes, individuales y colectivas, del habitar. Las formas de desarrollar este proceso pueden ser múltiples y por ello varios técnicos han estudiado distintas estrategias que funcionan o no dependiendo de la situación.

²⁰¹ Turner, John. F. C. *Vivienda, todo el poder para los usuarios*. Madrid: H. Blume Ediciones, 1977, p.125

²⁰² Velázquez, Isabel y Verdaguer, Carlos. *Participación ciudadana en el urbanismo del siglo XXI*. Valencia: ICARO, 2005, p.166

EL MODELO HABITUAL DE INTERVENCIÓN EN LA CIUDAD



EL MODELO PARTICIPATIVO DE INTERVENCIÓN EN LA CIUDAD

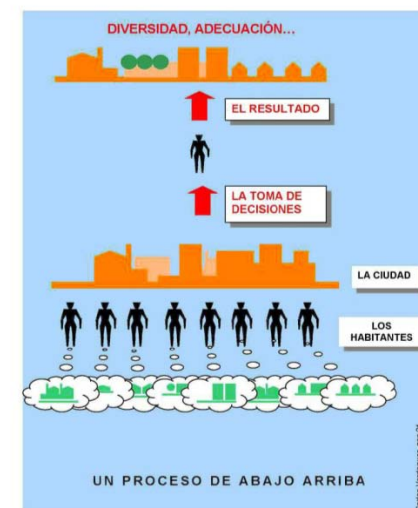


Figura 118: Esquemas de Carlos Verdaguer del modelo habitual y el modelo participativo de intervención en la ciudad

Dentro de la estructura vertical de comunicación entre técnicos y habitantes también existe una relación horizontal, entre los técnicos y la administración o el gobierno del lugar en donde se va a construir. En esta otra estructura los arquitectos y urbanistas se convierten en intermediarios o mediadores entre la administración y los habitantes, ya que muchas veces los intereses de ambos grupos son incompatibles. Según Nabeel Hambdi y Reinhard Goethert *“La participación significa asociación, conectarse horizontalmente entre la gente de igual status (no necesariamente igual poder), y verticalmente entre aquellos que determinan las políticas y aquellos que viven dentro del marco de esas políticas.”*²⁰³ Conjuntamente, existen organizaciones o asociaciones de vecinos que representan a la colectividad y que sirven de intermediarios entre los intereses de los habitantes y la administración. Estas asociaciones también pueden trabajar mano a mano con los técnicos y así se establece otra relación horizontal.

La elección de las soluciones a los problemas y a las necesidades se lleva a cabo tras la reflexión colectiva de técnicos y habitantes. Según el arquitecto Henry Sanoff *“...participación significa colaboración de personas que persiguen los objetivos definidos por ellos”*²⁰⁴ mientras que la colaboración *“...básicamente significa ser partícipe de una toma de decisiones equilibrada.”*²⁰⁵ Por tanto, participar es mucho más que tomar parte, es ser parte, colaborar de forma equitativa. La responsabilidad de los arquitectos y los urbanistas consiste en brindar información sobre el proceso, presentar propuestas y ayudar a las personas a elegir las que mejor se adecuen a sus necesidades y al medio ambiente. Dependiendo del proceso pueden brindar asistencia, asesoría o consultoría técnica. Los habitantes, por su parte, aportan su conocimiento del lugar en donde se va a construir, definen sus necesidades y, también, plantean posibles soluciones ya que son quienes realmente saben cómo mejorar su calidad de vida en términos de bienestar social y confort.

En cuanto al grado de implicación de los habitantes en un proceso participativo Sanoff sostiene que *“...el entorno funciona mejor si las personas afectadas por sus cambios están activamente involucradas en su creación y gestión, en vez de ser tratados como consumidores pasivos.”*²⁰⁶ Sin embargo, luego señala que *“La experiencia en el proceso de participación demuestra que la fuente principal de la satisfacción del usuario no es el grado de cumplimiento de las necesidades de las personas, sino la sensación de haber influido en la decisiones.”*²⁰⁷ Es posible inferir, por consiguiente, que la importancia de la participación radica en el proceso, en la acción, mediante la cual cada persona siente que tiene el poder de decidir y que ha contribuido a la creación de su propio entorno, aunque el resultado final no sea exactamente el esperado. No obstante, existen los técnicos o los miembros de una administración pública que disfrazan de participativos sus métodos al realizar, por ejemplo, preguntas a los habitantes sin

²⁰³ Hamdi, Nabeel y Goethert, Reinhard. *La microplanificación: un método de planificación local con participación comunitaria*, CEPAL/CNUAH, CEPIS, 1999, <http://www.cepis.ops-oms.org/eswww/fulltext/pciudad/micropla/micropla.html>

²⁰⁴ Sanoff, Henry. *Programación y participación en el diseño arquitectónico*. Barcelona: Ediciones UPC, 2006, p.5

²⁰⁵ Ibidem, p.52

²⁰⁶ Ibidem, p.48

²⁰⁷ Ibidem, p.58

después tomarlas en cuenta para el proyecto final o al pensar que es suficiente con mostrarles la representación gráfica del proyecto antes de su ejecución. De esta manera, los habitantes pueden tener la sensación de haber tomado parte en el proceso pero siguen siendo consumidores pasivos. Esto ocurre en algunos de los procesos de planificación habituales. Según Gustavo Romero y Rosendo Mesías:

“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.”²⁰⁸

Es decir, en los procesos de planificación urbana que no incluyen la participación de sus habitantes muchas veces se toman en cuenta estudios generalizados y simplistas que no reflejan la realidad social y la diversidad de las personas que habitan la región donde se va a intervenir. Los procesos participativos, sin embargo, son complejos y toman tiempo ya que se tienen en cuenta las sugerencias de los habitantes y las implicaciones. En ellos se crea un espacio para la discusión, para que todos los participantes puedan exponer su punto de vista y sus inquietudes en igualdad de condiciones. También se identifican problemas, se definen estrategias para enfrentarlos, se determinan acuerdos o acciones que se puedan efectuar, y se identifican soluciones y formas de negociación con la administración. Entretanto se preparan proyectos, se ejecutan, se les da seguimiento, se evalúan, se difunden y se habilitan. Los arquitectos y urbanistas que trabajan en un proceso participativo no consideran el diseño arquitectónico como un producto rentable sino como un bien común. José L. S. Gámez y Susan Rogers en el libro Expanding architecture: design as activism sostienen que:

“We can refuse to play unquestioningly by market rules that insist on the profitability of design; we can investigate the markets spatial impact and look for ways to circumvent its negative influences. This can be accomplished through actively engaging citizens and communities in democratic design strategies and participatory architecture. Such practices refuse to conceive of architecture as a product than is designed and then turned over to the market for realization. Instead, architecture should empower architects, designers, and, more important, citizens to build their own future.”²⁰⁹

Los procesos o métodos participativos intentan involucrar a los habitantes en la creación de su entorno. Algunos de estos procesos, identificados por Sanoff en el libro Programación y participación en el diseño arquitectónico, son abiertos, de toma de conciencia, de interacción de grupo, lúdicos, indirectos y de evaluación visual. En los procesos abiertos, por ejemplo, los técnicos dialogan con los habitantes o futuros habitantes del lugar en el cual se va a construir. En los procesos en los que se utiliza una técnica de evaluación visual, se observan los patrones de comportamiento de los habitantes en el lugar. Sin embargo, el trabajo del técnico no termina cuando los habitantes ocupan la obra sino que continúa con una evaluación posterior, a la que Sanoff denomina como POE (Post Occupancy Evaluation). Esta evaluación convierte la labor del técnico en un proceso cíclico ya que puede aprender de sus aciertos y

²⁰⁸ Romero, Gustavo y Mesías, Rosendo. *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. México: CYTED, 2004, p.43

²⁰⁹ Gámez, Jose L. S. y Rogers, Susan. *Expanding architecture: design as activism*. New York: Metropolis Books, 2008, p.24

sus errores y aplicar lo aprendido a sus próximos proyectos. En el momento en que las viviendas son ocupadas es posible evaluar sus ventajas y desventajas, además de aprender sobre la manera en que las personas utilizan y habitan el espacio construido.

La planificación que se desarrolla durante estos procesos es sostenible ya que se integra la obra al contexto, conocido por sus habitantes y estudiado por los técnicos, y se economizan recursos al utilizar materiales del lugar. También se incrementa la calidad de vida de la población. Asimismo, si los habitantes están satisfechos con su vivienda no realizarán grandes cambios en ella a corto plazo, lo cual representaría un desperdicio de material, y los cambios ocasionales que se realicen a largo plazo también podrán ser planificados.

Los procesos participativos necesitan llevarse a cabo de forma planificada, sin ser improvisados, sin prisa, desde el inicio del proyecto e integrando a todas las personas involucradas, pero sin crear expectativas. También necesitan metodologías adecuadas, trascendiendo los códigos o las leyes impuestas por las autoridades, implementando el aprendizaje e intercambio de información, investigando e innovando constantemente. Los arquitectos y urbanistas, a su vez, necesitan transmitir sus conocimientos, por lo que la información que brinden y las propuestas que ofrezcan deben sean claras para que puedan ser entendidas por los habitantes. Según Sanoff *“Dado que la participación puede adoptar expresiones más diversas, la solución en materia de diseño derivada de este planteamiento debería ser transparente, para que los participantes comprendieran el impacto de las decisiones tomadas.”*²¹⁰ Es decir, la participación conlleva un modelo de comunicación basado en diversos lenguajes (gráficos, textuales, codificados...). Todos los participantes son conscientes de las implicaciones de sus decisiones en la medida que exista una buena comunicación entre todas las partes. En definitiva, en un proceso participativo los habitantes aprenden de los técnicos y los técnicos de los habitantes, siempre que exista un diálogo transparente y en igualdad de derechos.

²¹⁰ Sanoff, Henry. *Programación y participación en el diseño arquitectónico*. Barcelona: Ediciones UPC, 2006, p.49

3.3.1. Procesos de diálogo

En los procesos participativos de interacción de grupo y toma de conciencia, tal como los describe Henry Sanoff, los arquitectos o urbanistas formulan preguntas a los habitantes del lugar para tomar en cuenta sus opiniones en el momento de proyectar. Estas preguntas, que pueden realizarse durante reuniones, entrevistas, talleres, encuestas o a través de cuestionarios, deben ser directas y sencillas, sin que den lugar a varias interpretaciones y sin que favorezcan la opinión de los técnicos o la administración. De este modo surge un diálogo, ya que los arquitectos obtienen información relevante y al mismo tiempo pueden informar a las personas sobre el proyecto a construirse. Esta información puede presentarse a través de exposiciones, medios de comunicación e informes en vistas públicas. Durante el intercambio también se resuelven los conflictos que puedan surgir, como las dudas o las discrepancias entre los habitantes. El resultado esperado es que las futuras viviendas respondan mejor tanto a las necesidades prácticas y emocionales de sus habitantes, como a la imagen de su vivienda anhelada. El arquitecto, a través de este método de trabajo, ya no tiene la respuesta definitiva e irrefutable sino la que surge a partir del diálogo. En el siguiente apartado se estudian los métodos que han utilizado diversos arquitectos, sus resultados y la posibilidad de aplicarlos a diversos contextos.

a. Reuniones, entrevistas y exposiciones

Uno de los primeros arquitectos en promover un método participativo de diálogo con los habitantes en reuniones, entrevistas y exposiciones fue Giancarlo De Carlo, que formaba parte del Team 10. De Carlo criticaba las teorías elitistas sobre la 'vivienda mínima' que propuso el movimiento moderno. Se oponía, por ejemplo, al planteamiento de construir viviendas económicas con el mínimo de dimensiones para una gran cantidad de personas, generalmente trabajadores de clase media o bajos recursos, sin contar con su opinión. Proponía, en cambio, construir viviendas cómodas, bien equipadas, en las que sus habitantes pudieran ser creativos al adaptarlas a sus necesidades. Igualmente, sostenía que la repetición indiscriminada de viviendas mínimas, por razones económicas, beneficiaba más a quienes las financiaban que a quienes las habitaban. Según De Carlo los arquitectos del movimiento moderno se preocupaban más por el 'cómo' aplicar la tecnología en la construcción y utilizar métodos científicos en la organización de los espacios, que por el 'porqué' construir o diseñar, que debería ser la motivación primordial. Desaprobaba, además, que en lugar de proyectar y construir 'con' los habitantes, ellos proyectaban y construían 'para' los habitantes, tratándolos como objetos de estudio. Para De Carlo, la abstracción simplista de los esquemas propuestos por el movimiento moderno no reflejaba la sociedad como organismo plural y complejo.

Como metodología, De Carlo propuso la participación para que los futuros habitantes de las viviendas formaran parte del proceso de proyectación y desarrollo de su comunidad. Proponía que estos habitantes fueran informados acerca de sus derechos a expresarse, a participar en el diseño de su vivienda y a cuestionar los métodos tradicionales en los que el arquitecto tomaba



Figura 119: Exposiciones, reuniones y entrevistas con los habitantes en el proceso participativo de De Carlo

todas las decisiones. El arquitecto, a su vez, cumpliría la función de orientarlos para que no se dejaran llevar por los estereotipos impuestos en las formas de habitar y para que ayudaran a configurar su vivienda de acuerdo a su propia forma de vida, a sus memorias y a sus aspiraciones. Asimismo, estaría atento a los posibles patrones de uso y movimiento de las personas a través de los espacios para utilizarlos como herramientas de diseño. Mediante la colaboración entre arquitecto y habitantes es posible proyectar viviendas diversas, para diversas formas de vida, de gran riqueza espacial y visual.

El proceso participativo (Figura 119), tal como lo aplicaba De Carlo, consistía de tres fases: definición del problema o descubrimiento de las necesidades de los habitantes; formulación de una hipótesis o elaboración de una propuesta de diseño; y análisis de los usos o evaluación de los resultados. Proponía que no se mostrara una sola solución de diseño, como en los procesos tradicionales, sino varias entre las cuales los habitantes pudieran elegir la que mejor se adaptara a sus demandas. La evaluación de los resultados consistía, tal como la describía Sanoff, en observar como el espacio podía cambiar de acuerdo a como fuera utilizado y según la creatividad de sus habitantes. Según De Carlo: *“As long as a group of humans in physical space exists, the physical organisation of space will continue not only as a fundamental necessity of existence, but also as the most direct and concrete means of communicating via materialised systems of self-representation.”*²¹¹ El espacio construido es un medio de comunicación y representa a quien lo habita, es un reflejo de su personalidad y de su evolución.

La participación, para De Carlo, era la forma de organizar el espacio físico de una vivienda y de una comunidad de acuerdo a las decisiones tomadas a través del diálogo que se llevara a cabo con sus habitantes. Un proceso participativo no consistía en proyectar para los habitantes sino con ellos y en llegar a un consenso sobre la imagen colectiva del conjunto y sus usos. Cuando los habitantes forman parte del proceso de creación de sus viviendas y de su comunidad se apropian de él y lo defienden. Esto permite que en un futuro aprecien su espacio doméstico y sus espacios de uso común, al sentir que les pertenecen. El arquitecto italiano también proponía que los espacios de las viviendas que se diseñaran no fueran inalterables sino que pudieran mutar con el tiempo, respondiendo, por ejemplo, a los posibles cambios en la estructura familiar.

De Carlo puso en práctica su proceso participativo en el proyecto para el Villaggio Matteotti, construido para alojar a los obreros de una compañía siderúrgica en Terni, Italia, entre 1969 y 1974. En este proyecto, actuó como mediador entre los intereses de los obreros y los intereses de los administradores de la compañía. Luego de informar a los obreros sobre el proceso y sus derechos, y de descubrir sus necesidades a través de reuniones y entrevistas, presentó en exposiciones varias propuestas de diseño. Los obreros, al observar las propuestas (en dibujos y maquetas), emitieron su opinión, escogieron las que más se acercaban a su imagen de

²¹¹ De Carlo, Giancarlo. “Architecture’s Public”, *Architecture and Participation*. London: Spon Press, 2005, p.13 (versión original: *Il pubblico dell’architettura*. Parametro, num. 5, 1971)

vivienda y comunidad ideal, y De Carlo las adaptó hasta llegar a un consenso. Según lo decidido se construyeron cinco tipos de edificios, con tres apartamentos con espacios interiores distribuidos de forma diferente, de manera que el conjunto cuenta con quince tipos de apartamentos (Figura 120). Esto contrasta con los conjuntos de viviendas que no se proyectan con la participación de los habitantes, donde todos los apartamentos son iguales. Los edificios se unifican estéticamente en la fachada a través del uso del material; bandas de hormigón que son parte del perfil de las terrazas creadas para los apartamentos. Solo se construyó la primera fase del proyecto por problemas económicos.

Hoy en día los espacios interiores de las viviendas, tal como pretendía De Carlo, han mutado con el tiempo ya que sus habitantes los han personalizado y ajustado a su modo de habitar, aunque estos cambios no son demasiado drásticos ya que las viviendas no son totalmente adaptables ni flexibles. Por tanto, y ya que los espacios han sido construidos de acuerdo con las necesidades de sus habitantes, puede resultar complejo ajustarlos a nuevos requisitos, en caso que se muden en ellas nuevos habitantes. Además de esto, se construyeron puentes peatonales para conectar los edificios pero los habitantes apenas los utilizan ya que prefieren caminar a pie de calle. En algunos casos se debe a que las madres con niños pequeños, los ancianos y las personas con movilidad reducida no pueden subir las escaleras. Los negocios que se construyeron, que no están a pie de calle, en lo general no funcionan. Por tal razón es necesario que en procesos participativos como este se escoja cuidadosamente el tipo de circulación que se va a utilizar y se tomen en cuenta problemas como los antes mencionados.

En el proceso participativo de De Carlo, se les preguntaba directamente a las personas sobre sus requisitos e inquietudes con relación al diseño de su vivienda. Asimismo, se pretendía que las decisiones se tomaran colectivamente, por los habitantes y el arquitecto, durante la fase de proyectación. El aprendizaje de cómo el individuo habitaba o habitaría los espacios diseñados convertía la experiencia profesional del arquitecto en un proceso de continua evolución y retroalimentación. El método del arquitecto italiano se basaba en el diálogo constante con los futuros habitantes de la comunidad. Este diálogo, sin embargo, podía dilatarse más de lo previsto por la dificultad de llegar a un consenso colectivo para la proyectación del conjunto. Por esta razón, no son muchos los proyectos en los que pudo practicarlos.

b. Talleres de participación

En un proceso participativo el arquitecto orienta a las personas sobre las formas de proyectar y construir lugares que, además de suplir su necesidad de cobijo, puedan armonizar con el entorno, natural y construido. Las personas aprenden del proceso de creación de las viviendas y cumplen con su función de darle forma a su espacio doméstico. El arquitecto, a su vez, aprende de ellas, tal como se ha discutido anteriormente, de sus demandas y de su conocimiento innato o experiencia. Según expresó Paulo Freire en su ponencia sobre educación y participación comunitaria para el Congreso Internacional de Nuevas perspectivas críticas en educación (1994): *“Enseñar es sobre todo hacer posible que los educandos,*

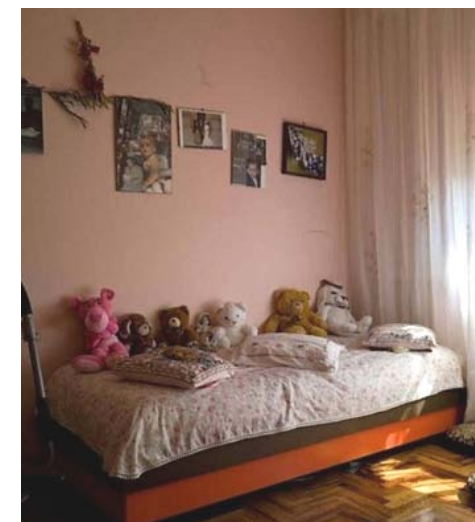
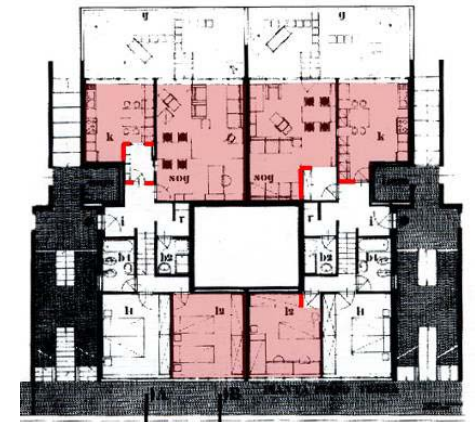
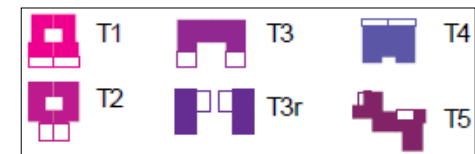


Figura 120: Tipologías de edificios, una de las plantas con las modificaciones y espacios interiores de las Villaggio Matteotti actualmente



Figura 121: Livingston ofreciendo talleres educativos para los habitantes

*epistemológicamente curiosos, se vayan apropiando del significado profundo del objeto, ya que solo aprehendiéndolo pueden aprenderlo.*²¹² Las personas participando, proyectando sus viviendas junto al arquitecto y construyéndolas, pueden comprender el poder que tienen sobre el espacio que habitan, como pueden influir en él y como sus cualidades pueden influir en ellos.

Un ejemplo lúdico-educativo de participación ciudadana en la construcción de viviendas de bajo coste es el método que ha utilizado el arquitecto argentino Rodolfo Livingston en Cuba y Argentina. A través de este método las personas encuentran su manera de articular sus ideas guiados por el arquitecto. Al comienzo del proceso Livingston realiza un estudio del sitio donde va a construir, luego organiza talleres con los futuros habitantes de las viviendas y estudia los recursos económicos y de materiales con los que cuentan para la construcción (Figura 121). Antes de continuar establece un pacto con los habitantes en donde les explica su labor como técnico y las reglas del proceso. Los talleres son juegos que les ayudan a exteriorizar la imagen mental que tienen de su vivienda y a expresar lo que realmente esperan ella, lo que quieren y lo que no quieren. También les ayudan a definir la organización y la forma de los espacios que la compondrán. En uno de los juegos los habitantes se convierten en el arquitecto y el arquitecto en delineante y de esta manera, al no saber describir exactamente la forma de su vivienda, pueden darse cuenta de la necesidad de un profesional que los guíe. En otro de los talleres el arquitecto entrevista a cada una de las personas que habitará la vivienda y anota sus deseos o la descripción de la casa que quieren habitar. Al final, presenta varias propuestas, imágenes de viviendas basadas en sus anotaciones, para que los futuros habitantes puedan elegir una opción. En caso de que ninguna sea de su agrado comienza el proceso nuevamente. Para la construcción de la vivienda los habitantes reciben un manual de instrucciones con planos detallados y un casete que narra el proceso paso a paso y explica los documentos de una manera más sencilla.

Livingston, que se describe a sí mismo como arquitecto de la comunidad, sostiene que la economía en la construcción no se logra con la repetición masiva de viviendas sino con la repetición de elementos constructivos combinados de distintas maneras. En su libro Arquitectos de familia: El método compara la construcción de viviendas con la escritura de un libro: *“Las letras forman palabras repetibles, pero no capítulos repetidos. Si no fuera así la literatura sería tan aburrida como la vivienda tipo que, en realidad, no le viene bien a nadie.”*²¹³ Los elementos constructivos son como palabras que al combinarse de diversas maneras crean historias distintas, viviendas distintas, no arquetipos. Mediante el método de Livingston los arquitectos pueden ayudar a los habitantes a escribir la historia de sus viviendas y su comunidad, a proyectarlas proyectando su vida en ellas.

²¹² Freire, Paulo. “Educación y participación comunitaria”, *Nuevas perspectivas críticas en educación*. Barcelona: Paidós, 1994

²¹³ Livingston, Rodolfo. *Arquitectos de Familia: El método*, Buenos Aires: Nobuko, 2006, p.259

c. El modelo de CoHousing

Otro modelo en el que se lleva a cabo un proceso de diálogo con los ciudadanos para el diseño de viviendas es el de CoHousing. Un CoHousing se funda cuando varias personas se reúnen con el fin de construir un lugar para vivir, donde todos los vecinos se conozcan, compartan y colaboren en tareas diarias, como el cuidado de los niños o la elaboración de comidas. Según Kathryn McCamant y Charles Durrett, autores del libro *CoHousing: a contemporary approach to housing ourselves*, “...the cohousing concept reestablishes many of the advantages of traditional villages within the context of late century life.”²¹⁴ Estas personas, por tanto, defienden el concepto tradicional de comunidad, de personas que trabajan juntos por un bien común, que tienen una imagen colectiva clara del espacio que quieren habitar y que aprenden los unos de los otros. Aún así cada individuo y familia mantiene su espacio privado. Para lograr tal propósito cada CoHousing se compone de un número limitado de viviendas agrupadas en torno a espacios públicos peatonales, jardines, áreas recreativas y una casa de uso común con cocina, comedor, lavandería y salas de actividades. Las viviendas individuales cuentan, no obstante, con su propia cocina, comedor y sala de estar. Sus habitantes no solo colaboran en la creación de las unidades y el conjunto sino también en la organización de las actividades colectivas.

El concepto de CoHousing fue ideado en 1964 por el arquitecto danés Jan Gudmand Hoyer pero no fue hasta el 1972 cuando se logró construir el primer conjunto de vivienda colaborativa denominado *Saettedammen* en Hilleroed, Dinamarca (Figura 122). En la actualidad existen centenares de comunidades con estas características en países como Holanda, Inglaterra, Francia, Bélgica, Suecia, Australia, Nueva Zelanda, Canadá y Estados Unidos.

La participación de los habitantes en la fase de diseño de un CoHousing se lleva a cabo a través de reuniones en donde se toman decisiones, con el arquitecto y otros técnicos, sobre la configuración de los edificios y de los espacios comunitarios. En la mayoría de los casos, los habitantes se dividen en pequeños comités, para que todos tengan la oportunidad de expresar su opinión, y luego, en las reuniones mayoritarias, un representante de cada grupo expone las conclusiones a las que llegan. Durante este proceso distinguen y pactan cuales son las funciones que se llevarían a cabo tanto en los espacios públicos como en los privados, y son conscientes de que comparten las responsabilidades de sus decisiones. Los arquitectos que trabajan en un CoHousing usualmente presentan maquetas, con piezas móviles, o planos, con mobiliario y tabiques dibujados en papeles recortados, para ser alterados según las resoluciones que se tomen. También realizan excursiones a otros CoHousings para que las personas tengan una idea de cómo funcionan. Sin embargo, estos arquitectos no dejan todas las decisiones en manos de los habitantes, sino que los orientan respecto a las mejores formas de organizar los espacios según sus conocimientos y experiencia, además de señalarles las consecuencias de cada resolución de diseño. McCamant y Durrett señalan que “*The most*



Figura 122: CoHousing Saettedammen en Dinamarca

²¹⁴ McCamant, Kathryn y Durrett, Charles. *CoHousing: a contemporary approach to housing ourselves*. California: Ten Speed Press, 1994, p.9

*effective participatory design processes recognize both, the value of resident input, and the professional experience of designers who understand the needs of cohousing groups.*²¹⁵ Por tanto, en el proceso participativo de un CoHousing se reconoce tanto la experiencia vivencial de los habitantes como el conocimiento académico y la experiencia profesional de los arquitectos.

En los procesos de diálogo, de reuniones, entrevistas, exposiciones, talleres o en el modelo CoHousing, la labor de los arquitectos no se ve amenazada. Con su conocimiento ayudan a las personas a definir el lugar que quieren habitar. En algunos casos, como en el Villaggio Matteotti o en los CoHousings, la comunidad existía previamente por lo que el diálogo se llevó a cabo con habitantes que se conocían y compartían intereses, pero también es posible crear comunidades a partir del diálogo. Es decir, los futuros habitantes de un conjunto de viviendas nuevo pueden conocerse a través de reuniones en las cuales intercambien opiniones y aprendan a trabajar en equipo. De esta forma, cuando la comunidad ya esté formada, pueden continuar trabajando por ella. También, pueden integrar a los futuros habitantes de esta comunidad. Tomando en cuenta a estos habitantes, que se integran con el tiempo, y a la naturaleza “*líquida*” del individuo contemporáneo, aunque las viviendas que se creen en el proceso sigan las pautas del diálogo, marcadas por los requisitos de los habitantes originales, es necesario que también sean adaptables o flexibles. Los procesos participativos de diálogo no solo ocurren en el momento que se proyecta un grupo de viviendas y sus espacios de uso común sino que se mantienen mientras la comunidad continúe viva. La comunidad, a su vez, se mantiene viva con cada cambio o cada mejora planificada por sus habitantes con la ayuda de un arquitecto.

²¹⁵ McCamant, Kathryn y Durrent, Charles. *CoHousing: a contemporary approach to housing ourselves*. California: Ten Speed Press, 1994, p.167

3.3.2. Proceso de observación

El estudio de las diferentes formas de utilización del espacio construido, al que Henry Sanoff ha denominado como “*técnica de evaluación visual*”²¹⁶, es una herramienta para recopilar información y desarrollar métodos de proyectación. De esta manera se observa y analiza la conducta y los hábitos de los residentes del lugar en el cual se va a intervenir, asociándolos con los espacios que habitan en ese momento. Se llegan a identificar patrones de comportamiento con relación a las cualidades de los espacios, como su disposición, sus conexiones con otros espacios, su tamaño o su forma. Para llevar a cabo este estudio se selecciona un grupo de personas que fijan unos criterios de valoración y trazan los mapas del comportamiento de cada residente y los mapas sociales o de interacción con sus vecinos. Este proceso podría ser subjetivo ya que responde a los juicios personales de los arquitectos o investigadores. Para que esto no ocurra es necesario que exista un sistema organizado mediante el cual se identifique y se analice la forma en que las personas utilizan el espacio construido y su relación con él.

a. Un lenguaje de patrones

El arquitecto Christopher Alexander sostiene que las personas son las que le dan vida a los espacios de los edificios y de las ciudades. En su libros *A pattern language* y *The timeless way of building* estableció un sistema para identificar los patrones de comportamiento de los individuos y su relación con las cualidades de los espacios que habitan. Este sistema permite crear nuevos espacios con nuevas cualidades, es decir, la forma o el tamaño de los espacios que se construyan o la disposición de sus elementos arquitectónicos va a depender, según lo observado, de factores como las acciones que se realicen en ellos, la cantidad de personas que los utilicen o el tiempo que estas personas emplearían en ellos. Los patrones, que generalmente se repiten de forma cotidiana, generan acontecimientos que activan los espacios. Según Alexander “...todo lugar adquiere su carácter a partir de ciertos patrones de acontecimientos que allí ocurren...”²¹⁷ Las cualidades de los espacios, junto con los acontecimientos, son como los vocablos que al acoplarse crean oraciones, vivencias, relatos que las personas pueden hacer suyos y que al existir en un mismo lugar acentúan su sentido de pertenencia o de apropiación. Cada relato, la unión de distintas cualidades que generan sucesos o de sucesos que generan espacios, es el fragmento de una historia en común, por lo que los patrones que se instauran no solo ponen de manifiesto la necesidad de un espacio personal sino también de territorio que es parte de una colectividad.

Un patrón describe un problema y su solución. Si por ejemplo en una comunidad habitan muchos niños, uno de los problemas podría ser la falta de espacios para que estos pudieran jugar y la solución sería crear espacios aptos para que esto ocurriera. Las cualidades de estos

²¹⁶ Sanoff, Henry. *Programación y participación en el diseño arquitectónico*. Barcelona: Ediciones UPC, 2006, p.36

²¹⁷ Alexander, Christopher. *El modo intemporal de construir*. Barcelona. Editorial Gustavo Gili, 1981, p.11 (versión original: *The timeless way of building*. New York: Oxford University Press, 1979)

espacios, que los haría aptos, serían, por ejemplo, que estuvieran lejos de las vías de circulación de los automóviles, que fueran amplios o que los padres pudieran tener control visual de ellos. Cada patrón o solución adoptada por los habitantes de una comunidad depende o se relaciona a otro patrón, ya que cada elemento es parte de un todo. La combinación de patrones, las soluciones adoptadas, hacen que cada lugar sea único. Según Alexander: *"...towns and buildings will not be able to become alive, unless they are made by people in society, and unless these people share a common pattern language, within which to make these buildings, and unless this common pattern is alive itself."*²¹⁸ Las decisiones colectivas e individuales que toman los habitantes con respecto a su comunidad, de acuerdo a un lenguaje de patrones que es común, son capaces de convertir cada espacio en un lugar con vida propia. Esto no es muy diferente a lo que ocurre en la arquitectura vernácula donde los habitantes son los responsables de conformar su entorno de acuerdo a unos patrones comunes asimilados. Identificar unos patrones para proyectar viviendas es una forma consciente de actuar, mientras que en la arquitectura vernácula el proceso la mayoría de las veces es instintivo o inconsciente.

Los patrones de acontecimientos, los movimientos de las personas a través de los espacios y sus actividades, cambian de acuerdo a la cultura de un lugar. Alexander afirma que *"Una cultura siempre define sus patrones de acontecimientos con referencia a los nombres de los elementos físicos del espacio que son 'corrientes' en esa cultura."*²¹⁹ En el Caribe, por ejemplo, los balcones amplios solían tener gran importancia ya que parte de la vida cotidiana se llevaba a cabo fuera de las habitaciones a causa del calor, la humedad y por el carácter sociable de los habitantes. El balcón o galería, como espacio intermedio entre el adentro y el afuera, era el lugar ideal para sentarse a conversar o para realizar otras actividades de carácter lúdico. En la actualidad el uso del aire acondicionado y el ritmo de vida acelerado causan que este tipo de espacios ya no se utilicen. Esto demuestra como los patrones de uso también pueden cambiar con relación al tiempo, por lo que los espacios también varían. De igual forma, existen patrones de comportamiento marcadamente distintos entre oriente y occidente. En la cultura occidental, por ejemplo, la privacidad es muy importante. Cada estancia de una vivienda mantiene su autonomía y separa sonidos, olores y sensaciones. Los espacios públicos y privados, que a veces se identifican como espacios de día y de noche, se asocian a itinerarios diferentes y por lo tanto se relacionan con la acción y con la calma respectivamente. Cada persona que habita la vivienda, junto con la acción que realice, mantiene su independencia dentro de la articulación del espacio doméstico. Como sostiene Alexander:

"La integridad de los dominios domésticos, cuyo objetivo es estimular la concentración, la contemplación y la independencia antes que inhibirlas, debe comenzar por respetar las diferencias de edad, sexo e intereses. En particular debe restaurarse la integridad

²¹⁸ Alexander, Christopher. *A pattern language: towns, buildings, construction*. New York: Oxford University Press, 1977, p.x

²¹⁹ Alexander, Christopher. *El modo intemporal de construir*. Barcelona. Editorial Gustavo Gili, 1981, p.69 (versión original: *The timeless way of building*. New York: Oxford University Press, 1979)

*sugerida por la palabra 'dormitorio' y su significación como reino de la soledad, el descanso, el sueño y el amor.*²²⁰

Sin embargo, en la cultura oriental la comunicación entre estancias es más fluida y los límites no están definidos de manera contundente. Las paredes o "fusumas" en la casa japonesa tradicional, generalmente correderas y de papel, dan la sensación de ambigüedad, de espacio integral, que puede ser uno solo.

Los patrones también se definen en relación a la frecuencia del uso y del movimiento de los habitantes a través de los espacios, y en el caso de la vivienda, del espacio doméstico. De este modo algunos espacios de la vivienda son más utilizados que otros dependiendo del itinerario y de los requisitos de sus ocupantes pero también de las cualidades físicas del lugar. Algunas estancias pueden convertirse en zonas de paso mientras que otras se establecen como lugares para descansar y relajarse.

Para poner en práctica el método de Alexander es necesario definir la morfología, alguna característica física o una relación espacial específica del lugar donde se construye que sea susceptible de repetición; el propósito funcional de la obra, problema o campo de fuerzas que ese patrón pone en equilibrio; y la contextualización o el campo de contextos donde este patrón tiene sentido. Alexander afirma que:

*"La forma es una parte del mundo que está bajo nuestro control y que decidimos modelar en tanto que dejamos el resto del mundo tal cual es. El contexto es aquella parte del mundo que hace exigencias de esta forma; todo lo que en el mundo hace exigencias a la forma es contexto. El ajuste es una relación de mutua aceptabilidad entre estos dos elementos."*²²¹

Por tanto el contexto cultural y social, que define los patrones de comportamiento de cada individuo, condiciona la forma. La vivienda, tal como se configura, debe cumplir la función de alojar, de proteger, de identificar y de permitir que en su interior ocurran tanto las funciones precisas como las funciones espontáneas de sus habitantes. Estas funciones moldean, a su vez, la forma de la vivienda.

Según Alexander, las decisiones con relación al espacio construido están en las manos equivocadas. Para construir en un lugar y definir su morfología es necesario conocerlo, para entender su propósito es necesario conocer las necesidades particulares de sus habitantes y para saber si la solución adoptada tiene sentido es necesario estar presente en cada fase de la obra. Solo los habitantes de un lugar pueden tener el control de todos estos factores y un arquitecto puede ayudarlos trabajando directamente con ellos.

Alexander aplicó su teoría del lenguaje de patrones en varios proyectos entre los que destacan PREVI, en Perú, y el conjunto de Viviendas en Mexicali (1975-1976) al norte de México (Figura

²²⁰ Alexander, Christopher y Chermayeff, Serge. *Comunidad y privacidad: hacia una nueva arquitectura humanista*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1968, p.231 (versión original: *Community and privacy: towards a new architecture of humanism*. Harmondsworth: Penguin Books, 1966)

²²¹ Alexander, Christopher. *Ensayo sobre la síntesis de la forma*. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1969, p.24 (versión original: *Notes on the synthesis of form*. Cambridge: Harvard University Press, 1966)

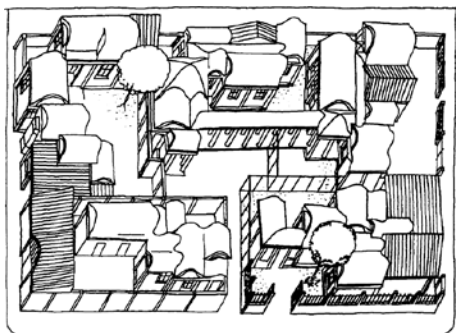


Figura 123: Participación de los habitantes de las Viviendas en Mexicali y subdivisión de un patio de un grupo de viviendas

123). En Mexicali trabajó con la comunidad en el diseño de sus viviendas, ayudándoles a descubrir los patrones de acontecimientos que ocurrían en el lugar. Cada individuo o familia diseñaba y construía su vivienda y, con la ayuda de otros miembros de la comunidad, también proyectaba y erigía los espacios de uso común. De este modo, al colaborar en el desarrollo de su comunidad y de sus viviendas sienten que les pertenecen, están orgullosos de su trabajo y del producto final, este es reflejo de sus vidas y de su esfuerzo. Cada vivienda es diferente, única, pero mantiene características que la hacen pertenecer a la comunidad. Sin embargo, algunos de los espacios construidos se han transformado con el pasar de los años. Por ejemplo, los habitantes junto con Alexander habían decidido construir diferentes grupos de viviendas con patios comunes según los patrones identificados. Al día de hoy, estos patios se han subdividido ya que pasaron de ser lugares de encuentro a zonas inseguras. Por tanto, es necesario que en un proceso de observación se tome en cuenta que algunos patrones pueden cambiar con el tiempo.

El proceso participativo de Alexander es indirecto y de observación ya que toma en cuenta los distintos modos de habitar y la relación de los individuos con el espacio que habitan. Las posibles combinaciones de las cualidades de un espacio junto con las acciones que se llevarían a cabo en él, dan forma a los patrones que son utilizados en la fase de proyectación de viviendas. Alexander enseña a las personas a identificar los patrones que les ayuden a diseñar sus casas. Esto lo hace a través de reuniones, de sus textos y de su página web.²²²

El método de Alexander podría ser un paso previo a un proceso de diálogo. Es decir, no necesariamente son métodos antagónicos. Antes de comenzar a dialogar con los futuros habitantes de las viviendas a construirse podría ser favorable observarlos, compartir con ellos, ser parte de la comunidad. Esta observación es importante ya que muchas veces, lo que las personas dicen que hacen difiere de lo que realmente hacen día a día. Compartir las experiencias vividas y conocimientos se convierte también en un método de educación progresista. Los habitantes no solo son observados sino que aprenden a observarse, a entender la relación entre su comportamiento y el espacio que habitan. Este proceso podría llevarse a cabo mediante imágenes, es decir, los arquitectos podrían mostrar imágenes de espacios domésticos a los habitantes para que ellos escojan las que más se asemejan a su imagen mental de espacio ideal, según sus memorias y sus sueños, o, junto con los habitantes, podrían tomar fotografías o videos de la comunidad y de las viviendas para luego analizarlos como parte de un proceso de evaluación.

²²² <http://www.livingneighborhoods.org/>

3.3.3. Proceso de diálogo y observación

El arquitecto Ralph Erskine ofreció su definición del concepto de funcionalismo en un discurso para el Royal Institute of British Architects en 1987. Para Erskine “*Functionalism is not a style but a method of thought, a work process which can increase our understanding of the activity in which we are involved.*”²²³ De este modo, criticó que el funcionalismo fuera identificado únicamente con las pautas establecidas por el movimiento moderno. Estas pautas se limitaban en la descripción de las funciones realizadas por un habitante idealizado, cuando en realidad entender la manera de actuar de los individuos con relación a su entorno es un proceso mucho más complejo, se basa en la observación y el análisis de situaciones particulares. Por consiguiente, el funcionalismo es un proceso de trabajo continuo y no es posible aplicar la misma fórmula proyectual, o las mismas pautas, para todos los casos. En esto se basa el proceso participativo de Ralph Erskine, en trabajar en la comunidad, en dialogar y observar, y así definir el proyecto que se lleve a cabo.

a. Trabajar en la comunidad

El proceso participativo de Ralph Erskine consistía en trabajar con los habitantes en la comunidad. Su premisa era que los arquitectos no son los únicos que pueden darle forma al espacio construido sino que es un trabajo colectivo, de colaboración entre varias personas. También planteaba que la forma de este espacio reflejase la cultura del lugar. Según Erskine la arquitectura es un arte útil y universal, ya que satisface tanto las necesidades prácticas como las espirituales de sus ocupantes e influye en su comportamiento. Por tal razón, argumentaba que los arquitectos necesitaban crear ‘casas’ que sus habitantes pudieran convertir en ‘hogares’. Su obra estaba definida por dos ideas fundamentales: que los edificios estuvieran relacionados con el clima del lugar donde se encontraban y, sobre todo, con las personas que los habitaban y utilizaban. Erskine sostenía, al igual que De Carlo y los Smithsons, que era responsabilidad del arquitecto entender la actitud y la conducta de estas personas con relación a los espacios que creaba. Para esto, era necesario que conversara con cada una, escuchara sus puntos de vista y comprendiera sus deseos y necesidades.

Según Erskine los arquitectos han de integrarse en la comunidad en la que trabajen. Al ponerse en el lugar de los habitantes pueden comprender mejor sus necesidades. Asimismo, pueden permitir que estos habitantes participaran activamente en el proceso de proyectación y toma de decisiones con relación a sus viviendas. Su método participativo se basa en observar las condiciones climáticas del entorno y el comportamiento de las personas, pero también en ‘ser observado’ por los miembros de la comunidad (Figura 124). De este modo, aprenden los unos de los otros y luego pueden conversar basándose en lo aprendido, aportando sus ideas e inquietudes, y tomando decisiones colectivas. Esto permite que cada persona se identifique



Figura 124: Erskine en la comunidad de Svappavaara, Lappland, Suecia

²²³ Erskine, Ralph. *Architecture the useful and universal art*. Discurso para el recibimiento de la RIBA Gold Medal for Architecture, 1987, p.6

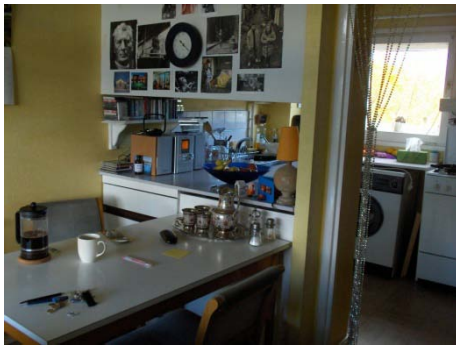


Figura 125: Exterior e interior de las viviendas del 'edificio muro' en Byker y vista aérea del conjunto

tanto con el proceso como con los espacios que habita. El arquitecto y los habitantes trabajaban juntos en cada fase del proyecto, desde el diseño hasta la construcción.

El arquitecto británico, que desarrolló gran parte de su actividad profesional en Suecia, también cuestionaba los límites de la vivienda colectiva. Consideraba que un vecindario no debía componerse solo de viviendas sino también de escuelas, tiendas, lugares de trabajo, centros comunitarios y parques. Todos estos equipamientos se conectarían con vías y espacios de uso público. De esta forma el vecindario se convertía en un organismo completo o "zona vital".²²⁴ Los cinco puntos que tomaba en cuenta para la construcción de viviendas y equipamientos eran: el impacto del clima, la participación democrática de sus habitantes en el proceso de toma de decisiones, los derechos de las minorías (personas con movilidad reducida, ancianos), la economía en el uso de la energía y la economía en el uso de todos los recursos.

Erskine aplicó estos métodos en la reconstrucción de las Viviendas en Byker, que se llevó a cabo entre 1968 y 1982 en Inglaterra (Figura 125). El arquitecto abrió un estudio en el solar para reunirse con sus habitantes y para que de esta manera ellos pudieran observar día a día el desarrollo del proyecto.²²⁵

Una de las decisiones que se tomó en el transcurso de las reuniones en Byker fue la de minimizar el uso de ladrillos oscuros para la construcción de los edificios ya que los habitantes los consideraban demasiado austeros. En consecuencia, cada bloque de viviendas posee detalles decorativos que lo caracterizan, derivados de la combinación de ladrillos de colores claros. De este modo, las Viviendas de Byker no poseen el carácter anónimo y monolítico de los edificios del movimiento moderno. La edificación más representativa del conjunto, que se levanta como un gran muro protegiendo a la comunidad de los vientos fríos y del ruido del tráfico cercano, también está construida de ladrillos de diferentes colores formando un mural que enriquece la estética del barrio y le dota de una identidad o imagen colectiva particular. Otra de las decisiones tomadas con los habitantes fue la de reservar espacios para que cada vivienda pudiera tener un jardín. No obstante, la gran cantidad de detalles especializados de todos los edificios del conjunto dificultan y encarecen su restauración y la construcción de nuevos espacios.

En el proceso de Erskine, el arquitecto muestra un compromiso total con la comunidad ya que por un tiempo es miembro de esta. Deja de ser una figura foránea y elitista, ajena a los intereses de las personas que habitarán los edificios que proyecte y dueña de todas las decisiones. Es un activista, que interviene a favor de los habitantes, se enfrenta a varios problemas burocráticos y trabaja con ellos sin subestimar su conocimiento, siendo, tal como describe Till, un ciudadano experto pero también un experto ciudadano.

²²⁴ Collymore, Peter. *Ralph Erskine*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1983, p.29

²²⁵ Esto puede compararse, actualmente, con la construcción de las viviendas prefabricadas de la empresa Baufritz, en la que los habitantes son partícipes de cada paso del proceso de fabricación de los módulos que componen su vivienda y su ensamblaje. Sin embargo, las viviendas de Baufritz son unifamiliares mientras que Erskine trabajaba con vivienda colectiva por lo que las decisiones son tomadas por la comunidad al igual que por cada individuo o familia. <http://www.baufritz.com/de/>

3.4. Casos de estudio

En esta sección se describen dos experiencias de participación ciudadana en proyectos de vivienda: la experiencia participativa en el barrio de Trinitat Nova y proyectos de CoHousing en España. Aunque los habitantes no hayan tomado decisiones sobre la configuración de cada vivienda, en ambos casos han llegado a acuerdos sobre el conjunto y sobre los espacios de uso común. Se presenta, además, una entrevista al arquitecto Edwin Quiles, que tiene amplia experiencia trabajando con procesos participativos en comunidades en Puerto Rico. Por último, se muestra un programa informático que se desarrolla actualmente y que intenta facilitar la colaboración entre técnicos y no-técnicos.

Experiencia participativa en el barrio de Trinitat Nova en Barcelona

La experiencia de participación ciudadana en la remodelación del barrio de Trinitat Nova es un ejemplo a seguir para futuros proyectos similares. El arquitecto urbanista Carlos Verdaguer y la urbanista Isabel Velázquez, del grupo GEA21, ayudaron a los vecinos con la empresa de gestionar las mejoras del espacio público y las viviendas de este barrio considerado puerta de Collserola. Fue un trabajo en equipo que se llevo a cabo gracias a la persistencia y el compromiso de los vecinos. A continuación se presenta una entrevista con Isabel Velázquez y otra con Diosdado Rebollo, presidente de la Asociación de Vecinos de Trinitat Nova.

Entrevista con Isabel Velázquez, urbanista del Grupo GEA21

¿Cómo comenzaron a trabajar en Trinitat Nova?

Carlos Verdaguer y yo asistimos a unas conferencias sobre género y ciudad en Gijón donde conocimos a Oscar Rebollo que estaba trabajando con el plan comunitario del barrio de Trinitat Nova y nos preguntó si nos interesaba participar. En Trinitat la asociación de vecinos, fundada hacía más o menos 30 años, quería definir el carácter del barrio pero estaban un poco perdidos con el tema de urbanismo.

Como parte del PERI (Plan Especial de Rehabilitación Integral), la Generalitat había convocado un concurso de ideas para el barrio pero el proyecto ganador no era del agrado de los vecinos. (Figura 126)

Describame el proceso participativo que se utilizó para Trinitat Nova y cuáles fueron las decisiones que tomaron

*Realizamos **talleres** de participación en los que se creó un documento técnico en el año 2000 (Trinitat In-Nova, por un barrio sostenible. Innovación, desarrollo local y bienestar social en equilibrio con el medio ambiente) que se distribuyó por todo Barcelona.*

Pretendíamos construir un barrio sostenible y participativo, un eco-barrio.

Se llegó a la conclusión de que debía ser un 'barrio del agua', ya que allí se encontraban unas antiguas e importantes instalaciones de la compañía del agua.

Estas instalaciones se convirtieron en un centro cultural con aulas y un huerto comunal.

También era necesario construir equipamientos y reconstruir gran parte de las viviendas ya que las existentes eran muy pequeñas y estaban en muy malas condiciones. El hormigón del que estaban construidas tenía aluminosis y también tenían problemas de humedad.

Los equipamientos existentes eran las escuelas, guarderías y centros de salud pero no había nada para que personas de otras localidades visitaran Trinitat Nova.

Los problemas con la construcción, la falta de equipamientos y de accesibilidad (en un principio no llegaba el transporte público) se debía a que el barrio fue construido de forma rápida en los años 50, para que no se construyeran más chabolas. A veces aceleraban la construcción simplemente porque ocurriría algún evento importante en la ciudad como la visita de algún personaje significativo. Las viviendas tenían aluminosis porque se mezcló cemento con aluminio y así eran más rápidas de construir.

Las nuevas viviendas tendrían una mejor orientación para aprovechar la energía solar, la ventilación, el agua que bajaba por las laderas y para ser más accesibles. (Figura 126)

Todo esto se discutió con el grupo de remodelación, que era parte de la asociación de vecinos, y con personas que iban a trabajar al barrio.

La asociación estaba compuesta por personas de todas las edades.

Con los mayores se hablaba de las viviendas y con los niños del diseño de los parques.

Los talleres consistían en reuniones.

Se realizaban talleres de futuro en forma de diálogo donde los vecinos trataban de visualizar como sería el barrio

Se discutía también, por ejemplo, el tamaño de las nuevas viviendas.

También había pequeños grupos de reflexión y se aprovechaban todas las ideas.

Escribían en post-its, conversaban, comentaban las ideas, las ponían sobre la mesa, se generaba un debate y se votaba.

Con el grupo de remodelación no se utilizaba mucho método pero si en las **reuniones abiertas**.

Se unieron técnicos como Salvador Rueda además de agentes económicos y trabajadores sociales.

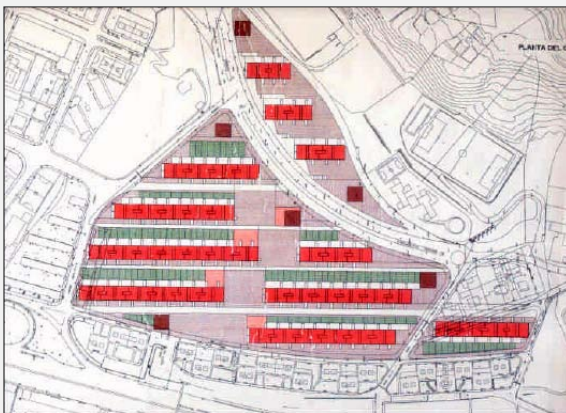


Figura 126: Trinitat Nova: Plano ganador del concurso convocado por el ayuntamiento, rechazado por los vecinos, y plano del proyecto final realizado por GEA21 con la participación de los vecinos

*Trinitat Nova ha sido un proyecto piloto en el que se realizaron **estudios de movilidad, de espacio público, de ahorro de energía y estudios sectoriales.***

Al final, Trinitat no logró ser totalmente un eco-barrio.

Esto sucedió a causa de que el ayuntamiento no brindó apoyo para que fuera así por razones políticas.

¿Cómo fue el proceso de negociación con la administración y con los vecinos?

Se negociaron algunas cosas, como que no hubiera cuatro viviendas por escalera para que de este modo todas pudieran tener una buena orientación.

Trinitat ya era prácticamente un eco-barrio porque, al no estar urbanizado, tenía mucho verde.

Se decidió conservar las áreas 'verdes'.

Los vecinos siempre mandaban, por ejemplo, existía un parque que ellos consideraban inseguro o peligroso, nosotros pensábamos que se podía conservar y mejorar pero ellos preferían que no existiera más. Cuando el ayuntamiento propuso colocar allí una entrada de metro ellos aceptaron encantados.

En Trinitat se han abierto líneas de investigación.

Por ejemplo, por el estudio de movilidad se propuso aprovechar las laderas para colocar plataformas que cobijaran algunos aparcamientos. No era necesario colocar demasiados aparcamientos porque no había muchas personas con coche y los vecinos estaban de acuerdo, así que estos no estarían en los espacios centrales.

Al final al ayuntamiento prefirió que todas las viviendas tuvieran aparcamientos porque era más rentable. Este espacio se pudo haber aprovechado para que las viviendas tuvieran oportunidad de crecimiento.

¿Se estudió la posibilidad de que las viviendas fueran flexibles?

No, se crearon dos o tres tipos de viviendas pero lo único que los vecinos querían era que mejoraran sus condiciones de vida, tener una vivienda digna, sin humedades, sin problemas estructurales. Eso quizás es más fácil de proponer a personas de otra clase social o edad.

¿Se ha realizado alguna evaluación, luego de la remodelación del barrio, de la ocupación del espacio público y de las viviendas?

No se han hecho estudios posteriores pero sí un seguimiento como tema personal.

En el proyecto ganador del concurso de la Generalitat no se consideraron características representativas de Trinitat Nova. Sin embargo, en el diseño participativo se tomó en cuenta la historia del barrio, al definirlo como un 'barrio del agua' y reutilizar algunos de sus edificios

emblemáticos, y los arquitectos tomaron decisiones junto con los habitantes que mejoraron su calidad de vida, como orientar las viviendas según el movimiento del sol, los vientos y el agua. Las viviendas también se orientaron de manera que se crearan diversos espacios de uso común y que se conservaran las áreas verdes. De este modo surge un esquema distinto, con el que los vecinos se sienten más identificados y comprometidos. Los espacios del barrio se convierten, de este modo, en una extensión de los espacios de las viviendas.

Entrevista con Diosdado Rebollo, presidente de la Asociación de Vecinos de Trinitat Nova

¿En qué momento comenzó a reunirse la Asociación de Vecinos para discutir el problema de las viviendas deterioradas y la falta de equipamiento en Trinitat Nova? y ¿Cuáles fueron sus reclamos?

Nos reunimos en 1994 y contábamos con la ayuda de un sociólogo que nos orientó sobre planes comunitarios. Trinitat Nova era un barrio “dormitorio”, periférico, alejado del centro y nosotros queríamos acercarnos de alguna manera. En él no había prácticamente nada. Nosotros hicimos una valoración de lo que teníamos y lo que queríamos tener.

El sociólogo visitó el barrio y realizó un diagnóstico.

Después de esto se realizó una reunión con los vecinos para dar a conocer el diagnóstico y hacer un proyecto.

La mayoría estuvo de acuerdo en hacer el proyecto que incluía mejoras en la sanidad, el urbanismo, la economía y la educación en el barrio.

Todos los implicados eran voluntarios y teníamos poco dinero.

Lo mejor es que todos participábamos en el proceso y éramos solidarios.

¿Cuál fue la reacción del ayuntamiento ante estos reclamos?

Fuimos al distrito a plantear el proyecto con un millón o millón y medio de pesetas aproximadamente.

El ayuntamiento aceptó y firmamos un convenio por tres años que se ha extendido.

La asociación escogió al técnico, una mujer, que le ayudaría a llevar a cabo el proyecto.

El siguiente año se escogió otro técnico y luego otro.

Las viviendas estaban en muy malas condiciones, tenían aluminosis y polillas.

Junto al convenio también se hizo un PERI y se propuso la construcción de 1.045 viviendas de las cuales se han construido 432 y para el verano habrán 450 aproximadamente.

Estas viviendas sustituirían las afectadas por aluminosis y 15% se reservan para los jóvenes, hijos de los vecinos.

¿Cuál fue la reacción de los vecinos al plan que propuso la Generalitat?

Los vecinos rechazaron el plan de la Generalitat. Desde la administración, en la Generalitat, enviaron arquitectos e hicieron un concurso sin contar con la opinión de la gente del barrio.

Hemos preferido trabajar con los técnicos escogidos por nosotros y conjuntamente con la administración (con INCASOL y la Comisión de Remodelación)

Solo los habitantes saben realmente lo que quieren y lo que necesitan.

¿Qué tipo de actividades participativas ha realizado la Asociación de Vecinos?

Se convocaron reuniones. Todo se consultaba en asambleas en las cuales participaban entre 300 y 500 vecinos. La mayoría votaba alzando la mano o con votos por escrito que se colocaban en urnas.

Cada mes se reúne un comité técnico con todos los servicios sociales del barrio (escuelas, guarderías,...)

¿Todos los vecinos han estado de acuerdo con el proceso y las decisiones que se tomaron o hubo discrepancias?

Las discrepancias han sido de la minoría, de gente que nunca se había preocupado por el barrio.

¿Qué papel han jugado los técnicos intermediarios?

Los técnicos nos han ayudado a trazar el plan y nos han orientado, han dado clases, sobre sostenibilidad.

También han hecho visitas y encuestas.

Nos han dicho lo que se puede hacer, y lo que no se debe hacer, para que sea un barrio sostenible.

Además de esto hemos recibido ayuda de la Universidad Autónoma.

¿Qué decisiones se tomaron con respecto a las viviendas?

Decidimos hacer viviendas sostenibles, con placas solares y sistemas de reciclaje de aguas grises.

También decidimos hacer ascensores ya que hay muchas personas mayores en el barrio. Como estos no cabían se hicieron por fuera y se comunican con las viviendas a través de balcones.



Figura 127: Viviendas en proceso de construcción en Trinitat Nova

Para las personas más jóvenes decidimos hacer pisos con bañeras y para los mayores se han hecho pisos con platos de ducha.

Además, decidimos que hacer pisos adaptados para personas con movilidad reducida.

Lo más importante para nosotros es que se hicieran pisos de calidad, y así ha sido, y que nadie tuviera que marcharse, lo cual no ha ocurrido.

¿Cuántos tipos de viviendas se han construido?

Se han construido viviendas de 2, 3 y 4 habitaciones. Las de dos habitaciones son para las personas mayores, las de 4 habitaciones para familias jóvenes numerosas y las de 3 habitaciones para familias que no sean numerosas.

¿Las viviendas han sido alteradas con el tiempo?

Las viviendas permiten que se hagan reformas, que se muevan tabiques que no sean estructurales pero, la gente no ha hecho muchos cambios. Todos están contentos con sus nuevas viviendas. Esto es un barrio de obreros.

¿Qué proyectos se llevan a cabo actualmente?

Se hacen proyectos, para recaudar fondos, para las Cajas de Ahorro.

Ahora hemos conseguido ayuda a través del Proyecto Urban y con eso remodelaremos las calles y el casal popular. El casal es muy importante para el barrio.

Todas las decisiones se toman con la participación de todos, incluso los niños participan, en el casal.

También queremos reformar la Casa del Agua, que ahora es un huerto, y añadir aulas donde se den clases de sostenibilidad.

Además, queremos construir más viviendas. (Figura 127)

Los más importante de todo es ser coherente con lo que se pide.

En Trinitat Nova los habitantes tuvieron la oportunidad de tomar decisiones sobre la comunidad aunque no sobre la distribución de sus viviendas. Es, sin embargo, un ejemplo importante que muestra como la tenacidad de los vecinos ayudó a que sus reclamos fueran escuchados y que el barrio, hoy en día, sea un producto de su trabajo y del trabajo de arquitectos que los ayudaron, mediaron y negociaron a favor de ellos.

CoHousing en España

Existen algunas experiencias de cooperativas de vivienda y ecobarrios en España en los que se aplican algunos de los principios de CoHousing. El arquitecto español Carlos Arroyo, por ejemplo, realiza proyectos de vivienda colectiva sostenible contando con la participación de sus habitantes y algunos en un contexto de cooperativa. Entre ellos se encuentran la Copropiedad CLV en Granada y el conjunto de Viviendas para el Ecobarrio de Benquerencia en Toledo (ganador del concurso European para el desarrollo de la vivienda en España). También, el doctor arquitecto y urbanista Miquel Arroyo, que ha trabajado en proyectos con participación comunitaria, habita en una vivienda en Barcelona que forma parte de una cooperativa y narra algunas de sus experiencias.

Entrevista con el arquitecto Carlos Arroyo

En su página web menciona que en el proyecto de Viviendas para el Ecobarrio de Benquerencia (Figura 128) han "...conseguido que las personas adquirientes puedan elegir el tamaño de su espacio con total libertad."²²⁶ ¿Cómo han elegido los futuros habitantes del barrio las características físicas de su vivienda? ¿Qué proceso participativo utiliza?

La participación de los habitantes en mis proyectos se lleva a cabo durante la construcción y posteriormente, durante la ocupación de las viviendas. Utilizo un sistema constructivo de fácil ensamblaje que permite que los habitantes tengan opciones de cambio en sus viviendas. Este sistema es flexible y utiliza los 'principios de lógica borrosa'²²⁷, mediante un sistema algebraico, por lo que la configuración de las viviendas no está totalmente definida, se presta a que ocurran variaciones.

¿Proyecta una estructura base o de soportes para emplazar las diferentes unidades de vivienda?

Sí, los cambios pueden realizarse tanto en el interior de las viviendas como en las fachadas. El sistema de cerramientos cuenta con paneles de diferentes texturas y materiales, opacos y transparentes. Las diferentes formas de configurar las fachadas es lo que permite que se defina la identidad e individualidad de cada habitante.

Una vez que las personas deciden como desean que sea el interior o los materiales que tendrá la fachada de su vivienda, ¿Quién realiza estos cambios? ¿Ellos con un arquitecto particular que los oriente y un constructor que los ayude a ensamblar los componentes? Si es usted ¿Cómo le comunican lo que quieren? ¿Cómo se organiza esta información? ¿Orienta a usted a cada ocupante u ocupantes de forma individual?

²²⁶ <http://www.carlosarroyo.net/esp/proyectos/banquerencia/ban05.htm>

²²⁷ La lógica borrosa (Fuzzy Logic) ha surgido como una herramienta lucrativa para el control de subsistemas y procesos industriales complejos, así como también para la electrónica de entretenimiento y hogar, sistemas de diagnóstico y otros sistemas expertos.
http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/01305008611682844756802/014462_3.pdf

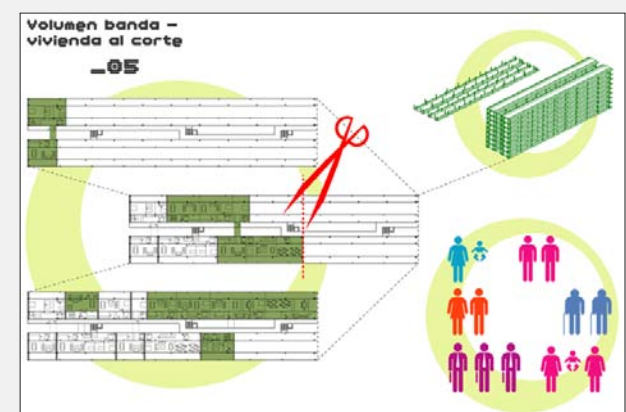


Figura 128: Participación del usuario en el Ecobarrio en Benquerencia, Toledo, de Carlos Arroyo

Todo ello forma parte del proceso de ejecución de la vivienda. El control de los cambios lo hacemos nosotros, la ejecución la implementa la contrata. El edificio se entrega con las adaptaciones ejecutadas. Además, se entrega con un sencillo folleto de instrucciones que permite hacer ulteriores cambios en el futuro.

Según Arroyo, dos proyectos en los que trabaja actualmente y en los cuales pone en práctica los preceptos antes mencionados (con más relevancia que en Benquerencia) son: el proyecto Camaleón o Ecopolis de 119 viviendas en Rivas, Madrid²²⁸, y el proyecto Flexible y Democrático de 711 Viviendas en Mieres, Asturias. No queda claro, sin embargo, como los habitantes de los proyectos antes mencionados le comunican sus demandas.

Entrevista con el doctor arquitecto Miquel Domingo

¿Cómo se funda la cooperativa de la que forma parte y cuántas personas la componen?

La cooperativa se fundó, en un principio, para unas viviendas que se construyeron en Montbau. Se realizó una lista y se escogieron las personas que habitarían las viviendas (comenzando por la primera persona en la lista). Éramos demasiados y no entrábamos todos así que hicimos este otro proyecto que se construyó en Collserola, con viviendas para 60 familias (Figura 129).

Esta cooperativa cuenta con un presidente, una junta y un consejo. Primero realizamos estudios del lugar para luego tomar decisiones con relación a las viviendas que se podían construir en él.

Las viviendas, por ser cooperativa, nos salieron a precio de coste, el gobierno no nos cobraba impuestos y recibimos ayudas. Por otro lado, no contábamos con una inmobiliaria de intermediaria. Además, el incremento del precio de las viviendas está relacionado a la subida en el coste de vida, que es la mitad del precio en el mercado, y no está permitido especular con las viviendas.

En una cooperativa es necesario mantener un control y que esté compuesta de un número reducido de personas. Todos tienen que estar de acuerdo con las decisiones que se toman.

Un problema de las cooperativas es que algunos socios quieran romperla y luego su parte pasa a manos de otros socios. Además, cuesta mucho que todos se pongan de acuerdo y que no quieran especular. Otro problema es que si no se crean viviendas flexibles, que puedan cambiar o crecer, solo las habita una generación, la gente no se muda, y con el tiempo el barrio se convierte en uno de viejos, sin niños, no se renueva. Algunos espacios, como los parques, dejan de usarse de la misma forma y, en ocasiones, los mayores tienen que mudarse porque no cuentan con las facilidades necesarias. En este barrio, por ejemplo, las viviendas tienen muchos niveles, muchas escaleras, y es difícil para los mayores subir y bajar todo el tiempo.

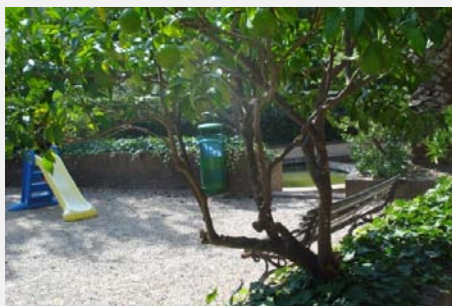


Figura 129: Cooperativa de viviendas en Collserola, Barcelona

²²⁸ <http://newscarlosarroyo.blogspot.com/2009/02/ing-publica-camaleon-living.html>

Una solución para la especulación es no vender el suelo.

¿Cómo se llevó a cabo el proceso participativo? ¿En qué fase participaron todos los habitantes?

Los residentes no influimos mucho y yo no era el arquitecto sino que daba el visto bueno a los planos que él hacía. Éramos un grupo de personas muy particular, de mente abierta. Se realizaba una reunión por semana en donde se nos preguntaba nuestra opinión. En total tuvimos 10 reuniones con el arquitecto, que también forma parte de la cooperativa. Una de las decisiones que tomamos es que las viviendas se construyeran como terrazas aprovechando la forma del terreno y para aventajarnos de las vistas, ya que desde allí se puede observar el bosque y todo Barcelona.

¿Se proyectaron viviendas particularizadas?

Se crearon 3 o 4 tipologías de viviendas según lo que se pautó en las reuniones y en relación al terreno y las familias que vivirían en ellas.

¿Se crearon espacios de uso común? ¿Qué decisiones se tomaron con relación a estos espacios?

Se construyó un edificio con una sala de uso común que ha servido para muchas cosas (jugar ping-pong, bailes, reuniones). Con el arquitecto solo decidimos el tamaño de este edificio, la ubicación y que tendría un baño. Un vecino, cuya vivienda está muy cerca del edificio, se quejó del ruido y por ello se limitaron las horas en que se llevarían a cabo las actividades. También hay una zona exterior común con bancos.

Miquel Domingo considera que en un proceso participativo es un error preguntarles a las personas lo que quieren sin orientarles primero. Es necesario que exista una fase informativa previa a realizar cualquier proyecto ya que muchas veces las personas tienen una opinión equivocada de cómo deben ser las cosas ya que tienen una imagen en su mente fija de una vivienda convencional y no piensan en su uso a corto y largo plazo. Es decir, no se dan cuenta que las viviendas necesitan adaptarse con el tiempo a diferentes usos, que primero puede vivir en ella una pareja joven, luego una gran familia y luego un anciano con el que se mudan sus hijos para cuidarlo. Por otro lado, una casa sin recibidor no tiene porque ser un problema, ahora las cuentas se pagan por internet y solo se recibe en casa a personas conocidas. Cada individuo y familia tiene una escala de valores diferente. Para unos es importante vivir en un sitio tranquilo, apenas sin ruido, y para otros es más importante vivir cerca de su trabajo o de un sistema de transporte público que les ayude a llegar más pronto. No se puede tener todo, por lo que es importante entender que es lo más importante para cada uno. Los métodos de participación tienen que ser claros, con preguntas directas y que ayuden a las personas a pensar sobre cómo quieren habitar y sobre sus necesidades.

Entrevista con el arquitecto Edwin Quiles

El arquitecto Edwin Quiles es el fundador del Taller de Diseño Comunitario en la Universidad de Puerto Rico, que integra la teoría y la práctica del diseño al servicio comunitario. Igualmente ha trabajado, utilizando metodologías participativas, en diversos proyectos de vivienda en Puerto Rico, entre los que se encuentra el Proyecto Península de Cantera y el proyecto del gobierno de Comunidades Especiales, en el que se intenta implantar un modelo social que incorpore la capacidad y voluntad de trabajo de las comunidades en la solución de sus problemas.

¿Qué significa para ti participación comunitaria?

Es la posibilidad de que la gente, que va a ser afectada por decisiones, tenga la oportunidad de decir y hablar, de poder aceptar sus necesidades y sus ideas, de expresar su cultura del espacio y manifestar como son, de manera que esa información sea parte del proceso de decisión y de diseño. Esto tiene muchas maneras de hacerse y puede ser desde un diseñador que va a conocer, desde más cerca o desde adentro, la cultura de un lugar y a partir de eso tomar decisiones o un diseñador que busca unas maneras donde la gente pueda hablar de una forma mucho más libre, es decir, que pueda provocar a la gente a hablar de unas cosas que quizás no hablarían de otra manera. Este diseñador puede buscar la manera en que la gente se sienta más motivada, capacitada o más dispuesta a hablar de lo que son, lo que quieren y lo que piensan de un proyecto. Entonces, esa información, obtenida a través de un ejercicio de participación, a través de la observación y a través del estudio, es tomada en cuenta en el diseño de un espacio o proyecto. La participación es la oportunidad para que la gente pueda aportar información, ideas y propuestas, pero que esto, de una manera u otra, repercuta en el diseño, o sea, que no se quede como un mero ejercicio de consultar sin que la información aportada sea tomada en cuenta. Además de esto la participación puede tomar muchos giros; puede ocurrir durante el diseño, en la etapa de investigación, en la etapa de construcción, puede ocurrir en muchos momentos, e inclusive, es posible que la participación ocurra después de habitar espacios ya construidos, si el tipo de espacio tiene la capacidad de transformación. La participación, realmente, es un ejercicio, una posibilidad que tiene muchas maneras de que se lleve a cabo.

¿Cómo conociste la participación comunitaria y cuántos años llevas trabajando en esto?

Yo empecé a estudiar arquitectura y tenía la idea de que iba a hacer grandes edificios de acero, de cristal, grandes iglesias (yo era muy religioso en ese momento). Entonces, el primer verano después de mi primer año de arquitectura, tuve la oportunidad de trabajar en una comunidad, un arrabal en el Caño Martín Peña (Figura 130), en San Juan, llamado "Tokío", y allí me tocó vivir en una casa cerca del manglar. Cuando yo empecé a habitar ese lugar me di cuenta que había otro Puerto Rico que yo no conocía. En ese proyecto pude trabajar en la construcción y el diseño de un centro comunitario y un pozo séptico. Esa fue mi primera inserción en una arquitectura desde el lugar, con la gente. Empecé a darme cuenta que la arquitectura era mucho más amplia que lo que me estaban enseñando.



Figura 130: Comunidad en el Caño Martín Peña fundada en los años 1920

Volví a la escuela, en mi segundo año, decidido a que la academia debía ofrecer la posibilidad de que los estudiantes trabajaran en proyectos para gente que no pueden pagar arquitectos, que es la mayoría de la población. Por esto, tuve problemas en la escuela, ya que hicimos un movimiento estudiantil, con par de compañeros, para que la administración comenzara a reaccionar. Un día el decano me dice: “si no te gusta te puedes ir, aquí no haces falta”. Después de esto, me fui de Puerto Rico porque conseguí una beca para estudiar en MIT.

Cuando me gradué, mi tesis tenía que ver con una propuesta de arquitectura comunitaria. Me dieron otra beca para que fuera a un barrio puertorriqueño de Boston, en Dorchester, e hiciera un proyecto comunitario en el cual pudiera poner en práctica las ideas que había elaborado en la tesis. En ese pequeño barrio limpiamos, con los niños, un lote que estaba lleno de basura, recogimos materiales reciclables (como pedazos de madera, una soga, un asiento de un carro, tornillos, un pedazo de poste) y con eso construimos un espacio vacío donde los niños continuaron construyendo su propia área de juegos. Esa fue mi primera oportunidad de ver como dándole a la gente un punto de partida pueden seguir elaborándolo. Esa misma idea se ha reflejado en otros proyectos.

Cuando regresé a Puerto Rico me entrevisté con el decano de la escuela de arquitectura, que era nuevo, y un profesor argentino que renunció me recomendó para que ocupara su lugar. El decano entonces me dio la oportunidad y yo siempre seguí con la inquietud de que en la escuela se hicieran trabajos con grupos comunitarios. Toda mi vida de profesor busqué la posibilidad de que los estudiantes trabajaran conmigo en los barrios hasta que en 1997 el siguiente decano, John Hertz, me pidió que abriera un taller de práctica comunitaria. En ese momento comenzó formalmente el Taller de Diseño Comunitario (Figura 131), que ahora está en manos del arquitecto Elio Martínez Joffre. Hasta el momento hemos trabajado con los estudiantes en 128 proyectos, y hemos construido como 5. Entre ellos, un espacio para jóvenes, un laberinto para una escuela de niños especiales y una clínica pro-familia, además de parques y un proyecto de arte público. También estamos trabajando con la fundación de Ricky Martín. Los estudiantes hacen los planos preliminares y luego un arquitecto hace los planos finales de construcción. Algunos de los estudiantes pueden continuar trabajando en el proyecto con el arquitecto.

Por otro lado, mi primer proyecto comunitario como arquitecto fue un concurso de ideas para La Perla, en San Juan, en 1978, en el que participé con un gran equipo de trabajo (que incluía artistas, arquitectos y urbanistas de renombre en Puerto Rico). Nosotros nos metimos en La Perla y elaboramos ideas y maneras de trabajar con la comunidad. Caminamos y hablamos con la gente para conocer cómo vivían. En esta caminata encontramos unas ruinas y unos cimientos de un pedazo de muralla que resultó ser el antiguo Fortín de la Perla, que se pensaba que estaba destruido. Hicimos una propuesta “del sitio” con unos dibujos my grandes y un gran nivel de detalle.



Figura 131: Uno de los grupos del taller comunitario en el 2007



Figura 132: Proyecto Península de Cantera

En la década de los ochenta trabajé en barrios en los pueblos de Mayagüez, Aguadilla y Ponce, y en esos proyectos la idea era proveer un marco (con vigas, columnas y pisos) y un núcleo (con cocina y baño) a partir del cual la gente pudiera elaborar una vivienda. En las propuestas, también tenía la idea de que las viviendas fueran en hilera, para no ocupar demasiado espacio; de proveer espacios públicos de manera que los pequeños barrios dentro de la barriada tuvieran lugares de referencia o que identificaran a cada sector; de que hubiera una capilla ecuménica, como un espacio de reflexión, que no fuera sectaria; de que hubiera espacios de desarrollo económico, porque si no hay actividad económica la gente no tiene manera de seguir mejorando pues se estanca. Para que con el desarrollo espacial también hubiera un desarrollo económico era necesario proveer a la gente de lugares u oficinas para que desarrollaran sus trabajos “freelance” (de plomero, electricista, albañil...). Es decir, necesitaban espacios donde pudieran hacer negocio, donde otra gente pudiera ubicarlos.

Otro lugar donde trabajé es en Alto del Cabro, en Santurce, donde existe una vista espectacular a la Laguna del Condado y que está al lado de Miramar, por lo que es un sitio valioso. El dueño de los terrenos, que eran alquilados (aunque las casas eran propias) quería venderlos a la plaza del mercado, y era imposible que la gente los pudiera comprar. Existía un movimiento llamado “Nos quedamos” para lograr que el gobierno expropiara los terrenos y se los cediera a ellos para hacer mejoras en la comunidad, y yo le añadí a ese lema “Nos quedamos y mejor”. Ellos me llamaron un día, me presentaron el proyecto, a ver si los podía ayudar, y luego negociaron con el Departamento de Vivienda para que me pagaran mis honorarios. Fue la primera vez que se menciona la idea de un fideicomiso de tierras. La idea consistía en que la tierra fuera toda de propiedad comunitaria, que cada uno tuviera derecho a su casa y que si vendía tenía que ser al fideicomiso, para evitar especulación. Procuramos, entonces, que todos los terrenos frente a la Laguna fueran apartamentos, parte de los cuales se destinaron para el mercado privado, de forma tal que la ganancia en la venta de los apartamentos pudiera repercutir o ser parte de un fondo para subsidiar vivienda para la gente de Alto del Cabro. Habían talleres para reparar neveras, estufas y lavadoras, una costurera, un plomero, un electricista, y esa gente tenía su espacio. Había también bares donde la gente se podía parar a tomar algo. Además, logramos hacer una capilla ecuménica con unos elementos verticales para que pareciera una iglesia y propuse un espacio central donde estaba un centro para envejecientes, una guardería para los niños, un centro comunitario, una cancha y un parque.

Luego trabajé en el proyecto Península de Cantera (Figura 132), también en San Juan, que fue participativo en todo sentido ya que tuvimos más tiempo y la comunidad estaba organizada y habida a ser parte del proyecto. En ese momento, en los años noventa, yo tenía una oficina en viejo San Juan y me llamó Sila Calderón (ex secretaria de la gobernación) para que la ayudara con Cantera. Ella me hizo una oferta y yo le dije que lo hacía con la salvedad de que yo trabajo con la gente y no para la gente. Es decir, cuando tú trabajas con la gente, la gente es parte del proyecto, pero cuando tú trabajas para la gente se asume que tú eres el que sabe y la gente va

a recibir tu conocimiento y te van a decir “gracias” o “sí me gustó” y se acabó. Es una diferencia de actitud, que presupone que cuando yo salga de allí la gente va a asumir su proyecto y yo no voy a hacer falta más que para algunas cosas muy puntuales. Yo entonces desmonté mi oficina en viejo San Juan y la monté en Cantera, en un sitio que nos prestaron y pusimos unas mesas. Además montamos mesas frente a un cafetín y frente a un colmado para que la gente nos viera, nos preguntara y estableciéramos un diálogo sobre el proyecto.

Una cosa que aprendí es que Cantera no es una comunidad homogénea, tiene ocho barrios, cada uno con una identidad propia, por lo que tenía que saber qué era lo que los identificaba o cuál era su definición territorial. Por esto tuvimos que hacer las reuniones en cada sector. Allí hicimos muchísimos ejercicios de participación, de los que me acuerdo de entrevistas grupales y encuestas que la gente contestaba y por las cuales empezaban a discutir, ya que no estaban de acuerdo unos con otros. Esas discusiones eran muy ricas porque uno empezaba a ver diferentes opiniones de un mismo problema. Eso lo hicimos tres o cuatro veces con cada sector. Luego, cuando uno le preguntaba a cada persona cosas más específicas, sobre problemas del barrio o problemas con la infraestructura, era muy difícil, porque estos problemas eran tan parte de la vida cotidiana que ellos dejaban de mirar. La gente daba por sentado, por ejemplo, que el agua que corría todos los días por causa de un tubo roto era parte de la comunidad. Entonces yo mostraba fotografías, basándome en la teoría de Paulo Freire, que hablaba de que la gente tenía que cobrar conciencia de lo que son y de cuál es su mundo. Por esto, cuando Freire le enseñaba a los pescadores les hablaba de la red, del bote, del remo, del pescado, y con esas palabras clave los ayudaba a leer y escribir pero también los ayudaba a generar una discusión. Si yo usaba las fotografías para promover una discusión entonces la gente comenzaba a verse desde afuera y de ahí salía mucha información. También hicimos una maqueta para cada sector con una base de corcho y bloquecitos de madera, que representaban a cada edificio. Estos bloquecitos tenían un “clip” para que se pudieran incrustar en el corcho. Lo interesante era que, por ser el espacio tan complejo, los residentes tenían que llamarse unos a otros para hacer la maqueta del barrio, ya que no sabían cómo era cada cuadra. Eso los ayudaba a cobrar conciencia de cómo era su barrio, más allá de su calle. Entonces, en la maqueta ponían banderitas en los lugares donde había basura o donde la gente se reunía a jugar dominó, a ver televisión, a escuchar las carreras de caballo, o donde los niños jugaban. Veían por tanto los problemas en el barrio, las calles muy estrechas, las casas que había que reubicar y cómo reubicarlas. Se generaba una discusión a partir de la maqueta.

El proceso de Cantera fue progresivo y teníamos un gran grupo, que incluía arquitectos, geógrafos y sociólogos. Establecimos unos parámetros y utilizamos varias herramientas, como diapositivas del barrio. También hicimos “charretes” en los que los arquitectos asumían el rol de propiciar ideas pero también el rol de críticos, de decir porque esto sí y porque esto no, pero identificando cual era el mensaje detrás de cada idea. Por ejemplo, si la gente pedía una piscina olímpica se sabía que esto no se podía hacer pero que era necesaria un área

recreacional. El arquitecto no debe asumir un rol paternalista, de decir que “ellos saben lo que quieren”. La gente tiene una información pero el arquitecto también tiene otra, y tiene la capacidad de ver el panorama y lo que es posible, aunque eso también se logra estando en el lugar un tiempo, conociendo el sitio. Siempre existen los prejuicios, es inevitable, cada uno tiene sus limitaciones. A veces las limitaciones y los prejuicios que tiene un arquitecto chocan con la comunidad, pero este se puede dar cuenta que se ha equivocado y que la idea que le propone la gente puede ser buena. En esa negociación es que se da la participación. Al final hicimos un informe del proceso y Sila no quedó muy contenta porque la gente empezó a hablar del proyecto como de ellos. Por esto no volvieron a contar conmigo y tuve muchos problemas con la administración, pero la gente del barrio se sintió en deuda por lo que ahora, que están a cargo, me han vuelto a llamar para continuar con el proyecto.

Para el proyecto de Comunidades Especiales Sila Calderón (que en ese momento era gobernadora de Puerto Rico) rectificó y volvió a llamarme. De hecho, antes de las Comunidades Especiales me llamaron del Departamento de Vivienda para trabajar en una comunidad llamada “El Callejón de los Perros” en una loma muy pedregosa en el pueblo de Juana Díaz. El proyecto fue muy interesante, con construcciones terminadas, aunque yo siempre trato que el diseño tenga oportunidades de cambio, como una planta incompleta. Por ejemplo, en Juan Domingo en el pueblo de Guaynabo, hicimos unas casas en forma de “L”, y en el espacio que la “L” rodeaba la gente podía construir, si quería, un salón familiar, una tienda o un taller. La “pata de la L” era hacia al frente, hacia la calle, de manera que, si los usuarios construían, la mitad de la fachada era obra de ellos. Claro, el diseño les daba unas líneas para que se dejaran llevar. Incluso, se edificó una escalera para que pudieran seguir construyendo hacia arriba. La participación entonces se da a partir de un proyecto que está listo para ser ocupado, pero que tiene posibilidades de cambio. Para “El Callejón de los Perros” construimos una calle única, frente a las casas donde vivían. En el proceso hicimos unas maquetas con la gente y consultamos, con los planos de construcción, sobre las terminaciones.

¿Cómo vez la labor del arquitecto en un proceso participativo?

Yo creo que el arquitecto es un incitador, un recurso de la comunidad, que tiene que negociar varios factores, como el ambiente natural, el ambiente construido, los materiales, la tecnología, el presupuesto y las necesidades. Cuando tú tomas en serio la participación significa que tomas en serio a los usuarios del proyecto, porque al fin de cuentas tú cliente es el usuario, el que va a usar tu edificio. Es necesario tomar en cuenta a la gente (la cultura del sitio, sus necesidades, sus intereses, su manera de ser) e incitarlos a pensar en el proyecto. Para que la gente participe tiene que tener información sobre cómo participar. De este modo, el arquitecto es también educador porque provee la base para la participación. No se puede obligar a la gente a participar si no tienen una base de información, de qué es lo que están decidiendo, de las implicaciones o las consecuencias de lo que se está proponiendo. El arquitecto educa pero también se educa porque aprende cosas sobre el proyecto que a lo mejor antes no haya considerado, como la historia del sitio. Es bueno saber cómo se fundó la comunidad, cómo se

ha transformado, quién manda o quién es el "líder". Si tú sabes quién es el "líder" y le demuestras respeto tienes la mitad de la pelea gana, pero si el "líder" te ve y le eres antagónico la gente no va a participar. Es necesario reconocer que la gente es inteligente, que si no se pueden desarrollar unas ideas es quizás porque no tienen la información suficiente, se pueden equivocar como se equivoca uno.

¿Has tenido experiencias en que la gente participe en la construcción de sus casas?

Si, cuando ocurrió el huracán Hugo, en 1989, hubo una gran destrucción de varias comunidades populares y el gobierno no les pudo dar mucho dinero. Sin embargo, una fundación ecuménica tenía los fondos para construir una treintena de casitas. Yo insistí que se creara un diseño con posibilidades de cambio pero también que se construyera con ayuda mutua y esfuerzo propio. Entre estas comunidades había una en el pueblo de Loiza y dos en el pueblo de Canóvanas. En cada comunidad había un maestro de obra, con un ayudante, que le daba seguimiento al proyecto día a día, y la gente que trabajaba de forma voluntaria. Yo estaba una mañana con cada comunidad y discutía la forma de hacer las cosas. Después me reunía con el maestro de obra para hablar de lo que se esperaba de la semana. Él era el líder del taller, supervisaba y también construía con ellos. Cada casita era muy pequeña, con piso de hormigón, el resto en madera y el baño de bloques, y un techo muy alto para que se pudiera construir un "mezzanine" con los cuartos, uno o varios. Hubo gente que inclusive crearon en la parte de arriba un segundo piso independiente.

¿Las viviendas que se construían podían ser personalizadas?

Si, si ellos podían aportar materiales extra podían hacer cambios. Teníamos muy poco dinero y era importante que no todo fuera regalado.

¿Has podido hacer algún estudio sobre la evolución de los proyectos donde has trabajado?

No he hecho un estudio sistemático pero si he vuelto, por ejemplo, a Juan Domingo, donde he visto varios cambios, aunque la gente no ha construido en el espacio que la "L" rodea.

¿Cuál ha sido la metodología participativa más efectiva en Puerto Rico?

Depende del contexto, hay veces que es necesario ir directo al diseño. En ese caso, siempre existe la posibilidad de que, en la parte de investigación, incorpores a la gente, camines por el sitio, preguntes, hagas maquetas y las lles. En otros casos, como el de Cantera, tuvimos el tiempo y la posibilidad de hacer algo más profundo. Ahora mismo en Cantera hicimos una propuesta de viviendas nuevas sin saber quiénes van a vivir allí. Es una propuesta esquemática para propiciar un diálogo con la gente. Claro está que nosotros ya conocíamos el lugar. Quizás la gente nos diga que nos les gusta la propuesta pero tenemos un punto de partida. Es un proyecto que toma como base la idea del callejón, como espacio de estar, con el "parking" en un extremo, para que la gente camine por el callejón a las casas, donde hay mesas de dominó, "gazebos", árboles. Pueden que nos digan que quieren una calle, pero ahí

vamos a tener que negociar, porque yo no creo que tener una calle sea algo bueno para la comunidad, y por eso voy a argumentar en contra de la calle. Una sesión de discusión es importante porque cuando hay respeto todo el mundo crece. Si alguien pierde y aprendió debe sentirse contento de que aprendió algo entendiendo porque la idea que se utiliza es mejor.

Edwin Quiles promueve la labor del arquitecto como educador y como incitador del diálogo. Reconoce el conocimiento de los habitantes de las comunidades en las que trabaja pero también la ayuda que les puede brindar como arquitecto mostrándoles los beneficios y los inconvenientes de las decisiones que tomen. Utiliza, además, diferentes metodologías participativas basándose en cada situación particular, es decir, tomando en cuenta el lugar, la disposición de los habitantes y el tiempo con el que cuenta.

Interfaces de configuración de viviendas para los usuarios

El profesor doctor Leandro Madrazo junto al grupo ARC (Arquitectura, Representación, Computación) de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura La Salle – Universidad Ramón Llull en Barcelona desarrolla un sistema, asistido por el ordenador, para el diseño y construcción de bloques de viviendas con métodos industrializados llamado Barcode Housing System. Este sistema facilita la participación de arquitectos, futuros habitantes, fabricantes y constructores en el proceso de toma de decisiones y de “customización” de viviendas (Figura 133).²²⁹

El sistema se compone de ‘Espacios virtuales de trabajo’ donde los diferentes participantes pueden intervenir de forma simultánea o no en el proceso. En el ‘espacio de trabajo’ que permite la ‘Configuración de unidades de vivienda’ los futuros habitantes suministran sus datos (los miembros de la familia, las habitaciones y su función) y al mismo tiempo interactúan con gráficos (planos esquemáticos, diagramas de burbujas, imágenes que representan actividades en los diferentes espacios) que los ayudan a describir el tipo de vivienda que se ajuste más a sus demandas, a través de interfaces fáciles de utilizar. El sistema devuelve las unidades de vivienda que se adapten a los criterios definidos por los habitantes. La selección de unidades de vivienda se almacena en el sistema para ser utilizado más adelante en el montaje del bloque o torre.

Según Andrew Dillon, para lograr que los usuarios participen en un sistema que les ayude a personalizar sus hogares las interfaces deben ser adecuadas para ellos. Estas deben ser útiles, fáciles de aprender y basarse en un lenguaje que se ajuste a sus conocimientos. Además, deben orientar e informar al usuario a través del proceso de interacción. Las interfaces deben permitir a los usuarios comprender sus opciones y ser conscientes de lo que estas implican. Además, deben contener metáforas y analogías que lleven a la asociación de ideas. Por tal razón, es importante utilizar los términos adecuados, iconos, imágenes, colores y técnicas de relieve que, en conjunto, dan lugar a un lenguaje adaptado a las habilidades del usuario. Por último, la interacción debe ser estructurada como una secuencia que abarca un número mínimo de pasos.²³⁰

Para facilitar el diálogo entre usuario y sistema, en ARC se han creado una serie de interfaces que permiten que una persona que no ha estudiado diseño arquitectónico, ni entiende de representación gráfica arquitectónica, pueda interactuar con el sistema. La ‘Configuración de unidades de vivienda’ se compone de una secuencia de cuatro interfaces (Figura 134):

1. Ocupantes y espacios
2. Percepción mediante imágenes
3. Relación entre espacios

²²⁹ Madrazo, Leandro; Rivera, Omayra; Costa, Gonçal y Sicilia, Álvaro. “Barcode Housing System: Enabling user participation in housing design and construction”. *Collaborative Working Environments for Architectural Design*. Roma: Palombi & Partner Srl, 2010

²³⁰ Dillon, Andrew. *User Interface Design*. MacMillan Encyclopedia of Cognitive Science, vol.4, London: MacMillan, 2003, p.453-458

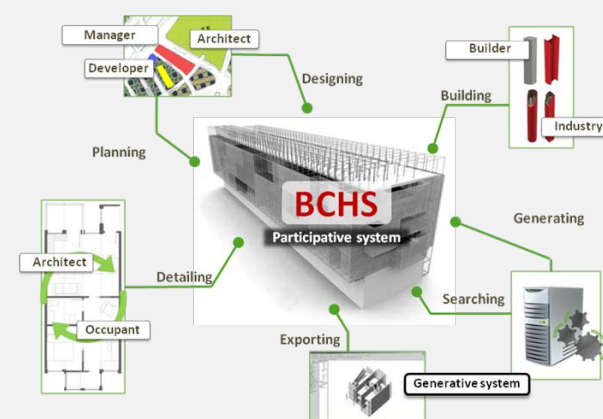


Figura 133: Participación de diferentes actores en el sistema

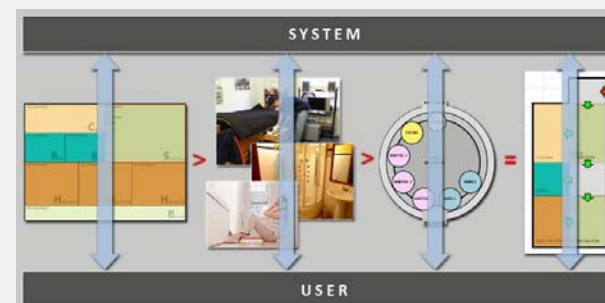


Figura 134: Espacio virtual de diálogo entre el sistema y el usuario

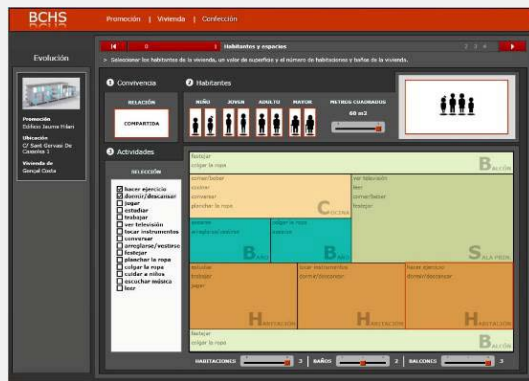


Figura 135: Interface que define los ocupantes y los espacios

4. Selección de plantas

En la primera interface de 'Configuración de unidades de vivienda' (Figura 135), el futuro habitante define las características básicas, como la superficie total o el número de habitaciones de la vivienda, que se adapten a sus necesidades y estilo de vida. Se ha asumido que el usuario podría ser una persona (o grupo), sin conocimiento previo de las convenciones arquitectónicas.

Con esta interface, el usuario describe la estructura de la familia (una sola persona, pareja, parejas con hijos), seleccionando a sus miembros representados como iconos. Los miembros seleccionados aparecen dentro de un rectángulo que representa la superficie total de la vivienda. De esta manera, se puede visualizar la relación entre la unidad familiar y la vivienda: todos los miembros de la familia aparecen en el interior del espacio que compartirán, la vivienda. El rectángulo representa los límites de este refugio, el recinto donde tiene lugar la vida doméstica, donde los miembros de la familia y sus bienes están protegidos.

Al cambiar la superficie de la vivienda con un control deslizante, el tamaño del rectángulo cambia. La superficie, y por tanto el tamaño del rectángulo, también varía según el número de habitantes. Para ajustar ambos, la superficie y los habitantes, es posible fijar el rectángulo y modificar el número de habitantes, o viceversa.

Una vez que el usuario ha seleccionado el valor de la superficie y el número de ocupantes, se genera un plano esquemático. La configuración por defecto (el número de habitaciones, el número de baños y el número de espacios exteriores) puede ser modificada interactivamente por medio de tres controles deslizantes situados en la parte inferior del plano. El rango de valores de los controles se relaciona con la superficie y el número de habitantes seleccionados previamente. Una planta de 60 metros cuadrados, por ejemplo, puede tener un máximo de tres habitaciones de acuerdo a las limitaciones en el sistema constructivo.

El plano esquemático está representado en la forma más simple posible, como un área rectangular dividida en pequeños rectángulos que representan las habitaciones. El plano no posee dimensiones y el tamaño de una habitación no se corresponde con su actual superficie. Este es el tipo de representación de una disposición espacial que una persona sin conocimiento arquitectónico podría dibujar. En este sentido, el plano esquemático se convierte en una especie de mapa cognitivo, es decir, en la representación visual de la experiencia que cada persona tiene del espacio de una casa.

Normalmente, una persona tiene una idea preconcebida de los espacios de una casa y las funciones asociadas a ellos (por ejemplo: comer en el comedor, dormir en el dormitorio). Esta interface ayuda al usuario a superar esos prejuicios ya que se le pregunta por las actividades que realizarían en cada habitación. De esta manera, el futuro habitante se da cuenta de que una sala puede ser también un lugar para dormir, comer, estudiar, hacer ejercicio, tocar un instrumento o trabajar. El usuario enumera los usos de las habitaciones seleccionando de entre una a cuatro actividades de una lista predefinida. Las actividades sugeridas (hacer ejercicio,

dormir o descansar, jugar, estudiar, trabajar, ver la televisión, tocar instrumentos, conversar, vestirse, festejar, planchar, colgar la ropa, cuidar los niños, escuchar música y leer) se pueden realizar en cualquier habitación que se muestre en el plano.

Una vez que el usuario ha proporcionado información acerca de la estructura familiar, la distribución espacial y las actividades que se llevarían en los espacios, en la próxima interface (Figura 136) se determinan las características de cada habitación (por ejemplo: el nivel de privacidad, el tamaño de la habitación, el número de aperturas) por medio de fotografías que muestran personas realizando las diferentes actividades dentro de distintas habitaciones.

El usuario puede pulsar sobre un nombre de una lista, de las diferentes habitaciones previamente elegidas, y se muestran las fotografías de personas realizando las actividades que pueden tener lugar en cada una de ellas. Las fotografías corresponden a la selección previa de las actividades. Por ejemplo, si el usuario ha asociado actividades como ver televisión, leer o festejar con el salón comedor en la interface anterior, se muestran imágenes de personas realizando estas actividades en una habitación con atributos que se presten a que esto suceda.

Las imágenes han sido cuidadosamente seleccionadas para reflejar los modos de vida contemporáneos, mostrando las diferentes actividades que tienen lugar en diversos lugares (por ejemplo: trabajar con un portátil en una sala de estar, ejercitarse frente al televisor). Se espera que los usuarios se identifiquen con las imágenes, seleccionando aquellas que mejor representen la atmósfera de la habitación que tienen en mente. Cada imagen está asociada a una serie de atributos que describen las cualidades espaciales del lugar representado: una habitación grande o pequeña, con pequeñas o grandes aberturas, iluminada u oscura, privada o pública. La relación entre las imágenes y cualidades espaciales se ha definido anteriormente en el sistema (Figura 137).


IMÁGEN	ESPACIO	ACTIVIDADES	ESTRUCTURA FAMILIAR	EDAD	NÚMERO DE PERSONAS	TAMAÑO DE SUPERFICIE	ABERTURAS
	salon	ver TV	pareja	joven	7	grande	ventanas
	comedor	conversar	compañeros de piso				puertas
	cocina	comer					
		festejar					

Figura 137: Tabla de imagen asociada con los ocupantes, las actividades y los atributos del espacio

Al seleccionar las imágenes, el usuario provee al sistema de información de los diferentes atributos de las habitaciones. Tal como sostiene Najjar: *"Pictures also seem to be better than text or auditory instructions for communicating spatial information."*²³¹ Se puede escoger un máximo de tres de todas las imágenes mostradas de las actividades asociadas a la habitación seleccionada. Al escoger una imagen, una breve descripción de sus cualidades espaciales aparece en la parte inferior de la pantalla.

²³¹ Najjar, Lawrence. J. *Principles of educational multimedia user interface design*, Human Factors, vol. 40, num. 2, 1998, p.311-323

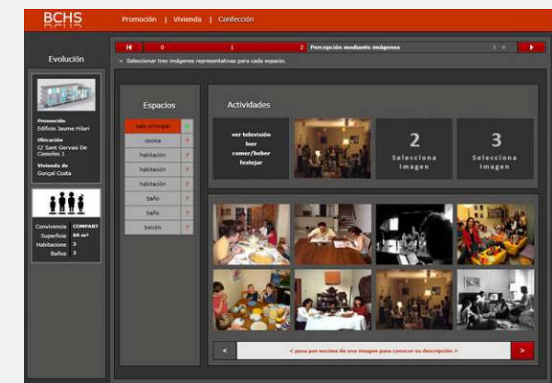


Figura 136: Interface de percepción mediante imágenes



Figura 138: Interface que define la relación entre espacios

En la tercera interface (Figura 138), la unidad de vivienda se representa con un diagrama de burbujas formado por tres círculos concéntricos: el círculo interior representa los espacios que no están en contacto con la fachada; el exterior, los espacios que están en la fachada, como balcones; y el intermedio, los espacios que se encuentran entre el interior y el exterior, como las galerías cerradas. Sobre estos tres círculos se ubican círculos más pequeños que representan las habitaciones. El diagrama no tiene dimensiones, aunque el tamaño de las habitaciones es proporcional.

La ubicación y el tamaño de las habitaciones en el diagrama se basan en la información recopilada en las dos fases anteriores. Por ejemplo, si el usuario ha seleccionado más de una fotografía de una sala de estar con balcón, a continuación, el diagrama de burbujas muestra el círculo de 'salón' junto a la zona de balcón. Del mismo modo, si se selecciona más de una imagen de una habitación pequeña, uno de los círculos representando una habitación será pequeño.

Mientras que el plano esquemático de la primera interface se basa en la subdivisión de un área rectangular en habitaciones más pequeñas, este esquema se basa en la agrupación de habitaciones que se relacionan. El espacio es pensado del centro hacia la periferia. Las habitaciones situadas en el borde del gran círculo se acercan más a la luz, y las situadas en el centro se alejan. De esta forma, el diagrama destaca las actividades que tienen lugar en cada espacio, así como la calidad de los espacios en términos de iluminación. Con este diagrama, el usuario es inducido a reflexionar sobre la relación entre la calidad de los espacios y su posición dentro del conjunto, y su jerarquía con respecto a las actividades que se llevarán a cabo en ellos.

El diagrama de burbujas comprende un lenguaje mediante el cual el usuario puede comunicarse con el sistema: el vocabulario se compone de círculos que representan las habitaciones, mientras que la gramática se compone de las acciones (arrastrando, uniendo, separando) que se realizan con los círculos. Al interactuar con el diagrama, el usuario proporciona al sistema la información sobre la ubicación de las habitaciones y su interrelación. Por ejemplo, si el usuario desea tener un cuarto de baño con ventilación natural, mueve el círculo 'baño' al lado de la fachada. Del mismo modo, si desea un cuarto de baño conectado directamente a un dormitorio, solo tiene que colocar los dos círculos, que representan el dormitorio y el baño, juntos. Además, dos habitaciones separadas, como el salón y la cocina, pueden unirse para crear una habitación más grande.

De todos los datos recogidos en las interfaces anteriores, la aplicación realiza una consulta al sistema para obtener las diez plantas de viviendas que mejor se ajusten a las exigencias del usuario (Figura 139). Estas plantas se muestran esquemáticamente. De los diez esquemas, el usuario puede elegir un máximo de tres que utilizará en la próxima fase en la que 'customizará' o personalizará el interior de la vivienda.

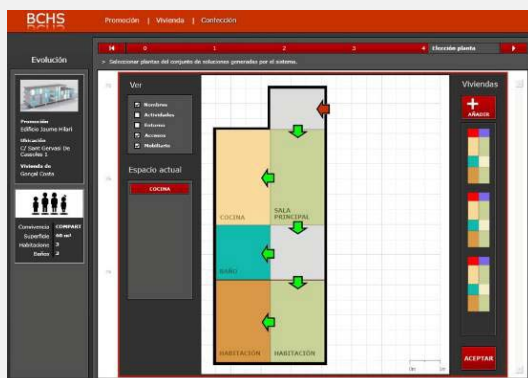


Figura 139: Interface en la que se seleccionan las plantas

Laseau explica como “...a plan can provide a heightened sense of the qualities of spaces while retaining a comprehensive view and a strong sense of orientation.”²³² Para destacar estas cualidades de la planta, las conexiones entre los espacios, de diferentes colores, se representan por medio de flechas para que el usuario pueda obtener una rápida comprensión de la circulación, que comienza en la entrada de la vivienda.

Este esquema puede considerarse como un paso más en el proceso de aprendizaje del usuario interactuando con el sistema. Toda la información recogida en las últimas interfaces está representada en una planta arquitectónica simplificada a escala, omitiendo las convenciones gráficas que una persona que no sea experta en el tema puede encontrar difícil de entender.

Con esta interface, el usuario puede verificar si los requisitos descritos en el transcurso de las interacciones anteriores se han incorporado en las plantas. Por ejemplo, si selecciona la palabra ‘atributo’ en el menú, cada característica espacial se muestra en la habitación correspondiente. Si selecciona la palabra ‘accesos’, las conexiones entre las habitaciones se muestran con flechas.

Una vez que el proceso de describir los requisitos del usuario se completa en la interface anterior, la siguiente interface muestra el interior de las viviendas con el fin de que el usuario seleccione los elementos de construcción (tipos de puertas y ventanas, muebles de cocina), acabados y materiales, en colaboración con el arquitecto (Figura 140).

En principio, con recorridos tridimensionales, parece posible superar algunas de las dificultades que enfrentan las personas en la comprensión de una planta: los espacios puede ser ‘vistos’ como serían ‘en realidad’, y los movimientos de una habitación a la siguiente pueden ser simulados.

El propósito del modelo 3D que se ha creado para esta interface no es sólo visualizar y navegar a través el espacio interior de una unidad de vivienda, sino también cambiar algunos de sus componentes (tabiques, puertas y ventanas) de forma interactiva, con la participación de los diferentes usuarios (ocupantes, arquitectos) a través de Internet.

Programas como el Barcode Housing System, que continúan desarrollándose en la actualidad, podrían ser herramientas que agilizarían los procesos participativos de proyectación de viviendas y facilitarían la comunicación entre técnicos y habitantes. El Barcode, además, no es un programa que se limita a preguntar a las personas sobre el tamaño o el número de habitaciones de la vivienda que desean sino que, con el recurso de la imagen y de esquemas, indaga en el tipo de espacio que les gustaría habitar, con el que se sentirían familiarizados e identificados.



Figura 140: Interface que muestra los espacios interiores

²³² Laseau, Paul. *Architectural representation handbook*. New York: McGraw-Hill, 2000, p.37

3.5. Reflexiones

Un individuo puede proyectar su habitar mientras un arquitecto lo ayuda a definir cuál es el lugar que quiere habitar, o bien, proyecta su participación en la creación de su espacio habitado. Para proyectar vivienda colectiva, sin embargo, es necesario que existan procesos que organicen la participación, ya que cada vivienda se proyecta como parte de una comunidad. En estos procesos es posible definir una imagen colectiva, encontrando puntos en común entre varios sueños de una vida ideal. Para definir esta imagen es importante que exista una buena comunicación entre el arquitecto, que desempeña el cargo de orientador, mediador y organizador del proceso participativo, y los futuros habitantes de las viviendas que se proyecten. Esta comunicación depende, en gran medida, de la representación gráfica, que es un paso entre la imagen mental de la vivienda y el espacio construido.

No obstante, no existe un proceso participativo ideal que se pueda aplicar en todos los contextos ya que la imagen de la vivienda puede cambiar de una cultura, sociedad y de una generación a otra. Las reuniones, entrevistas, exposiciones y talleres han demostrado ser efectivos en comunidades en vías de desarrollo, donde sus miembros están organizados, cuentan con el tiempo, tienen interés en el proceso y en trabajar en equipo. Este ha sido el caso en el Villaggio Matteotti proyectado por Giancarlo De Carlo. En situaciones como ésta, aunque el proceso se demore existe la predisposición para que se lleve a cabo hasta el final. En otros casos sería efectivo que el arquitecto trabajara en la comunidad, al igual que Ralph Erskine, para que su presencia sea constante e incentive el interés de los miembros de la comunidad. Otra alternativa sería que el arquitecto ayudase a las personas a identificar sus patrones de comportamiento con relación al uso del espacio y a las cualidades de este espacio, tal como propone Christopher Alexander. Esto ayudaría a que pudieran idear un método con el que continuarían desarrollando su espacio público y privado. En algunos lugares, sin embargo, sería adecuado utilizar la tecnología como mediadora, ya sea porque sus habitantes no cuentan con el tiempo para asistir a reuniones o porque estén dispuestos y abiertos a utilizar métodos innovadores que los ayuden a definir como será su espacio habitado. Consiguientemente, es importante disponer de un método adecuado para cada situación particular aunque se tomen como ejemplo los procesos antes expuestos. También es importante que aunque las viviendas se proyecten considerando requerimientos específicos, puedan adaptarse con el tiempo a los cambios de sus habitantes o a nuevos habitantes.

Sea cual sea el método que se utilice, los medios de representación gráfica son siempre una herramienta esencial para su ejecución. Los medios tradicionales pueden ser combinados con medios digitales y con estudios del lugar para que los futuros habitantes de vivienda colectiva no solo visualicen las posibles formas del entorno construido sino que también comprendan el impacto que tendrá en sus vidas y puedan tomar decisiones informadas. Así, los medios de representación son también didácticos ya que ayudan a las personas a concretar la idea que tienen en su mente de la vivienda y de la comunidad sin que dejen de tomar en cuenta diversos factores. Estos deben ser de fácil lectura y expresar la realidad de lo que se construirá para que quienes no posean conocimientos técnicos puedan realmente saber cómo será el lugar que habitarán.

Anexo 1

Procesos de “participación” y mediación en la vivienda social de Barcelona

A continuación se presentan dos entrevistas realizadas a María García y Manel Brinquis de la Oficina de Participació i Serveis d' Habitatge, Diputació de Barcelona y a Esther Llorens del Servei de l'Habitatge Protegit, Direcció general de Promoció de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya. La discusión se centra en los procesos participativos de la administración pública y en el tema de la normativa y su importancia en determinar el modelo estándar de habitar. También se presenta una breve descripción del Decreto de Habitabilidad de la Generalitat de Catalunya.

Entrevista con María García y Manel Brinquis de la Oficina de Participació i Serveis d' Habitatge, Diputació de Barcelona

¿En la Diputació de Barcelona trabajan con la participación ciudadana en el diseño de viviendas?

En la Diputació de Barcelona trabajamos mayoritariamente con la participación ciudadana en el diseño del espacio público por lo que no tenemos ejemplos directos de participación en el diseño de viviendas.

Tenemos experiencia en la planificación, diseño y uso, del espacio público de 20 municipios

El ejemplo más cercano que conocemos de participación ciudadana en la planificación de sus viviendas es el de Trinitat Nova, realizado por GEA21

También tenemos la Llei de Barris para la regeneración de núcleos degradados

Aquí trabajamos, por ejemplo con el Barrio de L'Erm

(El "Projecte d'Intervenció Integral del Barri de l'Erm de Manlleu")

*Sin embargo no se recomienda la participación en el caso de vivienda sino la **mediación**, o el acuerdo entre dos partes a través de reuniones, por temor al conflicto*

Entendemos la participación como un instrumento para que la gente se sienta partícipe, que sienta que el espacio es suyo.

¿Qué problemas ven en los procesos participativos?

Principalmente la ralentización y el coste

¿Qué métodos de participación ciudadana utilizan?

Utilizamos métodos directos de participación, de reuniones, entrevistas, formularios y talleres

¿Cómo se lleva a cabo este proceso?

Conlleva una primera fase de preguntas en donde se llega a un **consenso colectivo** y una segunda fase en la que se les presenta a los participantes una o varias propuestas de diseño y ellos realizan **votos individuales**

Trabajamos con **entidades** y con los **individuos** (para que todos tengan voz en el proceso)

En un principio se realiza una **convocatoria** para una **participación representativa** en la que se toma en cuenta el censo (que haya un representante de cada grupo social, étnico, generacional...) y se le envía una invitación a uno o más de los representantes de cada grupo o una **participación extensiva** o abierta en la que se invita a todo el mundo a través de carteles y cartas.

¿Dónde llevan a cabo procesos de participación?

En barrios específicos y en proyectos de viviendas protegidas (sorteo)

¿Cuánto tiempo llevan trabajando con participación?

Llevamos 14 años trabajando con participación pero la oficina ha tenido un mayor auge desde hace 8 o 10 años

¿Qué factores toman en cuenta para escoger el proceso de participación que utilizarán en cada caso?

El **tiempo** con el que contamos

Los **recursos** que tenemos

Los **agentes participantes** (vecinos, entidades, niños...)

La **voluntad política**

La **cultura participativa** del lugar (pedagogía ya hecha o experiencia en casos similares)

La estructura de participación hay en el municipio

El consejo forma parte del proceso por lo que es necesario implicarlo.

Existen diferentes tipos de consejos, como los regionales o los territoriales.

¿Cuáles son los objetivos de los procesos de participación que se realizan?

Realizamos procesos de participación para obtener información de un lugar o para llevar a cabo un proyecto

¿Realizan evaluaciones de los proyectos ejecutados?

No realizamos evaluaciones posteriores de los proyectos ya que el tiempo y el dinero con el que contamos son limitados. Preferimos seguir adelante con proyectos nuevos aunque entendemos que podríamos aprender y corregir fallos de proyectos pasados.

¿Utilizan las nuevas tecnologías para llevar a cabo alguno de estos procesos de participación?

No, más bien utilizamos las redes sociales, en algunos casos la votación electrónica y plataformas digitales de documentación pero las opiniones que tengan los participantes son unidireccionales, no existe el debate virtual

Sabemos que el proceso de diseño de la Plaza Rubí tiene una página en “facebook”

Entrevista con Esther Llorens del Servei de l’Habitatge Protegit, Direcció General de Promoció de l’Habitatge, Barcelona

¿En la Diputació de Barcelona trabajan con la participación ciudadana en el diseño de viviendas?

*En esta oficina trabajamos con la **programación de viviendas** que luego construye INCASOL (Institut Català del Sòl) y la **remodelación de barrios** como Sant Roc, Sant Cosme, Trinitat...*

*En estos barrios se llevan a cabo reuniones con las asociaciones de vecinos para tomar decisiones con respecto al plan general y la configuración de las viviendas. En algunos casos, como el de Trinitat, **se han establecido parámetros** para la construcción de estas viviendas o condiciones determinadas como el control del impacto ecológico, las dimensiones mínimas, que todas pudieran recibir sol, que todas las carpinterías fueran de aluminio...*

Para la programación de viviendas se realiza un estudio de los habitantes para establecer las tipologías que se construirían (de 1, 2, 3 o 4 dormitorios)

*Estos estudios se basan en un **censo** de los ocupantes.*

ADIGSA (la Administración del patrimonio inmobiliario de INCASOL) realiza la gestión de las viviendas y crean un listado con los resultados del censo.

*Para la creación y programación de viviendas existe un **registro general de solicitantes**.*

Las personas pueden registrarse directamente en la oficina de Servei de l’Habitatge (de forma presencial) o a través de Internet (este servicio tiene menos de un año)

*Los anuncios o **la difusión de las convocatorias de promoción de viviendas se publican en los periódicos y en la web**. También se reparten trípticos puerta por puerta y se realizan sesiones informativas y reuniones en el ayuntamiento.*

Los habitantes no participan directamente en el diseño de las tipologías de las viviendas o en la configuración de cada vivienda particular.

¿Se crean viviendas protegidas flexibles, que los usuarios puedan alterar según sus modos de habitar?

*El nuevo **decreto de habitabilidad**, que se terminó en junio y se comenzó a aplicar en octubre del 2009, permite que los arquitectos propongan la construcción de **viviendas flexibles**, con solo núcleos de servicios fijos pero sin fijar tabiques que dividan las habitaciones.*

Sin embargo, por el momento solo se ofrecen viviendas terminadas (con todas las divisiones interiores)

En Cerdanyola se está planificando un proyecto de viviendas flexibles.

También se han realizado concursos de innovación técnica donde varios arquitectos han propuesto viviendas adaptables y con tabiques móviles (ver libros de los concursos de innovación técnica 2003-2006)

En los concursos no se piden, específicamente, diseños de viviendas flexibles.

Se creó un blog con las bases del concurso.

Para la realización del nuevo decreto de habitabilidad se tomaron en cuenta estudios sobre viviendas de arquitectos expertos en el tema

¿Realizan evaluaciones de los proyectos ejecutados?

No realizamos evaluaciones posteriores de los proyectos por la limitación de tiempo y dinero.

Decreto de Habitabilidad

El decreto de habitabilidad de la Generalitat de Catalunya define las condiciones de habitabilidad de las viviendas que se construyan y distingue los niveles de exigencia de la nueva edificación y sus usos. El objetivo del nuevo decreto del 2009 es adaptar las tipologías de las viviendas mediante fórmulas más flexibles que las tradicionales. Por tanto, fomenta las viviendas flexibles y adaptables a diferentes maneras de habitar, además de las viviendas para el colectivo con dificultades de movilidad temporal o permanente y con un alto grado de eficiencia energética. En el primer apartado del anexo 1 define la vivienda practicable como la adecuada para personas de movilidad reducida y la vivienda flexible como la que se puede adaptar a las necesidades cambiantes de sus ocupantes y que está abierta a la intervención de estos en su compartimentación. En el tercer apartado estipula que la compartimentación podría ser libre con la limitación de que los espacios destinados a las habitaciones puedan independizarse y que los destinados a servicios sean independientes. También señala que la compartimentación podría ser proyectada con criterios de flexibilidad siempre que se mantengan inalterables los elementos fijos de la cocina y los baños, los elementos que tengan una función estructural y los que conformen el cerramiento con el exterior. La sala de estar, el comedor y la cocina pueden constituir un espacio único. No menciona nada, sin embargo,

sobre la des-jerarquización de los espacios de las viviendas por lo que estos siguen siendo identificados como sala de estar, comedor o habitaciones.²³³

El decreto de habitabilidad de la Generalitat de Catalunya permite proyectación de viviendas que los habitantes puedan ajustar a sus necesidades.

Anexo 2

Procesos de mediación de 'Arquitectos sin fronteras'

'Arquitectos sin fronteras' es una organización no gubernamental que apoya la edificación y mejora de los servicios básicos, edificios de uso público y viviendas en países en vías de desarrollo. Sus principios de actuación se basan en la participación y colaboración de arquitectos, técnicos, habitantes y otras entidades en la creación de un hábitat sostenible. A continuación se presenta una entrevista con Milica Pavlica y Alexis Duroux de 'Arquitectes sense fronteres en Catalunya'.

Entrevista con Milica Pavlica y Alexis Duroux de Arquitectes Sense Fronteres

¿En la Arquitectos Sin Fronteras trabajan con la participación ciudadana en el diseño de viviendas?

*En la **cooperación local** se realizan procesos más bien de mediación.*

*Los habitantes son los que acuden a ASF a para pedir ayuda y **asesoramiento**.*

*Nosotros les informamos acerca de sus derechos, de las opciones que tienen, los ayudamos a **negociar** con el ayuntamiento y los contactamos con abogados y otras entidades que podrían asistirles en el proceso.*

Un ejemplo es el Forat de la Vergonya, en el barrio del Borne en Barcelona, en donde los habitantes de la zona se apropiaron del espacio público. Este espacio era autogestionado ya que los vecinos lo mantenían y planificaban los eventos que se llevaban a cabo en él. Arquitectos Sin Fronteras los ayudó en todo el proceso de negociación para que el ayuntamiento no convirtiera el espacio en un estacionamiento, como estaba planificado.

Entre el 2002 y el 2005 ASF asistió a los habitantes en la planificación talleres de participación en los cuales cada vecino podía expresar sus opiniones acerca de los usos y la apariencia que debía tener este espacio. También se llevaron a cabo manifestaciones en las que intervino la policía.

La interposición de fuerzas policiales puso en entredicho el proceso de diálogo que se había generado entre los habitantes y el ayuntamiento. Para la construcción final de la plaza en el Forat de la Vergonya no se tomaron en cuenta las opiniones de los vecinos.

²³³ http://www.gencat.cat/diari_c/5357/09092022.htm

Todo el proceso duró 6 años por lo que se puede decir que en general los procesos participativos resultan ser bastante lentos.

En los procesos participativos del ayuntamiento no siempre asisten las personas más representativas de los barrios, se discuten asuntos básicos en lugar de asuntos importantes (como los usos de los espacios) y no existe en debate.

Se puede decir que existe una brecha entre los procesos participativos del ayuntamiento (falsificados) y los procesos participativos vecinales.

*En cuanto a **cooperación internacional** generalmente se forma o se adiestra a los artesanos de la zona donde se va a construir sobre técnicas de construcción.*

Para el diseño y construcción de una escuela en Burkina Faso se realizó una reunión con una red de profesionales (profesores y directores) que trabajarían en la escuela y se llevó a cabo un proceso de reflexión acerca de sus puntos de vista u opiniones. Se realizaron modificaciones al diseño estándar de ASF de escuelas para países en vías de desarrollo según estas observaciones.

De todas formas, en la cooperación internacional de ASF existe un problema con la distancia y, por tanto, con la comunicación entre los arquitectos voluntarios de países desarrollados y los voluntarios que se encuentran en los países en donde se va a construir, junto con los habitantes del lugar, por lo que la participación de todas las personas implicadas en el proceso es sumamente complicada. Los constructores, que muchas veces no son expertos, tampoco entienden los planos por lo que el resultado final se aleja del diseño original. Los arquitectos muchas veces pueden llegar con ideas que no se adecuan a la realidad del país.

*En Argentina se llevo a cabo un proceso de **mediación** para que el proyecto Ruca Peñi obtuviera ayuda **económica**. Los arquitectos que trabajaron en el proyecto eran locales por lo que tuvieron una relación más directa con los habitantes del lugar y su participación fue más efectiva. Se realizaron talleres de construcción con las mujeres del barrio.*

*En Perú también se construyó un **taller** para que los habitantes pudieran crear **materiales** que utilizaran en la construcción de sus viviendas.*

*En Cuba se erradicaron algunas de las cuarterías, tipología de vivienda degradada, se realizó una microbrigada con los vecinos y ASF proporcionó materiales y cooperó con arquitectos locales. Se realizó también una **formación o adiestramiento** de técnicas constructivas. En la Habana se realizaron talleres, mesas redondas y encuentros con los vecinos y los técnicos. **El propósito de estos talleres era vincular a la comunidad en la concepción del proyecto.***

Quienes trabajan en 'Arquitectos sin fronteras', más allá de proyectar edificios, actúan como orientadores, mediadores y organizadores de procesos participativos.

Epílogo

Una vivienda se construye en la mente de cada individuo y colectivo, al definir unos límites físicos, día a día, y se transforma, con ayuda de sus habitantes, independientemente de la intervención de un arquitecto. Es decir, los habitantes siempre participan, actúan en y sobre su vivienda, ya que son parte de ella y ella es espectadora de sus eventos cotidianos. No obstante, si en la actualidad los habitantes forman parte del proceso de proyectación y construcción de la misma, como solía y suele ocurrir en la arquitectura popular, y si esta puede adaptarse paulatinamente a su forma de vida, se evitan transformaciones sin planificación que podrían afectar el entorno ya que el proceso o la ejecución de la obra les pertenecería. Es decir, la vivienda les pertenecería aún antes de ser ocupada. Del mismo modo, podrían colaborar con otros habitantes en la planificación y construcción de su comunidad ya que su vivienda no es un ente aislado, es parte de un lugar, de un colectivo. Una vivienda identifica a sus habitantes como seres únicos y como parte de una comunidad.

Si los habitantes participan en la construcción de sus viviendas conocerán la técnica constructiva por lo que tendrán más control sobre cada detalle de la obra y sobre los cambios que puedan realizar en ella en un futuro. Si la vivienda es adaptable o flexible no necesitarán hacer grandes cambios a largo plazo. Además, en ambos casos, no se desperdiciará material de construcción ya que los componentes de la vivienda serán elegidos por ellos y no tendrán que reemplazarse en un periodo breve. Si los habitantes participan en la proyectación de la obra tendrán control total de la misma. Al ser parte de su concepción esta tendrá un valor emocional añadido para ellos. Podrán ver, entonces, como sus sueños y sus recuerdos forman parte de su futura vivienda, como esta se crea en su imaginación, y como toma forma con la ayuda del arquitecto.

Esta investigación ha permitido contemplar el problema de la vivienda colectiva contemporánea abarcando los procesos de proyectación, construcción y personalización del espacio doméstico. A causa de la globalización, los habitantes de vivienda colectiva, que pueden pertenecer a diferentes culturas, intentan particularizar sus viviendas pero nada caracteriza o distingue a las comunidades. En los procesos participativos, sin embargo, se genera un diálogo que permite descubrir las imágenes latentes en la mente, las características y los objetivos comunes que puedan tener estos habitantes para que luego sea posible construir conjuntos de viviendas que reflejen su idiosincrasia. Si se llevan a cabo en una comunidad que ya existe, pueden reforzar los lazos y la solidaridad entre los vecinos, y si se llevan a cabo para la construcción de un conjunto de viviendas nuevo, pueden ayudar a que los futuros habitantes se conozcan y aprendan a trabajar juntos por un bien común.

Los procesos participativos, a su vez, salvan la brecha que existe entre el conocimiento de los técnicos, arquitectos y urbanistas, y la experiencia de los habitantes. Estos promueven el diálogo permitiendo que puedan aprender los unos de los otros y colaborar en la planificación y edificación del entorno. El conocimiento de los técnicos proviene de la academia y la experiencia de los habitantes deriva de ocupar el espacio, darle uso y significado, vivirlo y experimentarlo de forma cotidiana. En un proceso participativo se integra el conocimiento de

ambos, de manera que los técnicos puedan proyectar acorde a las necesidades prácticas y emocionales de los habitantes, mientras que los habitantes puedan aprender sobre técnicas constructivas, exploración de la forma, tipologías, eficiencia energética, zonificación o normativas edificatorias y urbanas.

Los arquitectos, durante sus estudios, realizan proyectos guiados por sus profesores, que los critican según ciertas pautas academicistas pero que no pueden actuar como clientes-habitantes ya que no representan a la sociedad compleja con la que se pueden enfrentar. En ocasiones estos profesores, en lugar de promover un diálogo, ofrecen respuestas irrefutables que los estudiantes deben asimilar. Se basan, por tanto, en los métodos de educación tradicionales y no en la práctica educativo-progresiva. Esta práctica necesita comenzar en la academia para que luego pueda ser aplicada en la realidad en la que los arquitectos actúan como educadores y los habitantes como educandos. El diálogo y la negociación podrían ser parte de la formación de los arquitectos. Los estudiantes y los profesores intercambiarían información e ideas en igualdad de condiciones. En las críticas de los proyectos sería propicio que intervinieran profesores de diversas disciplinas que ofrecieran sus puntos de vista.

Igualmente, los arquitectos podrían realizar prácticas durante su formación en procesos participativos reales donde colaboren con las personas que ocuparán los edificios proyectados. Necesitarían comprender como los espacios que crearán en un futuro serán habitados y que evolucionarán con el tiempo. La educación que reciban debe trascender la academia. Un ejemplo de estos son los talleres de Rural Studio donde los estudiantes trabajan con los futuros habitantes de las viviendas que diseñan. Como parte de su adiestramiento podrían, además, visitar algunos proyectos de viviendas que se hayan construido en el pasado y estudiar cómo son habitados y cómo han cambiado con el pasar de los años. Así, aprenderían no solo de sus profesores sino también de las personas que habitan los espacios. Además, necesitarían instruirse sobre procesos de gestión de proyectos con la participación de los habitantes y procesos de negociación con la administración pública, con constructoras privadas y con los mismos habitantes. De esta manera recuperarían su función social de trabajar para las personas y las comunidades, tal como se pretendía con el movimiento moderno, pero esta vez trabajando con las personas y las comunidades.

Por otra parte, los ciudadanos también podrían cobrar conciencia de la relación de sus acciones con los espacios que habitan. Es preciso que rompan con algunas preconcepciones que limitan su oportunidad de habitar un espacio que se adecue o que puedan adecuar a sus actividades diarias y a los cambios que pueden ocurrir en su vida con el pasar de los años. Necesitarían reconocer, además, que los espacios se adaptan con el tiempo a su forma de vida, que evolucionan con su aportación. Para que esto sea posible precisan conocer la labor del arquitecto y las diversas opciones de viviendas que podrían habitar. Los conocimientos de los arquitectos también necesitarían salir de las aulas y la información debería ser accesible al público en general, de no expertos. Con este fin, podrían llevarse a cabo exposiciones, talleres y conferencias dirigidas a este público. Los medios de comunicación también podrían difundir dicha información. Este podría ser un tema a abordar en una futura investigación.

Las administraciones públicas también podrían abrir paso a la construcción de proyectos de vivienda innovadores, que se adapten a condiciones específicas de cada región y a las necesidades de sus habitantes. Las normativas de construcción podrían evolucionar y permitir la creación de viviendas flexibles o adaptables, tal como ocurre con el decreto de habitabilidad de Cataluña. Del mismo modo, sería necesario que estas administraciones informaran a los ciudadanos sobre proyectos de vivienda o de mejoras de viviendas que se estén planificando y que se crearan foros para que estos puedan emitir su opinión y contribuir con su experiencia. Las administraciones podrían, además, intentar estabilizar el precio del suelo para controlar, así, la especulación. Tanto las agencias públicas como el sector privado podrían advertir los beneficios de construir viviendas con las que todos pudieran estar satisfechos.

Aunque una vivienda, hoy en día, necesite adaptarse a un individuo que se reinventa continuamente, no deja de pertenecer a un lugar y a una cultura o a una amalgama de varias culturas. Por consiguiente, los individuos necesitan trabajar juntos en la creación de un entorno construido que se adecue al lugar y que los identifique por las características y necesidades que puedan tener en común. Los arquitectos, junto a otros profesionales como antropólogos y sociólogos, podrían ayudarles a encontrar estos puntos en común que les guiarían en la definición del carácter de su comunidad. Esto ha ocurrido, por ejemplo, en procesos participativos llevados a cabo por De Carlo, Livingston, Erskine, Alexander y en el modelo CoHousing. Las administraciones públicas, a su vez, podrían respaldar iniciativas como éstas.

Sería favorable, por tanto, que para el desarrollo de nuevas comunidades los arquitectos y los urbanistas colaboraran con los habitantes en la proyectación de sus viviendas, en un contexto colectivo, creando y organizando métodos participativos. Cada método podría ser diferente, como distintas son las personas y los lugares, adaptándose a cada situación particular. Además de esto, es necesario que en cada método se utilicen medios de representación, o de visualización del espacio construido y proyectado, adaptados al conocimiento de los habitantes. Las fotografías y los fotomontajes de espacios habitados, por ejemplo, han sido instrumentos importantes en investigaciones antropológicas y en métodos participativos. A través de medios de representación como la fotografía, los especialistas y los legos pueden comunicarse en el mismo lenguaje y entender el espacio de la misma manera. Es conveniente, además, que se sigan desarrollando programas informáticos que ayuden a agilizar y facilitar los procesos participativos y que éstos puedan difundirse a través del espacio virtual.

Los individuos que construyen su vivienda en su mente y con sus propias manos, construyen también su presente, su futuro y su vida, ya que participar es parte de su habitar. Si participan como parte de una comunidad en la proyectación, aunque no en la construcción, del soporte que emplaza sus viviendas, en las que luego establecerán sus hogares, ser parte del proceso les dota del poder de controlar algo muy importante de sus vidas: darle forma al lugar que es testigo y escenario de su habitar.

Bibliografía

Ábalos, Iñaki. *La buena vida: visita guiada a las casas de la modernidad*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2000

Adriá, Miquel. *Las construcciones 'povera' de Sambo*. El País, 5 mayo 2007

Alexander, Christopher. *A pattern language: towns, buildings, construction*. New York: Oxford University Press, 1977

Alexander, Christopher. *El modo intemporal de construir*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1981 (versión original: *The timeless way of building*. New York: Oxford University Press, 1979)

Alexander, Christopher. *Ensayo sobre la síntesis de la forma*. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1969 (versión original: *Notes on the synthesis of form*. Cambridge: Harvard University Press, 1966)

Alexander, Christopher y Chermayeff, Serge. *Comunidad y privacidad: hacia una nueva arquitectura humanista*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1968 (versión original: *Community and privacy: towards a new architecture of humanism*. Harmondsworth: Penguin Books, 1966)

Al-Kodmany, Kheir. *Visualization Tools and Methods for Participatory Planning and Design*. Journal of Urban Technology, vol. 8, num. 2, 2001

Aravena, Alejandro. *Less money, more creativity*. Mark Magazine, num.15, 2008

Asquith, Lindsay y Vellinga, Marcel. *Vernacular architecture in the twenty-first century*. New York: Taylor & Francis, 2006

Attfeld, Judy. "Bringing modernity home: Open plan in the British domestic interior", *At Home: An anthropology of domestic space*. Syracuse: Syracuse University Press, 1999

Aumont, Jacques. *La imagen*. Barcelona: Ediciones Paidós, 1992

Avermaete, Tom. *Another Modern: The post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005

Bachelard, Gaston. *La poética del espacio*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 1965 (versión original: *La poétique de l'espace*. Paris: PUF, 1957)

Bakema, Jacob Berend. *La comunidad de arquitectos Van der Broek / Bakema*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978 (versión original: *Architektur und Städtebau: das Werk Van den Broek und Bakema*. Stuttgart: Karl Krämer, 1963)

Bakema, Jacob Berend. *El urbanismo, función de una toma de conciencia humana*. Cuadernos de Arquitectura, num. 63, 1966 (versión original: *Urbanisme, fonction de la prise de conscience humaine*. Architecture, formes et fonctions, num. 10, 1963)

Bakema, Jacob Berend. *Team 10 Primer*. London: Studio Vista, 1968

Bauman, Zygmunt. *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo Cultura Económica, 2003 (versión original: *Liquid modernity*. Cambridge: Polity, 2000)

Bauman, Zygmunt. *Tiempos líquidos: vivir en una época de incertidumbre*. Barcelona: Tusquets Editores, 2007 (versión original: *Liquid times: living in an age of uncertainty*. Cambridge: Polity, 2006)

Bauman, Zygmunt. *Vida líquida*. Barcelona: Ediciones Paidós, 2005 (versión original: *Liquid life*. Cambridge: Polity, 2005)

Baumschlager, Carlo y Eberle, Dietmar. *Über Wohnbau, House-ing*. New York: Springerwien, 2000

Blanchère, Gérard. *Tecnologías de la construcción industrializada*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1977

Boosma, Koos. *Housing for the millions*. Rotterdam: NAI Publishers, 2000

Brand, Stewart. *How buildings learn*, New York: Viking Penguin, 1994

Canter, David. *The psychology of place*. London: The architectural press, 1977

Collymore, Peter. *Ralph Erskine*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1983

Colomina, Beatriz. *Domesticidad en guerra*. Barcelona: Actar, 2006

Consalez, Lorenzo. *Maquetas: la representación del espacio en el proyecto arquitectónico*. México: Editorial Gustavo Gili, 2000

Cheng, Liang. *Architectural Visualization: An Analysis from Human Visual Cognition Process*. Program in Digital Art & Design, Faculty of Art & Design, Monash University, Australia, 2004

Le Corbusier. *El espíritu nuevo en arquitectura*. Murcia: Comisión de Cultura del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1983 (versión original: *L'esprit nouveau en architecture*. Almanach d'architecture moderne, 1925)

Le Corbusier. *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Apóstrofe, 1998 (versión original: *Vers une architecture*. Paris: Crès, 1923)

Le Corbusier y Jeanneret, Pierre. *La vivienda Racional: ponencias de los congresos CIAM 1929-1930*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1973

Correa, Charles. *The new landscape: urbanization in the third world*, London: A Mimar Book/Butterworth Architecture, 1989

Cruz, Teddy. "Arquitectura: participación, proceso y negociación", *Verb: Crisis*. Barcelona: Actar, 2008

De Carlo, Giancarlo. "Architecture's Public", *Architecture and Participation*. London: Spon Press, 2005 (versión original: *Il pubblico dell'architettura*. Parametro, num. 5, 1971)

De Vries, Nathalie. *Conversation: Nathalie de Vries and Andreas Ruby*. A+U Special Issue, November 2002

Dillon, Andrew. *User Interface Design*. MacMillan Encyclopedia of Cognitive Science, vol.4, London: MacMillan, 2003

Eames, Charles. *¿Qué es una casa? ¿Qué es diseño?*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2007

Eastman, Charles. *What is BIM?* Tokyo: A+U Special Issue, august 2009

Ekambi-Schmidt, Jézabelle. *La percepción del hábitat*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1974

- Eleb, Monique. "Formas de vivienda emergentes y hábitat", *Nuevos modos de habitar*. Valencia: COACV, 1996
- Elliot, David. *Diseño, tecnología y participación*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1980
- Equipo Arquitectura. *¡El tiempo construye!: el proyecto experimental de vivienda (PREVI) de Lima: génesis y desenlace*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008
- Erskine, Ralph. *Architecture the useful and universal art*. Discurso para el recibimiento de la RIBA Gold Medal for Architecture, 1987
- Fathy, Hassan. *Architecture for the poor*. Chicago: The University of Chicago Press, 1973
- Freire, Paulo. "Educación y participación comunitaria", *Nuevas perspectivas críticas en educación*. Barcelona: Paidós, 1994
- French, Hilary. *Nueva vivienda urbana*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2006 (versión original: *New urban housing*. London: King, 2006)
- Friedman, Yona. *Pro Domo*. Barcelona: Actar y Junta de Andalucía, 2006
- Friedman, Yona. *La arquitectura móvil: una ciudad concebida por sus habitantes*. Barcelona: Editorial Poseidón, 1978 (versión original: *L'architecture mobil: vers une cité conçue par ses habitants*. Paris: Casterman, 1970)
- Friedman, Yona. "Function follows form", *Non-plan: essays on freedom participation and change in modern architecture and urbanism*. Oxford: Architectural Press, 2000
- Gamez, Jose L. S. y Rogers, Susan. *Expanding architecture: design as activism*. New York: Metropolis Books, 2008
- Giedion, Sigfried. *Walter Gropius*. New York: Dover Publications, 1992
- Gobert, Janice D. "Expertise in the Comprehension of Architectural Plans (Knowledge Acquisition and Inference-Making)", *Visual and Spatial Reasoning in Design*. Sydney: Key Centre of Design Computing and Cognition, University of Sydney, 1999
- Goldfinger, Myron. *Arquitectura popular mediterránea*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1993
- González Lobo, Carlos. *Vivienda y ciudad posibles*. Colombia: Escala, 1998
- Gropius, Walter. *La nueva arquitectura y la Bauhaus*. Barcelona: Lumen, 1966
- Gropius, Walter. *Alcance de la arquitectura integral*. Buenos Aires: Ediciones La Isla, 1970
- Habraken, John. *El diseño de Soportes*. 2ª ed. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2000 (versión original: *Denken in Varianten*. Brussel: Samson Uitgeverij Alphen aan den Rijn, 1974)
- Habraken, John. *Soportes: una alternativa al alojamiento de masas*. Madrid: Alberto Corazón, 1975 (versión original: *Supports: an alternative to mass housing*. London: Architectural Press, 1972)
- Habraken, John. *The structure of the ordinary*. Cambridge: The MIT Press, 1998
- Hague, Cliff. *Place identity, participation and planning*. New York: Routledge, 2005

- Hamdi, Nabeel y Goethert, Reinhard. *La microplanificación: un método de planificación local con participación comunitaria*, CEPAL/CNUAH, CEPIS, 1999, <http://www.cepis.ops-oms.org/eswww/fulltext/pciudada/micropla/micropla.html>
- Harper, Douglas. *Talking about pictures: a case of photo elicitation*. Visual Studies, vol. 7, num. 1, 2002
- Heidegger, Martin. "Construir, habitar, pensar", *Conferencias y artículos*. Barcelona: Serbal, 1994 (versión original: "Bauen Wohnen Denken", *Vorträge und Aufsätze*. Pfullingen: Verlag Günther Neske, 1954)
- Heidegger, Martin. "La pregunta por la técnica", *Conferencias y artículos*. Barcelona: Serbal, 1994 (versión original: "Die Frage nach der Technik", *Vorträge und Aufsätze*. Pfullingen: Verlag Günther Neske, 1954)
- Heringer, Anna. *HOMEmade family houses*. FutureArc, vol. 11, 4th quarter 2008
- Herbert, Gilbert. *The dream of the Factory-Made House*. Cambridge, The MIT Press, 1984
- Hill, Jonathan. "An other architect", *Occupying architecture: between the architect and the user*. London: Routledge, 1998
- Hertzberger, Herman. *Lessons for students in architecture*. Rotterdam: 010 Publishers, 1991
- Hitchcock, Henry Russell y Johnson, Philip. *El estilo internacional*. Murcia: Colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos, 1984
- Holl, Steven. *Intertwining: selected projects 1989-1995*. New York: Princeton Architectural Press, 1996
- Joedicke, Jürgen. *La comunidad de arquitectos Van der Broek / Bakema*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978
- Kendall, Stephen y Teicher, Jonathan. *Residential open building*. London: E & FN Spon, 2000
- Kroll, Lucien. *An architecture of complexity*. Cambridge: The MIT Press, 1986
- Kroll, Lucien. "Es más importante ser contemporáneo que moderno", Entrevista por Carlos Verdaguer, Biblioteca CF+C (Ciudades para un futuro más sostenible), Valencia, 1998, <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n9/acver.html>
- Kieran, Stephen y Timberlake, James. *Refabricating architecture*. New York: McGraw Hill, 2004
- Klein, Alexander. *Vivienda Mínima: 1906-1957*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1980
- Lacaton, Jean Philippe. "Dialóg Monique Eleb & Philippe Vassal", *Enfront de la 'monoculture' de l'habitatge*, Sant Cugat del Vallès: Oficina Multimèdia I Publicacions. EAV, 2006
- Lapierre, Eric. "Inquietante ready-made. A propósito de una casa de Lacaton y Vassal", *Enfront de la 'monoculture' de l'habitatge*, Sant Cugat del Vallès: Oficina Multimèdia I Publicacions. EAV, 2006
- Larson, Kent; Tapia, Mark A. y Pinto Duarte, José. *A new epoch: automatic design tools for mass customization of housing*. A+U, num. 366, 2001
- Laseau, Paul. *Architectural representation handbook*. New York: McGraw-Hill, 2000

- Levi-Strauss, Claude. *La Identidad*. Madrid: Pretel, 1981
- Levin, Peter. "Participation in planning decisions", *Design Participation*. London: Academy Editions, 1972
- Lynch, Kevin. *The image of the city*. Cambridge: The MIT Press, 1960
- Livingston, Rodolfo. *Arquitectos de Familia: El método*, Buenos Aires: Nobuko, 2006
- Lleó, Blanca. *Sueño de habitar*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1998
- Loos, Adolf. "De un pobre hombre rico", *Escritos I 1897/1909*. Madrid: El Croquis Editorial, 1993 (versión original: *Vom armen reichen Mann*. Vienna: Neues Wiener Tagblatt, 1900)
- Madrazo, Leandro; Rivera, Omayra; Costa, Gonçal y Sicilia, Álvaro. "Barcode Housing System: Enabling user participation in housing design and construction". *Collaborative Working Environments for Architectural Design*. Roma: Palombi & Partner Srl, 2010
- Mass, Winy. *Conversation: Winy Mass and Jun Aoki*. A+U Special Issue, November 2002
- McCamant, Kathryn y Durrent, Charles. *CoHousing: a contemporary approach to housing ourselves*. California: Ten Speed Press, 1994
- Mies van der Rohe, Ludwig. *Escritos, diálogos y discursos*. Murcia: Colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos, 2003
- Miessen, Markus y Basar, Shumon. *Did someone say participate?* Cambridge: The MIT Press, 2006
- Mitchell, William. "Experiments with participation-oriented computer systems", *Design Participation*. London: Academy Editions, 1972
- Moholy-Nagy, Sibyl. *Native genius in anonymous architecture*. New York: Shocken Books, 1976
- Molteni, Enrico. *Álvaro Siza: Barrio de la Malagueira, Évora*. Barcelona: Ediciones UPC, 1997
- Monteys, Xavier. *Casa collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001
- Moore, Charles. *La casa: forma y diseño*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1974
- Moreno, Eduard. *Participación ciudadana en el urbanismo del siglo XXI*. Valencia: ICARO, 2005
- Najjar, Lawrence. J. *Principles of educational multimedia user interface design*, Human Factors, vol. 40, num. 2, 1998
- Negroponte, Nicholas. *The architecture machine*. Cambridge: The MIT Press, 1970
- Nogué i Font, Joan. *La construcción social del paisaje*, Madrid: Biblioteca Nueva, 2007
- Oliver, Paul. *Dwellings: the house across the world*. New York: Phaidon, 2003
- Pallasmaa, Juhani. "Identity, intimacy and domicile: notes on the phenomenology of home", *The Concept of Home: An Interdisciplinary View*. Symposium at the University of Trondheim, august 1992, http://www2.uiah.fi/esittely/historia/e_ident.html

- Pelli, Víctor Saúl. *Habitar, participar, pertenecer: acceder a la vivienda - incluirse en la sociedad*. Buenos Aires: Nobuko, 2007
- Pennartz, Paul. J. J. "Home: The experience of atmosphere", *At Home: An anthropology of domestic space*. Syracuse: Syracuse University Press, 1999
- Pérez de Arce, Rodrigo. *PREVI Lima: 35 años después*. Equipo Arquitectura, ARQ Ensayos y documentos, 2004
- Porter, Tom. *The architect's eye: visualization and depiction of space in architecture*. London: E & FN Spon, 1997
- Price, Cedric. *The square book*, London: Wiley Academy, 2003
- Prouvé, Jean. *Industrial Architecture*. Zurich: Les Editions d' Architecture Artemis, 1971
- Rapoport, Amos. *Vivienda y Cultura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1972 (versión original: *House form and culture*. New Jersey: Prentice-Hall, 1969)
- Romero, Gustavo y Mesías, Rosendo. *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. México: CYTED, 2004
- Rudofsky, Bernard. *Arquitectura sin arquitectos*. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1973
- Rybczynski, Witold. *La casa: historia de una idea*. Madrid: Editorial Nerea, 1986
- Sainz, Jorge. *El dibujo de arquitectura*. Barcelona: Ediciones Reverte, 2005
- Salas, Julián. *La industrialización posible de la vivienda latinoamericana*. Colombia: Escala, 2000
- Salas, Julián. *Contra el hambre de viviendas*. Colombia, Escala, 1992
- Salas, Julián. *Alojamiento y tecnología: ¿Industrialización abierta?* Madrid: Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, 1981
- Sanoff, Henry. *Programación y participación en el diseño arquitectónico*. Barcelona: Ediciones UPC, 2006
- Schneider, Tatjana y Hill, Jonathan. *Flexible Housing*. Oxford: Architectural Press, 2007
- Segre, Roberto. *Tres décadas de reflexiones sobre el hábitat latinoamericano*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2005
- Smithson, Alison. *Team 10 Meeting*. Delft: Publikatieburo Bouwkunda, 1991
- Smithson, Alison y Smithson, Peter. *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001 (versión original: *Changing the art of inhabitation*. London: Artemis, 1994)
- Smithson, Alison y Smithson, Peter. *Signs of occupancy*, Architectural Design, num. 2, 1972
- Smithson, Alison y Smithson, Peter. *Without rhetoric-An architecture aesthetic*. London: Latimer New Dimensions, 1973

Steinberg, Marcus. "What is Collective?", *New forms of collective housing in Europe*. Basel: Birkhäuser Verlag AG, 2009

Till, Jeremy. *Architecture depends*. Cambridge: The MIT Press, 2009

Till, Jeremy. *The architect and the other*. Open Democracy, June 2006, http://www.opendemocracy.net/ecology-landscape/architecture_3680.jsp

Till, Jeremy. "The negotiation of hope", *Architecture and Participation*. London: Spon Press, 2005

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

Van Eyck, Aldo. *Team 10 Meeting*. Delft: Publikatieburo Bouwkunda, 1991

Velázquez, Isabel y Verdaguer, Carlos. *Participación ciudadana en el urbanismo del siglo XXI*. Valencia: ICARO, 2005

Wilcox, David. *The guide of effective participation*. London: Joseph Rowntree, 1994

Zucchi, Benedict. *Giancarlo De Carlo*. Oxford: Butterworth Architecture, 1992

Créditos de Imágenes

La mayor parte de las imágenes fueron extraídas de los textos de la bibliografía e internet a excepción de las figuras de la 38 a la 43 que fueron cortesía de Arquitectes Sense Fronteres, las figuras de la 76 a la 86, de la 89 a la 92, 127 y 129 que son propias, la 96 tomada por Jorge Yeregui, la 97 tomadas por Daniel Ollero y de la 133 a la 140 que son cortesía de ARC.



Universitat Ramon Llull

Aquesta Tesi Doctoral ha estat defensada el dia ____ d _____ de _____

al Centre _____

de la Universitat Ramon Llull

davant el Tribunal format pels Doctors sotasignants, havent obtingut la qualificació:

President/a

Vocal

Vocal

Vocal

Secretari/ària

Doctorand/a

C. Claravall, 1-3
08022 Barcelona
Tel. 936 022 200
Fax 936 022 249
E-mail: urisc@sec.url.es
www.url.es