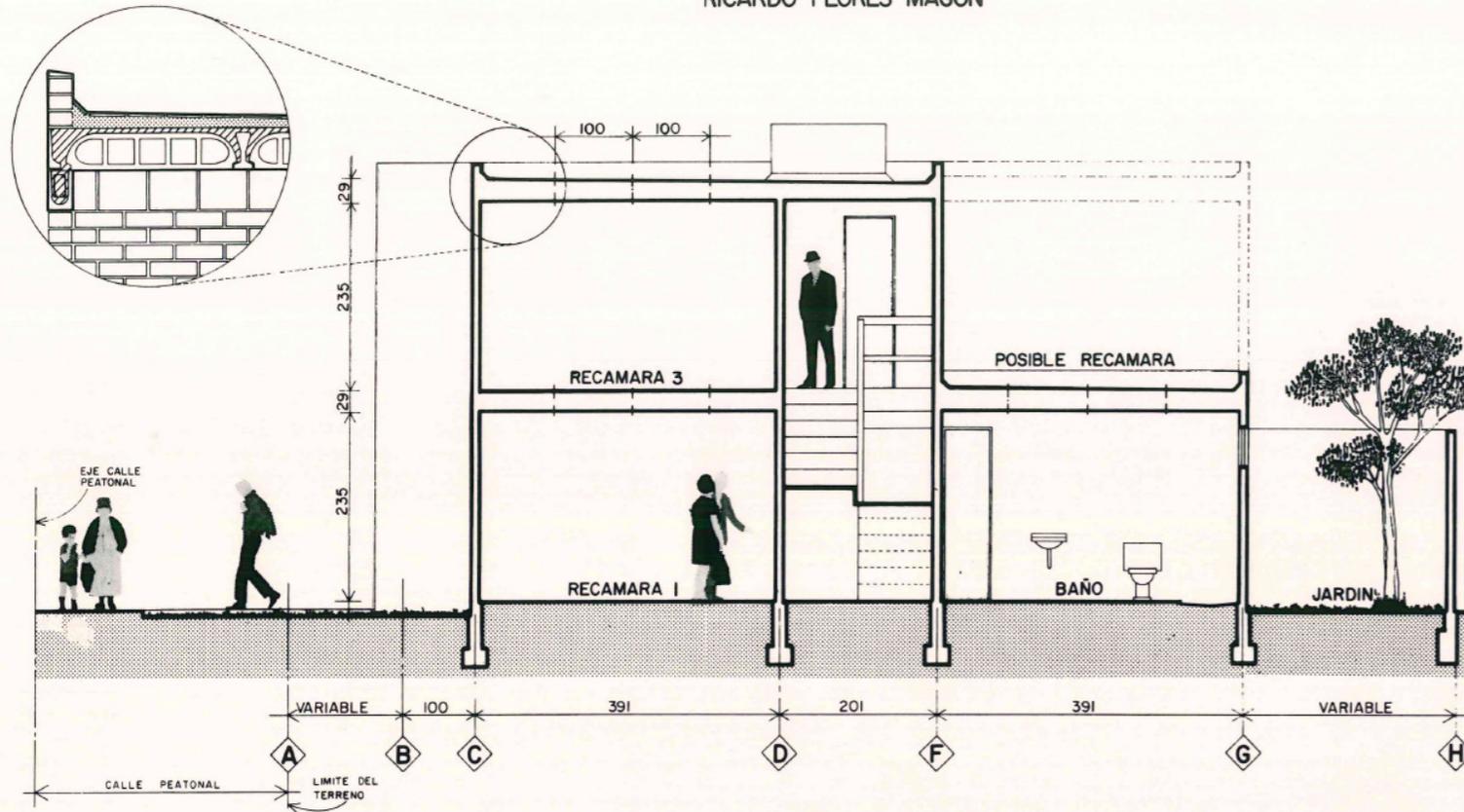


## GUADALAJARA, JAL.

"RICARDO FLORES MAGON"



SECCION LONGITUDINAL

0 1 2 3  
ESCALA

Sección prototipo de vivienda.  
Fuente: Archivo Alejandro Zohn Asociados

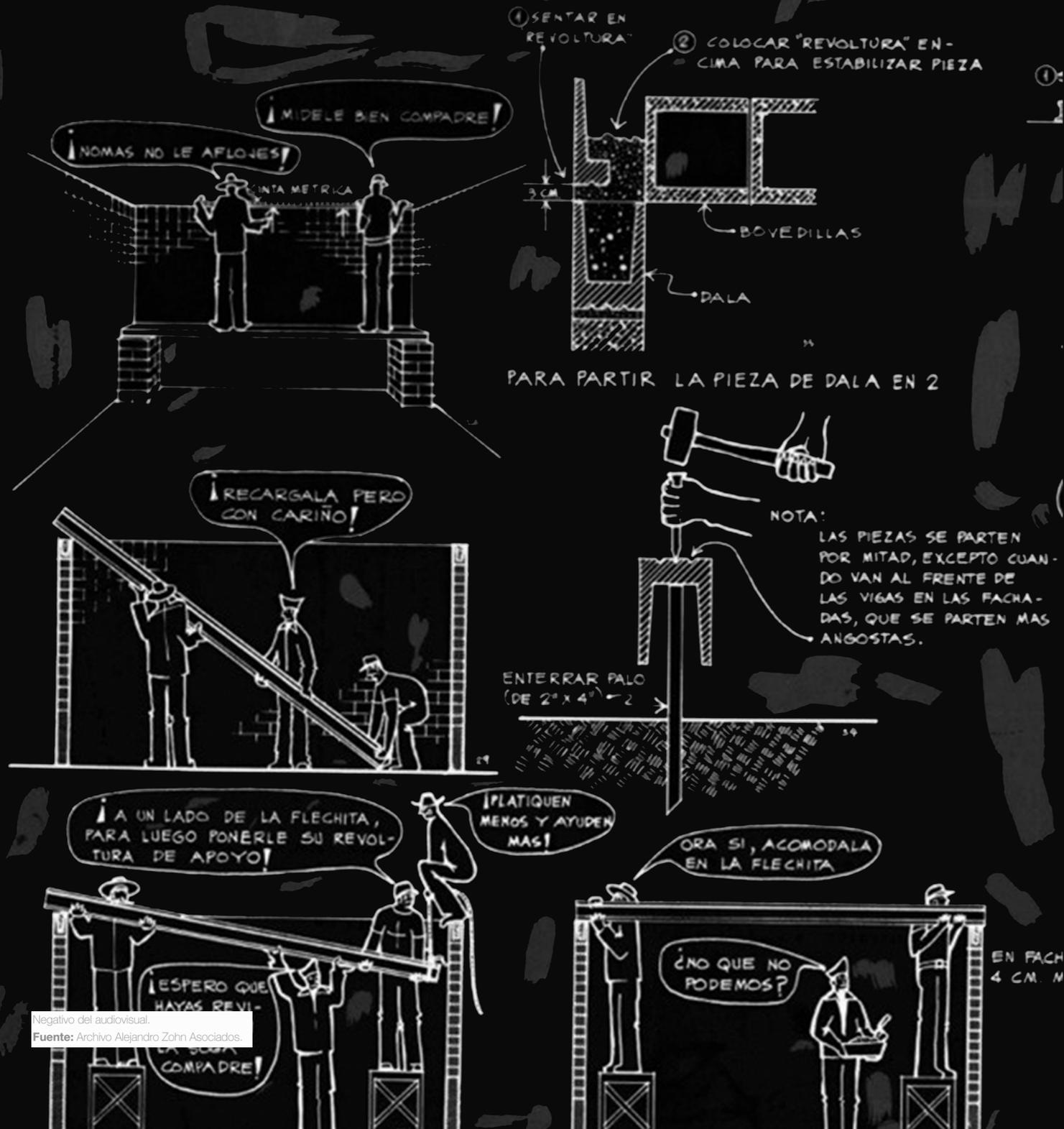
# ARTÍCULO

Alejandro Zohn: Unidad habitacional Ricardo Flores Magón.  
Innovación proyectual a múltiples escalas

Graziano Brau Pani

Políticas culturales del patrimonio urbano en el valor de  
cambio de un inmueble en el distrito de Barranco

José Luis Matos Huamán



Negativo del audiovisual.  
Fuente: Archivo Alejandro Zohn Asociados.

## Alejandro Zohn: Unidad habitacional Ricardo Flores Magón. Innovación proyectual a múltiples escalas

*Alejandro Zohn: Housing unit Ricardo Flores Magón. Innovation multi-scale project*

DOI: <https://doi.org/10.29166/ay.s.v4i24.7068>

Fecha de recepción: 19 de febrero de 2024

Fecha de aceptación: 11 de junio de 2024

Graziano Brau Pani<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Arquitecto por la Facultad de Arquitectura de Alghero (2010), Máster Laboratorio de la vivienda Sostenible del siglo XXI (2013) y Máster Proceso, Proyecto y Programación (2016) por la ETSAB, Barcelona, PC. Doctorando del departamento de Teoría e Historia de la Escuela Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB). Actualmente es profesor de Composición de la Esarq, Guadalajara, México. Es director del Laboratorio de la vivienda colectiva contemporánea ViCoCo y partner de la oficina de arquitectura Estudio Hidalgo. Correo: gbraupani@esarq.edu.mx

**Palabras clave:** Alejandro Zohn, autoconstrucción, unidad habitacional, Ricardo Flores Magón, vitrana

## Resumen

Este trabajo es parte de una investigación doctoral enfocada en el estudio de la obra de vivienda colectiva del arquitecto mexicano Alejandro Zohn, en este caso se presentan los avances desarrollados sobre la Unidad Habitacional Ricardo Flores Magón, construida entre los años 1976 y 1977, compuesta por 452 viviendas en hilera, equipamientos y espacios públicos, siendo el primer proyecto del arquitecto Zohn basado en un proceso de autoconstrucción planificada. El conjunto, impulsado por el recién nacido programa municipal VITRANA, quería ser una respuesta a la emergencia habitacional padecida especialmente por los trabajadores no asalariados: en este momento histórico, el aumento de la población con bajo poder adquisitivo y cercana a la pobreza, resultaba mucho mayor respecto al incremento de la población de clase media. Este artículo presenta el proyecto cómo fue planteado hace casi 50 años, enfocándose especialmente sobre cuatro niveles: escala urbana, escala tipológica y de modelo de vivienda, escala constructiva, escala social y escala de gestión de la promoción. Las consideraciones propuestas nacen a partir del estudio del material gráfico y de los escritos del arquitecto Zohn, encontrados dentro de su acervo personal.

**Keywords:** Alejandro Zohn, self-construction, unity housing, Ricardo Flores Magón, vitrana

## Abstract

This work is part of a doctoral research focused on the study of the collective housing projects by Mexican architect Alejandro Zohn. In this case, the progress made on the Unidad Habitacional Ricardo Flores Magón, built between 1976 and 1977, is presented. This unit consists of 452 row houses, facilities, and public spaces. It was Zohn's first project based on a planned self-construction process. The development, driven by the newly established municipal program VITRANA, aimed to address the housing emergency particularly affecting non-salaried workers. At this historical moment, the increase in the low-income population, close to poverty, was much greater than the increase in the middle-class population. This article presents the project as it was conceived almost 50 years ago, focusing particularly on five levels: urban, typological and housing model, construction, social and promotion management scale. The proposed considerations arise from the study of graphic materials and writings by architect Zohn, found within his personal archive.

## El arquitecto Alejandro Zohn

Mi meta es tratar de contribuir a mejorar el hábitat del hombre. Mi esperanza es que esto mejore su nivel de vida, física y espiritual. Mi deseo es participar en ese mejoramiento del hábitat mediante diseños arquitectónicos y urbanos que no solo funcionen bien sino que le den al habitante un mensaje positivo, de ánimo, de optimismo, de alegría, de armonía, de amor a la naturaleza y a la verdad y a lo que de bello hay en la vida. (Zohn Rosenthal, Metas, 1990)

Alejandro Zohn Rosenthal nació el 8 de agosto de 1930 en Viena. Debido a la persecución alemana contra los judíos, su familia decide dejar Austria. El 17 de febrero de 1939, llegan a Veracruz a bordo del transatlántico Orinoco y tras pasar unas semanas en Ciudad de México, se establecen en el municipio de San Pedro Tlaquepaque en Guadalajara. Pocos meses después de llegar a México, a pesar de la pérdida del nivel económico que tenían en Austria, inscribieron al pequeño Alejandro en una de las mejores instituciones educativas privadas de Guadalajara: el colegio Cervantes. Para ellos, brindarle la mejor educación era prioritario.

En 1948, a los dieciocho años, se inscribe en la Facultad de Ingeniería del Instituto Tecnológico de la Universidad de Guadalajara. Varios compañeros de su generación, cómo Gonzalo Villa y Max Henonin, como de la anterior, Gabriel Chávez de la Mora, Enrique Nafarrate y Jorge Ramírez Sotomayor<sup>2</sup>, abandonan ingeniería para inscribirse en la recién creada escuela de arquitectura<sup>3</sup>, en cambio Zohn, convencido por su futuro maestro Mathias Goeritz, se inscribe en arquitectura sin dejar ingeniería, cursando dos carreras simultáneamente. Gracias a su gran desempeño académico en la facultad de ingeniería, Alejandro recibe un trato preferente y revalida todas las materias técnicas cursadas, lo que le permite completar sus estudios en arquitectura en apenas tres años<sup>4</sup>.

El joven Zohn vive en la escuela de arquitectura un ambiente caracterizado por el gran panorama internacional de sus profesores. Ignacio Díaz Morales<sup>5</sup>, fundador de la escuela, consiguió que se contratará académicos europeos de alto valor: al alemán Horst Hartung para la cátedra de urbanismo, al vienés Eric Coufal para dibujo y proyectos, a los italianos Bruno Cadore y Silvio Alberti composición y edificación respectivamente, al español Herrero Morales matemática y al polaco Mathias Goeritz historia del arte y educación visual. Siendo aún estudiante, Zohn participa como responsable del formato en la primera y única edición de la revista Cuadernos de Arquitectura, que presenta la postura de la escuela, acompañada por algunos trabajos significativos de sus estudiantes.

<sup>2</sup> Egresados de la primera generación de arquitectos de la escuela de arquitectura de Guadalajara. Gabriel Chávez de la Mora (1929-2022), en 1955 entra en el Monasterio Benedictino de Santa María de la Resurrección en Ahuacatlilán, como monje continuará su oficio sobre arquitecturas religiosas. Enrique Nafarrate (1930) se afirmó como uno de los pioneros de la arquitectura moderna en Guadalajara. Jorge Ramírez Sotomayor (1929-2022), ejerció el oficio construyendo casas de habitación y edificios, fundó la universidad UNIVER.

<sup>3</sup> La idea de una escuela de arquitectura en Jalisco se consolida entre 1945 y 1951, durante el gobierno de Jesús González Gallo. Con el apoyo del rector de la Universidad de Guadalajara, Luis Farah, y del fundador del Instituto Tecnológico de la Universidad, Jorge Matute Remus, el arquitecto Ignacio Díaz Morales creó la escuela. La institución abrió con un curso preparatorio el 1 de noviembre de 1948, y el 6 de enero de 1949 comenzó el primer curso de arquitectura.

<sup>4</sup> Zohn dejará una asignatura pendiente que cursa varios años después.

<sup>5</sup> Arquitecto y profesor universitario, colaboró en la fundación de la primera escuela de arquitectura en Guadalajara, siendo su director los primeros 15 años.

<sup>6</sup> Escuela de arquitectura de Guadalajara. (1954). Cuadernos de Arquitectura (No. 1).

<sup>7</sup> Ha sido docente de diseño arquitectónico y de Postgrado en la Facultad de arquitectura de la universidad de Guadalajara y profesor y conferencista visitante en la California State Polytechnic University.

<sup>8</sup> Entre sus distinciones se cuenta la insignia “José Clemente Orozco” (Premio Jalisco 1957), el Premio “Jalisco a sus Arquitectos Distinguidos” (1964), III Bienal Nacional de Escultura del Instituto Nacional de Bellas Artes (1967), distinciones de la Sociedad de Ingenieros y Arquitectos de Guadalajara, A.C. (1968, 1972, 1974 y 1985), ganador en el Primer y en el Segundo Concurso Nacional de Vivienda FONHAPO (1985 y 1987), Premio Anual de Arquitectura Jalisco 1986, 1992, 1993, con distinción en Diseño Arquitectónico y Honoris Causa en 1991; Mención de Honor y Distinción en la I Bienal de Arquitectura Mexicana (1990); medalla de oro y Gran Premio de la Academia Internacional de Arquitectura en el VI Bienal de Sofía, Bulgaria (1991); 3 medallas de oro en la II Bienal de Arquitectura Mexicana (1992). En 1994 fue nombrado Creador Artístico del Sistema Nacional de Creadores de Arte<sup>9</sup> (Zohn Rosenthal, Alejandro Zohn, 1995).

El 21 de mayo de 1955, obtiene el título de ingeniero civil con su proyecto de tesis: el nuevo Mercado Libertad. Siete años después, el 22 de octubre de 1962, obtiene el título de arquitecto en la misma universidad con la tesis “La arquitectura del concreto”, que “más que una tesis académica, es una memoria descriptiva de algunos de sus trabajos profesionales con una larga introducción teórica” (Rábago Anaya, pág. 194).

En 1956, recién titulado como arquitecto, Zohn es invitado a impartir la clase de composición arquitectónica en su escuela. Enseñó allí hasta junio de 1963, cuando se vio obligado a renunciar, debido a una huelga estudiantil que los acusó a él, al director Ignacio Díaz Morales y a otros profesores de “dureza” en el cumplimiento de sus deberes académicos.

A lo largo de su carrera, Zohn se da a conocer por el Nuevo Mercado Libertad, su proyecto de titulación en ingeniería, por Unidades Deportivas, por el edificio de los Archivos Generales del Gobierno del Estado de Jalisco y por su valioso aporte, tanto desde el punto de vista de la investigación como por sus obras construidas, al tema de la vivienda colectiva. Aunque menos conocida esta producción es de gran interés, cuenta con edificios de departamentos, unidades habitacionales, proyectos de viviendas de autoconstrucción e investigaciones sobre la vivienda de interés social, todas propuestas generadoras de ciudad y catalizadoras de mejores relaciones sociales, demostrando su significativo impacto en la arquitectura y urbanismo.

Entre los diferentes proyectos habitacionales, el conjunto Unidad habitacional Ricardo Flores Magón es seguramente por sus características urbanas, arquitectónicas y constructivas, unos de los ejemplos más representativos y trascendentales de su obra ya que: “La trascendencia de la obra de Zohn está en la concordancia entre lo arquitectónico y la apropiación posterior por los habitantes que así “ construyen los lugares” urbanos y arquitectónicos reales, cosa valiosa pero no tan común y sencilla cómo parece” (González Lobo, 1997).

Entre sus proyectos habitacionales, la Unidad Habitacional Ricardo Flores Magón es uno de los más representativos y trascendentales por sus características urbanas, arquitectónicas y constructivas. Según González Lobo (1997) “La trascendencia de la obra de Zohn está en la concordancia entre lo arquitectónico y la apropiación posterior por los habitantes que así “ construyen los lugares” urbanos y arquitectónicos reales, cosa valiosa pero no tan común y sencilla cómo parece.

A lo largo de su carrera Zohn ha sido profesor de diferentes instituciones universitarias<sup>7</sup> y ha ganado diferentes reconocimientos por su obra<sup>8</sup>. Murió el 4 de agosto del 2000 a cuatro días de sus 70 años.

### Antecedentes históricos: el sobrepoblamiento de Guadalajara y la construcción de conjuntos habitacionales

Al final de 1840, la ciudad de Guadalajara, capital del estado de Jalisco en el México

centro-occidental, experimentó un proceso de industrialización que impulsó una significativa migración, especialmente del campo, generando la necesidad de construir nuevos núcleos habitacionales. El fenómeno migratorio se volvió a presentar a partir de 1940, causando un fuerte déficit habitacional<sup>9</sup> y alcanzó su ápice en 1960. En respuesta a la situación de emergencia que afectaba a todo México, el gobierno federal promueve una nueva política de vivienda y crea nuevas instituciones cómo el INFONAVIT<sup>10</sup> y el FOVISSSTE<sup>11</sup>, fundadas en 1972 o el Fideicomiso Fondo de Habitaciones Populares de 1981<sup>12</sup>.

Gracias a la acción de estas instituciones, se construyeron grandes conjuntos habitacionales dentro de toda la zona metropolitana de Guadalajara<sup>13</sup>: el ayuntamiento tapatío, mediante un programa de desarrollo de vivienda popular, financiado con recursos autónomos de la dirección de vivienda<sup>14</sup> coordinada por el ingeniero Enrique Dau<sup>15</sup>, impulsará la construcción de la unidad habitacional Miguel Hidalgo y Costilla, con 1368 viviendas<sup>16</sup>. En general, estos conjuntos habitacionales, caracterizados en la tradición arquitectónica local mayoritariamente de vivienda unifamiliar, se convierten en un campo de experimentación arquitectónica y urbana. Mientras algunos lograron generar entornos de calidad, otros no fueron tan exitosos.

“Pienso que esto se debe a que nunca antes se había tenido la necesidad de manejar las escalas que ahora manejamos ni a las velocidades que ahora requerimos. Los pueblos y las ciudades se habían estado desarrollando a un ritmo lento, lo cual permitía su apego a las características físicas del sitio, a los sistemas constructivos y a las costumbres del lugar. Había un cierto consenso de cómo debían hacerse las cosas, y las cosas salían armónicas. Las construcciones surgían parecidas, pero no iguales, no idénticas. Si observamos nuestros pueblos, de los que tenemos literalmente miles de excelentes ejemplos, y nos paseamos por sus calles, vemos ahí el equilibrio entre lo individual, que nunca llega a ser aberrante, y lo comunitario, que nunca llega a ser monótono” (Zohn Rosenthal, La vivienda, 1991).

### El programa VITRANA y la Unidad Habitacional Ricardo Flores Magón<sup>17</sup>

Tú quieres tener tu casa. Y nosotros te queremos ayudar para que la tengas. Pero para adquirir una casa, generalmente hay un montón de obstáculos. [...] Tú construyes la mayor parte de la casa (con la ayuda de algunos parientes o amigos); nosotros urbanizamos el terreno, te damos todos los materiales, te decimos cómo hacer las cosas y te ponemos gentes de especializadas que te ayuden<sup>18</sup>.

La unidad habitacional Ricardo Flores Magón, construida en Guadalajara en 1976, es uno de los primeros conjuntos de vivienda colectiva de interés social en México, diseñado y construido mediante un proceso de autoconstrucción asistida. Las premisas para

<sup>9</sup> Según datos de 1976 la zona metropolitana de Guadalajara padecía de un déficit cuantitativo de 75242 viviendas y un déficit cualitativo de 49802, en total 125.044 viviendas. “se necesitaría que todo el sector público dedicado a construir viviendas en el país se tendría que concentrar en la Zona Metropolitana de Guadalajara durante más de ocho años únicamente para resolver el problema del abatimiento del déficit” (Sotelo J., Heredia Navarro S. A., Preciado Coronado J.A., 1978)

<sup>10</sup> Instituto Nacional del Fondo de la Vivienda para los Trabajadores, cuyo objetivo principal es dar respuesta a las crecientes necesidades de vivienda de los trabajadores asalariados a través de dos estrategias: la construcción de nuevos conjuntos habitacionales; y la concesión de créditos a los trabajadores asalariados para la compra de viviendas afiliados de las centrales obreras más distinguidas.

<sup>11</sup> Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

<sup>12</sup> Cuatro años después cambiará su nombre a FONHAPO. El Fideicomiso Fondo Nacional Habitaciones Populares tiene como objetivo financiar la construcción y el mejoramiento de los conjuntos habitacionales de carácter popular y cubrir aquella parte de la población que no puede usufructuar de los servicios del INFONAVIT.

<sup>13</sup> Podemos citar los conjuntos Miravalle (1973), CTM Fidel Velázquez (1977), el Sauz, Loma Dorada (1979) y el más reciente Hacienda Santa Fe (1990). (Núñez Miranda, 2007) p.12

<sup>14</sup> “muy pocos municipios en México disponen de una dependencia similar, a pesar de las demandas sociales externas desde hace dos décadas” (Rábago Anaya, 2011, pág. 71).

<sup>15</sup> Enrique Dau Flores (1937/2020), ingeniero, director de la dirección de Vivienda del Ayuntamiento de Guadalajara (1972-1974) y director de la dependencia de Obras Públicas del mismo ayuntamiento (1974-1976), fue presidente municipal de Guadalajara en 1992.

<sup>16</sup> La unidad habitacional Miguel Hidalgo y Costilla se inauguró el 2/12/1972 por el presidente de la república Luis Echeverría y el presidente chileno Salvador Allende.

<sup>17</sup> Ricardo Flores Magón (1873/1922), anarquista, se considera de gran importancia su participación en el movimiento social que desencadenó la revolución mexicana.

<sup>18</sup> Con estas frases empieza el instructivo que venía entregado y explicado a los futuros habitantes de la Unidad Habitacional Ricardo Flores Magón. El objetivo del documento era explicar el programa VITRANA de forma simple y directa enseñando sus premisas, sus objetivos y el resultado esperado. El instructivo aclara a los participantes al programa todas sus responsabilidades en el desarrollo del proceso del proyecto, y reafirma que el mismo está destinado sólo a aquellas familias que por no tener un salario fijo no pueden acceder de ninguna forma a un crédito institucional.

<sup>19</sup> En el archivo muerto de su oficina hemos encontrado varios documentos: una descripción preliminar del proyecto, el instructivo entregado a los habitantes, un documento detallando el proceso de construcción y otro titulado "VITRANA: Viviendas para Trabajadores No Asalariados"

su producción responden por un lado al aumento de demanda habitacional y por otro a la llegada del ingeniero Dau a la dirección de Obras Públicas del Ayuntamiento de Guadalajara, con su experiencia en vivienda de interés social y emergencia habitacional lanza el programa piloto de autoconstrucción asistida VITRANA, dirigido a trabajadores no asalariados.

Para el desarrollo del programa Dau contacta directamente al arquitecto Zohn al cual encarga:

(...) todo el proceso de autoconstrucción de manera integral, desde la capacitación hasta la supervisión de los trabajos de campo; es decir diseño e infraestructura urbana (estos realizados por contratistas), proyecto de vivienda, sistema constructivo de prefabricación ligera (ninguna pieza debía pesar más de 20 kilos), supervisión, folletos, cartillas de autoconstrucción, audiovisuales educativos (Rábago Anaya, pág. 75)

Para comprender este proyecto de la unidad habitacional se ha combinado el análisis de los planos arquitectónicos con el estudio de los documentos de presentación y descripción del proyecto encontrados en la oficina del arquitecto<sup>19</sup>.

Gracias a estos documentos entendemos que para Zohn el déficit habitacional es un problema urbano generado por la propia ciudad, que actúa como un polo de atracción constante al ser sede de poder, equipamientos, servicios y oportunidades, agudizando el déficit habitacional. La solución clásica a estas dinámicas se materializa en programas de desarrollo intensivo de viviendas. En las grandes ciudades, a diferencia de las medianas y los pueblos, es más fácil construir debido a la mayor presencia de constructores y a una mejor economía de costos.

Aun así, según Zohn:

Mientras más esfuerzos y recursos destinamos a remediar sus enfermedades, mientras más comodidades y servicios les proporcionemos, más gente estará atrayendo y más estamos acelerando sus problemas de sobrepoblación, con lo cual tendremos que dedicarle más recursos [...], mientras más pequeño el poblado y mientras más lejos de la gran ciudad más cara sale la construcción. Pero además la gente gana menos con lo cual tiene cada vez menos posibilidades de adquirir una vivienda y en cambio un motivo más para irse a la ciudad. (Zohn Rosenthal, Vivienda para trabajadores no asalariados, s.f.).

Zohn revela un círculo vicioso: las medidas para abordar el déficit habitacional en las grandes ciudades resultan contraproducentes, mientras que la falta de proyectos institucionales en áreas urbanas más pequeñas agrava la situación. Esto alimenta el sobrepoblamiento de las primeras y el despoblamiento de las segundas.

Zohn entiende la complejidad del periodo histórico que está viviendo: sí por un lado la ciudad planificada construye tejidos para la clase media, por otro la capa social más humilde y afectada por el déficit habitacional, genera un crecimiento urbano desordenado a base de barrios marginales y autoconstruidos. Comprende la complejidad de su época: la ciudad planificada construye viviendas para la clase media, pero las clases más humildes, afectadas por el déficit habitacional, generan un crecimiento urbano desordenado con barrios marginales y autoconstruidos.

Para cambiar esta dinámica, el arquitecto mexicano reconoce la necesidad de una visión amplia basada en la coordinación estratégica de las instituciones a nivel territorial que proponga formas alternativas para contrarrestar el déficit habitacional y los desequilibrios sociales en grandes y pequeños centros urbanos.

Bajo estas premisas, Zohn ve en el programa VITRANA y en la autoconstrucción dos herramientas capaces de modificar la forma de abordar el problema habitacional y abrir un abanico más amplio de posibilidades, consciente de que estas son dos alternativas y que pueden no funcionar en todos los contextos.

La autoconstrucción espontánea es tan vieja como nuestra historia, pero lo que se requiere ahora es aplicarla en forma organizada y a través de proyectos integrales y bien estudiados. Aunque sabemos que no existe una solución única y simple para problemas complejos, si creemos que este tipo de sistemas en la aplicación masiva, con una planeación y diseño adecuado siempre a cada un lugar y a cada momento, puedan ayudar a resolver nuestros problemas de asentamiento humano en general y de la vivienda en especial. (Zohn Rosenthal, Unidad Habitacional "Ricardo Flores Magón" (Programa "VITRANA"). Realización por autoconstrucción., s.f., pág. 12).

Bajo este horizonte conceptual, Alejandro empieza a trabajar en el programa de autoconstrucción asistida VITRANA, cuya premisa fundamental es que el trabajador aporte mano de obra y herramientas, mientras que el Ayuntamiento brinde:

- 1- terreno urbanizado;
- 2- material de construcción;
- 3- planos, instrucciones y supervisión de obra;
- 4- personal especializado para labores más complejas;
- 5- crédito a pagar en 17 años;

<sup>20</sup> Estos 5 puntos constan en: Zohn, Alejandro. VITRANA Vivienda para trabajadores no asalariados. Sinopsis del proyecto. Documento no publicado.

<sup>21</sup> Los programas de vivienda normalmente están a cargo del gobierno Federal y Estatal.

Por su lado Zohn plantea el programa basado en cinco puntos<sup>20</sup>:

- 1-Diseñar un sistema constructivo económico para su ejecución por gente inexperta;
- 2-Diseñar un modelo de vivienda basado sobre dicho sistema, adecuado a los grupos familiares existentes y flexible;
- 3-Entender la vivienda como célula base del diseño urbano;
- 4-Diseñar instrucciones claras, casas, modelos, supervisión, construcción en fin de semana.
- 5-Financiar terreno y materiales a 17 años.

En su contexto histórico de emergencia habitacional, el programa VITRANA es importante por dos razones: proporciona una respuesta real para las personas sin acceso a financiación y marca la toma de responsabilidad del gobierno municipal en un programa dinámico de autoconstrucción que nunca se había dado en el país<sup>21</sup>.

Para Zohn, definir su sistema de autoconstrucción asistida implica conocer las capacidades de los trabajadores, ya sea individualmente, en grupo o de forma cooperativa, y adaptar el programa al entorno cultural, natural y urbano para lograr una integración efectiva y una vivienda flexible: “ en este tipo de programas, es necesario que el sistema constructivo, el diseño de la vivienda y el diseño urbano, están íntimamente ligados y respondiendo a las realidades propias del lugar y del momento” (Zohn Rosenthal, Unidad Habitacional “Ricardo Flores Magón” (Programa “VITRANA”). Realización por autoconstrucción., s.f., pág. 2).

Bajo estas premisas, el arquitecto diseña un proyecto que articula lo urbano, lo arquitectónico y lo social que involucra la mano de obra de los futuros habitantes, diseña la Unidad Habitacional Ricardo Flores Magón como un proyecto de autoconstrucción asistida, incluyendo 452 viviendas, espacios públicos y equipamientos.

### Metodología de investigación, marco teórico y criterios de análisis

El objetivo del artículo es demostrar cómo la Unidad Habitacional Ricardo Flores Magón representa un ejemplo de “vivienda que hace ciudad”. Para ello se desarrolla una metodología de análisis que privilegia el estudio de fuentes primarias como planos originales, documentos y memorias del proyecto disponibles en el archivo Alejandro Zohn y Asociados, así como de otras fuentes secundarias.

Zohn estudia la relación entre pobreza, arquitectura y autoconstrucción analizando

las ideas de John Turner, Christopher Alexander, Hassan Fathy y Giancarlo de Carlo<sup>22</sup>. Estos autores abogan por una perspectiva humanística, dinámica y procesual en la producción de hábitat social. Para ellos, un proyecto habitacional no debe cerrarse en una forma definida, sino que debe ser concebido como un proceso orgánicamente abierto y adaptable, moldeado por la interacción entre las necesidades sociales y las características contextuales del entorno en sus diferentes escalas. Con el propósito de reflejar estas premisas conceptuales, la metodología propuesta adopta un enfoque analítico que considera cinco escalas distintas:

-la escala urbana indaga la relación del conjunto residencial con el contexto urbano enfocándose en los valores de proximidad y movilidad;

-la escala de conjunto investiga la combinatoria tipológica que genera una morfología, la coexistencia de usos y el sistema de espacios intermedios;

-la escala tipológica explora la relación entre el modelo de vivienda y el tipo, las dinámicas espaciales y la flexibilidad de sus interiores;

-la escala tecnológica analiza la influencia de la tecnología en la vivienda en términos de flexibilidad y transformación;

-la escala social y de gestión investiga el tipo de acceso y tenencia de la vivienda, sus modos de producción y promoción y la participación de los futuros habitantes en las diferentes fases de desarrollo del proyecto: producción, construcción, ocupación y modificaciones

### La escala urbana

La unidad habitacional Ricardo Flores Magón se ubica en el municipio de Guadalajara, en un predio de aproximadamente 9 ha<sup>23</sup> situado en la confluencia de dos arterias de primera importancia: la Calzada Independencia y el anillo Periférico (Imagen 1.).<sup>24</sup>

Si los conjuntos habitacionales de aquellos tiempos se centraban únicamente en la construcción de vivienda generando tejidos monofuncionales, la propuesta del arquitecto Zohn se caracteriza por la integración de vivienda, equipamiento y espacio público, ingredientes necesarios para un proyecto urbano que quiera generar ciudad, proximidad e integración social de la futura comunidad de habitantes en un entorno más amable.

En la materialización de su propuesta el arquitecto propone un diseño urbano basado sobre un sistema de andadores peatonales interiores y un trazado de calles perimetrales en zig-zag<sup>25</sup>: sí por un lado los automóviles encuentran su propio espacio de estacionamiento en las zonas perimetrales y en la parte central de la misma unidad, por otro el tejido interior propuesto promueve el tráfico lento, brindando más domesticidad y seguridad al conjunto<sup>26</sup>. El trazado propuesto configura unas manzanas cuya lotificación se basa sobre una retícula de 6.45 por 15 metros, a colmatar con viviendas unifamiliares

<sup>22</sup> En su acervo personal aún están guardados diferentes textos de dichos autores.

<sup>23</sup> El ayuntamiento de Guadalajara compró el predio al CORETTI: la Comisión para la regulación de la tenencia de la tierra, organismo público descentralizado del Poder Ejecutivo Federal, de carácter técnico y social, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Sus objetivos son: regularizar la tenencia de la tierra en donde existan asentamientos humanos irregulares ubicados en predios de origen social y de propiedad federal; promover la adquisición y enajenación de suelo y reservas territoriales para el desarrollo urbano y vivienda, en coordinación con otras dependencias y entidades federales, con los gobiernos de los estados con la participación de sus municipios y del Distrito Federal, así como en concertación con los sectores social y privado, particularmente con los núcleos agrarios. Fuente: misabogados.com.mx.

<sup>24</sup> La Calzada Independencia, antiguo Río San Juan de Dios, es una de las avenidas más largas e importantes de la ciudad ya que une el lado sur con el norte de la ciudad. El anillo Periférico, con una extensión de más de 84 km, une cuatro municipios de la zona metropolitana tapatía: Guadalajara, Zapopan, Tonalá y Tlaquepaque.

<sup>25</sup> En el cálculo del espacio de estacionamiento el arquitecto aplica la proporción de un coche cada tres viviendas.

<sup>26</sup> El arquitecto Zohn aplica la misma estrategia de diseño en el proyecto de la unidad habitacional CTM Fidel Velázquez. A diferencia de esta última, en la Flores Magón se colocan unos grandes bolardos de piedra en la entrada de cada andador, para no permitir la entrada de los coches. Hoy en día unos cuantos quedan en sus lugares, mientras que otros han sido movidos para facilitar la entrada rodada.

<sup>27</sup> La propuesta de Zohn en términos de trazado urbano, de espacios verdes y de equipamiento ha sido estudiada por la Junta General de planeación y urbanización del Estado de Jalisco y por la Comisión de planeación urbana de Guadalajara.

progresivas de dos niveles. De central importancia a esta escala de análisis son las áreas verdes y el equipamiento<sup>27</sup>, pensados para un mejor desarrollo de la vida de los habitantes de la unidad. En el documento de presentación del proyecto el arquitecto afirma: “Las áreas verdes quedan a distancias sumamente cortas de las viviendas, prácticamente todos los andadores se convierten en áreas de juego asegurando la máxima seguridad a la vida de la familia y a los niños en especial” (Zohn Rosenthal, Proyecto preliminar. Unidad de vivienda popular Ayuntamiento de Guadalajara, 1976, pág. 2).

Gracias a sus palabras podemos evidenciar la existencia de una voluntad proyectual de configurar un tejido a escala humana basado en la proximidad y por tanto apto para el desarrollo cotidiano de la vida familiar. A partir de estas primeras consideraciones podemos intuir cómo Zohn no diseña la unidad cómo algo ajeno al territorio: aunque se caracterice por tener su propia morfología y carácter identitario bien marcado su escala y diseño del espacio público dotado de áreas verdes y equipamientos busca la integración al tejido urbano existente procurando enriquecerlo.



Imagen 1

Emplazamiento urbano

Fuente: Archivo Alejandro Zohn Asociados.

### La escala de conjunto

“Es indispensable realizar variaciones en el diseño urbano para obtener un medio ambiente más amable, más variado y más humano” (Zohn Rosenthal, Unidad Habitacional “Ricardo Flores Magón” (Programa “VITRANA”). Realización por

autoconstrucción., pág. 3). El tejido urbano de la unidad Flores Magón se basa sobre una cuadrícula de manzanas, compuestas por lotes de 6.45 x 15 metros (Imagen 2.).

El tipo arquitectónico propuesto es la vivienda en hilera, utilizando un prototipo unifamiliar progresivo. A partir de esta elección tipológica, basada sobre la economicidad y la eficiencia, y la extensión de la misma unidad, Zohn advierte el riesgo de generar espacios genéricos y poco identitarios. Para contrarrestar la posible: “monotonía aniquilante tan característica en demasiadas unidades de este tipo” (Zohn Rosenthal, Vivienda para trabajadores no asalariados), el arquitecto estudia y aplica diferentes estrategias compositivas, basadas tanto en el diseño del espacio urbano cómo en el uso del prototipo de vivienda.

Para evitar esta monotonía en las calles Zohn juega con los prototipos ubicándolos de forma espejada lo que permite tener una casa izquierda y una casa derecha que, alternándose de forma aleatoria en la composición de la calle, genera variedad. A esta primera estrategia se le suma el cambio continuo de la posición del paño de fachada, “cada calle y cada andador representa un espacio urbano definido, delimitado y ameno” (Zohn Rosenthal, Proyecto preliminar. Unidad de vivienda popular Ayuntamiento de Guadalajara, 1976, pág. 1), así “no existen dos calles ni dos espacios iguales en toda la unidad, con objeto de que formen áreas de fisonomía propia con las cuales pueda identificarse adecuadamente el habitante”. (Zohn Rosenthal, Vivienda para trabajadores no asalariados, pág. 5).



Imagen 2

Planta de conjunto

Fuente: Archivo Alejandro Zohn Asociados.

<sup>28</sup> En unos documentos se indican 10 variaciones.

Otro punto importante, explicado en el documento preliminar, trata de los espacios intermedios, en este caso pórtico y balcón: “ que en este tipo de vivienda es altamente deseable ya que además de incrementar el espacio aparente interior de la vivienda constituye un eficiente modo de integrar el espacio urbano (exterior) con el espacio privado interior propiciando no sólo un aspecto y un ambiente más amable sino un mayor apoyo a una vida comunitaria realmente positiva” (Zohn Rosenthal, Proyecto preliminar. Unidad de vivienda popular Ayuntamiento de Guadalajara, 1976, pág. 3).

Para el catálogo de los elementos mencionados, Zohn diseño doce<sup>28</sup> variantes, además, propuso que los habitantes tuvieran la libertad de elegir el color de sus casas “ de acuerdo a una secuencia cromática previamente establecida para lograr la debida armonía y evitar el caos que producen los choques de colores en muchos casos” (Zohn Rosenthal, Vivienda para trabajadores no asalariados, pág. 5).

En el centro del conjunto Zohn sitúa la plaza central, que alberga un edificio de equipamientos, un contenedor comunitario donde se encuentran diversas funciones. En el perímetro se encuentran la ubican la escuela, el área deportiva y varias zonas de estacionamiento. “La zona de comercios, el centro social y la escuela están estratégicamente ubicados en un extremo de la unidad, para brindar servicio eficiente a las áreas residenciales adyacentes” (Zohn Rosenthal, Vivienda para trabajadores no asalariados, pág. 3), (Imagen 3.).

Al analizar la funcionalidad del edificio de equipamientos se comprende cómo el arquitecto entiende la flexibilidad. Si tradicionalmente este concepto se vincula con características y configuraciones espaciales, Zohn lo relaciona también con el concepto de tiempo.(Imagen 4.)

Para Zohn la flexibilidad del espacio comunitario se expresa en la capacidad de poder albergar, a lo largo del mismo día, funciones diferentes, demostrándonos una vez más, la voluntad del conjunto de acercarse a las necesidades reproductivas cotidianas de los vecinos (Imagen 5.)

La propuesta de ubicación de equipamientos es interesante desde una perspectiva urbana. Por un lado Zohn interpreta los edificios de equipamientos como unos dispositivos arquitectónicos que conecta e integra la unidad al tejido urbano circundante brindando servicios, por otro los mismos construyen el corazón de la unidad, reforzando el sentido de identidad. Estas consideraciones revelan cómo el arquitecto continúa trabajando en la integración urbana y en fortalecer el sentido de identidad y pertenencia a múltiples escalas.

### La escala tipológica

El diseño del prototipo de vivienda es resultado de las investigaciones que Zohn desarrolla desde una perspectiva tecnológica y social. A partir de estos estudios comprende que el diseño de la unidad habitacional no puede limitarse a una unidad de

convivencia específica si se quiere responder de manera adecuada a un panorama social variado y complejo.

El prototipo en el que se basa el conjunto tiene una superficie construida de 95 metros cuadrados distribuidos en dos niveles. sobre un lote de 96.75 m2 (6.45 x 15). Está

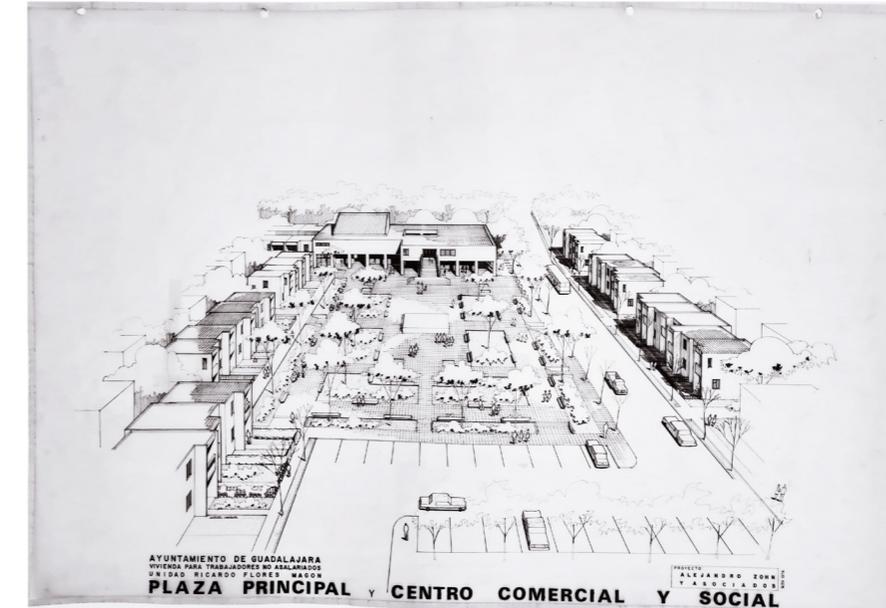


Imagen 3

Perspectiva de la plaza central del conjunto

Fuente: Archivo Alejandro Zohn Asociados.

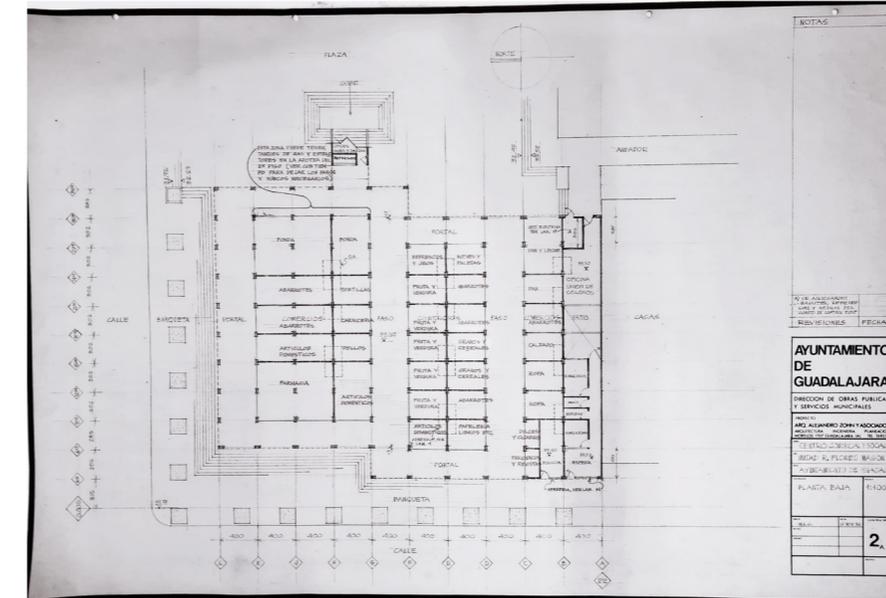


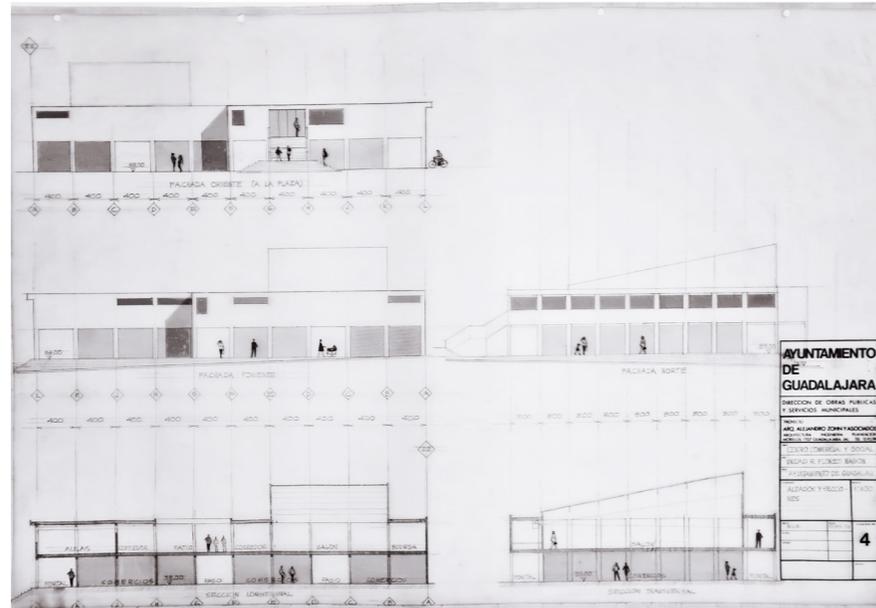
Imagen 4

Planta baja del edificio comunitario

Fuente: Archivo Alejandro Zohn Asociados.

Imagen 5

Alzados y secciones del centro comunitario  
Fuente: Archivo Alejandro Zohn Asociados.



pensado cómo un sistema arquitectónico adaptable y progresivo en función de las necesidades de la familia (Imagen 6.)

El prototipo base se compone, en planta baja, de sala, comedor, una habitación hacia el frente, cocina y un baño. La sala comedor se integra espacial y visualmente con el jardín posterior, la cocina lo hace con un patio de lavado. La planta alta puede albergar otras dos habitaciones y un segundo baño (Imagen 7.)

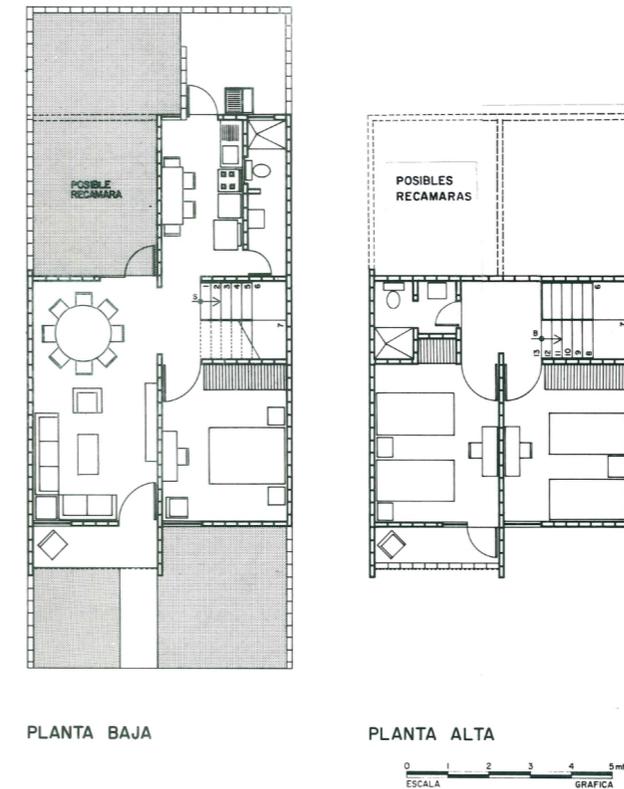
Como vivienda progresiva, Zohn plantea posibles cambios y expansiones futuras. La vivienda puede crecer horizontalmente hacia el jardín posterior, permitiendo una sala y una cocina más grandes, o la configuración de una segunda habitación en la planta baja. También es posible expandirse hacia la fachada principal, ocupando el espacio del balcón para aumentar el área interior. Si se necesitan más habitaciones, la unidad puede llegar a tener un tercer nivel. El prototipo está diseñado como un cascarón que puede crecer y modificarse orgánicamente según las necesidades de la familia. (Imagen 8.)

Para que el prototipo pueda responder a un mayor número de necesidades Zohn prevé otras dos posibles modificaciones. La primera permite la división de la vivienda en dos unidades independientes: una en planta alta y otra en planta baja con ingreso independiente a través de una escalera ubicada en el jardín frontal. La segunda modificación contempla el cambio de uso de la habitación en la planta baja, que puede convertirse en un pequeño comercio, un taller o un despacho de servicios.

Este tipo de modificación responde a la necesidad de comercio local y barrial, así como

## GUADALAJARA, JAL.

"RICARDO FLORES MAGÓN"



PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

0 1 2 3 4 5 mts  
ESCALA GRAFICA

Imagen 6

Plantas del prototipo de vivienda;  
Fuente: Archivo Alejandro Zohn Asociados.

a la necesidad familiar de contar con un espacio para actividades productivas que contribuyan a la economía del hogar. Zohn anticipa la posibilidad de estas actividades y diseña el prototipo de manera que no afecte negativamente el desarrollo cotidiano de la vida familiar, como bien o explica: "Claro está, sin que cause molestias a tus vecinos ni origen peligros u otros problemas." (Zohn Rosenthal, Unidad Habitacional "Ricardo Flores Magón" (Programa "VITRANA"). Realización por autoconstrucción., pág. 3).

Las posibilidades de crecimiento planteadas por Zohn en su prototipo se dirigen estratégicamente hacia la parte trasera del predio. Esta elección responde, por un lado,

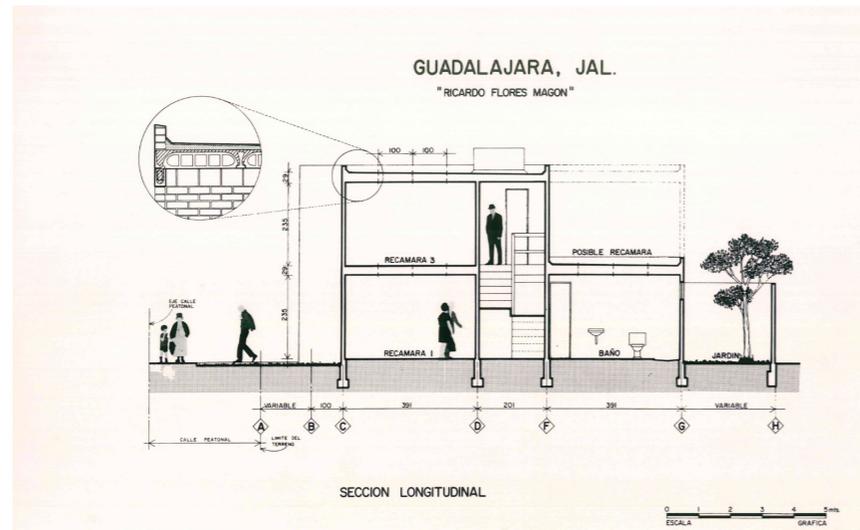


Imagen 7  
Sección prototipo de vivienda.  
Fuente: Archivo Alejandro Zohn Asociados.

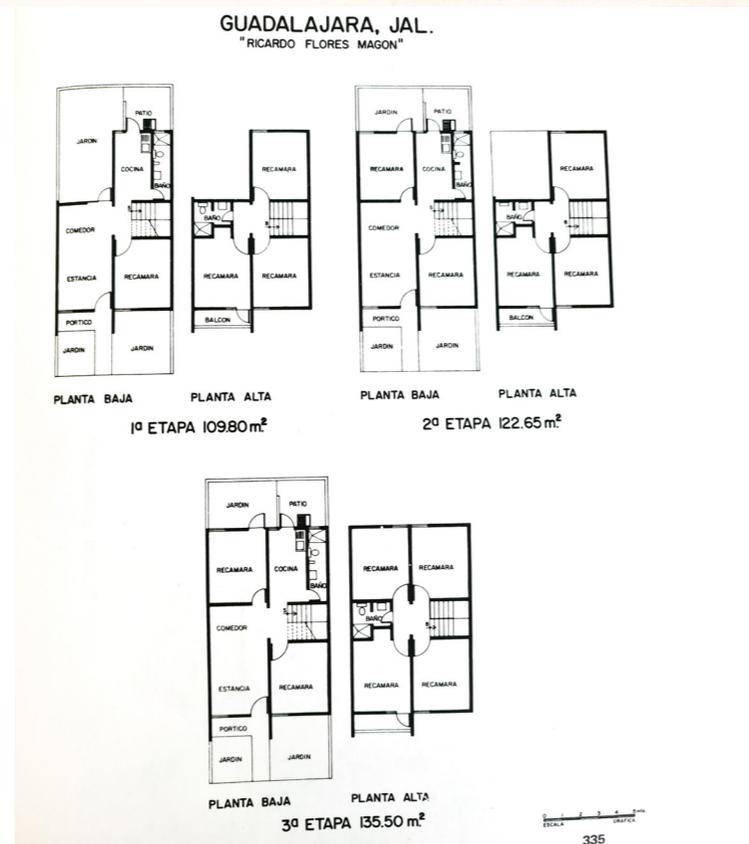


Imagen 8  
Plantas de las etapas de crecimiento de la vivienda.  
Fuente: Archivo Alejandro Zohn Asociados.

a la necesidad de más metros cuadrados y, por otro, busca preservar la imagen urbana del conjunto frente a posibles modificaciones que pudieran afectar negativamente su composición. Por esta razón, los prototipos están dotados de un pórtico frontal y un balcón, estos elementos no solo filtran la relación entre el espacio interior y el exterior, sino que también refuerzan físicamente el límite frontal de lo construido.

Con el objetivo de fomentar una mayor identificación de los vecinos con sus casas y el entorno Zohn plantea otras dos estrategias de personalización. Por un lado, cada habitante puede aplicar diferentes variaciones a la fachada de su vivienda<sup>29</sup>. Por otro lado, la posibilidad de pintarla con colores llamativos permite que cada casa se distinga de las demás, generando un entorno más identitario. Esta elección de colores busca fortalecer el sentimiento de arraigo e identidad. (Imagen 9.)

<sup>29</sup> Las ventanas pueden asumir diferentes posiciones y los balcones pueden ser escogidos a partir de un catálogo con doce modelos basados sobre los mismos elementos constructivos.



Imagen 9  
Andador de la unidad en obra.  
Fuente: Archivo Alejandro Zohn Asociados.

### La escala tecnológica

El proyecto tecnológico se basa en un proceso de autoconstrucción asistida. Para la construcción del conjunto, se consideraron materiales y elementos constructivos producidos localmente, así como la simpleza en el proceso constructivo, con el objetivo de crear un sistema que permita a cualquier persona, sin experiencia ni conocimientos previos en construcción, levantar la estructura. Bajo estas premisas, Zohn define cuatro estrategias para el diseño de su prototipo:

<sup>30</sup> El diseño de la vivienda tiene que ser un proyecto que cualquier persona pueda levantar sin haber tenido algún tipo de experiencia previa en el mundo de la albañilería, de las instalaciones o en general de la construcción.

<sup>31</sup> A los elementos constructivos anteriores se le agregan otros diseñados por el arquitecto que ya vendrán producidos industrialmente.

1- simpleza del proceso constructivo para que se pueda ejecutar por personas no especializadas<sup>30</sup>;

2 - uso eficiente de los materiales disponibles en el lugar unido al empleo de elementos comerciales<sup>31</sup>;

3- Tener una superficie adecuada a los requerimientos de una unidad de convivencia de aquellos tiempos;

4- Configurarse como un elemento flexible, abierto a adaptaciones, modificaciones y al crecimiento, sin que dichas dinámicas afecten negativamente la imagen urbana del conjunto;

El proceso de construcción de la vivienda se fundamenta en la fuerza de trabajo de un núcleo familiar de hasta ocho personas, quienes deben completar la construcción en quince fines de semana. En total, cada familia dispone de treinta jornadas laborales de ocho horas cada una. El documento instructivo, utilizado durante el proceso de capacitación, explica claramente las fases de construcción, los materiales y los diferentes elementos y detalles. Toda la estructura se basa en el uso de piezas enteras y medias piezas de block hueco, así como en elementos de prefabricación ligera como tabicones y viguetas pretensadas en forma de U para dalas y bovedillas. Estas elecciones tecnológicas evitan desperdicios y simplifican el proceso constructivo evitando recortes, procesos de cimbra y otras elaboraciones que requerirían mano de obra especializada, un ejemplo de esto son las boquillas de las puertas, que se sustituyen por jambas metálicas anchas incorporadas previamente en los marcos de las puertas.

En el mismo documento instructivo, el arquitecto Zohn detalla todas las fases del proceso de construcción, señalando que los procedimientos más complejos serán desarrollados por personal especializado. La fase inicial de cimentación y colocación de la primera fila de bloques la hace personal especializado para optimizar el proceso de construcción y garantizar la calidad estructural. Antes de levantar el muro, se impermeabiliza la base para protegerla de la humedad del suelo. Los muros verticales se componen de bloques huecos de cal y cemento, seleccionados para evitar la necesidad de cimbrar los castillos. Los bloques prefabricados se insertan fácilmente en su lugar y a la vez determinan las dimensiones de las ventanas y puertas, mientras que las dalas, en forma de U, sirven como canales para el colado de concreto. Las estructuras horizontales, como vigas pretensadas y bovedillas también son prefabricadas.

La instalación eléctrica se realiza inicialmente en fábrica utilizando una red de mangueras de plástico con conectores y cajas metálicas, finalizándose posteriormente por un electricista. El sistema de drenaje utiliza registros prefabricados de concreto que simplifican las conexiones. La instalación del sistema de agua es realizada por destajistas y está diseñada para ser visible dentro de la vivienda, facilitando su inspección y evitando reparaciones en las paredes.



Imagen 10

Autoconstructores en la obra.

Fuente: Archivo Alejandro Zohn Asociados.

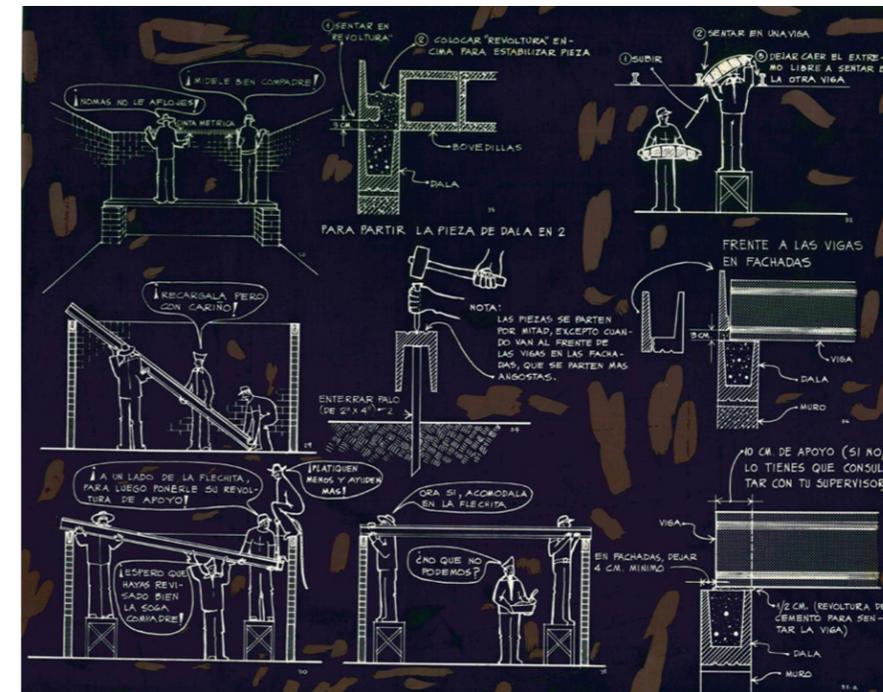


Imagen 11

Los elementos como la escalera se prefabrican en madera y se aseguran con clavos una vez colocados. Las tareas de resane, pintura, colocación de pisos y construcción de banquetas son responsabilidad de los autoconstructores. La construcción de la planta alta sigue el mismo proceso y utiliza los mismos materiales que la planta baja. La urbanización y pavimentación de las calles son responsabilidad del ayuntamiento.

Tras analizar los planos constructivos y los documentos escritos, se comprende que el diseño modular propuesto por Zohn se manifiesta en las dimensiones del terreno, de la cuadra y de toda la unidad habitacional. Este enfoque de desarrollo basado en un proceso de autoconstrucción colectivo, simple, económico y eficiente, respaldado por el uso adecuado de materiales locales y elementos prefabricados logra construir un entorno a escala humana, cuyo valor social reside en buena medida en el sentimiento comunitario desarrollado a lo largo del proceso constructivo.

### La escala social y de gestión

Gracias a los documentos presentes en el acervo del arquitecto Zohn podemos profundizar dichos aspectos y dividir el desarrollo del proyecto en diferentes fases:

El proceso de construcción se fundamentó en una estructura organizativa que, por un lado, ha gestionado la organización de los autoconstructores y, por otro, ha establecido las reglas para la construcción y la gestión financiera de la intervención. Los documentos disponibles en el archivo del arquitecto Zohn permiten explorar estos aspectos con mayor profundidad y dividir el desarrollo del proyecto en diferentes fases:

Fase 1 - Difusión: se inicia una campaña de difusión del proyecto dirigida a familias que no pueden acceder a una vivienda mediante los mecanismos institucionales existentes debido a carecer de un salario fijo.

Fase 2 - Investigación: para identificar y seleccionar a los nuevos habitantes, el ayuntamiento redacta un cuestionario que investiga la composición familiar, el tipo de empleo, los ingresos mensuales y el nivel educativo. Como parte cuestionario la institución solicita a cada candidato que proporcione unas referencias.

Fase 3 - Selección candidatos: se procede a la selección de los futuros habitantes, se excluyen a familias que ya poseen vivienda, y se da prioridad a aquellas que vivían cerca del proyecto, para evitar fenómenos de migración dentro de la ciudad hacia la zona específica de la intervención.

Fase 4 - Distribución de los habitantes: se distribuye a los habitantes en la unidad. Según las palabras del arquitecto Zohn “no se está actuando al azar o por sorteos o por asignaciones ciegas; se están tratando de considerar, dentro de lo posible todos los factores de psicología social que tienden a propiciar una mejor convivencia y un adecuado desarrollo comunitario” (Zohn Rosenthal, Vivienda para trabajadores no asalariados, s.f., pág. 5). La distribución se aplica bajo cuatro criterios:

- 1- preferencia manifestada de vivir en la cercanía de algunas otras personas previamente conocidas que también habiten la unidad;
- 2- tipo de actividad ocupacional que pudiera desarrollar el habitante dentro de su casa (comercio, taller, despacho de servicios);
- 3- preferencia por el color exterior de la casa;
- 4- factores psicométricos generales;

Fase 5 – Capacitación de los auto constructores: a través del uso de diferentes tipos de materiales instructivos. Se emplea material audiovisual para describir las etapas del proyecto, un folleto en formato de tira cómica para explicar de forma clara y amena el proceso de construcción, así como casas modelo para poder visualizarlas diferentes etapas del proceso constructivo. Un equipo de supervisión compuesto por un nivel de coordinación y otro de asistencia técnica supervisa el trabajo de los autoconstructores<sup>32</sup>.

Fase 6 - Construcción: cada grupo familiar se debía componer por siete u ocho personas “ocupándose 14 horas entre sábado y domingo” (Zohn Rosenthal, Unidad Habitacional “Ricardo Flores Magón” (Programa “VITRANA”). Realización por autoconstrucción., s.f., pág. 9), trabajarán en la construcción de la casa sin cobrar un salario durante dieciocho fines de semana<sup>33</sup>. A cada familia se le proporciona una lista de herramientas que deben adquirir por su cuenta para construir su casa. El ayuntamiento se encarga de suministrar el material, supervisar el trabajo de los autoconstructores, generar y mantener activos, en la misma unidad, varios centros para la elaboración de mortero, y construir la infraestructura y el espacio público. Además de construir sus propias casas los autoconstructores se ocupan de construir algunos elementos comunitarios. Esta dinámica no solo promueve una mayor cohesión e identificación de los residentes con la unidad, sino que también permite ahorros económicos adicionales para la institución.

Para completar el análisis de esta escala es importante revisar los costos del proyecto.

Revisando los documentos del archivo del arquitecto observamos cómo el presupuesto de obra se fue incrementando con el tiempo. Según los datos actualizados a enero de 1977, el terreno urbanizado, los materiales, los elementos prefabricados (ventanas, puertas, etc), el personal especializado y el personal de supervisión tienen un costo de 68.000 pesos<sup>34</sup>, que para las familias se transforma en una mensualidad de 600 pesos a pagar por 17 años<sup>35</sup>. A los autoconstructores no se les exige un pago inicial (enganche) ya que se considera como tal su mano de obra que aportan a la construcción de sus casas.

A pesar del aumento en el costo de la obra, la intervención resultó ser económica por varias razones. Por un lado, el proceso de autoconstrucción elimina el pago de la mano de obra, prestaciones, gastos indirectos del constructor y su utilidad. Por otro lado, la compra masiva de materiales por parte del ayuntamiento reduce los costos. Además,

<sup>32</sup> El proyecto necesita una estructura organizativa que administre y gestione el trabajo de las familias: se nombran maestros de obra, uno cada 5 casas, y arquitectos supervisores, uno cada 40 casas.

<sup>33</sup> El trabajo se plantea en los fines de semana para permitir que los mismos componentes del grupo de autoconstructores puedan seguir sin interrumpir su trabajo oficial para no perjudicar la economía de las familias.

<sup>34</sup> Para poder adelantar dicha cantidad de dinero a los autoconstructores, el municipio de Guadalajara consiguió un crédito en el Banco Nacional de México, a través del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos.

<sup>35</sup> Estos números son diferentes a los que venían presentados en el primer periodo de elaboración del proyecto, en el cual un préstamo de \$50.000 pesos generaban una mensualidad de \$500 pesos por 17 años con un interés, según Zohn del 7.5% anual, que en un segundo momento subió a mensualidades de \$550 pesos por cubrir un préstamo de \$50000 pesos. En aquellos años el salario mínimo diario era de 96.70 pesos, por lo que una familia invierte el sueldo de una semana de trabajo para pagar su mensualidad de \$550 pesos.

el ayuntamiento opta por no cobrar las licencias de construcción. Todo esto contribuye a reducir los precios de las viviendas aproximadamente en un 40% en comparación al mercado libre. Según Zohn Rosenthal en su trabajo sobre la Unidad Habitacional “Ricardo Flores Magón” (Programa “VITRANA”), esta reducción de costos permite atender a aproximadamente el doble de personas utilizando los mismos recursos que se emplearían en planes convencionales (página 8).

### Consideraciones finales

La unidad habitacional Ricardo Flores Magón pronto alcanzó un notable éxito tanto a nivel local como internacional. A nivel internacional podemos encontrar destacadas publicaciones, a nivel local: “obtiene múltiples reconocimientos implícitos (por parte de políticos, promotores, arquitectos, constructores), pero de manera especial se consigue que los habitantes se apropien de sus espacios desde el proceso de planeación y se sientan satisfechos de habitar este nuevo entorno construido con sus propias manos” (Rábago Anaya, 2011, pág. 80)

A partir de las palabras del arquitecto Rábago Anaya podemos entender que el éxito del proyecto está estrechamente ligado a las relaciones y dinámicas que Zohn logra establecer entre el proyecto y sus futuros habitantes. Desde el mismo proceso de capacitación, los habitantes son invitados a estudiar y comprender la filosofía urbana, arquitectónica y social del proyecto.

Zohn explicó a los futuros habitantes cómo quería hacer ciudad a través del proyecto, les enseña y los hace partícipes de las estrategias urbanas y arquitectónicas y de sus fundamentos. El arquitecto revela la estructura y los objetivos del proyecto poniéndolos en manos de los futuros habitantes: en su comprensión encontrará la aceptación y la consecuente identificación social de la nueva comunidad. Si bien el proyecto arquitectónico tiene un carácter técnico bien definido, Zohn no descuida los temas urbanos y sociales. Más allá de la real innovación tecnológica lograda por el proyecto dentro del contexto mexicano, podemos afirmar que la verdadera contribución de Zohn radica en la consecución de que los procesos técnicos añadan valor a la construcción y activación de procesos de integración e identidad social. Aunque a primera vista se podría afirmar que el arquitecto fundamenta su proyecto en la economía de la repetición de un prototipo, resulta interesante señalar cómo él reconoce claramente el valor, la importancia y la interrelación de los contextos urbanos, arquitectónicos y sociales:

“Queremos dejar asentados con toda claridad, que este ejemplo no lo estamos tomando ni proponiendo cómo solución tipo para repetirse sin más consideraciones. El enfoque y el sistema pueden ser válidos, pero cada caso individual debe estudiarse cómo tal y adaptarse a sus condiciones geográficas, constructivas, sociales y económicas. Cuando hablamos de soluciones económicas nunca pensamos en economía de imaginación o de lógica o de empeño” (Zohn Rosenthal, Vivienda

para trabajadores no asalariados, pág. 7).

Para el arquitecto Zohn, los resultados de esta experimentación habitacional no se limitan al ámbito arquitectónico, sino que posibilita otro nivel de reflexión que él sintetiza en siete puntos clave:

- 1- El proyecto propicia la integración de las familias que conviven y trabajan en un objetivo común. Aumenta la satisfacción y autoestima de la gente al sentirse parte activa en la construcción de sus hogares y de su comunidad;
- 2- Se asegura una mejor y mayor conservación de las viviendas debido a que el mismo habitante ha sido su constructor;
- 3- El proceso de construcción colectiva promueve una mayor integración comunitaria, aumenta el sentido de comunidad y mejoran las capacidades comunes para actuar como grupo hacia beneficios colectivos;
- 4- Se demuestra la capacidad de trabajo organizado de la gente y la consecuente posibilidad de generar nuevos sistemas de desarrollo del país;
- 5- Se desarrollan nuevas tecnologías constructivas mediante procesos de prefabricación ligera de la producción local. Esta dinámica, además de reducir el desplazamiento de mano de obra, ofrece la oportunidad a personas sin experiencia de entrar en el mundo de la construcción. Esto impulsa la generación de nuevos puestos de trabajo tanto en la construcción como en la fabricación industrial de los elementos.
- 6- Se logra reducir los costos de construcción lo que permite amplificar la oferta, contribuyendo así a mitigar el déficit de vivienda.
- 7- Este sistema habitacional se constituye como herramienta para contrarrestar la expansión de las grandes ciudades;

Con estas consideraciones, Zohn cierra su argumentación sobre la relación entre déficit de vivienda y sobrepoblamiento en las ciudades. La Unidad Habitacional Ricardo Flores Magón no solo resulta ejemplar como herramienta para contrarrestar el crecimiento desmedido de las grandes urbes y reducir los problemas del déficit habitacional, contribuyendo paralelamente a la cohesión social, sino también se presenta como la concreción de la coherencia proyectual de Alejandro Zohn. Para él, la escala urbana, el conjunto, la tipología, la tecnología y lo social son elementos fundamentales que deben abordarse de manera integral para diseñar y construir proyectos que enriquezcan a la ciudad y a la comunidad.

## Referencias

- Alexander, C. (2019). El modo atemporal de construir. Logroño: Pepitas de calabaza.
- De Carlo, G. (2015). L'architettura della partecipazione. Macerata: Quodlibet.
- Faré Ida, P. S. (2003). Nuove specie di spazi. Napoli: Liguori.
- Fathy, H. (2021). Arquitectura para los pobres, un experimento en el Egipto rural. Madrid: Ediciones asimétricas.
- González Lobo, C. (1997). Alejandro Zohn, arquitecto. En A. Zohn Rosenthal, Alejandro Zohn, entorno e identidad (págs. 9-14). Chihuahua: Menhir Libros.
- Hernández Falagán, D. (2016). Flexibilidad e igualdad de género. En B. J. Montaner Josep Maria, Qüestions d'habitatge núm. 19, Repensar el patronat municipal de l'Habitatge (págs. 63-67). Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- Jacobs, J. (2009). Vita e morte delle grandi città, Saggio sulle metropoli americane. Torino: Einaudi.
- Jan, G. (1987/2011). Life between buildings, Using public space. Washington-Covelo-London: Island press .
- López Moreno, E. (1996). La vivienda social: una historia. Guadalajara, México: Editorial de la red de investigación urbana.
- Mendoza Ramírez, H. (2005). Aportación de la Escuela Tapatía : edificios de carácter colectivo de 1957 a 1968 en el estado de Jalisco. Barcelona: Tesis doctoral, UPC, Departamento de Proyectos Arquitectónicos.
- Michel, d. C. (1990). L'invention du quotidien (Vol. 1). Gallimard:Folio essai.
- Montaner J. M., Muxí Z., Falagán D. H. (2011). Herramientas para habitar el presente. Barcelona: Universidad Politécnica de Catalunya. Máster Laboratorio de la vivienda del siglo XXI.
- Montaner, J. M. (2015). La arquitectura de la vivienda colectiva. Políticas de proyectos en la ciudad contemporánea. Barcelona: Reverté.
- Navarro Serrano, J. A. (2019). El patrimonio cultural del Río Atemajac. Historia y actualidad dentro del entorno urbano actual de Guadalajara. Ciudad de México: Universidad Autónoma de Guadalajara.
- Núñez Miranda, B. (2007). Grandes desarrollos habitacionales en la zona conurbada de Guadalajara. Espiral, XIII (39), 111-137.
- Rábago Anaya, J. (2011). Alejandro Zohn. Ingeniería, arquitectura y planeación. Guadalajara: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).
- Sotelo J., Heredia Navarro S. A., Preciado Coronado J.A. (1978). El problema de la vivienda en Guadalajara. Tesis profesional para obtener el Título de Arquitecto. Guadalajara: ITESO.
- Teyssot, G. (2005). Le cose perturbanti e nomadiche. En Area n.79 : rivista europea per la cultura del progetto (págs. 8-13). Vicenza: Tecniche Nuove.
- Turner, J. F. (1976). Housing by People: Towards Autonomy in Building Environments (Ideas in Progress). New York: Pantheon Books.
- Turner, J. F. (2018). Autoconstrucción: Por una autonomía del habitar (Escritos sobre urbanismo, vivienda, autogestión y holismo) . Logroño: Pepitas de calabaza.
- Zohn Rosenthal, A. (7 de 4 de 1976). Proyecto preliminar. Unidad de vivienda popular Ayuntamiento de Guadalajara. Guadalajara: Documento no publicado.
- Zohn Rosenthal, A. (1982). Aspectos urbanísticos y arquitectónicos. En Procedimientos para la operación del Programa de Vivienda para la Población de escasos recursos. Ciudad de México: INDECO.
- Zohn Rosenthal, A. (1990). Metas. Guadalajara: "Manuscrito no publicado" .
- Zohn Rosenthal, A. (Junio de 1991). La vivienda. La Arquitectura y la Ciudad. Guadalajara: Academia Nacional de Arquitectura, Capítulo Guadalajara y el Colegio de Arquitectos de Jalisco.
- Zohn Rosenthal, A. (1995). Alejandro Zohn. Obtenido de Alejandro Zohn: <https://alejandrozohn.com/>
- Zohn Rosenthal, A. (1997). Alejandro Zohn, entorno e identidad. Chihuahua: Menhir Libros.
- Zohn Rosenthal, A. (1999). Alejandro Zohn Arquitectura y Reflexiones. Guadalajara: Unión Editorial.
- Zohn Rosenthal, A. (s.f.). Unidad Habitacional "Ricardo Flores Magón" (Programa "VITRANA"). Realización por autoconstrucción. Guadalajara: Documento de descripción del proyecto. Manuscrito no publicado.
- Zohn Rosenthal, A. (s.f.). Vivienda para trabajadores no asalariados. Guadalajara.