

TRANSFORMACIÓN DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Diseño de adaptación orientado

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

Tesis para obtener el grado de
Maestra en Diseño Avanzado presenta:
Arq. Paulina Sosa Mendoza

Director: Dr. Juan Carlos Lobato Valdespino
Co-director: Dr. Habid Becerra Santa Cruz

Morelia, Michoacán, México. Noviembre 2023

DEDICATORIA

A Paulina y Matías...

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, a mis Padres Rogelio y Berta, por sus palabras y apoyo para lograr mis objetivos profesionales.

A la Maestría en Diseño Avanzado MDA por todo lo aprendido y por la oportunidad de volver a ser parte de mi Alma Mater.

A mis maestros de los cuales aprendí nuevas formas de hacer Arquitectura.

A mi asesor de Tesis por su tiempo y sus aportaciones hacia mi desarrollo profesional.

Al Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías CONAHCYT por el apoyo económico para lograr esta meta.

A todas las personas que directa o indirectamente colaboraron para que pudiera lograr este objetivo.

Director: Dr. Juan Carlos Lobato Valdespino
Co-director: Dr. Habid Becerra Santa Cruz
Sinodal: Dr. Salvador García Espinosa
Sinodal: M. Jimena Hoglebe Rodríguez
Sinodal: M.D.A. Raúl Coria Tinoco



RESUMEN

La vivienda de interés social ha sufrido a través de los años disminución en sus espacios, con el fin de economizar los costos por vivienda, esto ha ocasionado que las viviendas tengan espacios mínimos, para las familias que buscan obtener un patrimonio familiar.

La habitabilidad de sus usuarios en relación con esta tipología arquitectónica genera la necesidad de transformar el diseño original de manera directa, ya sea en su expresión formal, material o funcional, según sus necesidades materiales, humanas y en relación con las exigencias particulares de vida y entorno social.

El presente proyecto de investigación pretende generar una guía orientativa de diseño para futuras transformaciones de la vivienda del fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo de la ciudad de Morelia, Michoacán, que permita incentivar la participación del usuario para realizar transformaciones futuras adecuadas a sus necesidades reales.

Esto se llevará a cabo por medio de la interacción con la población y el lugar, realizando recorridos, entrevistas y observaciones, con el fin de obtener la información necesaria para realizar el producto final para que posteriormente, el usuario sea capaz de aplicarla por si mismo.

Palabras clave. Vivienda/ vivienda de interés social/ habitabilidad/ transformaciones/ guía de diseño.

ABSTRACT

Social housing has suffered a decrease in its spaces over the years, in order to economize the costs of housing, this has caused the homes to have minimal spaces, for families seeking to obtain family assets.

The habitability of its users in relation to this architectural typology generates the need to transform the original design directly, whether in its formal, material or functional expression, according to their material and human needs and in relation to the particular demands of life and social environment.

This research project aims to generate an indicative design guide for future transformations of housing in the Ex hacienda del Quinceo subdivision in the city of Morelia, Michoacán, which will encourage user participation to carry out future transformations appropriate to their real needs.

This will be carried out through interaction with the population and the place, carrying out tours, interviews and observations, in order to obtain the necessary information to create the final product so that later, the user will be able to apply it on their own. .

Keywords. Housing/ social interest housing/ habitability/ transformations/ design guide.



ÍNDICE

RESUMEN_5

INTRODUCCIÓN_11

JUSTIFICACIÓN_15

OBJETIVOS_18

METODOLOGÍA_20

1. VIVIENDA, ANTECEDENTES Y POLITICA_25

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL_26

DERECHO A LA VIVIENDA_28

ANTECEDENTES DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL_30

POLÍTICAS NACIONALES DE VIVIENDA_33

2. HABITAR Y HABITABILIDAD_39

HABITAR Y HABITABILIDAD_40

AUTOPRODUCCIÓN DE HABITABILIDAD_44

3. CONTEXTO TEÓRICO_49

LENGUAJE DE PATRONES_50

DISEÑO DE SOPORTES_52

PREVI PROYECTO DE VIVIENDA EXPERIMENTAL_54

PROYECTO ELEMENTAL_57

4. MEDIO FÍSICO_61

MACROLOCALIZACIÓN_62

MICROLOCALIZACIÓN_64

CROQUIS_65

FRACCIONAMIENTO EX HACIENDA DEL QUINCEO_66

VIVIENDAS_71

EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS AL INTERIOR DEL FRACCIONAMIENTO_72

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS_74

5. PROCESO DE DISEÑO_79

CASO DE ESTUDIO_81

VIVIENDA ORIGINAL_82

RECORRIDOS_86

ENTREVISTAS_88

OBSERVACIONES_90

6. APLICACIÓN DE DISEÑO_95

PROYECTO DE DISEÑO_122

PROTOTIPO PILOTO_124

CONCLUSIONES_135

PROTOTIPO FINAL_136

MATRIZ DE DATOS_154

CONCLUSIONES_156

7. CONCLUSIONES_159

CONCLUSIONES_160

BIBLIOGRAFÍA_163

GRÁFICOS_170



INTRODUCCIÓN

En México más de la mitad de los trabajadores enfrentan limitantes económicas para poder adquirir una vivienda, por lo que existen instituciones gubernamentales y privadas que otorgan financiamientos para la adquisición de una vivienda, estas instituciones son la única opción que tienen los trabajadores para poder adquirir una casa propia. La oferta para este sector de la población es la vivienda de interés social.

La vivienda de interés social no responde a las realidades propias de la población, es por eso por lo que es necesario tomar como referencia las buenas prácticas nacionales e internacionales y la experiencia de los habitantes de la vivienda social actual, el conocimiento de sus necesidades y expectativas hacia el futuro.

Los programas arquitectónicos de la vivienda de interés social en México van de los cuarenta y dos metros cuadrados hasta los setenta y seis metros cuadrados de superficie edificada, el espacio arquitectónico se organiza en base a familias tipo, sin tomar en cuenta los intereses, usos y costumbres de la población objetivo.

La habitabilidad de los usuarios en relación con esta tipología habitacional le genera la necesidad de adecuar los espacios originales, los va adaptando de acuerdo con la idea que tiene, según sus necesidades materiales, humanas y en relación con las exigencias particulares dentro de su marco referencial de vida y entorno social.

Estas transformaciones impactan de manera particular en la vivienda, así como también hacia al ámbito urbano en el que se encuentran.

Esta investigación presenta, la identificación de estas transformaciones realizadas al espacio original en función de las necesidades y expectativas de los habitantes del caso de estudio.

Se aborda como caso de estudio el Fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo, localizado en la periferia norte de la ciudad de Morelia. La investigación toma como punto de partida las transformaciones que han realizado los habitantes de la vivienda, con la idea de conocer las necesidades reales respecto a los espacios originales de la vivienda.

La metodología utilizada para la investigación consistió en el desarrollo de una metodología propia derivada del Design Thinking que sigue una serie de pasos para llegar a un producto que responda a las necesidades de las personas a las que está diseñado.

Este trabajo de investigación se compone de 6 capítulos , en los que se aborda lo siguiente:

Introducción. (Introducción, justificación, objetivos y metodología) en este apartado se explica la problemática de la investigación, los objetivos del proyecto y la metodología utilizada.

Capítulo 1. (Vivienda, antecedentes y políticas) Se desarrolla los conceptos y los antecedentes de la vivienda de interés social en México, así como las políticas públicas que se han venido implementando en los últimos años.

Capítulo 2. (Habitar y habitabilidad).Se abordan los conceptos en base a distintos autores que abordan el tema.

Capítulo 3. (Contexto teórico). Se abordan estudios de caso referentes al tema, así como los autores de referencia para el desarrollo de la investigación.

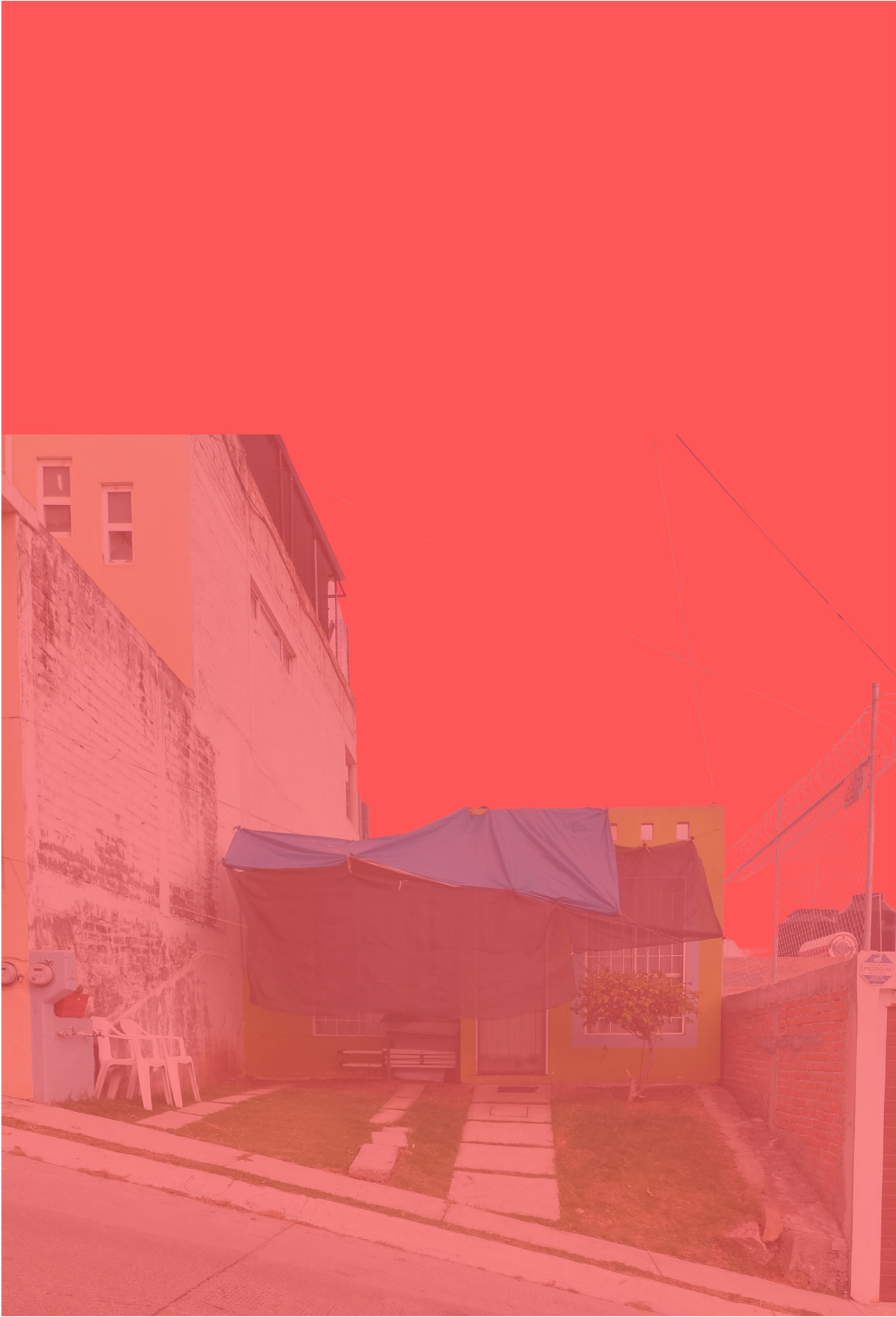
Capítulo 4. (Contexto geográfico). Se aborda el medio físico, los aspectos demográficos y las características de la vivienda de estudio.

Capitulo 5. (Proceso de Diseño). Se desarrolla el trabajo de campo de la investigación.

Capítulo 6. (Aplicación de diseño). Desarrollo de la información para el diseño de la guía y el proyecto de diseño.

Capitulo 7. (Resultados y Conclusiones). se expondrán los resultados obtenidos, las reflexiones y conclusiones correspondientes.

El producto final pretende por medio del diseño acercar la información de una manera gráfica que sea de fácil acceso a cualquier persona sin conocimiento del tema arquitectónico o constructivo, con el fin de permitir al usuario realizar futuras transformaciones a su vivienda de acuerdo a sus necesidades y expectativas particulares.



JUSTIFICACIÓN

La producción de vivienda social en México se ha caracterizado por una desvinculación del individuo, resultado de la omisión de sus necesidades, formas de vida y expectativas, convirtiéndose solo en un producto.

En la década de 1970 se crea en México los programas de vivienda de interés social para los sectores medios y de bajos ingresos, con la modificación del artículo 27 constitucional se permitió la comercialización de tierras ejidales lo que potencio la producción de vivienda social y se favoreció el crecimiento de las ciudades hacia las periferias.

Con la crisis económica de 1994 fueron pocas empresas las que quedaron al mando por lo que la construcción de vivienda social se monopolizo.

En las siguientes 2 décadas, los complejos de viviendas se caracterizaron por la repetición de un patrón de construcción de bajo costo, provocando que las viviendas se construyan con los mínimos espacios permitidos.

Según Borja y Pérez (2019) El diseño está totalmente maniatado y finalmente ignorado, por las decisiones financieras y los criterios economistas que terminan por rediseñar el objeto arquitectónico dejándolo como un objeto escenográfico de ínfima calidad y cero habitabilidad y dignidad.

En la actualidad los organismos financieros y los gobiernos consideran a la vivienda un objeto que se valora en metros cuadrados, estableciendo una tipología de vivienda mínima, producida en masa, fragmentada y segregada a las periferias de las ciudades, con diseños monótonos carentes de habitabilidad.

Este tipo de viviendas mínimas es ofertado para la población trabajadora que gana entre tres y cinco veces el salario mínimo, dejando a los habitantes de ingresos menores y mayores fuera de las políticas de vivienda.

Las políticas de vivienda en México en los últimos 20 años han sido solamente facilitadoras de las operaciones necesarias para la adquisición de una vivienda convirtiendo a la población de ingresos medios y medios bajos en sujetos de crédito.

La atención al problema habitacional se centró en la producción de un objeto de mercado, sin considerar el entorno urbano inmediato ni la ciudad en su conjunto.

Esta realidad se evidencia con transformaciones continuas, que realizan los habitantes tratando de adaptarse al espacio de la vivienda.

Las casas y el conjunto cambian día con día, esta manifestación de transformar el hábitat por parte del usuario deja como resultado el problema que representa la falta de espacio y la inseguridad para los habitantes, quienes desde que inician la ocupación de las viviendas tienen que realizar gastos de readecuación de los espacios que no son justificables en una vivienda nueva.

Observar las transformaciones realizadas a las viviendas evidencia la necesidad de la familia que la habita de hacer el espacio más funcional y habitable.

Las formas de habitar denotan las necesidades de apropiación, preferencias y expectativas de la sociedad actual en relación con el espacio que habita y el cómo lo habita.



OBJETIVOS

Principal

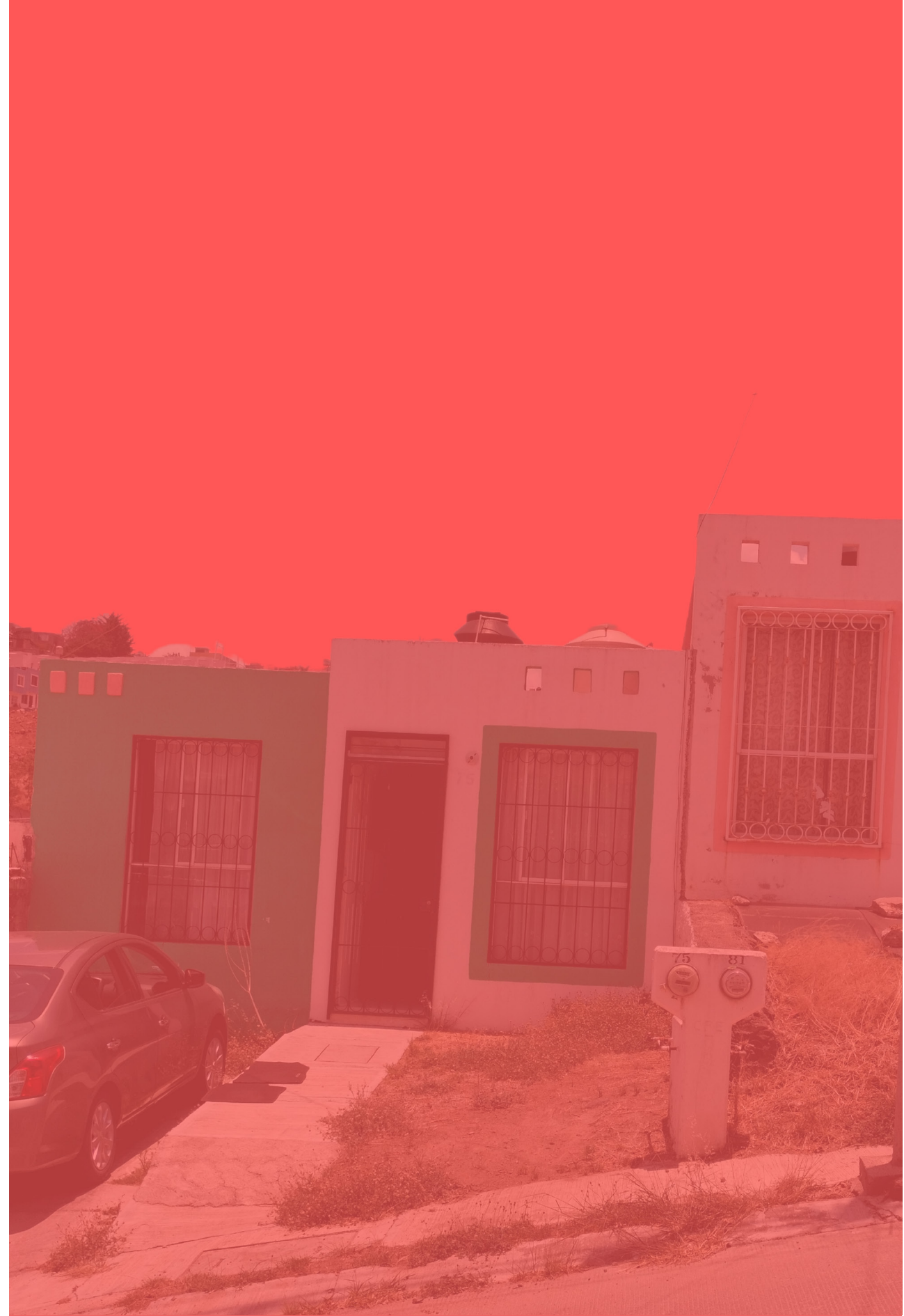
El objetivo principal de esta investigación es realizar una guía orientativa de diseño con opciones para transformar la vivienda de 57 m² del fraccionamiento Ex Hacienda del Quinceo.

Particulares

Documentar los procesos de evolución del diseño original hasta el momento de la investigación.

Identificar las modalidades de transformación que se realizan en la vivienda.

Analizar los procesos de transformación para crear una guía de posibles transformaciones a futuro para este tipo de viviendas.



METODOLOGÍA

La metodología que se plantea para la presente investigación es una metodología propia derivada del Design Thinking que sigue una serie de pasos para llegar a un producto que responde a las necesidades de las personas a las que está diseñado.

Esta metodología plantea un desarrollo no lineal, ya que permite regresar a las distintas etapas las veces que sean necesarias, con la finalidad de que el proyecto sea flexible para permitir un óptimo desarrollo en base a los datos que se van obteniendo en las distintas fases de la investigación.

1. Definición

Recopilación de información referente al tema, para la construcción del protocolo de investigación, el marco teórico y el análisis del sitio de estudio.

2. Ideación

En base a la información obtenida en la etapa anterior, se establece un panorama sobre la problemática en particular generando posibles soluciones para resolver el problema.

3. Iteración

Se recolecta información mediante instrumentos y herramientas de investigación, se realizan recorridos, observaciones y se aborda a la población objetivo mediante entrevistas y encuestas.

Se analiza la información con enfoques cualitativos y cuantitativos, ya que es necesario abordar estadísticas, datos duros, así como también las percepciones de la población objetivo, predomina la investigación cualitativa sobre la cuantitativa.

“Recolectar y analizar la información en todas las formas posibles, exceptuando la numérica. Tiende a centrarse en la exploración de un limitado pero detallado número de casos o ejemplos que se consideran interesantes o esclarecedores, y su meta es lograr “profundidad” y no “amplitud”. (Niño Rojas, 2011: pp.30–31).

La utilización de ambos enfoques permite una visión del problema desde varios ángulos y posiciones, en la medida que se confronta la información sobre el tema con la información extraída de diversas fuentes, con la producida por la aplicación de varias técnicas y con la obtenida de parte de los investigadores.

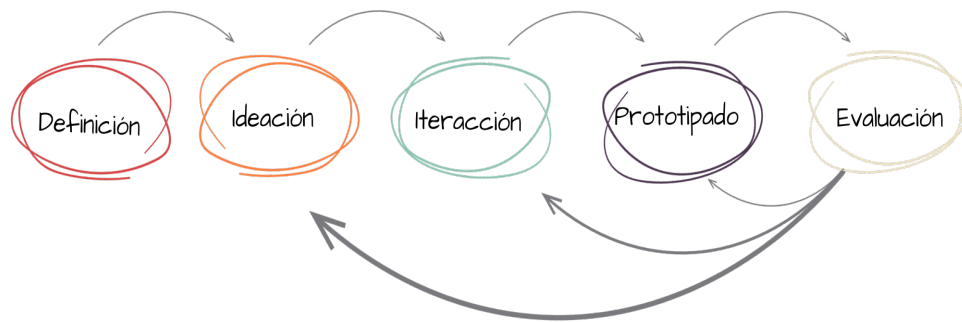
4. Prototipado

Teniendo la información obtenida y clasificada se diseñará un prototipo piloto de transformaciones posibles que responda a las necesidades reales de la población objetivo.

Una vez realizado se pondrá en funcionamiento con una muestra seleccionada para poder obtener los datos necesarios para la evaluación.

5. Evaluación.

Obtenida la información de la implementación del prototipo piloto, se harán las correcciones necesarias para desarrollar el producto final.

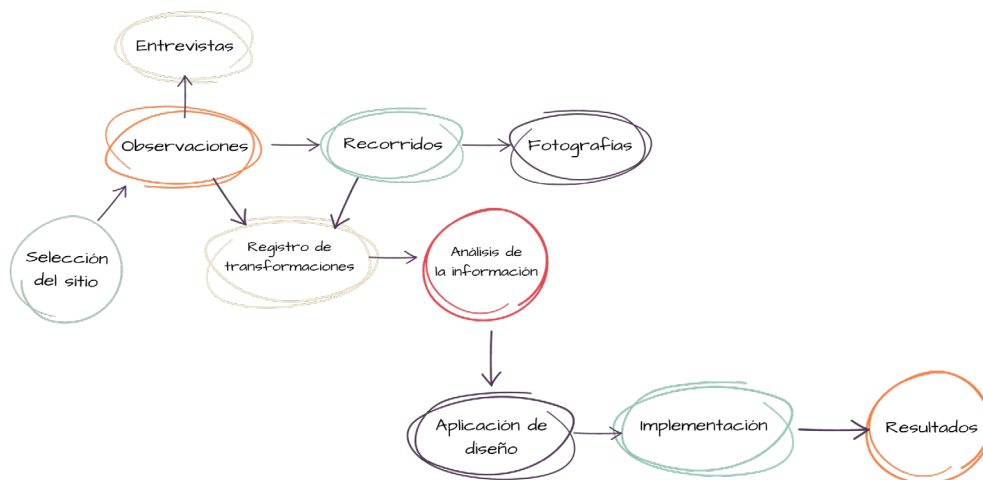


01. Planteamiento metodológico basado en la metodología Design Thinking. PSM

Las técnicas e instrumentos de investigación que se utilizaron para obtener la información fueron recorridos, fotografías de archivo, fotografías actuales, entrevistas a los residentes del fraccionamientos y observaciones.

El enfoque metodológico para el desarrollo de la investigación comprendió investigación de tipo documental y trabajo de campo.

Con los levantamientos de campo se identificaron las viviendas que han sido modificadas en su diseño original y cuáles son las transformaciones a simple vista.



02. Proceso de diseño. PSM

VIVIENDA, ANTECEDENTES Y POLÍTICAS



VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Una vivienda de interés social, también conocida como VIS, es una vivienda que cumple con los estándares mínimos de calidad, construcción y habitabilidad, su valor máximo asciende a los 135 salarios mínimos mensuales legales vigentes (135 SMLV). (Qué es una vivienda de interés social, s/f).

De acuerdo con cifras compartidas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCD), en 2020 el salario promedio mensual era de 7,128 pesos, en el 45% de la población, cantidad insuficiente para acceder a una vivienda propia.

El Gobierno ofrece ayudas y subsidios a través de instituciones financieras que ofrecen créditos de hasta 30 años y por lo general los descuentos son del 30% de los ingresos del trabajador. El subsidio de este tipo de viviendas aplica a trabajadores cuyos ingresos ascienden a un máximo de 4 salarios mensuales legales vigentes (SMLV).

Los conjuntos urbanos y las viviendas que se edifican hoy en día son cada vez más pequeñas. La vivienda de interés social suele tener una superficie de construcción menor a 75 m², siendo, aun así, las más demandadas en las ciudades, pues representan más del 70% del total de viviendas.

La vivienda de interés social se ha convertido en un producto de la industrialización que se caracteriza por la repetición, modulación y producción masiva, en base a un “prototipo de familia” para la cual proponen soluciones genéricas. (Morales, 2019).

Este tipo de producción de vivienda en serie deja de lado la intervención del usuario en el diseño del espacio por lo que

estas no son diseñadas acorde a las necesidades reales de habitabilidad del usuario.

Este tipo de construcción en serie no cumple con la cantidad ni calidad en la demanda de vivienda en la población (García Peralta, 2010), por lo que después de que una vivienda de este tipo es habitada se pueden notar alteraciones y modificaciones en su diseño original debido a que el diseño de la vivienda no satisface los modos de habitar del usuario, lo que refiere a una necesidad de personalización en su diseño.



03. Viviendas abandonadas en México/Jorge Taboada (imagen). Recuperado de: https://st3.idealista.com/news/archivos/styles/fullwidth_xl/public/202203/captura_de_pantalla_2022-03-07_123020.png?

DERECHO A LA VIVIENDA

En 1948 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) proclamó la Declaración Universal de Derechos Humanos, documento donde se establece que habitar una vivienda adecuada es un derecho universal. (Comisión Nacional de Vivienda, 2019).

En su Art. 25 menciona que:

“Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene así mismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.”

El derecho a la vivienda integra el derecho a un nivel de vida adecuado, es decir, a una calidad de vida digna. Por ello no se reduce únicamente a un techo y a cuatro paredes, sino que abarca el derecho de cualquier persona a tener un hogar y una comunidad seguros para vivir con dignidad y con salud física y mental. Deben considerarse también aspectos culturales de la comunidad donde se encuentra la vivienda (Duhalde, 2011) cita en (Espinosa Ortiz, 2015).

La vivienda adecuada [...] significa disponer de un lugar privado, espacio suficiente, accesibilidad física, seguridad adecuada, seguridad de tenencia, estabilidad y durabilidad estructurales, iluminación, calefacción y ventilación suficientes, una infraestructura básica adecuada que incluya servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y eliminación de desechos, factores apropiados de calidad

del medio ambiente y relacionados con la salud, y un emplazamiento adecuado y con acceso al trabajo y a los servicios básicos, todo ello a un costo razonable. (UN-HABITAT, 1996).

El Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) es una agencia de las Naciones Unidas, fue establecida en 1978 y tiene como mandato apoyar a gobiernos nacionales y locales a avanzar hacia una urbanización sostenible. Los objetivos de la ONU-Hábitat son:

Objetivo: 1) asegurar vivienda adecuada para todos y 2) garantizar el desarrollo adecuado de los asentamientos humanos en un mundo urbanizado.

A fin de mejorar la calidad de vida en las zonas urbanas y en los asentamientos humanos, la agenda Hábitat destaca varias áreas de actividad necesarias para el desarrollo urbano eficiente, como una planificación urbana adecuada y el acceso a servicios básicos, infraestructura y vivienda adecuada.

Además, se hizo énfasis a que el sector privado debe asumir más responsabilidades para ayudar a enfrentar el crecimiento de los asentamientos humanos, uniéndose a los esfuerzos de gobiernos y autoridades locales. (Historia, mandato y misión en el sistema de la ONU, s/f).

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 4º señala que:

“Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo”. DOF 07-02-1983.

ANTECEDENTES DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

En México la industrialización y el desarrollo del ferrocarril se produjo durante la década de 1930, en la década siguiente la población rural se desplazó a las ciudades y el crecimiento demográfico de la ciudad de México se duplicó. La demanda habitacional creció y los nuevos pobladores se instalaron en las vecindades de la zona céntrica de la ciudad.

La constitución de 1917, en la fracción XII del artículo 123, estableció la obligación a los patrones de otorgar a sus trabajadores viviendas cómodas e higiénicas. Es a partir de 1930 que la importancia de crear viviendas para los trabajadores siguió creciendo, creándose los primeros concursos de viviendas obreras.

En las siguientes dos décadas aparecieron las instituciones gubernamentales encargadas de la producción de vivienda para la población en aumento y carente de recursos.

Los diseños de vivienda sociales respondían a los lineamientos universales del Movimiento Moderno Internacional de Arquitectura, contemplando un diseño integral (vivienda, comercio, recreación y educación).

En el periodo de 1947 a 1949 se construye el Centro urbano presidente alemán (CUPA), de Mario Pani, primer multifamiliar en el país con toda la infraestructura y servicios para más de mil departamentos en seis edificios altos y otros seis de menor tamaño. Marcando así el principio de una serie de desarrollos que pretendían dar solución al problema de vivienda.



04. Vista aérea de Centro Urbano presidente alemán (CUPA), 1947. (Imagen) Recuperado de: <http://archdaily.mx/mx/877068/cupa-el-conjunto-urbano-mejor-logrado-del-siglo-xx-enmexico/5983a28ab22e3820150000a7-cupa-el-conjunto-urbano-mejor-logrado-del-siglo-xx-enmexico-imagen>

El Multifamiliar presidente Juárez (1950–1952) y el conjunto habitacional Nonoalco Tlatelolco (1958–1964), son parte de los desarrollos que se construyeron en la época.

En 1972 a través de una reforma constitucional se obligó a los patrones a que mediante aportaciones se estableciera un sistema de financiamiento de otorgamiento de crédito para que los trabajadores pudieran adquirir una vivienda propia. Surge entonces el Instituto del fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores (INFONAVIT).

Posteriormente en 1973 se crea el Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado (FOVISSSTE) para otorgar créditos hipotecarios a los trabajadores.

En 1985 la ciudad de México sufrió un terremoto de 8.1 grados según la escala de Richter, dejando derrumbes de todo tipo de edificios incluidos algunos multifamiliares, por lo que a partir de ese momento se utilizaron nuevas técnicas de construcción y materiales contemplando este tipo de desastres en el futuro.

Debido a la gran cantidad de personas que se quedaron sin hogar, el Gobierno permitió que se construyera otra tipología de viviendas y se expropió una gran cantidad de predios.

Durante el Gobierno de Carlos Salinas de Gortari (1988–1994), la reforma constitucional al artículo 4° de la Constitución agregó el derecho a la vivienda digna y decorosa y se aprobó la ley federal de vivienda, permitiendo a los agentes inmobiliarios la adquisición de tierras ejidales a muy bajo precio, surgiendo varias empresas que se dedicaron a construir viviendas de carácter social con las mismas características convirtiéndose en desarrollos habitacionales alejados de la ciudad, carentes de infraestructura y servicios.

Con la crisis de 1994 muchas inmobiliarias se declararon en bancarrota, quedando al mando pocas empresas que monopolizaron la construcción de la vivienda social por lo que en las siguientes dos décadas los desarrollos habitacionales se han caracterizado por la repetición de un patrón de construcción de bajo costo que alberga una densidad media de población.



05. Desarrollo habitacional en la periferia de Morelia, Michoacán. (Imagen) Recuperado de: <https://raulmorag.files.wordpress.com/2019/06/capture1-5.png>

POLÍTICAS NACIONALES DE VIVIENDA

CONAVI (COMISIÓN NACIONAL DE VIVIENDA)

Criterios técnicos para una vivienda adecuada, 2019. Este Programa es pionero en el mundo por su alineación a los criterios de vivienda adecuada de la ONU; sus objetivos y estrategias fueron construidos con diversos actores de los sectores privado, público y social a través de foros, mesas de diálogo y reflexiones en todo el país, poniendo énfasis en los grupos más vulnerables, y envolviéndoles el acceso a la vivienda adecuada como derecho.

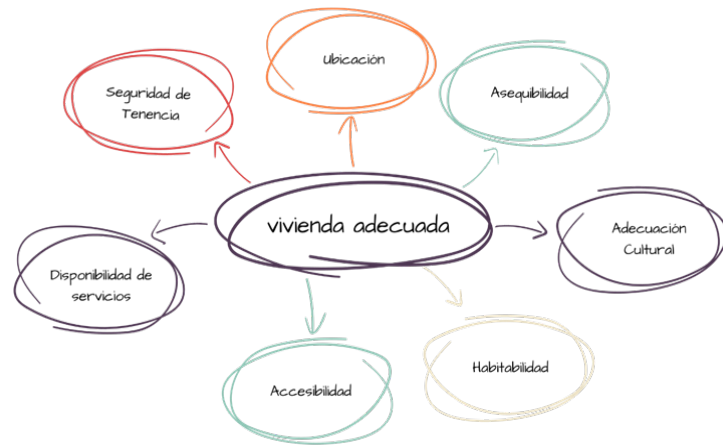
Menciona que es necesario entender y concebir a la vivienda como el espacio físico, social y cultural, en el que se construye un hogar; como el núcleo de nuestra sociedad y del desarrollo de la persona. Verla como un producto inmobiliario, una construcción o un mecanismo para activar la economía, lleva al desarrollo de modelos que tienden a alejarse de garantizar el derecho a la vivienda y a un hábitat adecuado.

El derecho humano de acceso a una vivienda adecuada implica contar con un entorno seguro, habitable y saludable, que responda a las aspiraciones y expectativas de las familias.

Para que una vivienda sea inclusiva, sostenible y adecuada se han definido siete componentes del derecho humano a la vivienda adecuada.

De estos siete componentes para la presente investigación es de suma importancia el punto número siete la adecua-

ción cultural ya que habla al respecto de la importancia de respetar la identidad cultural de la población a la hora de diseñar una vivienda.



06. Los 7 elementos de la vivienda adecuada, ONU-Habitad. Elaboración propia.

Para el diseño arquitectónico de la vivienda desglosa una serie de puntos a los cuales el diseño deberá responder estos se enlistan a continuación:

Identidad. El diseño arquitectónico debe promover la identidad de la región, dar respuesta a los usos y costumbres y ser una propuesta agradable, habitable y confortable, crear elementos que promuevan el arraigo a la zona y la conservación y el mejoramiento de la imagen urbana.

Usos y costumbres. El diseño arquitectónico deberá responder a la forma de vida de los habitantes de la vivienda, conforme a su región, es decir, identificar las necesidades y dar respuesta mediante el diseño de los espacios.

Funcionalidad. Se refiere a la organización y optimización

de espacios, la manera en que se han dispuesto u organizado para que su uso sea confortable.

Proponer la reforestación y respetar árboles existentes.

Superficie de la vivienda. Se promoverán las soluciones conforme de espacios mayores a los mínimos establecidos por la normativa, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad.

Instalaciones. Conforme al diagnóstico se deberá considerar, en su caso, la concentración de las instalaciones, con el fin de reducir el recorrido de las tuberías, sin omitir su relación con las zonas privadas y públicas.

Crecimiento progresivo. Considerando las necesidades presentes y futuras de las personas beneficiarias, cada proyecto se desarrollará con base en un diseño progresivo, ya que generalmente la edificación de la vivienda se consolida de manera paulatina con relación a los recursos disponibles de la familia, por lo que es conveniente mantener un diseño que permita el crecimiento futuro ordenado, con una reducción de costos y la optimización de superficies e instalaciones.

Las propuestas de progresividad para la vivienda pueden ser horizontales o verticales, con la finalidad de aprovechar instalaciones de núcleos húmedos existentes (baño y cocina), procurar que no se tengan que cerrar vanos de puertas o ventanas de las etapas previas de la vivienda y se puedan utilizar los módulos estructuradores (muros interiores y exteriores), sin que sea necesario demolerlos con el crecimiento. La intervención deberá estar preparada técnicamente para recibir ese crecimiento, cuidando la seguridad estructural, funcionalidad y habitabilidad.

La importancia de incluir estos siete puntos de diseño en

los programas de vivienda actuales considerando las necesidades, características y modos de vida de los habitantes de cada región es de suma importancia para entender que no se puede estandarizar un diseño de vivienda porque las necesidades de la población varían dependiendo de cada región y no son las mismas.

En los últimos 15 años las políticas públicas que se han implementado en México han integrado en su enfoque elementos relacionados con la importancia de la habitabilidad, poco a poco se han ido incluyendo aspectos más específicos.

En el PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA 2008–2012 (PVN 08–12)

El enfoque era la sustentabilidad, productividad y crecimiento ordenado de los asentamientos, el rezago habitacional (cuantitativo), así como los esquemas financieros.

En cuanto a la habitabilidad pretendía mejorar la gestión y coordinación pública, impulsando el desarrollo habitacional sustentable.

En el PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA 2014–2018 (PVN 14–18)

Su enfoque era el desarrollo ordenado y sustentable, con nuevos esquemas de vivienda, nuevos modelos de familia y mecanismos de financiamiento.

Respecto a la habitabilidad controlar la expansión de la mancha urbana, mejorar la calidad de la vivienda y diversificar la oferta conforme a los usos, costumbres y climas.

Sistemas constructivos financieros, metodologías y diag-

nósticos de necesidades habitacionales.

La política de vivienda actual del gobierno de México en las reglas de operación del Programa de vivienda social tiene como eje conductor el cumplimiento de las obligaciones del Estado relativas a promover, difundir, respetar, proteger y garantizar el ejercicio del Derecho Humano a la Vivienda Adecuada, con énfasis en la perspectiva de género.

Con estudios de vivienda que se adecuen a los usos, costumbres y se adapten a las necesidades reales de las personas.

PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA 2019 – 2024 (PVN 19–24)

Su enfoque es la vivienda adecuada en el cual integra las 7 dimensiones del pacto internacional de los derechos, económicos, sociales y culturales (PIDESC) de las Naciones Unidas. El derecho a la ciudad y a la vivienda.

La habitabilidad se aborda definiendo soluciones financieras, técnicas y sociales adecuadas a necesidades específicas que reconozcan la condición cultural y espacial.

El mejoramiento de vivienda respetando que los materiales y modelos constructivos se adapten a las necesidades de las personas.

HABITAR Y HABITABILIDAD



2

HABITAR Y HABITABILIDAD

La Real academia española (RAE) define el habitar como vivir o morar. Habitar viene del latín *habitare*, frecuentativo de *habere* (tener), el frecuentativo es la acción que se repite reiteradamente, entonces *habitare* es "tener de manera reiterada". Por lo que podríamos definir que "habitar" es ocupar (estar) de manera reiterada en un lugar para protegerse.

En 1951 el filósofo alemán Martín Heidegger reflexionaba acerca de las construcciones masivas que se realizaron a consecuencia de la segunda guerra mundial, derivado de una producción arquitectónica que no concordaba con la forma de habitar del ser humano, donde habitar era visto meramente como un acto de construir.

Para Heidegger, el concepto de "Dasein" está íntimamente ligado al de "habitar". Habitar, no es simplemente vivir en un lugar físico, sino más bien una manera de ser en el mundo.

En su ensayo "Construir, Habitar, Pensar", argumenta que habitar es la manera en que los seres humanos existen o "son" en el mundo (Dasein). Para él, es una forma de cuidado y custodia del mundo, y está intrínsecamente ligado a la construcción y a la creación, refiere que cuando construimos, no solo hacemos edificios o estructuras físicas, sino que también construimos nuestro mundo y nuestra comprensión de él.

Sostiene que habitar tiene una dimensión espiritual, que, en nuestra era moderna, se ha perdido el sentido de lo que significa realmente habitar porque se ha centrado demasiado en la utilidad y la eficiencia, y se ha dejado de lado el sentido de asombro y reverencia que se debería tener por el mundo que nos rodea.

En resumen, para Heidegger, el concepto de Dasein, o se-

ren-el-mundo, está íntimamente ligado al de habitar. Habitar no es simplemente vivir en un lugar físico, sino una forma fundamental de ser que implica cuidar y custodiar el mundo, y que tiene una dimensión tanto física como espiritual.

Siguiendo esta línea de pensamiento habitar va más allá del hecho de construir ya que habitar va más allá de la materialidad. La vivienda se habita, porque es el lugar donde se está de manera reiterada, para protegerse y cuidarse de las inclemencias del clima, sentirse seguro, tener un lugar y pertenecerse mutuamente.

Para Espinosa (2015). Habitar significa reconocer el lugar, reconocerse en él y pertenecer a él y tiene que ver con las diferentes estrategias que utiliza cada individuo para expresar y exteriorizar su modo de vida, creando espacios relacionados con sus vivencias y necesidades.

Según Cuervo, JJ (2008) hay tres variables que componen el habitar:

1. El habitar como realización, como una condición que le permite al hombre encontrarse y desplegarse en sí mismo, es decir, realizarse por el hecho de pertenecer a un lugar, principalmente cuando se le posibilita "tener" su sitio, cuando tiene una casa.
2. El habitar como significación. Le permite al sujeto construirse una memoria y un deseo.
3. El habitar como expresión en tanto sujeto que se manifiesta interior y exteriormente.

Esta dimensión de subjetividad del habitar da paso al término de habitabilidad. Para este trabajo de investigación se asume la habitabilidad como:

"Todo aquello que sucede dentro del espacio (en este caso las viviendas) y depende totalmente de la experiencia de cada persona de acuerdo con sus necesidades, sus aspiraciones, contexto cultural, social y modos de vida".

La habitabilidad no puede ser universal, puesto que depende de la experiencia de cada persona, y varía de acuerdo con su cultura, el lugar que habita, costumbres, entre otros. (Mena Romaña, 2011, pág. 299) cita en (de Hoyos et al., 2022).

La habitabilidad es "la cualidad que tiene un lugar como satisfactor de las necesidades y aspiraciones del habitante", y lo dimensionan como un elemento valorativo del ser y del estar que involucra elementos tanto objetivos como subjetivos. (De Hoyos et al., 2022).

Es importante reconocer la cultura como parte fundamental en la habitabilidad, pues a través de ella se configuran las diferentes formas de vida en las que las personas representan sus hábitos, costumbres, comportamientos, y estos a su vez son reflejados en los lugares que habitan. (Romaña, 2011)

Como se mencionó anteriormente en el apartado de historia de la vivienda social en México el diseño de la vivienda social en un primer momento requería dotar a la población de una vivienda que fuera cómoda e higiénica, después era la necesidad de dar espacio habitacional a la población resolviendo el problema con la construcción de viviendas mínimas, con el mínimo de inversión, predominando el costo sobre el confort perdiéndose así la habitabilidad de las viviendas sociales.

El diseño de la vivienda social en México se ha sujetado a restricciones de índole normativo imperante en las disposiciones a nivel estatal y local, así como las propias del Plan

Nacional de Vivienda (PNV) y las políticas públicas habitacionales por más de 60 años (de Hoyos et al., 2022).

Los estudios de arquitectura se encargan de la obra arquitectónica como una pieza de arte y se puede observar en los libros de arquitectura de cualquier época, donde se habla casi siempre de la descripción del edificio, acabados, materiales y hasta conceptos, pero casi nunca de cómo es la vida del habitante. Iglesia (2010) citado en Sulbarán Sandoval, J. A., & Rangel Rojas, R. H. (2018).

Según Villagrán "(...) la meta del arquitecto y del estudiante no puede ser en ningún caso la obra representada, sino la obra viva, habitada y ambientada". No se trata de inventar una nueva forma de habitar se trata de interpretar correctamente esos patrones de habitabilidad que tienen los moradores de los espacios, para que ellos puedan apropiarse e identificarse con estos la relación entre espacio-hombre sea lo más estrecha posible. Ramírez (2012) citado en Sulbarán Sandoval, J. A., & Rangel Rojas, R. H. (2018).



HABITABILIDAD

07. Habitabilidad. PSM

AUTOPRODUCCIÓN DE HABITABILIDAD

La autoproducción de habitabilidad es una forma de producción de viviendas que permite a las familias tomar las decisiones importantes sobre el diseño, la ubicación del terreno o espacio a intervenir, el tipo de solución: construcción de vivienda nueva, ampliación o mejoramiento, los materiales, los responsables de la mano de obra y la supervisión.

La autoproducción de vivienda es un proceso en el que las familias aprovechan los recursos que tienen a su alcance, y los gestionan reduciendo intermediarios, priorizando la atención de sus necesidades familiares y culturales y adecuándose a su capacidad económica. Es un proceso flexible y progresivo. SEDATU (2021).



08. Tipo de solución de construcción. PSM

El proceso de autoproducción tiene 7 etapas:

1) identificación y acceso al suelo o espacio donde se llevará a cabo el proyecto, por ejemplo: un lote no edificado, lote familiar, piso superior de una vivienda existente. 2) di-

seño del proyecto y planeación de la obra. 3) planeación financiera que incluye la identificación y el acceso a fuentes de financiamiento como ahorro, crédito, subsidio, u otro tipo de recursos como puede ser las aportaciones familiares y/o sociales en efectivo, materiales y/o mano de obra. 4) gestión de trámites y permisos. 5) selección de materiales de construcción y logística para que estos lleguen a la obra. 6) ejecución de la obra que incluye la construcción y la supervisión. 7) uso y mantenimiento. Fuente: (De Desarrollo Agrario Territorial Y Urbano (s. f. -a)



09. Proceso de autoproducción. PSM

La vivienda social es considerada básica y, por lo tanto, no es estática presentando un crecimiento progresivo acorde en tiempo y forma con la evolución y crecimiento de la familia que lo habita.

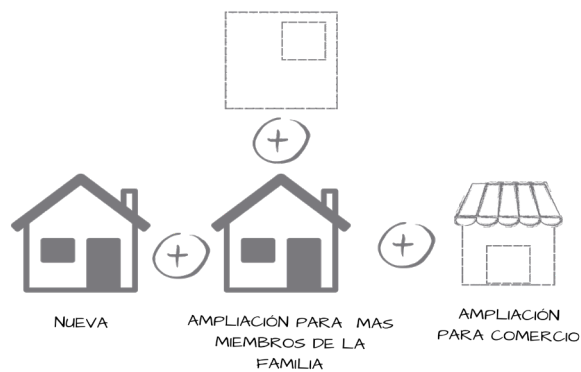
Para la presente investigación se entenderá por transformación al conjunto de prácticas mediante las cuales el habitante transforma el espacio convirtiéndolo en un proceso creativo de adaptación a partir del momento de ser habitado.

Ante las condiciones de privación del espacio interior de las viviendas, dado lo estrecho de sus dimensiones, éstas comienzan a ser también reconstruidas aumentando y reorganizando el espacio doméstico, a fin de acondicionarlas mínimamente a las necesidades de habitabilidad de sus huéspedes. (Moctezuma, 2017).

En la vivienda la apropiación de los espacios es una parte importante, ya que sus habitantes tienen que adueñarse de estos para sentirlos suyos.

Una vivienda tiene que ser flexible y debería responder a los cambios y etapas de una familia, así como a sus posibilidades económicas.

La autoproducción sucede en todos los contextos económicos y sociales a través de este modo de producción se generan, sin intermediarios, soluciones que permiten a los usuarios diseñar y materializar su proyecto mediante un proceso progresivo, conforme tienen acceso a recursos, mano de obra o soporte de familiares y amigos. Esto deriva en procesos de construcción muy lentos y largos pudiéndose llevar entre 15 y 20 años. SEDATU (2021). w



10. Flexibilidad en los procesos de autoproducción. PSM



11. Sosa, Paulina. (2009) Proceso de transformación a vivienda de interés social (fotografía). Morelia, Mich.

CONTEXTO TEÓRICO



3

LENGUAJE DE PATRONES

En este capítulo se aborda el contexto teórico, se tomarán las referencias teóricas de procesos y metodologías para realizar la propuesta de diseño.

Como primer referencia El Lenguaje de Patrones de Christopher Alexander (1977), es un método para describir buenas prácticas de diseño, la descripción del lenguaje, es una colección de soluciones para un determinado campo de interés.

“Cada patrón describe un problema que ocurre una y otra vez en nuestro entorno, y da la solución a dicho problema, de manera que se pueda emplear esa solución un millón de veces, sin jamás hacerlo de la misma manera.” ALEXANDER, C., et al. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction, Oxford University Press, (1977).

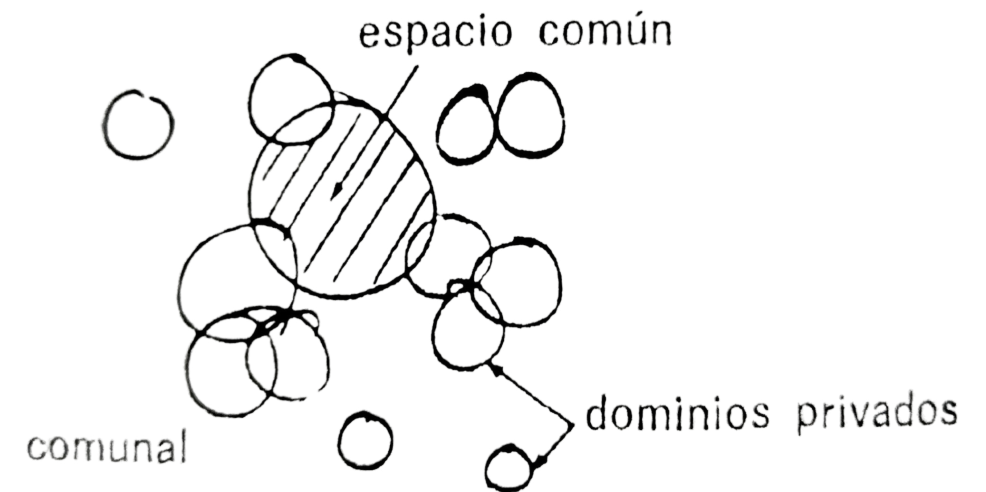
Cada solución incluye una descripción que describe como resuelve un problema. Los patrones de diseño deben estar relacionados entre si en orden de posición y utilidad para formar un lenguaje de patrones.

Insistía en la participación del usuario como principio básico, argumentaba que las casas construidas por alguien que no está involucrado en el mundo y realidades diarias de los residentes carecerían de algunas cualidades esenciales y como resultado, los habitantes nunca podrían identificarse con el lugar.

Aunque las casas estén construidas siguiendo exactamente la misma tipología modular, la participación en la planeación o en el proceso de construcción garantiza que los usuarios tengan un apego personal con el producto final.

“A mucha gente puede no importarle el diseño de las virtudes formales: ellos sólo quieren algo que puedan considerar verdaderamente suyo.”

Un lenguaje de patrones es un método estructurado que pone el diseño al alcance de personas no especializadas en un tema en particular.



12. Alexander, C., (1980). Casa para una pequeña familia. Alexander, C., Ishikawa, S., Silvershtein, M., Jacobson, M., Angel, S., & Fiksdahl-King, I. (1980). El Lenguaje de Patrones (1a ed.).

DISEÑO DE SOPORTES

J. HABRAKEN

Según (Botella, 2002), la preocupación de la época de la posguerra por ofrecer viviendas adecuadas a todas las personas que vivían en las ciudades, modificó de forma directa la estructura principal de la labor proyectual: el cliente.

Ya que en la vivienda proyectada en masa esta relación arquitecto-cliente ya no fue posible, se inventó un hombre estándar, con una serie de características tanto físicas, como psíquicas y sociales.

En los años sesenta el deseo de flexibilidad y la idea de brindar al usuario la posibilidad de modificar su vivienda, ampliándola según sus necesidades y circunstancias generó estudios como los de N.J. Habraken director del SAR (Fundación dedicada a la investigación en el campo de la arquitectura) donde argumenta nos hemos olvidado del individuo, la persona que hay que albergar, que se ha eliminado lo que él le llama "la relación natural".

En su libro El diseño de soportes de 1961 Habraken dice:

"Este libro es un argumento a favor de la reintroducción de la dignidad humana en el alojamiento".

El defecto que tiene la construcción de las viviendas es que no satisface todas las fuerzas que intervienen en el proceso. Ya que se ha eliminado la del futuro ocupante de la vivienda, al que le resulta más ajeno la forma en que va a efectuarse la construcción de su casa.

Habraken creía que, si se le permitiera al futuro habitante su participación en la construcción del entorno, se recuperaría

la "relación natural" que debe existir entre la gente y el entorno construido.

Para él, la vivienda es todo espacio en el que habita el hombre. El habitar está ligado con construir y que la vivienda no se identifica por su forma sino por el hecho de vivir en ella.

Cuando se deja actuar la "relación natural", las formas brotan por todos lados debido a la inventiva y a la inteligencia de las incontables personas que participan.

El concepto de soporte implica que la vivienda no sea un producto que pueda ser diseñado y producido como cualquiera otra comodidad, sino como el resultado de proceso en el que el usuario puede tomar decisiones dentro de un marco común de servicios e infraestructura.

Un soporte es cualquier edificio hecho para contener un número determinado de unidades de vivienda, que puedan ser individualmente adaptadas a las necesidades cambiantes y a los deseos de los usuarios en el transcurso del tiempo.

Las ideas de Habraken sobre los soportes y la gente, está estructurado en reflexiones sobre la vivienda buscando la participación del usuario en el proceso de diseño.



13. Habraken, N.J., (1979). Diseño del soporte. HABRAKEN, N. J. et al. El Diseño de Soportes. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1974.

PREVI (PROYECTO DE VIVIENDA EXPERIMENTAL)

Lima, Perú, 1965 el gobierno de la época presidido por el Arq. Fernando Belaunde Terry, convocó al Arq. Ingles Peter Land para que asesorara las políticas de vivienda social a través del banco de la vivienda de Perú, en conjunto con el Programa de las Naciones unidas para el desarrollo (PNUD).

El proyecto PREVI consistía en tres planes de acción en torno al tema de la vivienda social, conocidos como proyectos piloto (PP).

El PP1, debía desarrollar un nuevo barrio de bajo costo, con los servicios básicos, con diseños que contemplaran nuevos métodos de construcción que permitieran eficientar costos. Este se seleccionaría a partir de un concurso internacional.

El PP2, consistía en un estudio para la renovación de las viviendas en zonas deterioradas de la ciudad, resultando en un informe que se entregó al gobierno con las respectivas recomendaciones a poner en práctica.

Finalmente, el PP3, estaba enfocado a la autoconstrucción de la vivienda, realizando proyectos enfocados en los requerimientos que surgían de esta necesidad y aportando asistencia técnica para migrantes, ocupantes sin títulos de tierras y personas de bajos ingresos.

Como consecuencia del terremoto de 1970, en Lima se continuó trabajando el tema de la autoconstrucción, a partir de propuestas sismo resistentes, las cuales se conocieron

como PP4, enfocado a dar soluciones para los damnificados como parte de los planes de reconstrucción.

El PREVI debía plantearse un modelo de baja altura y alta densidad, pensando en un módulo que previera la futura expansión urbana. La vivienda debía pensarse como un espacio flexible, que planteara el crecimiento progresivo.

Se seleccionaron arquitectos internacionales para participar en el concurso en 1969, eligiendo arquitectos que tuvieran experiencia en torno al tema de la vivienda.

Se otorgaron tres premios locales y tres premios internacionales, dada la alta calidad de los proyectos se determinó se construyera pequeños grupos de cada una de las propuestas, con el objetivo de obtener el mayor beneficio, se construirían 500 viviendas de las 1500 previstas originalmente.

Cada propuesta debía incluir la casa definitiva para que sirviera de ejemplo como modelo a seguir para la futura ampliación en cada agrupación conformada por 20 unidades.

Cada propuesta, planteaba versiones distintas para diferentes grupos familiares, en la primera etapa debían alojar de cuatro a seis personas y de ocho a diez en la segunda etapa para lo cual cada proyecto debía proponer un sistema de crecimiento. Entendiendo a la vivienda como un punto de partida para responder con el paso del tiempo a las necesidades de sus habitantes.

Este programa significó la posibilidad de ampliación ante el cambio de las necesidades que puede experimentar la estructura de una familia en el tiempo, convirtiéndolo en un barrio flexible y lleno de posibilidades.



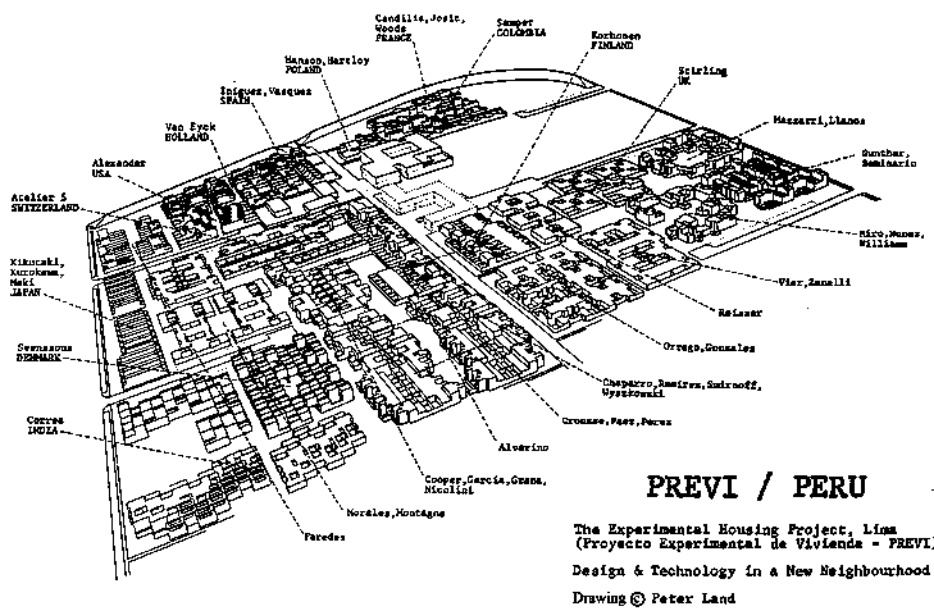
PROYECTO ELEMENTAL

Iquique, Chile, 2003. Proyecto Elemental, surge de la realización de un concurso de Arquitectura Internacional para vivienda mínima de interés social, se involucraron varios organismos gubernamentales y no gubernamentales. El planteamiento era: una tipología de vivienda social capaz de pagar suelos caros y que al mismo tiempo permitiera a cada familia ampliar su vivienda.

El conjunto de viviendas conocido como Quinta Monroy realizado por el Arq. Alejandro Aravena, planteaba un enfoque de crecimiento progresivo, con espacios faltantes en la estructura para ejecutar las ampliaciones que requiera cada familia de acuerdo con sus posibilidades económicas, las reformas interiores como exteriores contaban con un apoyo permanente de especialistas para las soluciones constructivas implicadas en cada caso.

A través de un crecimiento vertical, existe en la vivienda una superficie lateral compuesta por un tabique liviano construido con estructura reticular y forro de madera aglomerada, que permite la intervención por parte del usuario y con ello empezar la expansión lateral, el espacio vacante consta de una doble altura que puede ser ocupado en su altura media que facilite la construcción de un piso intermedio. Tanto las políticas públicas como el mercado han desarrollado dos estrategias para enfrentarse a la escasez de recursos: alejar y achicar.

Cuando no hay dinero suficiente, las viviendas se tienden a construir ahí donde el suelo cuesta poco, en las periferias carentes de servicios marginadas de las oportunidades que las ciudades concentran. La escasez de recursos hace que el tamaño de la vivienda se reduzca hasta llegar a superficies que están entre los 30 y los 40 metros cuadrados.



14. Proyecto PREVI. (Imágenes) Recuperado de: https://arquine.com/wp-content/uploads/2020/06/arquine_columnas_PREVI_vivienda_colectiva_14.jpeg

Frente a la escasez de tamaño, las familias reaccionan ampliando sus viviendas como pueden, en general, a pesar de diseños y no gracias a ellos, con los consiguientes riesgos estructurales, deterioro urbano y hacinamiento general. Frente a la lejanía, no hay mucho que las familias puedan hacer. (Aravena & Lacobelli, 2012).

Según elemental, la vivienda progresiva o incremental debe ser diseñada siguiendo el sentido común, anticipando en la forma inicial esa segunda mitad que le permita a cada familia alcanzar el estándar de clase media. Refiere que la valorización de una propiedad refleja que una familia ha podido invertir en ella, ampliándola, mejorándola y ha podido por tanto destinar recurso que esta más allá de la propia subsistencia. La valorización de una propiedad es la manera más directa de medir el estándar de calidad de una vivienda.



15. Quinta Monroy, (2003). (Imagen)
Recuperado de: <https://www.archdaily.mx>

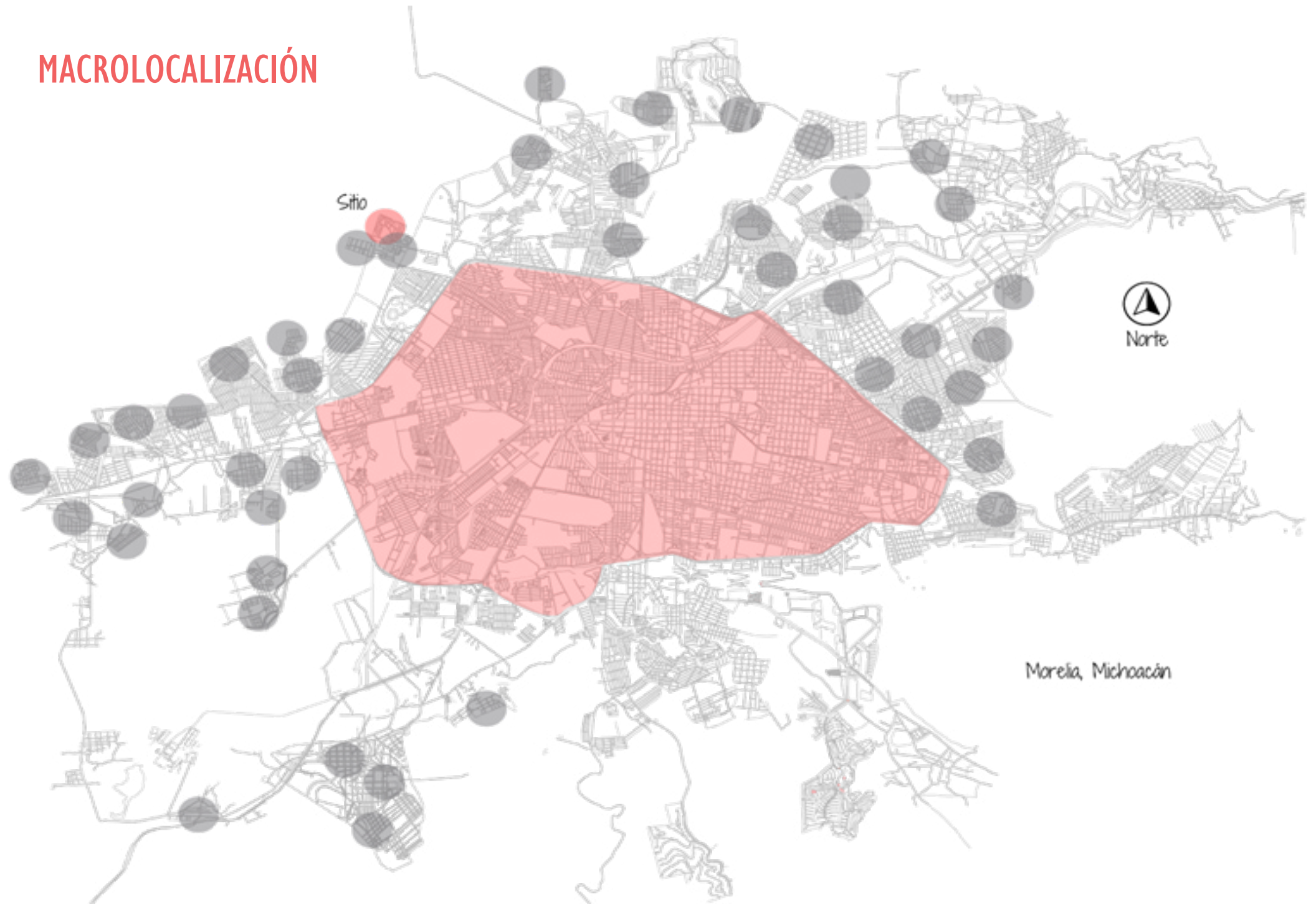
16. Quinta Monroy, (2018). (Imagen)
Recuperado de: <https://www.archdaily.mx>

MEDIO FÍSICO

4

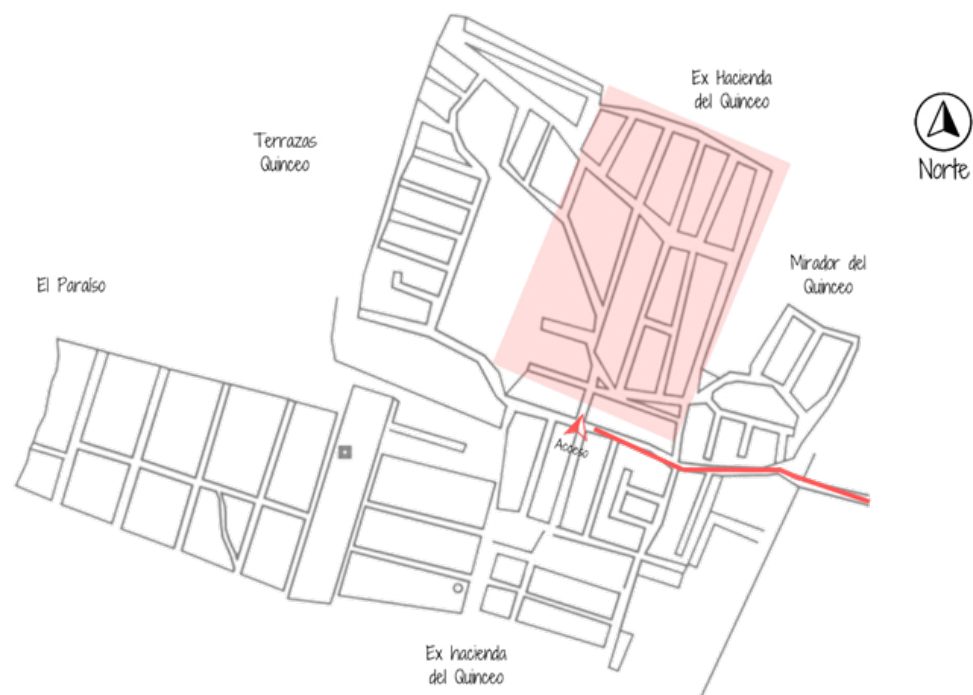


MACROLOCALIZACIÓN



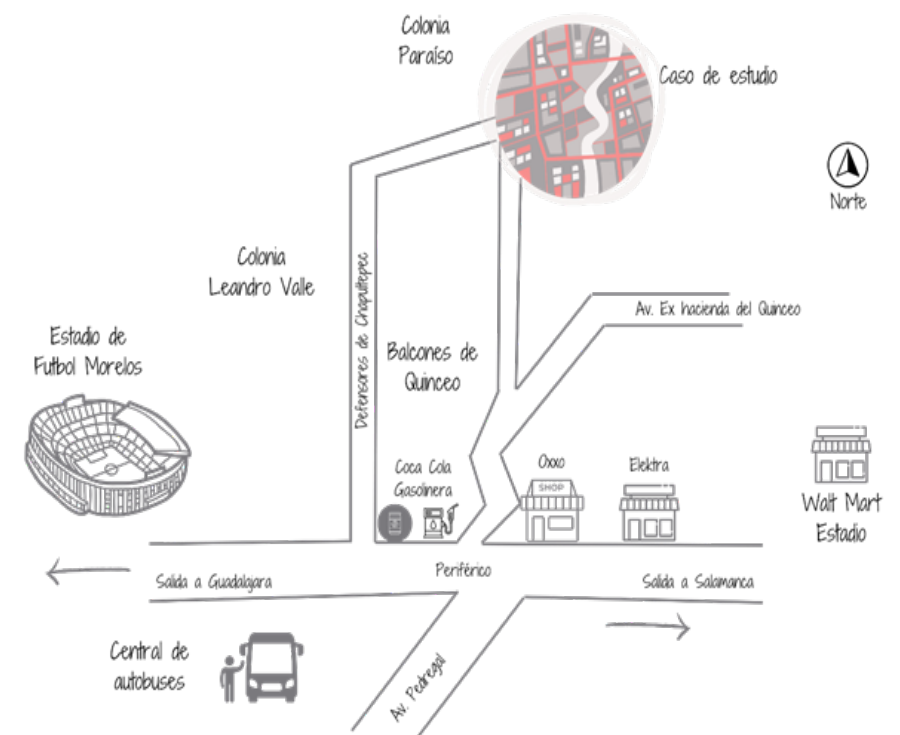
17. Ubicación del fraccionamiento caso de estudio (Mapa).PSM.

MICROLOCALIZACIÓN



18. Plano del fraccionamiento caso de estudio (Plano) PSM.

CROQUIS



19. Croquis caso de estudio. PSM

FRACCIONAMIENTO EX HACIENDA DEL QUINCEO

El fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo es un desarrollo habitacional ubicado a faldas del cerro del Quinceo, al norte de la ciudad de Morelia, Michoacán, México. Su nombre hace referencia al nombre del cerro y a una antigua Hacienda que estaba ubicada en este lugar, predomina el clima templado con humedad media, tiene una temperatura promedio anual de 17.5° C y una precipitación de 773 mm anuales, los vientos dominantes proceden del suroeste y noroeste, con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h.

Fue construido entre los años de 2006 a 2008, con 755 viviendas en una superficie de 10.13 hectáreas; está conformado por dos etapas.

Las viviendas se clasificaron en dos tipos, la vivienda de un nivel con 57 metros cuadrados y un valor de \$400,000 cuatrocientos mil pesos mexicanos y la vivienda de dos niveles con 96 metros cuadrados con un costo de \$600,000 mil pesos mexicanos (precios del año, 2008).

La estrategia de venta estaba basada en la ubicación del fraccionamiento respecto al área urbana de la ciudad y la expectativa de crecer la vivienda de un nivel a futuro.



20. Sosa, Paulina. (2023) Tríptico promocional de venta, segunda etapa (fotografía).



21. (2008) construcción del Fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo (fotografía). Morelia, Mich.



22. (2009) Fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo (fotografía). Morelia, Mich.



23. (2009) Fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo (fotografía). Morelia, Mich.



24. (2008) construcción del Fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo (fotografía). Morelia, Mich.

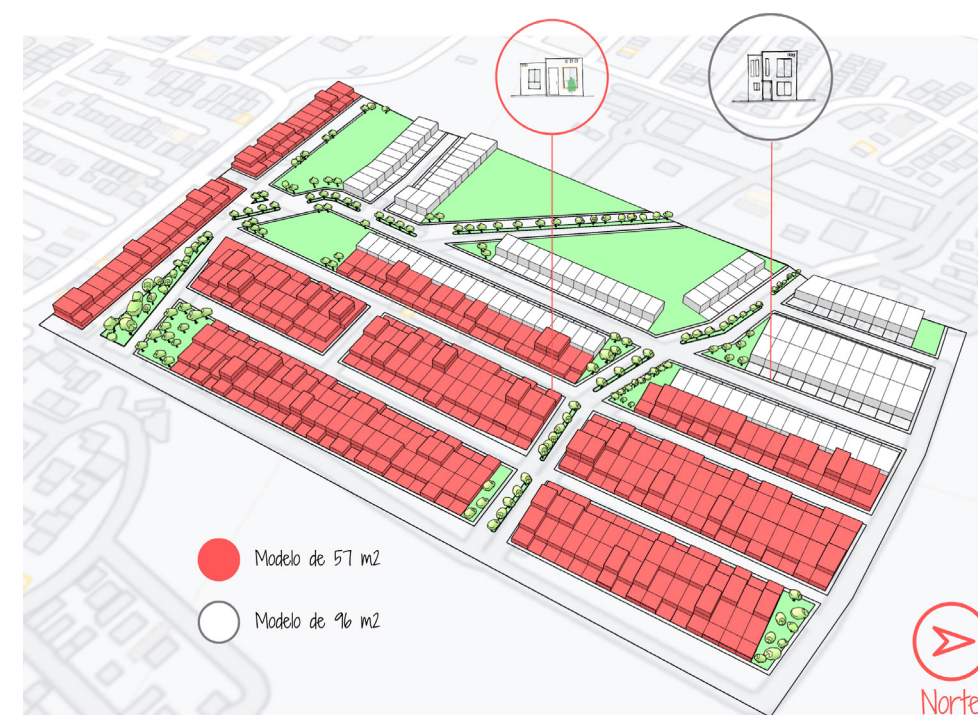
El fraccionamiento tiene 8 vías de circulación que articulan y organizan toda la imagen del lugar, los límites de la zona o bordes están marcados por una malla perimetral que separa el conjunto habitacional de las demás zonas de su alrededor.

Las calles principales del lugar albergan pequeños camellones con vegetación acorde a los diseños y estilos del espacio, todas las calles son de concreto siguiendo los dictados del terreno, (todas ellas inclinadas), los anchos de carril varían de acuerdo al tipo de vivienda siendo más ancho el carril de las viviendas de dos niveles, ubicadas al poniente del lugar, mientras que las viviendas de un nivel se encuentran al sur oriente.



25/26. (2023) Vistas aérea del Fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo (fotografía). Morelia, Mich. ADR

VIVIENDAS



27. Viviendas (Plano) PSM.

El fraccionamiento tiene 340 viviendas totales las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

- Viviendas de un nivel (57m²) con 240.
- Viviendas de dos niveles (96m²) con 109.

EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS AL INTERIOR DEL FRACCIONAMIENTO

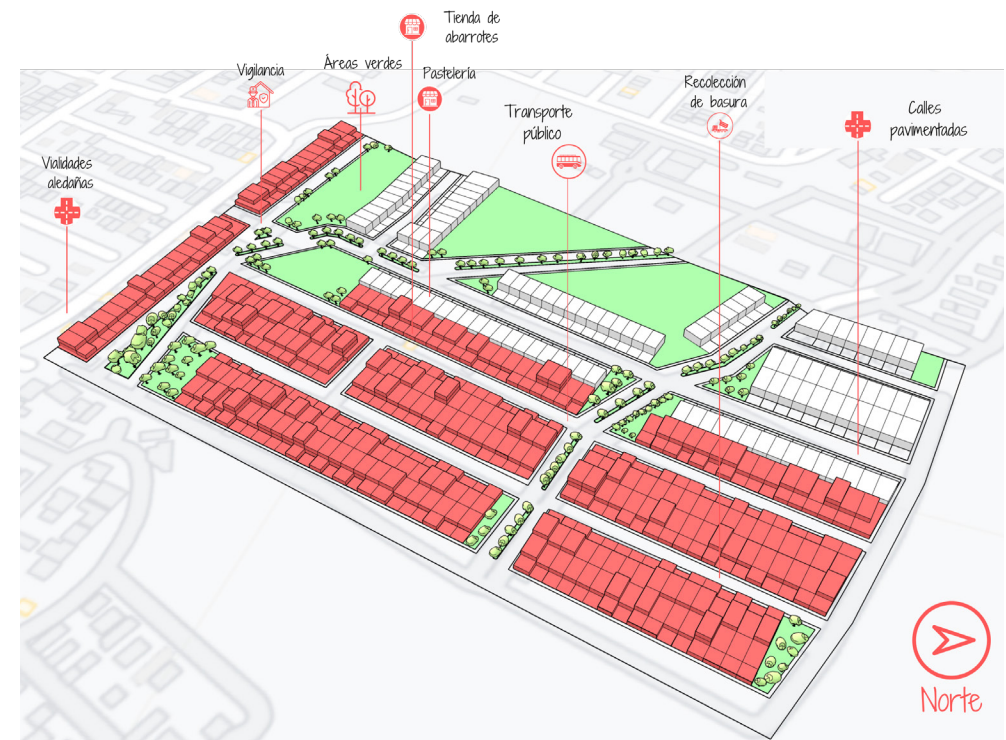
El fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo cuenta con todos los servicios básicos: agua, luz, drenaje, así como también con: teléfono, cable e internet, tiene solo un acceso el cual colinda con las calles secretario de Estado y Constituyentes de 1824.

Respecto al equipamiento urbano existen áreas verdes, las cuales se encuentran distribuidas al interior del conjunto, estas áreas no son utilizadas para realizar ninguna actividad deportiva ni recreativa.

Al interior del conjunto hay poca actividad comercial ya que solo existen una tienda de abarrotes y una pastelería.

En cuanto al transporte público solamente hay una ruta, la Combi café 2B que se dirige a distintos puntos de la zona norte y centro de la ciudad, está entra al interior del fraccionamiento, aproximadamente cada media hora, los taxis y Uber también acceden, pero solo si el usuario los solicita.

La vigilancia al interior del conjunto, la recolección de basura y el mantenimiento de las áreas comunes son servicios que se cubren por parte de todos los habitantes por lo que existe una cuota económica mensual para solventar estos servicios.



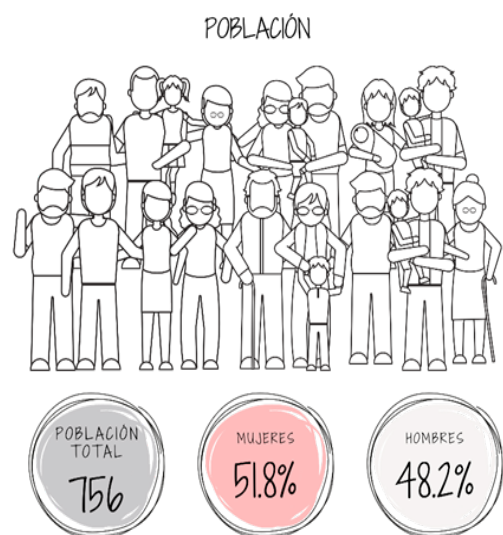
28. Equipamiento y servicios (Gráfico). PSM.

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

El área de estudio cuenta con una superficie de 7.20 hectáreas, con una población total de 756 habitantes que residen dentro del área limitada.

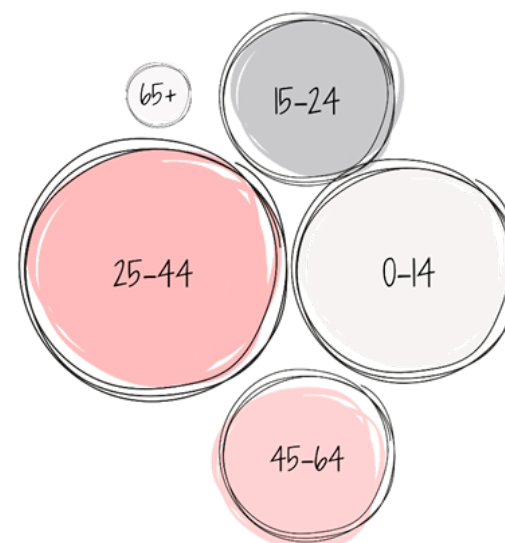
Las viviendas totales son 349, predomina el sexo femenino con 51.8% sobre el sexo masculino con 48.2%.

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.



29. Perfil de la población (Gráfico). PSM.

La población total que reside en el fraccionamiento, se distribuye según los siguientes rangos de edades:



30. Grupos de edad, distribución por edades. (Gráfico). PSM.

Siendo predominante el grupo de de adultos jóvenes con un rango de edad de 25 a 44 años con 37.6% , le sigue el grupo de niños de 0 a 14 años con el 27.4%, seguido del grupo de jóvenes de 15 a 24 años con el 16.2% casi a la par con el de adultos de 45 a 64 años con el 16% y finalmente el grupo de adultos mayores de más de 65 años. Comprobando que la población se caracteriza principalmente por familias jóvenes de con 1 o 2 hijos.

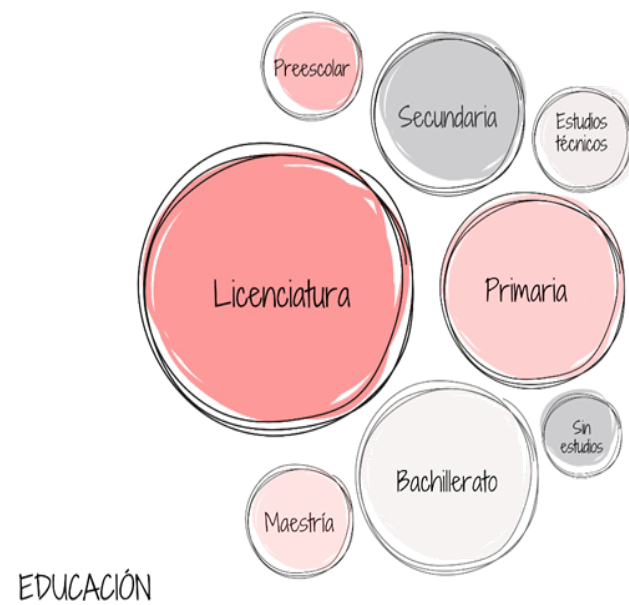
Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

El nivel de escolaridad máxima es el de licenciatura con el 33.8%, seguido del nivel primaria con el 14.8%, bachillerato con el 14%, secundaria con el 10.8%, preescolar y maestría con el 5.2 % y 5.1% respectivamente y por último con el 3.5% el nivel de estudios técnicos.

el nivel de escolaridad de la población nos permite conocer el avance educativo en el que se desenvuelve.

Los datos mostrados se refieren a la distribución de la población de 3 años y más, según el último grado o año que aprobó en la escuela al momento de la aplicación del Censo de Población.

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.



31. Nivel de escolaridad (Gráfico). PSM.



PROCESO DE DISEÑO





CASO DE ESTUDIO

El modelo de vivienda del fraccionamiento que se eligió para la presente investigación es el modelo de la vivienda de 57 m² de construcción.

La elección se basó en gran medida a la experiencia de la praxis en el lugar, ya que en el año 2009, se realizó una remodelación a una de estas casas del fraccionamiento, los motivos de la familia en ese momento era transformar la vivienda acorde a sus necesidades, ya que el diseño original no las cubría.

Esta inquietud de transformar una vivienda nueva fue un detonador para cuestionar los diseños de la vivienda de este tipo. Tiempo después fueron otras dos familias las que solicitaron el mismo proceso para sus viviendas.

Según Moctezuma Mendoza, V., (2017), la apariencia física de los conjuntos proyecta valores de orden, armonía, equilibrio, tranquilidad y seguridad, que son significados como elementos que distinguen ese entorno frente a los valores socialmente asociados al urbanismo popular.

Muchos aspectos arquitectónicos de los conjuntos generan una sensación de encontrarse en un lugar mejor respecto a las colonias populares cuando están siendo ofertados a la venta, mas sin embargo en tanto el espacio construido no responde a las necesidades de reproducción social de sus habitantes, el espacio físico construido es transformado, acercándose a la imagen de una colonia popular.

VIVIENDA ORIGINAL

En su diseño original, se da sobre un cuerpo inicial, de predios de 6 metros de frente por 16 metros de fondo, el diseño consta de dos recamaras, sala, comedor, cocina, patio de servicio y un baño general.

La vivienda se construyó en su totalidad con muros de tabique y losa plana de concreto; al interior, los muros están recubiertos por pasta texturizada, los pisos con loseta cerámica, ventanas de aluminio y puertas de tambor de pino.

En lo que se refiere a los espacios interiores, las recamaras cuentan con el espacio mínimo suficiente para los muebles básicos, cama matrimonial o dos camas individuales y un pequeño mueble que puede hacer la función de closet.

Tiene delimitados los espacios destinados al descanso y al aseo personal, las demás áreas son espacios multifuncionales a los cuales les dan función los muebles que se colocan ahí.

Tiene una altura de 2.40 metros y está constituida a partir de geometrías rectangulares que definen la vivienda, la colorimetría usada es blanco, contrastado con tonos cálidos, amarillo y naranja.

En el área exterior de la vivienda, tiene un espacio designado para un solo auto y un espacio de las mismas dimensiones para el jardín el cual funge también como acceso principal a la vivienda por lo que se convierte también en un espacio de varias funciones.

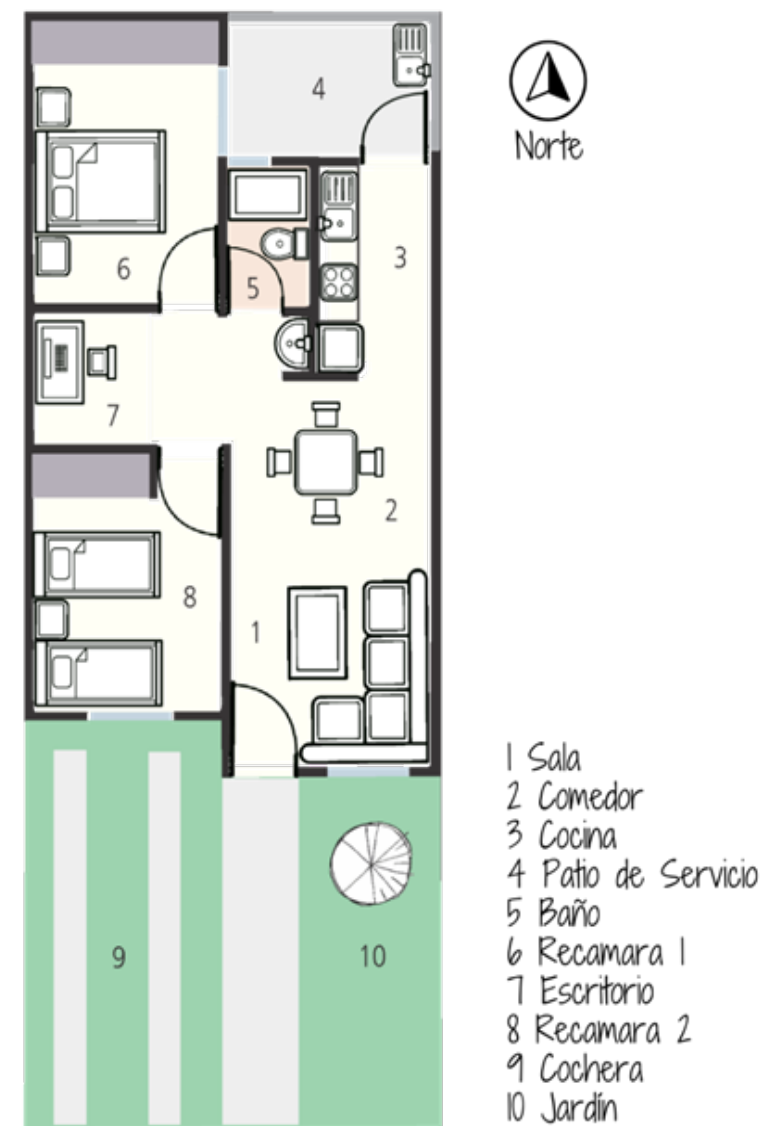
Su fachada consta de dos bloques de las mismas dimensiones en uno de ellos hay una ventana al centro y en el otro se ubica el acceso principal y una ventana de las mismas dimensiones que la ventana anterior. En la parte superior de estos bloques se ubican tres pequeños cuadros en la esquina superior izquierda que tienen por función dar un toque de diseño al conjunto simulando vigas empotradas.

En el bloque continuo se encuentran tres vanos de las mismas dimensiones que las vigas simuladas en la esquina superior derecha.

El diseño es lineal, su color principal es el blanco, complementado, con el amarillo y el naranja, color con lo que se enmarcan las ventanas y remates de la fachada.



32. Sosa, Paulina. (2008) Fachada de la vivienda original (fotografía).



Planta

33. Planta arquitectónica original de la vivienda (Gráfico). PSM.

RECORRIDOS

Se realizaron recorridos en diferentes horarios y consistieron en caminar las diferentes calles del fraccionamiento con el objetivo de identificar las viviendas que mostraran a simple vista un cambio en el diseño original.

Durante los recorridos se identificaron las transformaciones más comunes que se repetían en las viviendas, así como los puntos de interés de la cotidianeidad del fraccionamiento, tiendas, espacios de juego, parada del transporte público, etc. La información se iba registrando en un plano general del fraccionamiento.

Los comercios que existen en el fraccionamiento son mínimos en los cuales la vivienda fue transformada para incluir locales comerciales. Solo hay una tienda de abarrotes y una pastelería.

En cuanto a los espacios públicos dentro del fraccionamiento hay un área verde que por sus condiciones topográficas su acceso es en desnivel, esta área no es concurrida por los habitantes del fraccionamiento, ya que por lo comentarios recabados está se encuentra al resguardo de una vecina que no permite se tenga acceso a ella.

También existe un gimnasio al aire libre que el Gobierno municipal, instaló en el año 2014 con el objetivo de que las familias tuvieran fácil acceso a la actividad física. Estos gimnasios formaban parte de una estrategia integral de prevención del delito, del programa “Sumando Voluntades para mi Barrio Seguro”. (Abren 25 gimnasios al aire libre en Morelia, 2014).

Este gimnasio se encuentra sin mantenimiento y su uso es muy poco, prácticamente nulo. Cabe recalcar que mientras se realizó la investigación, no se vio interacción de la pobla-

ción con este espacio, tampoco se identificaron lugares públicos con alguna característica de activación física, caminata con mascotas o juegos de niños.

La topografía del lugar es en pendientes por lo que la caminata se hace pesada, la cotidianeidad del lugar con las áreas comunes es muy poca, por lo que las relaciones vecinales son escasas, la conexión de las viviendas con el exterior inmediato se basa solamente como una conexión hacia el exterior del fraccionamiento y como vía de acceso a su vivienda, las calles no son caminables y no se percibió gente más allá del acceso exterior a sus viviendas. Por lo que no existe la calle como extensión de la vivienda.



34. Plano de recorridos (Gráfico). PSM.

ENTREVISTAS

Se realizaron entrevistas semiestructuradas sobre temas generales relacionados al fraccionamiento y temas específicos de la vivienda, las preguntas dejaban abiertas las repuestas a narraciones menos informales, permitiendo libertad al entrevistado de ampliar sus comentarios y develar algún otro dato que no se tuviera en cuenta a la hora de plantear la pregunta, permitiendo así indagar un poco más, ya que la entrevista se entendía más como una plática.

Los entrevistados narraron sus vivencias en el fraccionamiento de esta manera se identificaron diferentes visiones de cómo se apropiaron de su espacio habitable y como lo transformaron a sus necesidades.

Se elaboró una entrevista que facilitara la interacción con las personas por lo que la estructura fue una guía ya que sobre la marcha se improvisaron preguntas para profundizar en temas necesarios para la investigación.

Fue de suma importancia a la hora de abordar a los entrevistados explicar el porqué de la entrevista y parte fundamental de la accesibilidad para responderla fue comentarles que se trataba de una investigación de carácter escolar, descubriendo así a través de las narrativas la necesidad de la población por mejorar sus espacios públicos en colectivo a través de nuestros servicios como profesionales en el ramo.

La entrevista utilizada en esta investigación se conformó de tres apartados: aspectos generales, aspectos sociales y características de la vivienda, con sus respectivos sub apartados.

Se comenzó con una pequeña introducción respecto al proyecto de investigación para que el entrevistado tuviera un contexto de lo que se trataba el proyecto.



35. Entrevistas habitantes del fraccionamiento (Fotografías). PSM.

OBSERVACIONES

Las observaciones se enfocaron principalmente en las, de las viviendas de un solo nivel, se identificaron 240 viviendas totales de las cuales 144 ya han sido transformadas.

Se identificó que el habitante decide transformarla de acuerdo con su contexto cultural, social y económico, independientemente si la vivienda es propia o rentada.

Estas transformaciones son resultado del proceso del habitante por mejorar sus condiciones de habitabilidad, tomando decisiones sobre su vivienda y adaptándolas a sus necesidades en el transcurso del tiempo.

El resultado de cada transformación permitió identificar las prioridades de los habitantes, registrando las decisiones tomadas, para analizarlas en términos de uso del espacio modificado.

Estas transformaciones se traducen en inversiones monetarias que se pueden apreciar a simple vista, modificando el contexto original, creando un panorama muy variado de gustos, colores, costumbres, materiales y modos de vida.



VIVIENDAS EN EL AÑO 2008



VIVIENDAS TRANSFORMADAS AÑO 2023



37. Fotografías de viviendas iniciales (2008). PSM.

38. Fotografías de viviendas actuales (2023). PSM.

APLICACIÓN DE DISEÑO

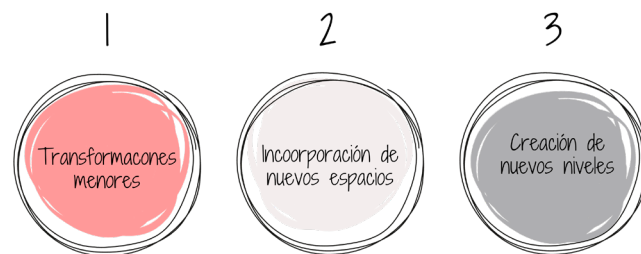


MODALIDADES DE TRANSFORMACIÓN

Las modalidades de transformación de nuevos espacios, usos y actividades generan cambios significativos en las familias, la mayoría de las veces son transformaciones autoproductas que surgen a partir de un patrón de evolución familiar.

Comprender los patrones de transformación hace posible entender las necesidades de la población para poder plantear estrategias de expansión a futuro. (García-Huidobro et al., 2011). La conectividad, la prestación de servicios y los espacios públicos es de suma importancia para el óptimo desarrollo de la población.

Se identificaron principalmente tres estados de transformación de la vivienda, los cuales se clasificaron de la siguiente manera:

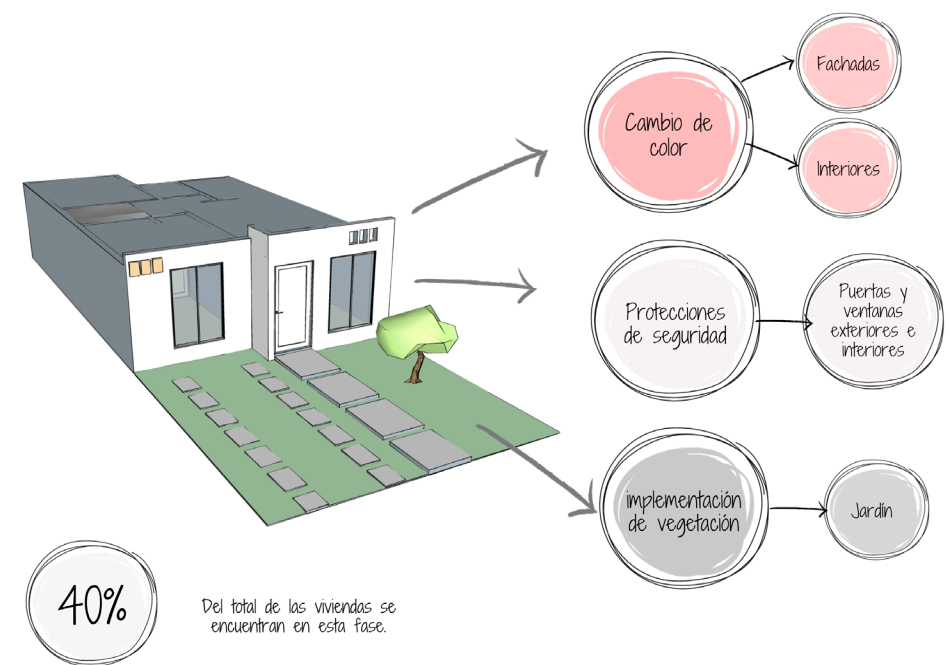


39. Modalidades de transformación (Gráfico). PSM.

Estos estados de transformación, no se establecen como un proceso lineal o secuencial, ya que se pueden dar de manera aleatoria.

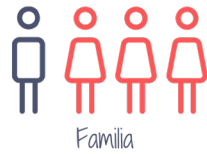
ESTADO DE TRANSFORMACIÓN I (ETI)

Se distingue por modificaciones menores, cuestiones de seguridad y apropiación estableciendo gustos y costumbres.



40. Estado de transformación 1 (Gráfico). PSM.

CASA ALVARADO

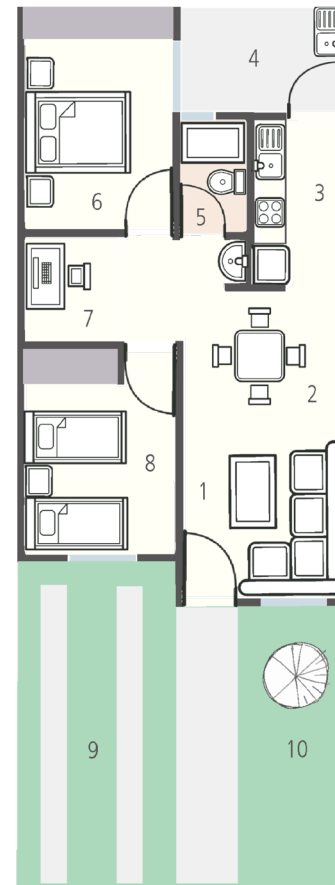


- 1 Sala
- 2 Comedor
- 3 Cocina
- 4 Patio de servicio
- 5 Baño
- 6 Recamara 1
- 7 Escritorio
- 8 Recamara 2
- 9 Cochera
- 10 Jardín

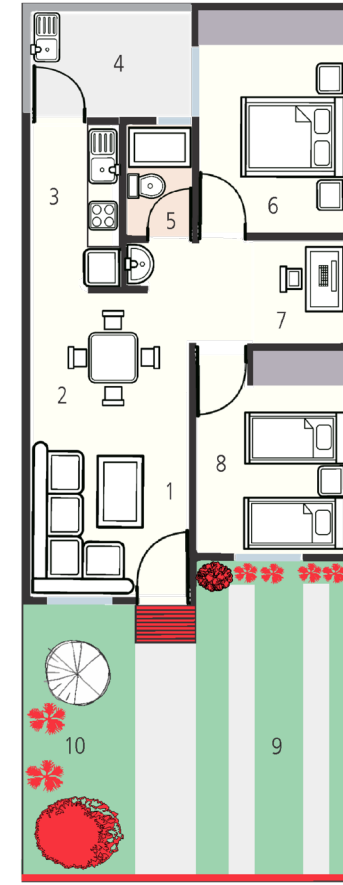
Casa de la Familia Alvarado

Al acceso de la vivienda se le incluyo una rampa para discapacitados, ya que recurrentemente la familia tiene visita de un familiar que la necesita, el jardín crecio a las orillas de la vivienda y la cochera funge como espacio de descanso, ya que no tienen vehículo propio, tiene malla ciclónica en la parte de la fachada para delimitar la propiedad y por seguridad.

Planta Original 2008



Planta Transformada 2023



- 1 Sala
- 2 Comedor
- 3 Cocina
- 4 Patio de servicio
- 5 Baño
- 6 Recamara 1
- 7 Escritorio
- 8 Recamara 2
- 9 Cochera
- 10 Jardín



CASA GUZMÁN



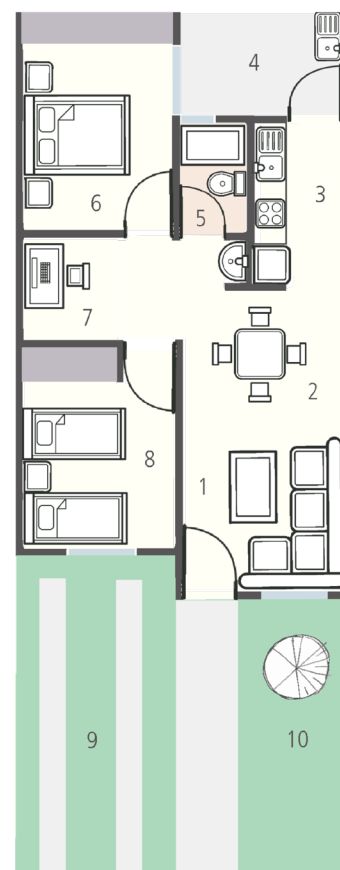
Familia

- 1 Sala
- 2 Comedor
- 3 Cocina
- 4 Patio de servicio
- 5 Baño
- 6 Recamara 1
- 7 Escritorio
- 8 Recamara 2
- 9 Cochera
- 10 Jardín

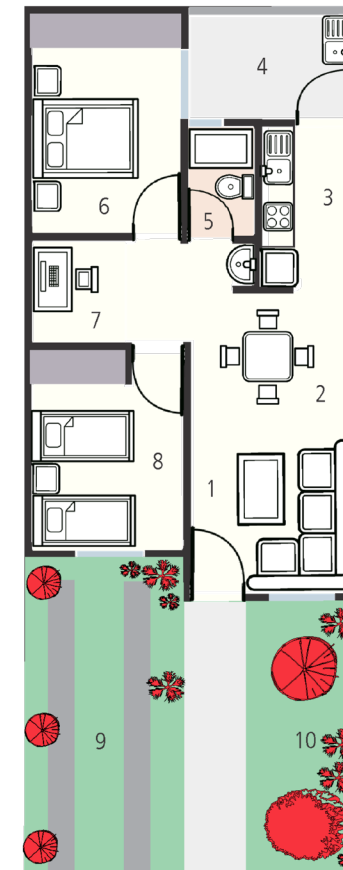
Casa de la Familia Guzmán

La vivienda es rentada, más sin embargo la familia lleva 8 años viviendo en el fraccionamiento, los cambios que experimenta la vivienda son en la parte delantera predomina el jardín, la cochera no es utilizada para su fin. La ubicación de la vivienda es en área plana y en una de las vialidades principales.

Planta Original 2008

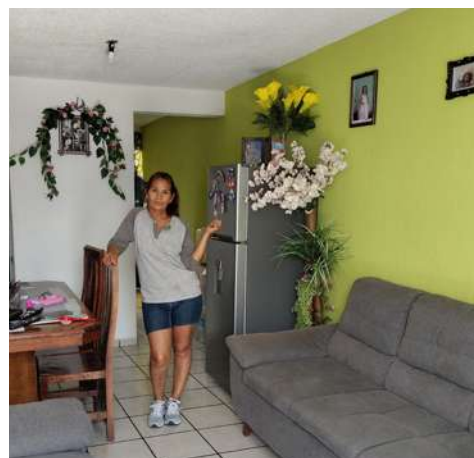


Planta Transformada 2023



- 1 Sala
- 2 Comedor
- 3 Cocina
- 4 Patio de servicio
- 5 Baño
- 6 Recamara 1
- 7 Escritorio
- 8 Recamara 2
- 9 Cochera
- 10 Jardín

42. Analisis de Planta original y planta transformada, ET1. Casa Guzmán. PSM.



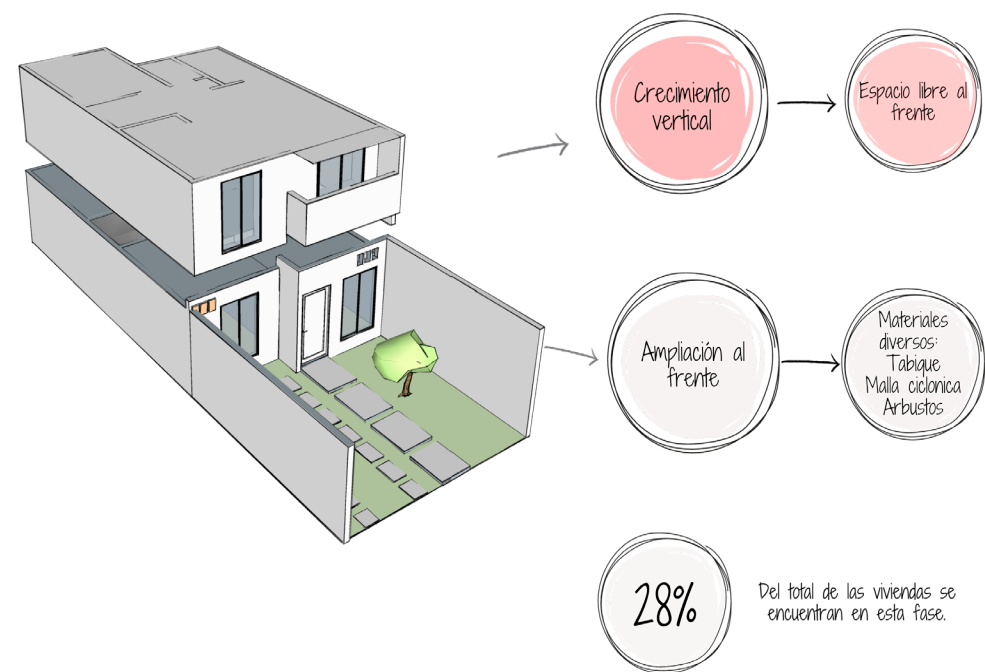
43. Fotografías de viviendas en ET1. PSM.

ESTADO DE TRANSFORMACIÓN 2 (ET2)

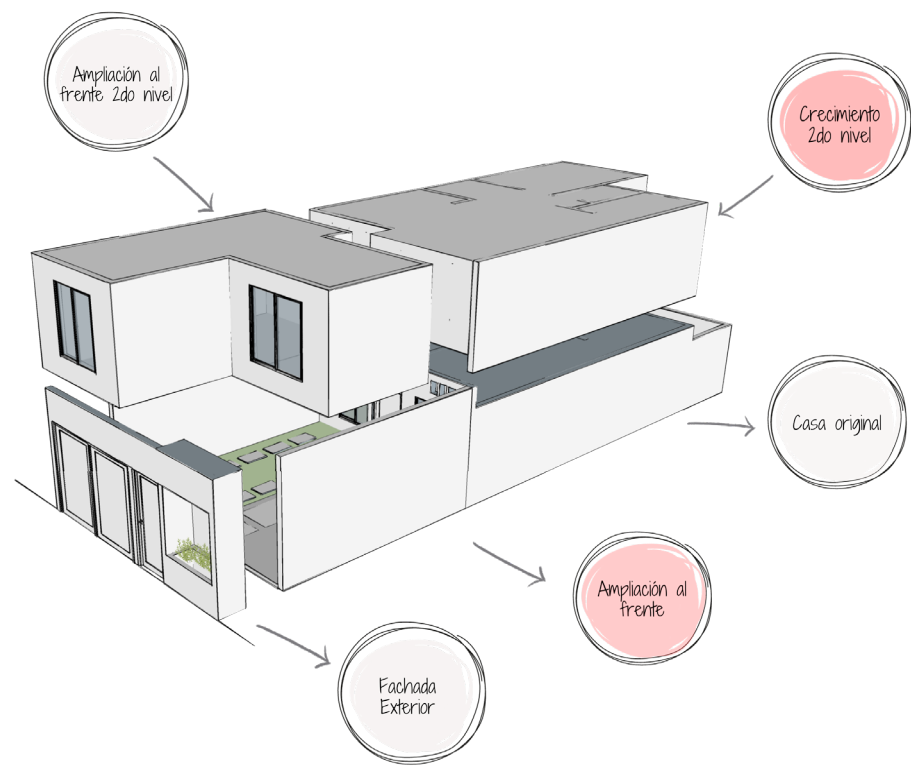
Una vez que la familia crece surge la necesidad de incorporar nuevos espacios, comienza la fase de ampliación.

Se caracteriza por ampliarse hacia el frente de la vivienda realizando bardas laterales y la fachada exterior. Utilizando diversos materiales como tabique, herrería, malla ciclónica o arbustos.

La ampliación también se realiza con un crecimiento vertical de una segunda planta con las mismas dimensiones de la planta baja, dejando el espacio libre al frente.



44. Estado de transformación 2 (Gráfico). Variante 1. PSM.

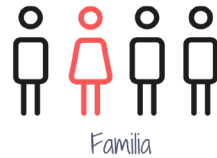


45. Estado de transformación 2 (Gráfico). Variante 2. PSM.



46. Fotografías de viviendas en ET2. PSM.

CASA MONTES

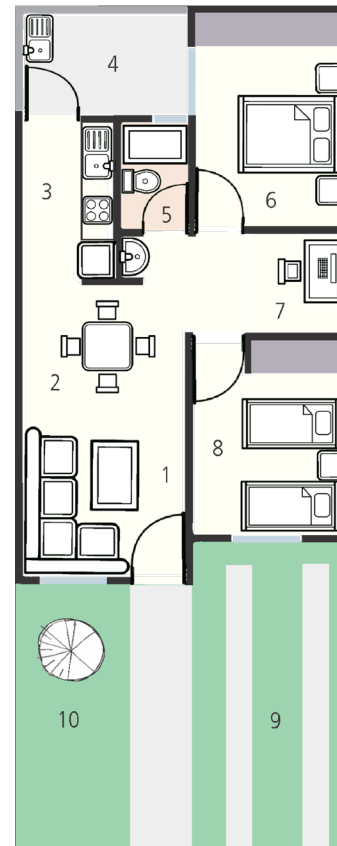


- 1 Sala
- 2 Comedor
- 3 Cocina
- 4 Patio de servicio
- 5 Baño
- 6 Recamara 1
- 7 Escritorio
- 8 Recamara 2
- 9 Cochera
- 10 Jardín

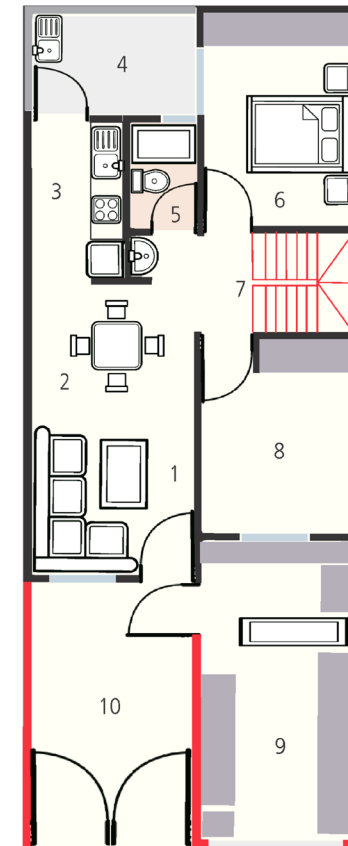
Casa de la Familia Montes

Instalación de una tienda de abarrotes en la parte delantera y crecimiento de una segunda planta para las zonas de descanso. La ubicación de la vivienda es al centro del fraccionamiento en una de las calles principales.

Planta Original 2008



Planta Transformada 2023



- 1 Sala
- 2 Comedor
- 3 Cocina
- 4 Patio de servicio
- 5 Baño
- 6 Recamara 1
- 7 Escaleras
- 8 Bodega
- 9 Local comercial
- 10 Cochera

Planta Alta
 Recamaras 3
 Baños 2
 Sala de tv



47. Analisis de Planta original y planta transformada, ET2. Casa Montes. PSM.

CASA HERNÁNDEZ

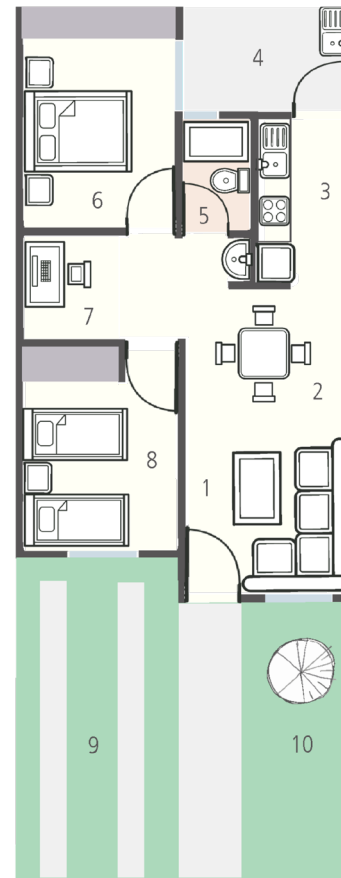


- 1 Sala
- 2 Comedor
- 3 Cocina
- 4 Patio de servicio
- 5 Baño
- 6 Recamara 1
- 7 Escritorio
- 8 Recamara 2
- 9 Cochera
- 10 Jardín

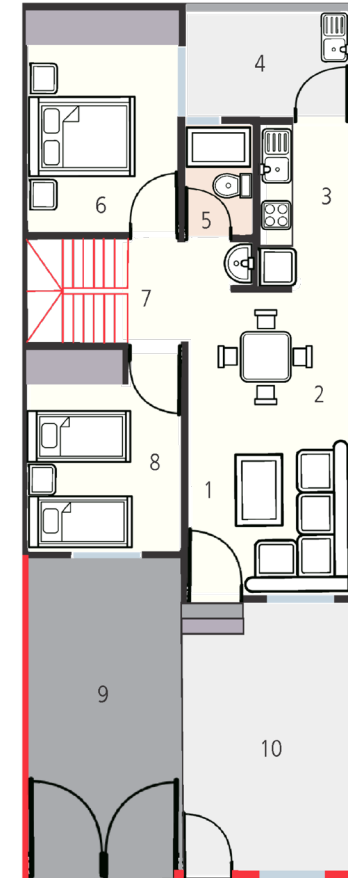
Casa de la Familia Hernández

Ampliación hacia la parte delantera y crecimiento de una segunda planta para las zonas de descanso. La ubicación de la vivienda es en área plana.

Planta Original 2008



Planta Transformada 2023



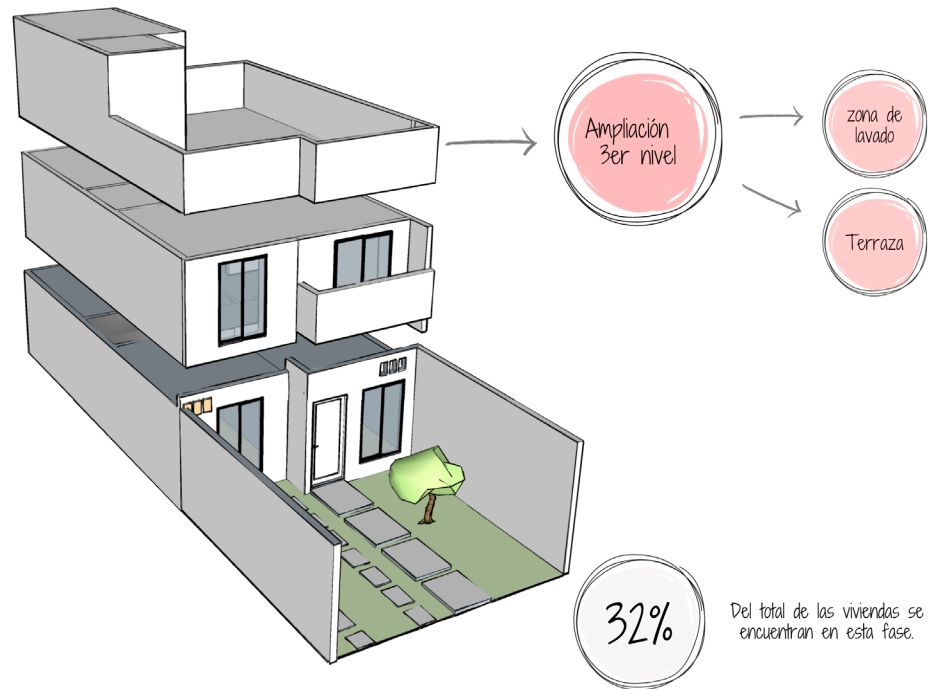
- 1 Comedor
- 2 Vestibulo
- 3 Cocina
- 4 Patio de servicio
- 5 Baño
- 6 Recamara 1
- 7 Escaleras
- 8 Sala
- 9 Cochera
- 10 Acceso/ Jardín

Planta Alta

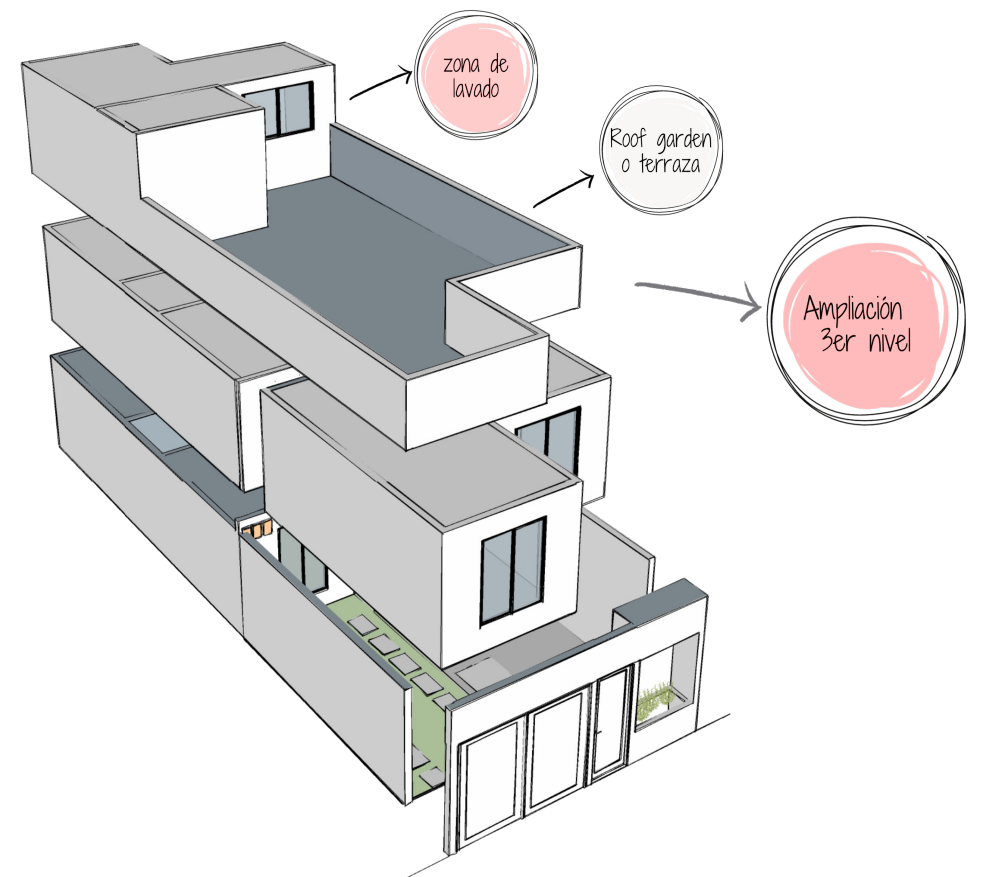
Recamaras 2
Baños 1
Terraza

ESTADO DE TRANSFORMACIÓN 3 (ET3)

Esta fase corresponde a un tercer nivel en las viviendas, el cual es utilizado como zona de servicio y en algunos casos como zona de roof garden o terraza.



49. Estado de transformación 3 (Gráfico). Variante 1. PSM.

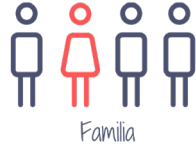


50. Estado de transformación 3 (Gráfico). Variante 2. PSM.



51. Fotografías de viviendas en ET3. PSM.

CASA NUÑEZ

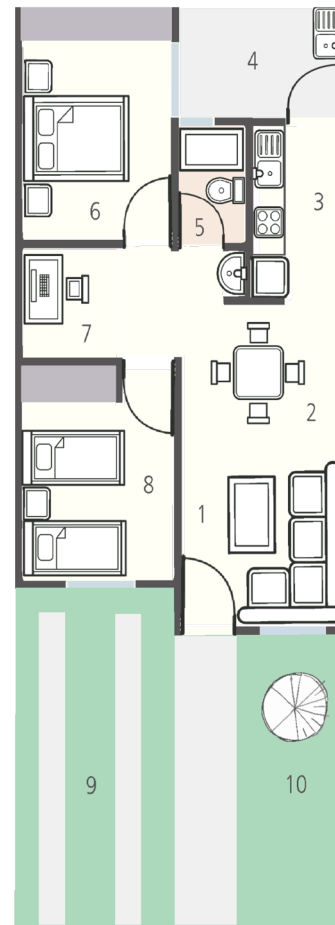


- 1 Sala
- 2 Comedor
- 3 Cocina
- 4 Patio de servicio
- 5 Baño
- 6 Recamara 1
- 7 Escritorio
- 8 Recamara 2
- 9 Cochera
- 10 Jardín

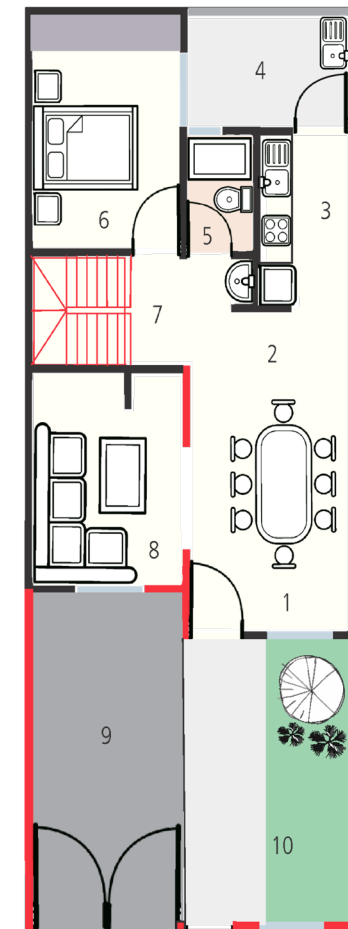
Casa de la Familia Nuñez

Demolición de muro interior para conexión de espacios, ampliación hacia la parte delantera y crecimiento de una segunda planta para las zonas de descanso. La ubicación de la vivienda es en pendiente.

Planta Original 2008

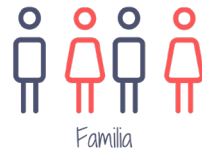


Planta Transformada 2023



- 1 Comedor
 - 2 Vestibulo
 - 3 Cocina
 - 4 Patio de servicio
 - 5 Baño
 - 6 Recamara 1
 - 7 Escaleras
 - 8 Sala
 - 9 Cochera
 - 10 Acceso/ Jardín
- Planta Alta
- Recamaras 3
 - Baños 2
 - Sala de tv
- Planta 3er nivel
- Area de lavado
 - Terraza

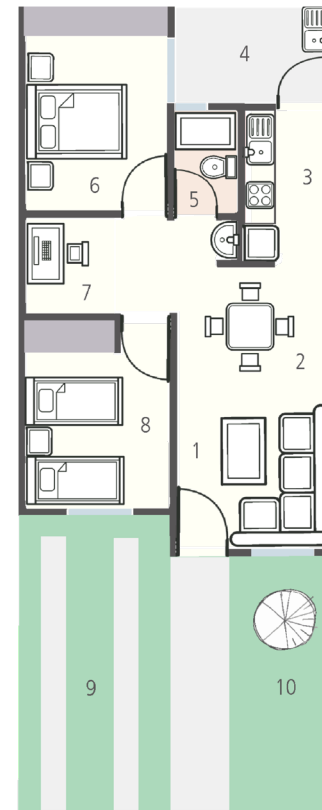
CASA RODRÍGUEZ



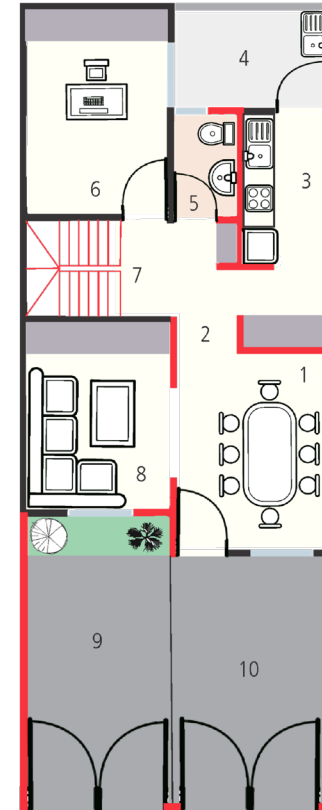
Casa de la Familia Rodríguez

Demolición de muro interior para conexión de espacios, creación de muro interior para separar la cocina del comedor, modificación del baño a 1/2 baño, ampliación hacia la parte delantera y crecimiento de una segunda planta para las zonas de descanso y una tercera planta donde se ubica la terraza. La ubicación de la vivienda es zona plana.

Planta Original 2008



Planta Transformada 2023



- 1 Comedor
- 2 Vestibulo
- 3 Cocina
- 4 Patio de servicio
- 5 1/2 baño
- 6 Estudio
- 7 Escaleras
- 8 Sala
- 9 Cochera/Jardin
- 10 Cochera

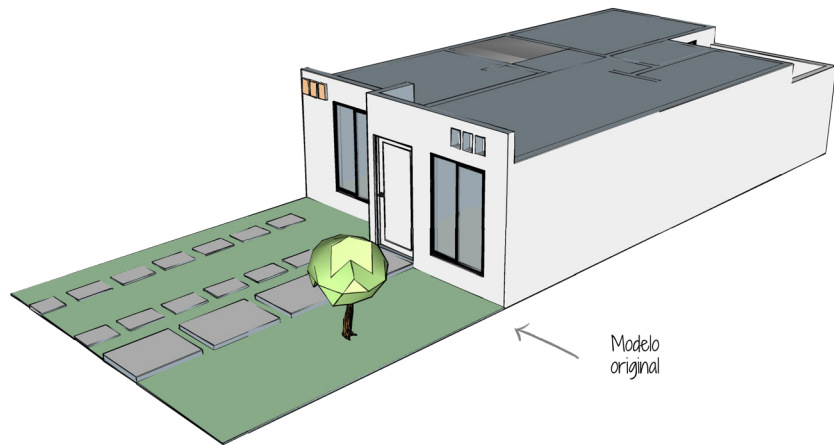
Planta 2do nivel

- Recamaras 3
- Baño 1
- Closet de blancos
- Área de escaleras

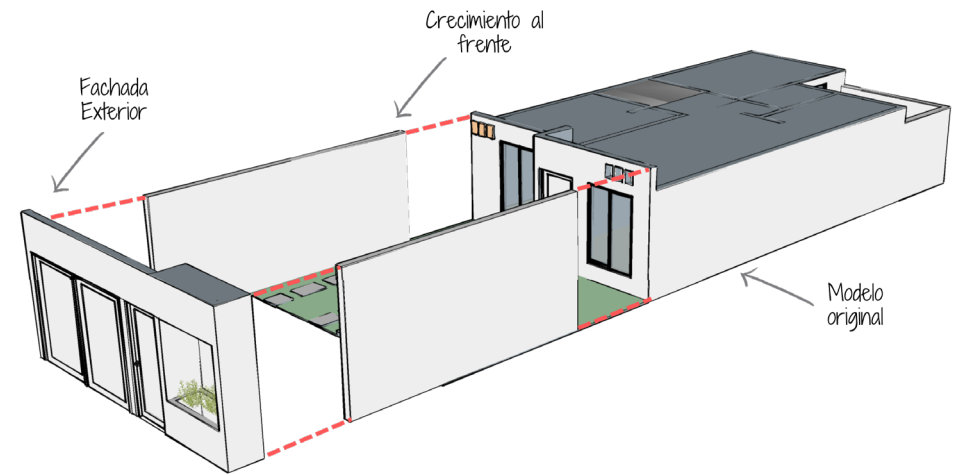
Planta 3er nivel

- 1 Terraza

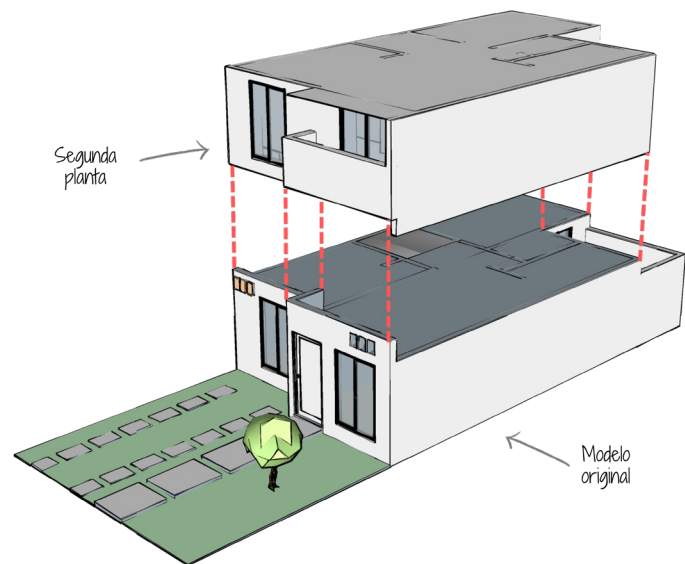
ESTADOS DE TRANSFORMACIÓN



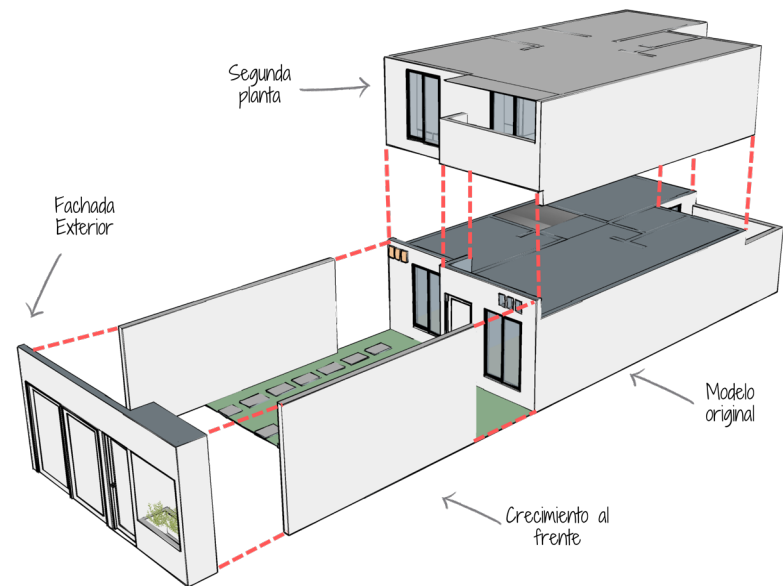
54. Estado original (Gráfico). PSM.



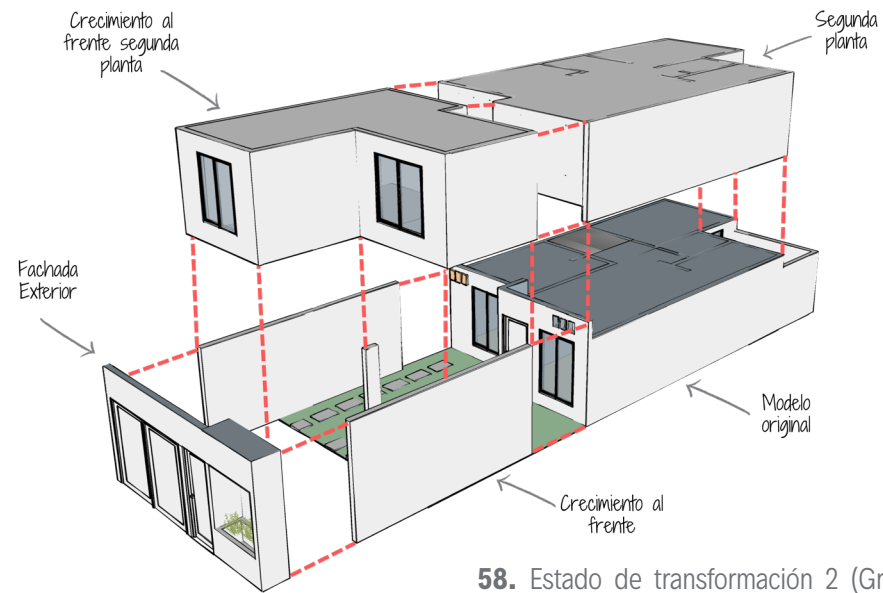
56. Estado de transformación 1 (Gráfico). Variante 2. PSM.



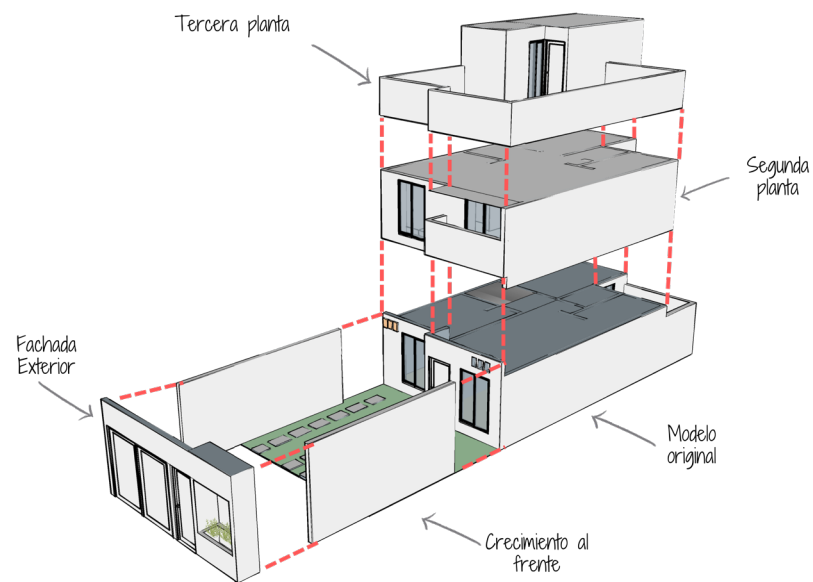
55. Estado de transformación 1 (Gráfico). Variante 1. PSM.



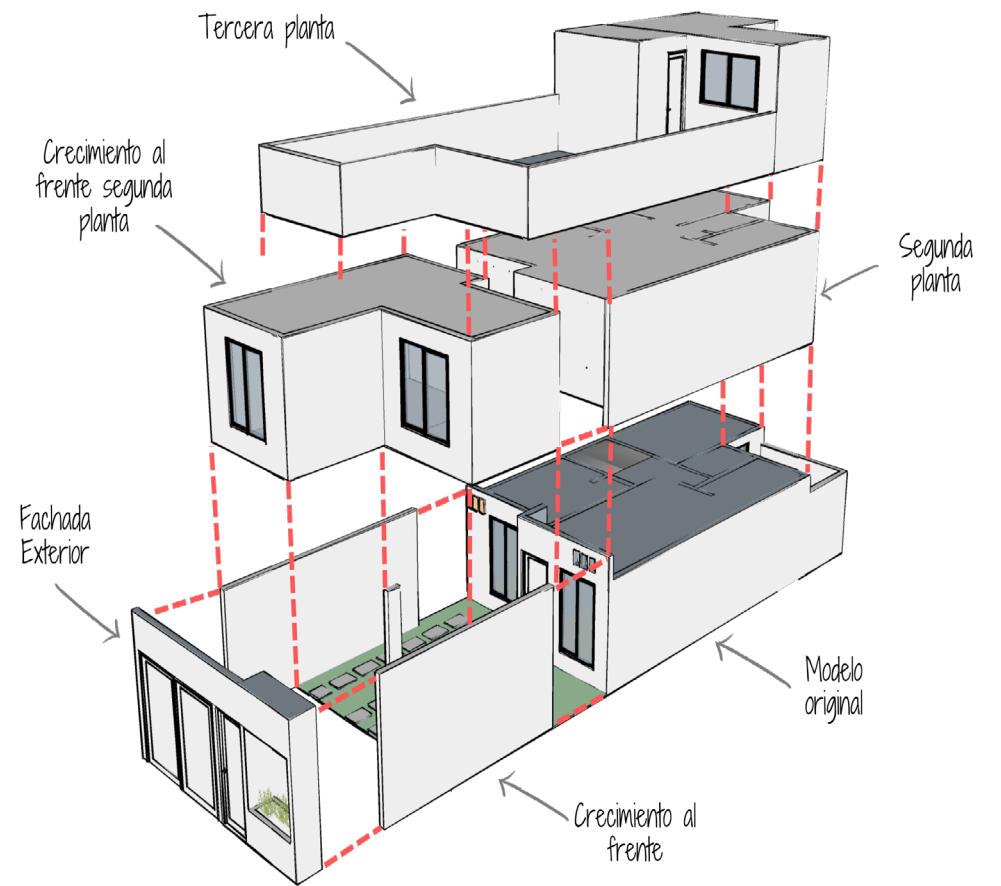
57. Estado de transformación 2 (Gráfico). Variante 1. PSM.



58. Estado de transformación 2 (Gráfico). Variante 2. PSM.



59. Estado de transformación 3 (Gráfico). Variante 1. PSM.



60. Estado de transformación 3 (Gráfico). Variante 2. PSM.

PROYECTO DE DISEÑO

Guía ORIENTATIVA DE DISEÑO/ OPCIONES DE DISEÑO PARA TRANSFORMAR LA VIVIENDA

Esta guía es el resultado del proyecto de investigación que comenzó hace dos años en la Maestría en Diseño Avanzado de la Facultad de arquitectura de la UMSNH.

¿ Que es una guía?

Se usa para referirse a un documento o catálogo que contiene una lista sobre un tema, también indica un manual que recopila información relevante sobre algo.

¿Porque hacer una guía de diseño?

Debido a que la investigación evidenció que la mayoría de las transformaciones se realizaron sin acompañamiento de un profesional, se pretende compartir esta guía como referencia para futuras transformaciones que pueda favorecer las distintas formas de comprender e identificar el espacio a través del uso de un lenguaje gráfico más entendible para personas sin conocimiento del tema.

¿Como usar la guía?

No hay una sola forma de usarla y tampoco se pretende crear una solución única ya que las necesidades de cada familia son muy particulares, variadas y cambiantes.

La utilización de la guía va a depender de las apropiaciones y derivas de cada familia a partir de los recursos disponibles.

Cabe recalcar que esta guía es aplicable a las viviendas del caso de estudio, aunque también puede servir de referencia para otro tipo de diseño de casas de interés social similar al de la investigación.

La información que se proporciona es por medio de planos ilustrativos y perspectivas pensando en que sean claros y entendibles para cualquier persona aún si estudios de arquitectura o constructivos.

Se pretende que las opciones aquí descritas sean útiles a partir de una orientación de diseño, para que posteriormente, el usuario sea capaz de aplicarlas de acuerdo a sus necesidades particulares.

Se maneja una iconografía que permitiera optimizar la asimilación del mensaje con claridad, se creó una guía en formato de folleto donde se muestran algunas de las posibles transformaciones de la vivienda en tres estados de transformación los cuales no se establecen como un proceso lineal o secuencial.

PROTOTIPO PILOTO

Cuadernillo de 14 x 22 cm, de 37 páginas.

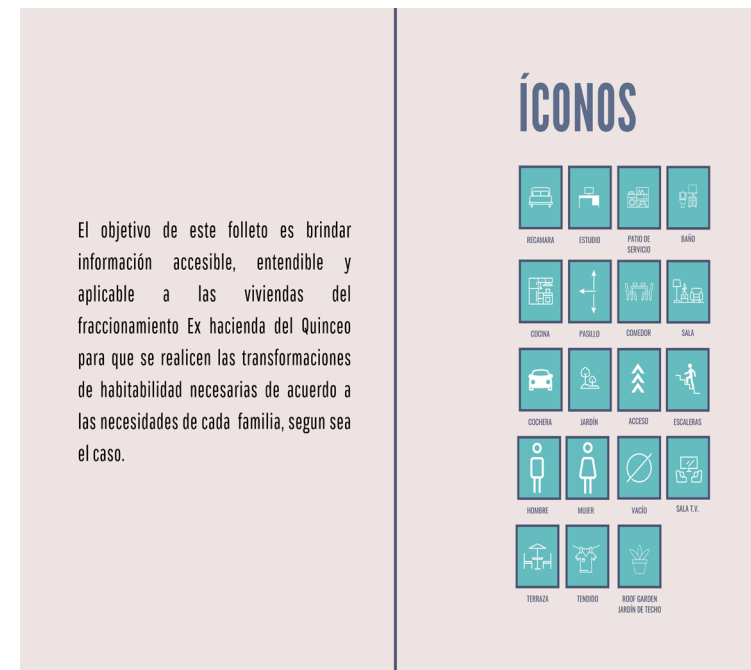
Se propuso en la portada el nombre del proyecto de investigación y en la contraportada, se incluyeron los escudos institucionales, así como el año de creación de la guía.



61. Imágenes del prototipo piloto. PSM.

Se planteó una iconografía con imágenes que mostraran lo que contenía el espacio para que fuera entendible a primera vista, en las primeras páginas se describía cada uno para indicar lo que significaba.

La guía estaba estructurada por niveles, donde se mostraban las plantas arquitectónicas a manera de tarjetas acomodadas en el lugar donde correspondían simulando el plano arquitectónico.



62. Imágenes del interior del prototipo piloto. PSM.

MODELO 00

Vivienda con los espacios y estructura iniciales.

The diagram for Model 00 shows a floor plan with a bedroom (orange), a living area (pink), a dining area (grey), a kitchen (blue), a bathroom (light blue), and a car garage (grey). The layout is organized into a grid with various room icons.

MODELO 01

En este modelo se presentan cambios en la superficie del jardín y en el área de estudio cambiando a escaleras para dar paso al siguiente nivel.

Vivienda con espacios transformados en planta baja.

The diagram for Model 01 shows a floor plan similar to Model 00, but with a study area (grey) replaced by a staircase (grey) and a modification to the garden area (grey).

MODELO 02

En este modelo se presentan cambios en la superficie del jardín suprimiendo por completo la cochera.

Vivienda con espacios transformados en planta baja.

The diagram for Model 02 shows a floor plan similar to Model 00, but with the car garage (grey) removed and the garden area (grey) expanded.

MODELO 03

Se presentan cambios de uso habitacional a uso comercial en las transformaciones realizadas, se amplía la vivienda al frente para la construcción de un local comercial.

El área de estudio cambia a escaleras para dar paso al siguiente nivel.

Se suprime el área de jardín para convertirlo en cochera, eliminando el jardín por completo.

Vivienda con espacios transformados en planta baja.

The diagram for Model 03 shows a floor plan similar to Model 00, but with a commercial space (grey) added to the front, the study area (grey) replaced by a staircase (grey), and the garden area (grey) removed.

63. Imágenes del interior del prototipo piloto, nivel 1. PSM.

64. Imágenes del interior del prototipo piloto, nivel 1. PSM.

Se presentan cambios posibles en planta baja, en espacios comunes como sala y comedor, esta transformación permite tener áreas más amplias.

Para este tipo de transformación se requiere demoler el muro divisorio de la recámara y la sala.

La recámara cambia de función a sala como se muestra en la imagen.

El comedor se amplía al espacio restante.

El área de estudio cambia a escaleras para dar paso al siguiente nivel.

Lás demás áreas siguen con su función inicial.

MODELO 04

Vivienda con espacios transformados en planta baja.



Se presentan los cambios del modelo anterior en espacios comunes como sala y comedor, con las mismas características.

En este modelo se suprime el área de jardín para convertirlo en otra cochera, dejando solo una pequeña jardinera al frente.

MODELO 05

Vivienda con espacios transformados en planta baja.

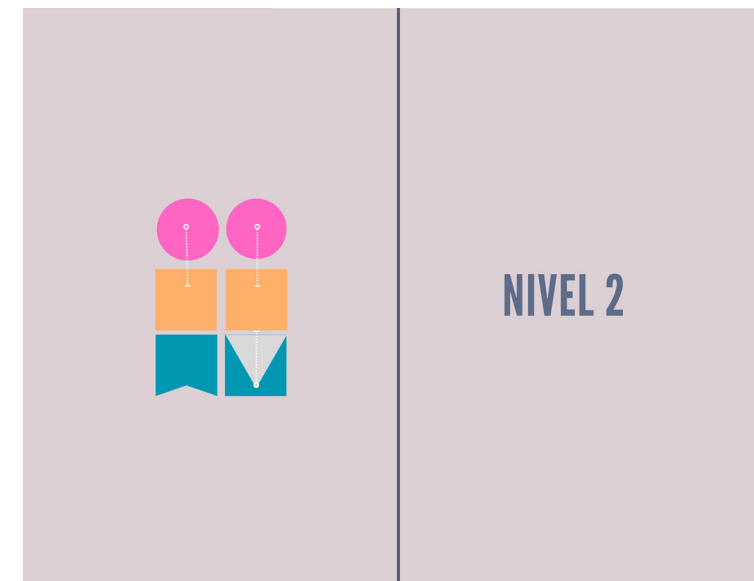


El modelo 00 se refería al diseño original de la vivienda.

Del modelo 01 al 05 se describen las opciones de transformación posibles para las viviendas de 1 nivel y se da una pequeña descripción de los cambios que se muestran en las imágenes.

Los niveles 2 y 3 se describen de la misma manera y se identificó cada nivel con un color para diferenciarlos.

Se pretendía fuera entendible para cualquier persona, solo siguiendo el acomodo de las tarjetas.



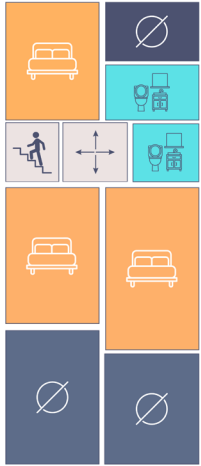
65. Imágenes del interior del prototipo piloto, nivel 1. PSM.

66. Portada interior del prototipo piloto, nivel 2. PSM.

El área del segundo nivel esta enfocada a las actividades de descanso y en algunos casos a áreas de recreación también, se distribuyen en la mayoría de los casos tres recamaras una principal que por lo general es mas amplia y tiene baño incluido y dos más secundarias que comparten el uso de un baño general.

MODELO 01

Vivienda con crecimiento vertical y espacios en un segundo nivel.

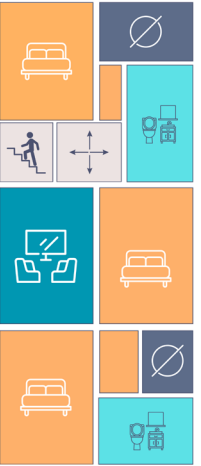


En esta distribución se logra tener tres recamaras dos baños y una sala de t.v., las áreas de servicio logran tener ventilación natural punto muy importante para el optimo funcionamiento de las áreas.

este crecimiento hacia el frente de la vivienda, suprime la luz natural de las áreas que se encuentran en planta baja (sala y recamara).

MODELO 03

Vivienda con crecimiento vertical y espacios en un segundo nivel.



El Modelo con 1 recamara principal y 2 más secundarias solo tiene un baño baño general para el servicio de las tres.

MODELO 02

Vivienda con crecimiento vertical y espacios en un segundo nivel.



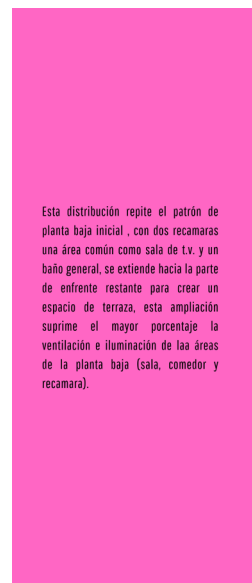
En esta distribución se logra tener tres recamaras dos baños y una sala de t.v., este crecimiento hacia el frente de la vivienda, suprime la luz natural de las áreas que se encuentran en planta baja. (Recamara).

MODELO 04

Vivienda con crecimiento vertical y espacios en un segundo nivel.



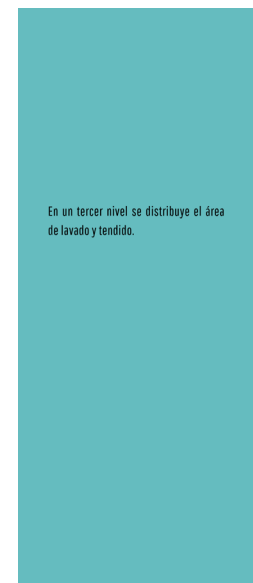
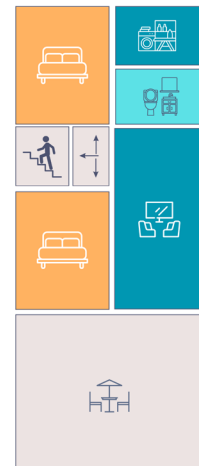
67. Imágenes del interior del prototipo piloto, nivel 2. PSM.



MODELO 05

Esta distribución repite el patrón de planta baja inicial, con dos recamaras una área común como sala de t.v. y un baño general, se extiende hacia la parte de enfrente restante para crear un espacio de terraza, esta ampliación suprime el mayor porcentaje la ventilación e iluminación de las áreas de la planta baja (sala, comedor y recamara).

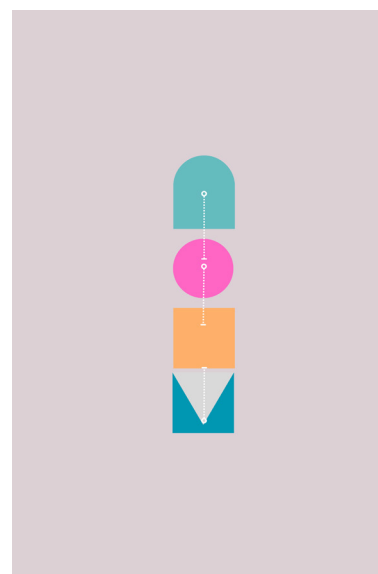
Vivienda con crecimiento vertical y espacios en un segundo nivel.



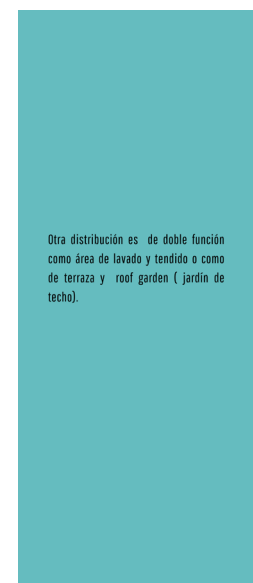
MODELO 01

En un tercer nivel se distribuye el área de lavado y tendido.

Vivienda con crecimiento vertical tres niveles.



NIVEL 3



MODELO 02

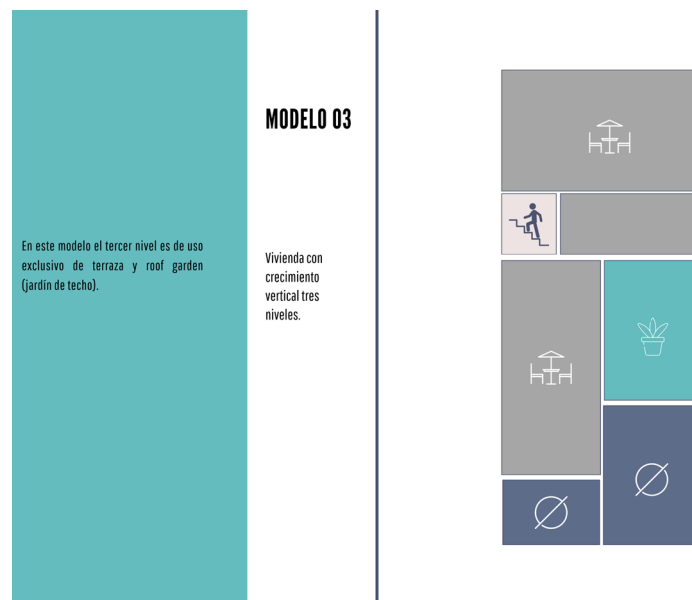
Otra distribución es de doble función como área de lavado y tendido o como de terraza y roof garden (jardín de techo).

Vivienda con crecimiento vertical tres niveles.



68. Imágenes del interior del prototipo piloto, nivel 2. y portada nivel 3. PSM.

69. Imágenes del interior del prototipo piloto, nivel 3. PSM.



70. Imagen del interior del prototipo piloto, nivel 3. PSM.

CONCLUSIONES

En esta implementación del prototipo piloto se mostró a las personas del fraccionamiento que mostraron interés en las entrevistas previas, y de esta forma testearla, validarla y recibir la retroalimentación, para identificar áreas de oportunidad para su mejora.

Se identificó que la guía no era del todo entendible para la mayoría de los participantes, los esquemas que se realizaron no transmitían lo dinámico de la vivienda y era un poco confuso entender el funcionamiento de la misma, lo que se creía iba a ser comprensible por medio de los iconos, generó confusión por que las imágenes no eran del todo claras para todos, aunque se hubiera explicado al principio de la guía.

Se tomó nota de los aciertos y desaciertos para realizar las mejoras necesarias en el producto final.

Se destaca que hubo interés por parte de los involucrados en conocer más sobre el funcionamiento de la guía.

Se llegó a la conclusión que habría que replantear todo el diseño con un lenguaje más dinámico y con un concepto más accesible a lo conocido por la población objetivo.

PROTOTIPO FINAL

Para la guía final se busco otra alternativa de diseño, se incluyeron, planos, perspectivas y modelos tridimensionales para permitir a los habitantes de la vivienda analizar y comprender mejor las opciones de transformación que se plantean.

Se pretende que las opciones descritas sean útiles a partir de una orientación de diseño, para que posteriormente el usuario sea capaz de aplicarlas por si mismo.

Cabe hacer mención que la guía parte de ideas y recomendaciones que pueden ser retomadas, ampliadas y mejoradas a partir de las necesidades y características de cada familia.

No hay una única forma de usarla y no se pretende crear una solución universal ya que las necesidades de cada familia son muy particulares, variantes y cambiantes.

La utilización de está depende de las apropiaciones y derivas de cada familia a partir de los recursos disponibles.

El diseño esta basado en un cuadernillo de 60 paginas de 13 x 21 cm, con un lenguaje gráfico más amigable y entendible.



71. Portada de prototipo final. PSM.

UMSNH
FAUM
MDA 2021/2023

ARQ. PAULINA SOSA MENDOZA

2023



Esta guía se concibe como un instrumento orientativo de diseño a partir de algunas ideas y recomendaciones que pueden ser retomadas, adaptadas y mejoradas a partir de las necesidades y características de cada familia.

COMO USAR
ESTÁ

GUÍA

No hay una única forma de usar esta guía y no se pretende crear una solución universal ya que las necesidades de cada familia son muy particulares, variadas y cambiantes.

La utilización de esta dependerá de las apropiaciones y derivas de cada familia, a partir de los recursos disponibles.

Índice

Viviendas de 1 nivel	14
Viviendas de 2 niveles	23
Viviendas de 3 niveles	39
Fachadas Exteriores	50

La información que se proporciona es por medio de planos ilustrativos y perspectivas.

Se pretende que las opciones aquí descritas sean útiles a partir de una orientación de diseño, para que posteriormente, el usuario sea capaz de aplicarlas por sí mismo.

PAULINA SOSA MENDOZA

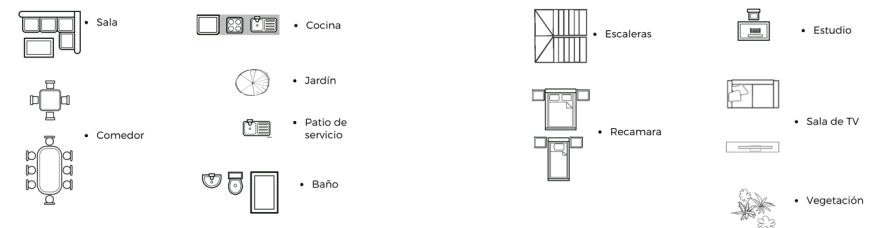
El fraccionamiento cuenta con dos modelos de vivienda:

1 nivel (57m²)
2 niveles (96m²).

Esta guía está enfocada solo al modelo de vivienda de 1 nivel. Por lo que todas las opciones de transformaciones mostradas son aplicables solamente a ese modelo.



Gráficos



Gráficos

Fraccionamiento
Ex Hacienda del Quinceo



10

Vivienda inicial

Planta arquitectonica original

- Terreno : 6x15 (90m2)
- Construcción : 57m2
- **Planta Baja**
 - Sala
 - Comedor
 - Cocina
 - Baño completo
 - Dos recamaras
 - Alcoba/ estudio
 - Patio de servicio
 - Cochera
 - Jardín

11

Viviendas de 1 nivel

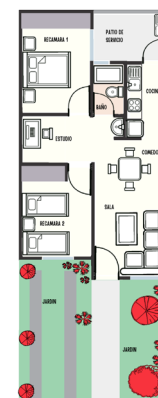


• Todas las imagenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

14

Opción 1

Nota: En los planos se muestra en color rojo los elementos y las transformaciones que se han realizado a la planta original.

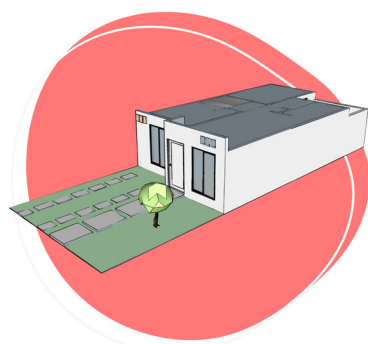


Vivienda original sin modificación, las transformaciones se realizan en el área frontal, predominando el jardín.

- **Planta Baja**
 - Sala
 - Comedor
 - Cocina
 - Baño completo
 - Dos recamaras
 - Alcoba/ estudio
 - Patio de servicio
 - Jardín

15

Así recibes tu vivienda

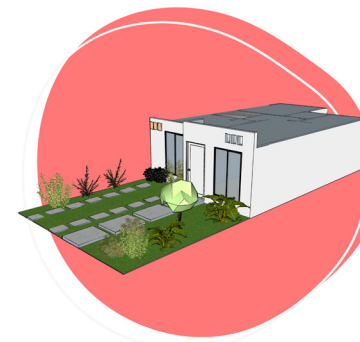


• Todas las imagenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

12

OPCIONES DE TRANSFORMACIÓN

Opción 01

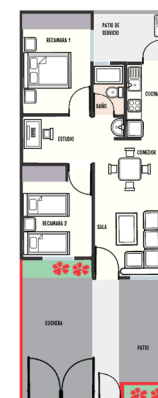


• Todas las imagenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

16

Opción 2

Nota: En los planos se muestra en color rojo los elementos y las transformaciones que se han realizado a la planta original.

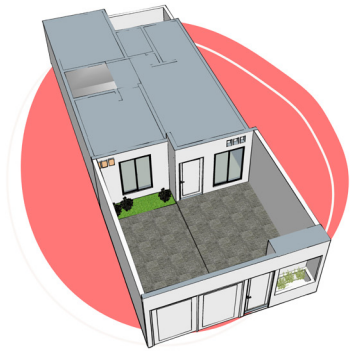


Vivienda con crecimiento al frente, bardas perimetrales, fachada exterior y modificación del jardín.

- **Planta Baja**
 - Sala
 - Comedor
 - Cocina
 - Baño completo
 - Dos recamaras
 - Alcoba/ estudio
 - Patio de servicio
 - Cochera
 - Patio exterior

17

Opción 2

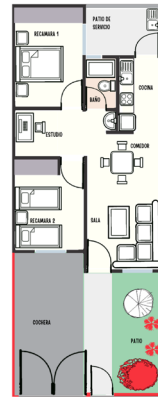


• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

18

Opción 3

Nota: En los planos se muestra en color rojo los elementos y las transformaciones que se han realizado a la planta original.



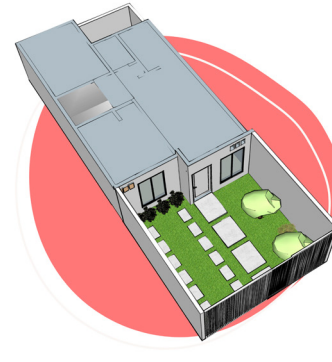
Vivienda con crecimiento al frente, bardas perimetrales, fachada exterior y modificación del jardín.

• Planta Baja

- Sala
- Comedor
- Cocina
- Baño completo
- Dos recamaras
- Alcoba/ estudio
- Patio de servicio
- Cochera
- Jardín

19

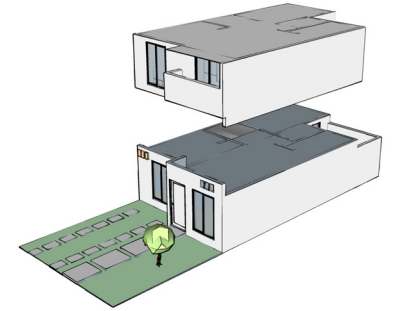
Opción 4



• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

22

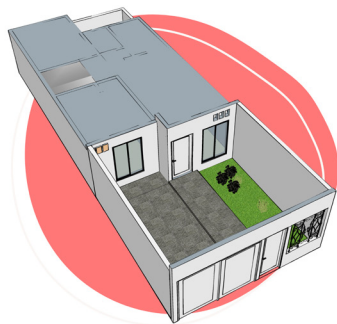
Viviendas de 2 niveles



• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

23

Opción 3

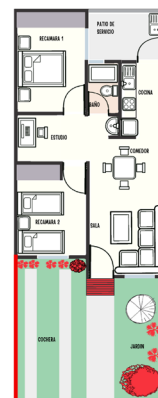


• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

20

Opción 4

Nota: En los planos se muestra en color rojo los elementos y las transformaciones que se han realizado a la planta original.



Vivienda con crecimiento al frente, bardas perimetrales, fachada exterior y modificación del jardín.

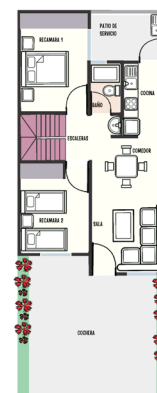
• Planta Baja

- Sala
- Comedor
- Cocina
- Baño completo
- Dos recamaras
- Alcoba/ estudio
- Patio de servicio
- Cochera
- Jardín

21

Opción 1

Nota: En los planos se muestra en color rojo los elementos y las transformaciones que se han realizado a la planta original.



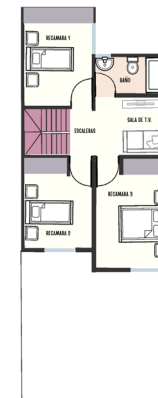
Vivienda con crecimiento vertical, la zona de estudio se elimina para colocar las escaleras para acceder al segundo nivel.

• Planta Baja

- Sala
- Comedor
- Cocina
- Baño completo
- Dos recamaras
- Escaleras
- Patio de servicio
- Cochera 2 autos
- Jardineras

24

Opción 1



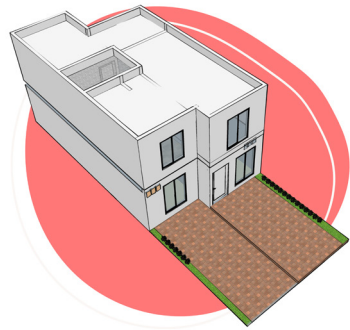
• Planta Alta

- 3 Recamaras
- 1 baño completo
- Sala de t.v.

Planta alta

25

Opción 1

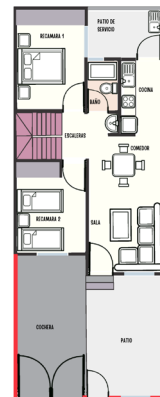


• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

26

Opción 2

Nota: En los planos se muestra en color rojo los elementos y las transformaciones que se han realizado a la planta original.



Vivienda con crecimiento al frente, bardas perimetrales, fachada exterior y modificación del jardín.

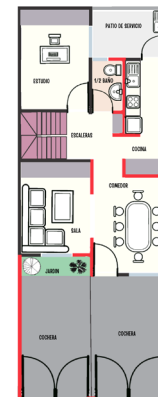
• Planta Baja

- Sala
- Comedor
- Cocina
- Baño completo
- Dos recamaras
- Escaleras
- Patio de servicio
- Cochera
- Patio

27

Opción 3

Nota: En los planos se muestra en color rojo los elementos y las transformaciones que se han realizado a la planta original.



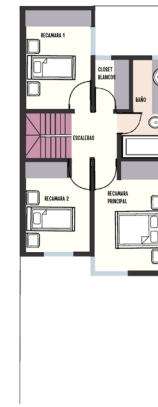
Modificaciones en la estructura original de la vivienda, cambiando de función algunas áreas y agregando nuevas. Las áreas de descanso se eliminan en esta transformación.

• Planta Baja

- Sala
- Comedor
- Cocina
- 1/2 Baño
- Estudio
- Escaleras
- Patio de servicio
- Cochera 2 autos
- Jardín

30

Opción 3



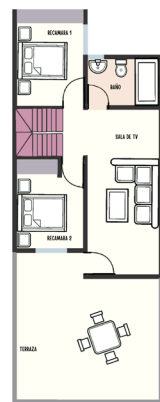
• Planta Alta

- 3 Recamaras
- 1 baño completo
- Closet de blancos

Planta alta

31

Opción 2



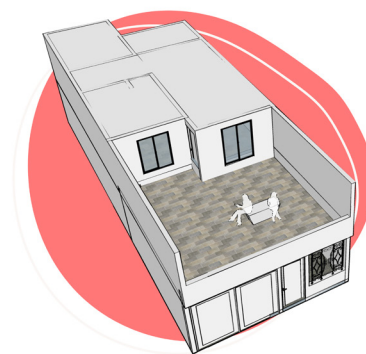
• Planta Alta

- 2 Recamaras
- 1 baño completo
- Sala de t.v.
- Terraza

Planta alta

28

Opción 2



• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

29

Opción 3

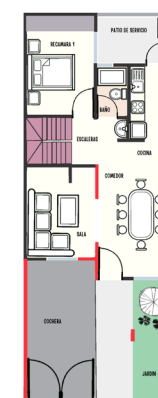


• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

32

Opción 4

Nota: En los planos se muestra en color rojo los elementos y las transformaciones que se han realizado a la planta original.



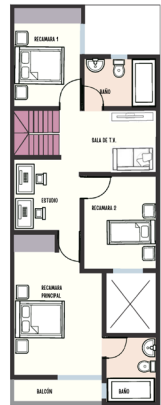
Modificaciones en la estructura original de la vivienda, cambiando de función algunas áreas y agregando nuevas. Se elimina una recamara para transformar las áreas comunes sala y comedor.

• Planta Baja

- Sala
- Comedor
- Cocina
- Baño
- Recamara 1
- Escaleras
- Patio de servicio
- Cochera
- Jardín

33

Opción 4

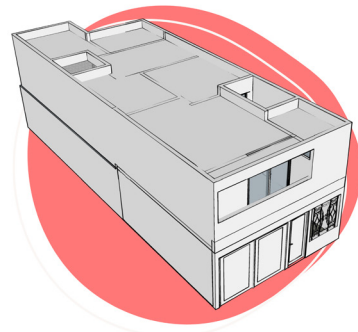


- **Pianta Alta**
- 3 Recamaras
- 2 baños completos
- Sala de t.v.
- Estudio

Pianta alta

34

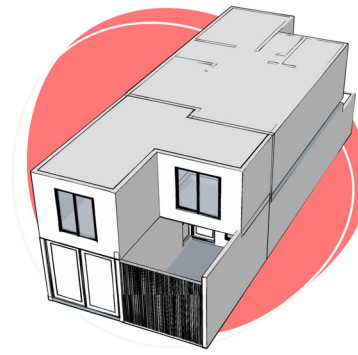
Opción 4



• Todas las imagenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

35

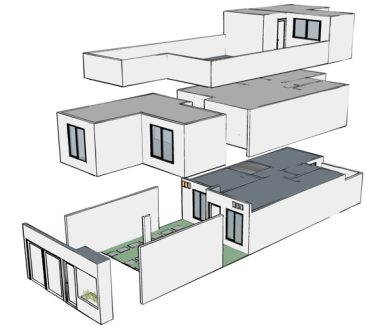
Opción 5



• Todas las imagenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

38

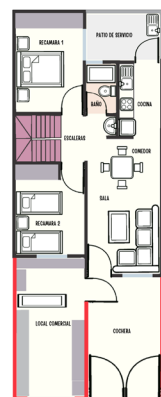
Viviendas de 3 niveles



39

Opción 5

Nota: En los planos se muestra en color rojo los elementos y las transformaciones que se han realizado a la planta original.

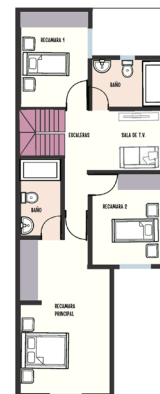


- **Pianta Baja**
- Sala
- Comedor
- Cocina
- Baño
- Recamara 1
- Escaleras
- Patio de servicio
- Cochera
- Local comercial

Vivienda con crecimiento vertical, la zona de estudio se elimina para colocar las escaleras para acceder al segundo nivel, en el área frontal se suprime el jardín, se amplía para construir un local comercial.

36

Opción 5



- **Pianta Alta**
- 3 Recamaras
- 2 baños completos
- Sala de t.v.

Pianta alta

37

Opción 1

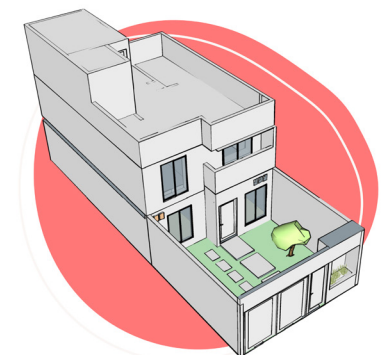


Las propuestas del tercer nivel se enfocan en área de servicio de lavado y tendido.

- **Pianta Tercer Nivel**
- Cuarto de lavado
- Escaleras
- Área de tendido

40

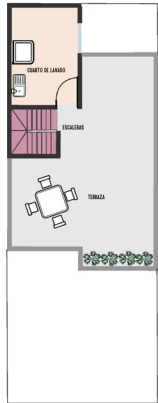
Opción 1



• Todas las imagenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

41

Opción 2



Las propuesta del tercer nivel se enfoca en área de servicio de lavado y área de terraza.

- Planta Tercer Nivel
- Cuarto de lavado
- Escaleras
- Terraza

Opción 2

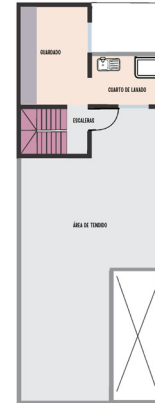


• Todas las imagenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

42

43

Opción 4



Las propuesta del tercer nivel se enfoca en área de servicio de lavado y tendido.

- Planta Tercer Nivel
- Cuarto de lavado
- Cuarto de guardado
- Escaleras
- Área de tendido

Opción 4

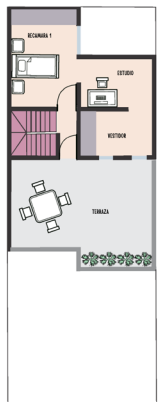


• Todas las imagenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

46

47

Opción 3



Las propuesta del tercer nivel se enfoca en una recamara con estudio, vestidor y terraza.

- Planta Tercer Nivel
- Recamara
- Escaleras
- Estudio
- Vestidor
- Terraza

Opción 3

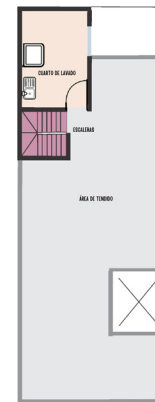


• Todas las imagenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

44

45

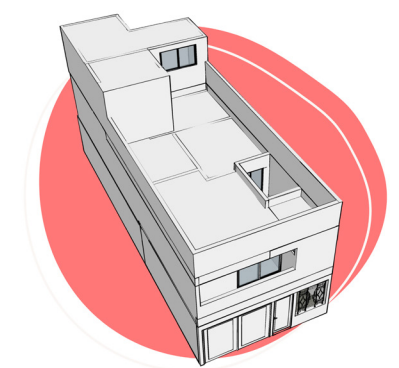
Opción 5



Las propuesta del tercer nivel se enfoca en área de servicio de lavado y tendido.

- Planta Tercer Nivel
- Cuarto de lavado
- Escaleras
- Área de tendido

Opción 5



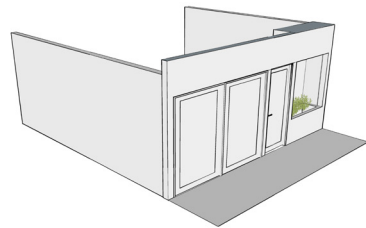
• Todas las imagenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

48

49

Fachadas exteriores

Las fachadas exteriores resultan de la ampliación hacia el frente de la vivienda, estas pueden ser de distintos tipos. Todo depende de los gustos, necesidades y características de la familia que habita la vivienda, a continuación se muestran opciones de fachadas con algunas variables de uso.

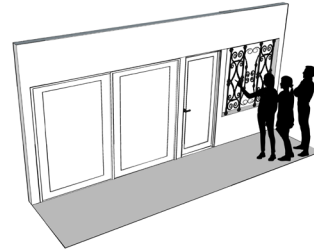


• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

50

Opción 1

- **Fachada exterior**
- Portón para cochera 1 auto
- Puerta de acceso peatonal
- Ventana exterior herrería

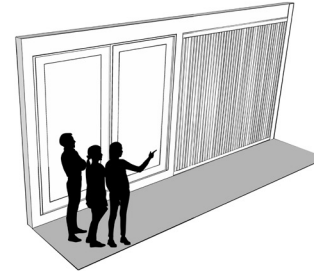


• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

51

Opción 4

- **Fachada exterior**
- Portón de herrería para acceso a cochera 1 auto.
- Portón para local comercial.
- Fachada semicerrada.

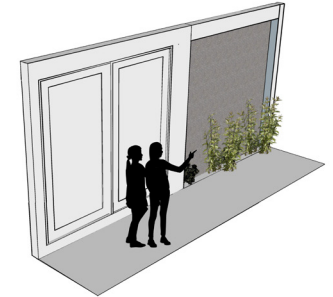


• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

54

Opción 5

- **Fachada exterior**
- Portón de acceso cochera 1 auto con puerta de acceso peatonal integrada.
- Jardinera exterior a nivel de piso.
- Fachada cerrada.

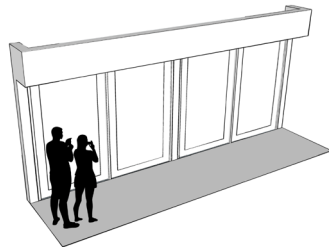


• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

55

Opción 2

- **Fachada exterior**
- Portones para acceso de 2 autos, en uno de ellos se incluye la puerta de acceso peatonal.
- Cornisa exterior
- Fachada completamente cerrada

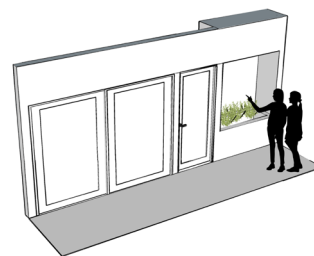


• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

52

Opción 3

- **Fachada exterior**
- Portón para cochera 1 auto
- Puerta de acceso peatonal
- Jardinera exterior alta
- Fachada cerrada

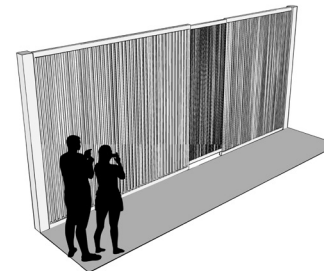


• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

53

Opción 6

- **Fachada exterior**
- Portón de herrería de acceso a cochera 1 auto.
- Puerta peatonal de herrería
- Ventana de herrería
- Fachada semicerrada



• Todas las imágenes son ilustrativas y pueden variar en la realidad.

56

OPERACIÓN

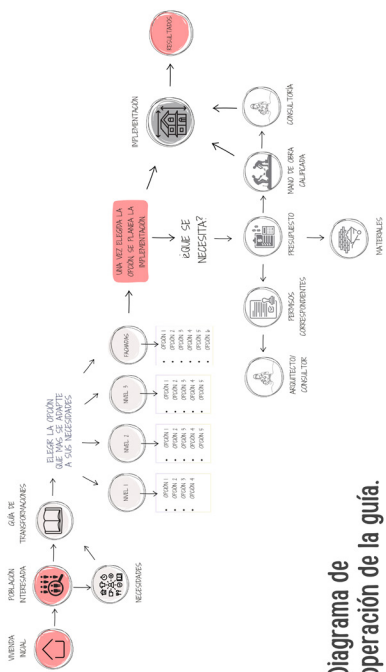


Diagrama de operación de la guía.

Dentro de las páginas 135 a la 150 se encuentran las 60 paginas que componen la guía orientativa de diseño, compuesta por introducción, índice, casas de 1 nivel, casas de 2 niveles, casa 3 niveles, apartado de fachadas, operación y recomendaciones.

72. Imágenes del interior del prototipo final. PSM.

Recomendaciones

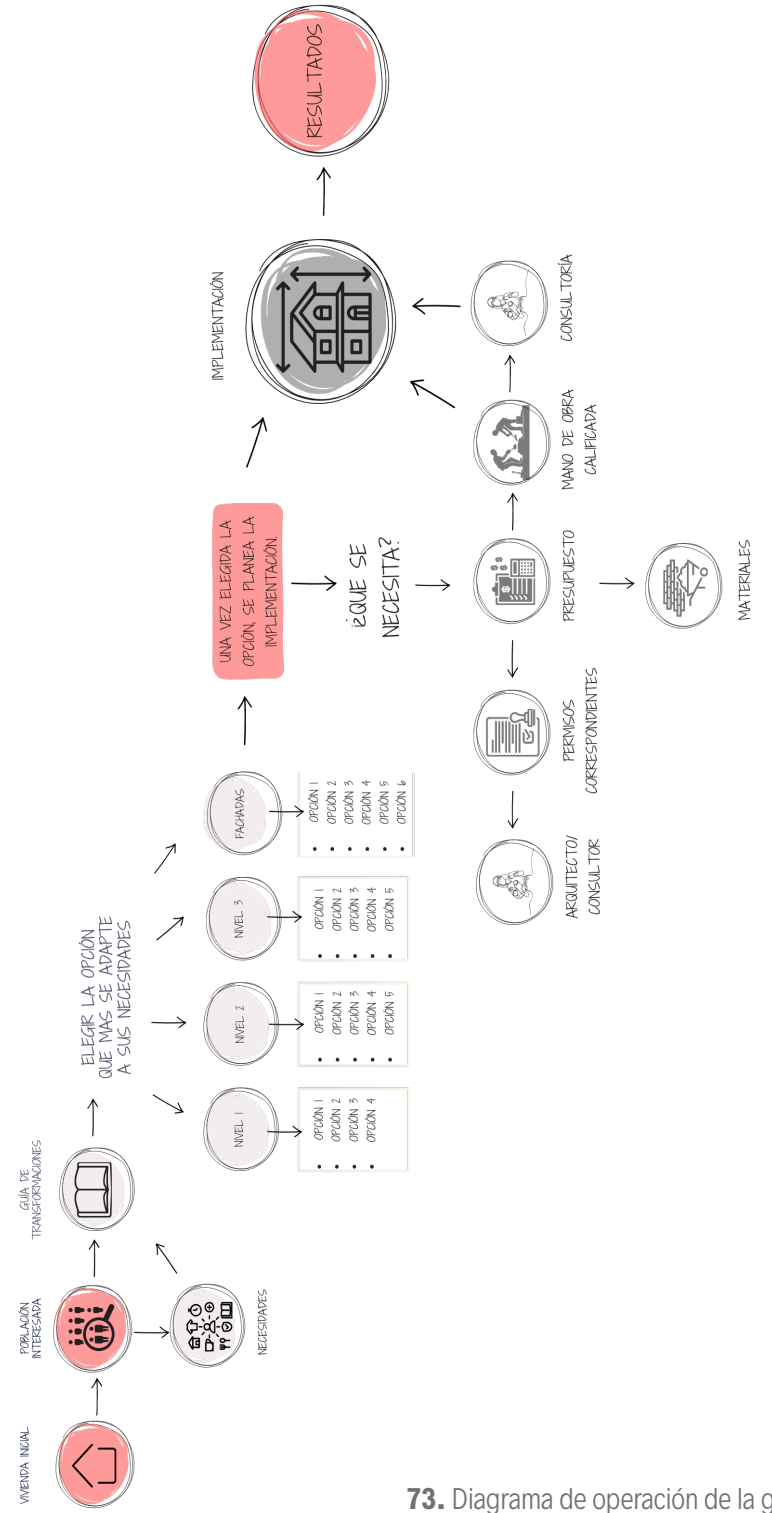
Decide y construye es una página del gobierno federal que permite acceder a información sobre planeación, presupuesto, construcción y mantenimiento de la vivienda, cuenta con un simulador de costos en línea, en el cual se puede saber un costo aproximado de la obra dependiendo del tipo de transformación que se desea realizar.

<https://decideyconstruye.gob.mx/index.php/naso-a-naso/necesitas-asesoria-para-realizar-tu-obra/arma-tu-presupuesto/>

En el siguiente link se puede acceder a la guía del usuario del simulador de costos:









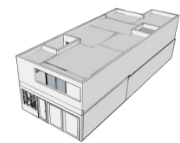
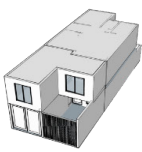




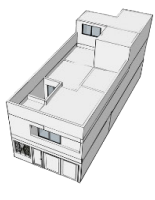
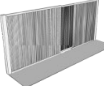

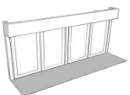


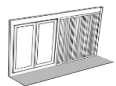
https://decideyconstruye.gob.mx/vn-coment/uploads/2020/12/Guia%CC%81a-de-usuario_Calculadora-de-costos-28122020.pdf

DIAGRAMA DE OPERACIÓN DE LA GUÍA



73. Diagrama de operación de la guía. PSM

MATRIZ DE DATOS

		OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	OPCIÓN 3	OPCIÓN 4	OPCIÓN 5	OPCIÓN 6
 VIVIENDA INICIAL	VIVIENDA DE 1 NIVEL						
	VIVIENDA DE 2 NIVELES						
	VIVIENDA DE 3 NIVELES						
	FACHADAS						

74. Matriz de datos. PSM

CONCLUSIONES

Se testeó la guía final con algunos habitantes del fraccionamiento, los cambios realizados fueron acertados ya que fue más entendible para los participantes.

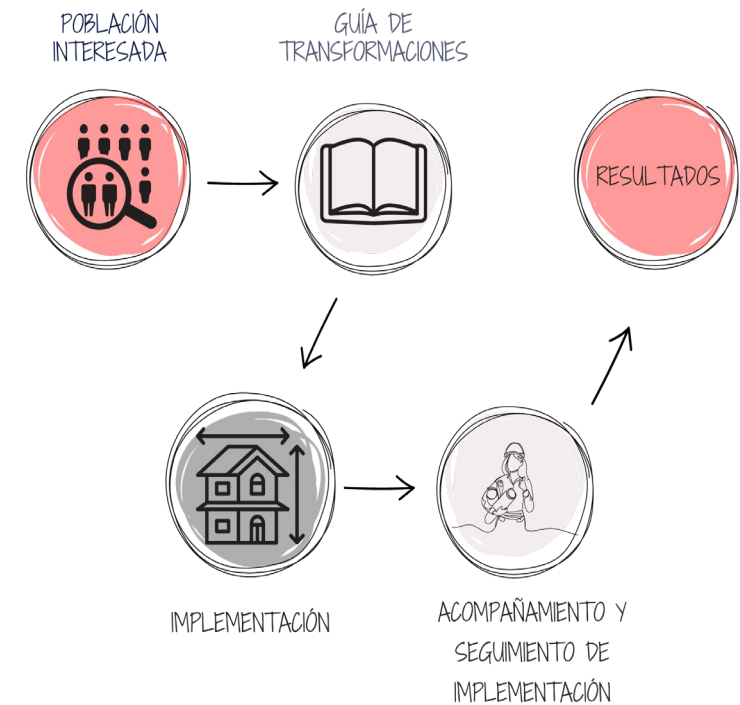
La aplicación formal de la guía requiere de un presupuesto suficiente, para realizar las transformaciones, los interesados refirieron que para contar con un presupuesto suficiente requiere realizar un ahorro o solicitar un préstamo a alguna institución pública o privada. Según datos del INEGI en 2020 el gasto promedio en las viviendas que tuvieron algún tipo de modificación fue de \$18 237.9 pesos.

Como parte del seguimiento del proyecto, se realizó una lista de los interesados en la aplicación de la guía en un futuro próximo (diciembre 2023), para otorgarles una guía impresa a la cual se dará seguimiento y acompañamiento profesional al momento de la implementación.

Para esto se proponen cinco pasos a seguir para el desarrollo de esta actividad en un futuro.

1. Población interesada. Selección de la población interesada.
2. Guía de transformaciones. Entrega de la guía de manera impresa.
3. Implementación. Transformación de la vivienda.
4. Acompañamiento. Seguimiento, monitoreo y asesoría profesional.
5. Resultados. Con base a los resultados, se pretende se

replique el proyecto en otros fraccionamientos similares al caso de estudio.



75. Proceso de seguimiento. PSM

CONCLUSIONES

7



CONCLUSIONES

Las técnicas e instrumentos de investigación que se utilizaron para obtener la información fueron levantamientos reales, fotografías de archivo, fotografías actuales y entrevistas a los residentes del conjunto habitacional.

El enfoque metodológico para el desarrollo de la investigación comprendió investigación de tipo documental y trabajo de campo.

Con los levantamientos de campo se identificaron las viviendas que han sido transformadas en su diseño original y cuáles son las modificaciones a simple vista.

Mediante la clasificación de la información se identificaron tres modalidades de transformación:

Estado de transformación 1. Se distingue por modificaciones menores, cuestiones de seguridad y apropiación estableciendo sus gustos y costumbres.

Estado de transformación 2. Una vez que la familia crece surge la necesidad de incorporar nuevos espacios, comienza la etapa constructiva.

Estado de transformación 3. La casa está dividida en diferentes niveles, algunos de ellos con usos diferentes al habitacional.

En base a esta información se seleccionó una muestra de viviendas con transformaciones de las tres modalidades identificadas, sobre las cuales se profundizó la investigación.

El ordenamiento e igualdad de un contexto a través del diseño original propuesto por las inmobiliarias a la hora de ofertar las viviendas es totalmente utópico, si hablamos de verdadera habitabilidad, la imagen urbana del lugar cambia totalmente en el preciso momento que el usuario llega a habitar la vivienda.

La población del caso de estudio fue muy empática y participativa en las actividades que se realizaron se detectó a personas interesadas en realizar transformaciones a su vivienda.

Una respuesta muy recurrente del porque no se acercaban a un profesional es que tienen la idea de que los servicios de diseño son muy costosos, por lo que prefieren realizar los cambios de manera empírica y con el albañil que contratan para construir.

El acercamiento hacia la población objetivo, género interés para realizar transformaciones a su vivienda implementando la guía orientativa de diseño, la implementación se prevé sea a mediano y largo plazo ya que para realizar los cambios a la vivienda se requiere tener un presupuesto suficiente que la mayoría de la población objetivo no lo tiene, por lo que requiere de un ahorro o préstamo para realizarlo.

Se evidencia la necesidad de considerar no solo aspectos económicos orientados a la tendencia del mercado, sino aspectos cualitativos que involucren la multiplicidad de la población.

BIBLIOGRAFÍA

La lectura de habitabilidad realizada propone pensar en un nuevo modelo de vivienda que incorpore espacios flexibles de modificación que estén acordes a la cultura de la población.

El prototipo de vivienda original no corresponde a las necesidades de la población.

Aunque la vivienda cuenta con buena calidad de materiales, presenta problemas relacionados con el diseño y la orientación de los bloques, que provoca espacios muy variados de confort climático.

La posibilidad económica de la población les permite ir realizando transformaciones pausadas de la vivienda, según sus recursos, van modificando en periodos de tiempo que les llevan años poder realizarlos.

Se destaca la importancia de involucrar al usuario en el proceso de diseño ya que a partir de éste se crea un vínculo de apropiación entre el usuario y la vivienda.

La implementación de este tipo de trabajo de investigación que involucra a la población en el desarrollo de los proyectos de diseño genera participación ciudadana logrando hacer comunidad.



BIBLIOGRAFÍA

Abren 25 gimnasios al aire libre en Morelia. (2014, 31 diciembre). Quadratin Michoacán. <https://www.quadratin.com.mx/Deportes/abren-25-gimnasios-al-aire-libre-en-morelia/>

AGRUPACION PREVI (1). (s. f.). Scribd. <https://es.scribd.com/document/519642067/AGRUPACION-PREVI-1>

Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., Jacobson, M., Angel, S., & Fiksdahl-King, I. (1980). El lenguaje de patrones.

Analista. (2018a, enero 1). El concepto de habitar. mundonomía para el presente. <http://www.repositorio.ugto.mx/handle/20.500.12059/368>

Analista. (2018b, enero 1). El concepto de habitar. mundonomía para el presente. <http://repositorio.ugto.mx/handle/20.500.12059/368>

Aravena, A. (2012). Elemental: Incremental Housing and Participatory Design Manual : Manual de Vivienda Incremental Y Diseño Participativo.

Arquitectura, B. V. (2017, 19 enero). Vivienda de interés social en México — Buró Verde Arquitectura. Buró Verde Arquitectura. <http://www.burovarquitectos.com/blog/2015/6/16/un-analisis-sobre-casas-de-inter-social-en-mxico>

Borja, J. F. C., & Pérez, E. M. (2019). LA HABITABILIDAD CERO: En CLACSO eBooks. <https://doi.org/10.2307/j.ctvtxw3bp.8>

Botella, E. M. (2022). El análisis gráfico de la Casa. siglo XX. <https://doi.org/10.20868/upm.thesis.1844>

Broobe. (2013, junio 11). Arquitectura y modos de habitar – ARQA. ARQA. <https://arqa.com/actualidad/colaboraciones/arquitectura-y-modos-de-habitar.html>

Calle, J. J. C. (2022). Habitar: una condición exclusivamente humana. www.academia.edu. https://www.academia.edu/88750428/Habitar_Una_condici%C3%B3n_exclusivamente_humana

Cruz, S. G. (2020). Evaluación de satisfacción: espacio público contiguo a la vivienda de interés social. <https://www.redalyc.org/journal/6651/665170465002/html/>

Cubillos-González, R. A., Trujillo, J., Cely, O. A. C., Álvarez, C. M. R., & Lozano, M. R. V. (2014). La habitabilidad como variable de diseño de edificaciones orientadas a la sostenibilidad. *Revista de Arquitectura*, 16(1), 114–125. <https://doi.org/10.14718/revarq.2014.16.13>

De Desarrollo Agrario Territorial Y Urbano, S. (s. f.). Programa Nacional de Vivienda 2021 2024. gob.mx. <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/programa-nacional-de-vivienda-2021-2024>

De Hoyos Martínez, J. E., Author_id, N., Albarrán, V., & Author_id, N. (2022). Habitabilidad Un estudio desde la vivienda social en México como espacio habitado. *Vivienda y comunidades sustentables*, 11, 51–61. <https://doi.org/10.32870/rvcs.v0i11.192>

De Vivienda, C. N. (s. f.). Criterios técnicos para una vivienda adecuada Conavi. gob.mx. <https://www.gob.mx/conavi/documentos/criterios-tecnicos-para-una-vivienda-adecuada-conavi>

De Vivienda, C. N. (s. f.-c). Reglas de operación del Programa de Vivienda Social 2021. gob.mx. <https://www.gob.mx/conavi/documentos/reglas-de-operacion-del-programa-de-vivienda-social-2021>
Dupla. (2022a, julio 8). 65 años del CUPA. *Arquine*. <https://arquine.com/65-anos-del-cupa/>

Dupla. (2022b, julio 8). PREVI, la vivienda como proceso. *Arquine*. <https://arquine.com/previ-la-vivienda-como-proceso/>

Dupla. (2023, 31 octubre). Christopher Alexander: Patrones y formas. *Arquine*. <https://arquine.com/christopher-alexander-patrones-y-formas/>

El concepto de habitar – PDF Free download. (s. f.). <https://docplayer.es/149953580–El–concepto–de–habitar.html>

Gamez, M. J. (2022, 24 mayo). Objetivos y metas de Desarrollo sostenible – Desarrollo sostenible. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos–de–desarrollo–sostenible/>

García–Peralta, B. (2022). Vivienda social en México (1940–1999): actores públicos, económicos y sociales. www.academia.edu. https://www.academia.edu/71498248/Vivienda_social_en_M%C3%A9xico_1940_1999_actores_p%C3%BAblicos_econ%C3%B3micos_y_sociales

Gonzalez Ochoa_2007_El significado del diseno y la construccion del entorno. (s. f.). Scribd. <https://es.scribd.com/document/580421648/Gonzalez–Ochoa–2007–El–significado–del–diseno–y–la–construccion–del–entorno>

Habraken, N. J. (2000a). El diseño de soportes. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=300231>

Habraken, N. J. (2000b). El diseño de soportes. Historia, mandato y misión en el sistema de la ONU | UN–Habitat. (s. f.). <https://unhabitat.org/es/node/2971>

Huidobro, F., Torres, D., & Tugas, N. (2005). PREVI lima: 35 años después. ARQ, 59. <https://doi.org/10.4067/s0717–69962005005900016>
Javier, O. V. (s. f.). El análisis gráfico de la Casa. siglo XX – Archivo Digital UPM. <https://oa.upm.es/1844/>

Joaquín, D. D., & Liliana, R. (2013). Satisfacción de las necesidades del cliente en el sector vivienda: el caso del Valle de Toluca. Ingeniería Investigación y Tecnología, 14(4), 499–509. [https://doi.org/10.1016/s1405–7743\(13\)72261–3](https://doi.org/10.1016/s1405–7743(13)72261–3)

La dimensión humana de la vivienda en serie. La relación sujeto–espacio Unidad Habitacional Infonavit Fidel Velázquez Sánchez. (s. f.). <https://1library.co/document/y81v3krz–dimension–vivienda–relacion–espacio–habitacional–infonavit–velazquez–sanchez.html>

Mendoza, V. T. (2017). Experiencia y significados simbólicos de los habitantes de conjuntos urbanos de interés social en México: segregación, diferencia y distinción. Estudios Demográficos y Urbanos, 32(3), 487–514. <https://doi.org/10.24201/edu.v32i3.1723>

Null. (2013, 20 junio). Vivienda social en México (1940–1999): actores públicos, económicos y sociales. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/25076>

Ortiz, F. E. (2015). Vivienda de interés social y calidad de vida en la periferia de la ciudad de Morelia, Michoacán. En Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental eBooks. <https://doi.org/10.22201/ciga.9786070271496p.2015>

Pérez, E. M., & Panza, E. M. (2011). La pérdida del valor social de la vivienda. Academia XXII, 2(2). <https://doi.org/10.22201/fa.2007252xp.2011.2.26203>

Pérez–Pérez, A. L. (2016). El diseño de la vivienda de interés social y la satisfacción de las necesidades y expectativas del usuario. Revista de Arquitectura, 18(1), 67–75. <https://doi.org/10.14718/revarq.2016.18.1.7>

Ramirez, F. (2019). LA VIVIENDA «SOCIAL» EN MÉXICO. fayd. https://www.academia.edu/39907315/LA_VIVIENDA_SOCIAL_EN_M%C3%89XICO

Romaña, E. M. M. (2011). Habitabilidad de la vivienda de interés social prioritaria en el marco de la cultura. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7300513>

Sandoval, J. A. S., & Rojas, R. H. R. (2018). Importancia del habitar en el pensamiento arquitectónico. Procesos urbanos, 5, 26–33. <https://doi.org/10.21892/2422085x.405>

Significados. (2017, 10 abril). Significado de guía. Significados. <https://www.significados.com/guia/#:~:text=Qu%C3%A9%20es%20Gu%C3%A–Da%3A,e%20introducir%20las%20informaciones%20relevantes.>

Torres-Pérez, M. E. (2016). Cómo evaluar la vivienda construida en serie. uady. https://www.academia.edu/28287729/C%C3%B3mo_evaluar_la_vivienda_construida_en_serie

Tugas, N. (2011). The Experimental Housing Project (PREVI), Lima: The making of a Neighbourhood. uc-cl. https://www.academia.edu/64963156/The_Experimental_Housing_Project_PREVI_Lima_The_Making_of_a_Neighbourhood

GRÁFICOS

01. Planteamiento metodológico basado en la metodología Design Thinking. PSM

02. Proceso de diseño. PSM

03. Viviendas abandonadas en México/Jorge Taboada (imagen).

Recuperado de: https://st3.idealista.com/news/archivos/styles/fullwidth_xl/public/202203/captura_de_pantalla_2022-03-07_123020.png?

04. Vista aérea de Centro Urbano presidente alemán (CUPA), 1947. (Imagen) Recuperado de: <http://archdaily.mx/mx/877068/cupa-el-conjunto-urbano-mejor-logrado-del-siglo-xx-enmexico/5983a28ab22e3820150000a7-cupa-el-conjunto-urbano-mejor-logrado-del-siglo-xx-enmexico-imagen>

05. Desarrollo habitacional en la periferia de Morelia, Michoacán. (Imagen) Recuperado de: <https://raulmorag.files.wordpress.com/2019/06/capture1-5.png>

06. Los 7 elementos de la vivienda adecuada, ONU-Habitad. Elaboración propia.

07. Habitabilidad. PSM

08. Tipo de solución de construcción. PSM

09. Proceso de autoproducción. PSM

10. Flexibilidad en los procesos de autoproducción. PSM

11. Sosa, Paulina. (2009) Proceso de transformación a vivienda de interés social (fotografía). Morelia, Mich.

12. Alexander, C., (1980). Casa para una pequeña familia. Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., Jacobson, M., Ángel, S., & Fiksdahl-King, I. (1980). El Lenguaje de Patrones (1a ed.).

13. Habraken, N.J, (1979). Diseño del soporte. HABRAKEN, N. J. et al. El Diseño de Soportes. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1974.

14. Vista aérea del proyecto PREVI finalizado. (Imagen) Recuperado de: https://arquine.com/wp-content/uploads/2020/06/arquine_columnas_PREVI_vivienda_colectiva_14.jpeg

15. Quinta Monroy, (2003). (Imagen) Recuperado de: <https://www.archdaily.mx>

16. Quinta Monroy, (2018). (Imagen) Recuperado de: <https://www.archdaily.mx>

17. Ubicación del fraccionamiento caso de estudio (Mapa). PSM.

18. Plano del fraccionamiento caso de estudio (Plano) PSM.

19. Croquis caso de estudio. PSM

20. Sosa, Paulina. (2023) Tríptico promocional de venta, segunda etapa (fotografía).

21. (2008) construcción del Fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo (fotografía). Morelia, Mich.

22. (2009) Fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo (fotografía). Morelia, Mich.

23. (2009) Fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo (fotografía). Morelia, Mich.

24. (2008) construcción del Fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo (fotografía). Morelia, Mich.

25/26. (2023) Vistas aérea del Fraccionamiento Ex hacienda del Quinceo (fotografía). Morelia, Mich. ADR

27. Viviendas (Plano) PSM.

28. Equipamiento y servicios (Gráfico). PSM.

29. Perfil de la población (Gráfico). PSM.

30. Grupos de edad, distribución por edades. (Gráfico). PSM.

31. Nivel de escolaridad (Gráfico). PSM.

32. Sosa, Paulina. (2008) Fachada de la vivienda original (fotografía).
33. Planta arquitectónica original de la vivienda (Gráfico). PSM.
34. Plano de recorridos (Gráfico). PSM.
35. Entrevistas habitantes del fraccionamiento (Fotografías). PSM.
36. Plano transformación de viviendas (Gráfico). PSM.
37. Fotografías de viviendas iniciales (2008). PSM.
38. Fotografías de viviendas actuales (2023). PSM.
39. Modalidades de transformación (Gráfico). PSM.
40. Estado de transformación 1 (Gráfico). PSM.
41. Análisis de Planta original y planta transformada, ET1. Casa Alvarado. PSM.
42. Análisis de Planta original y planta transformada, ET1. Casa Guzmán. PSM.
43. Fotografías de viviendas en ET1. PSM.
44. Estado de transformación 2 (Gráfico). Variante 1. PSM.
45. Estado de transformación 2 (Gráfico). Variante 2. PSM.
46. Fotografías de viviendas en ET2. PSM.
47. Análisis de Planta original y planta transformada, ET2. Casa Montes. PSM.
48. Análisis de Planta original y planta transformada, ET2. Casa Hernández. PSM.
49. Estado de transformación 3 (Gráfico). Variante 1. PSM.
50. Estado de transformación 3 (Gráfico). Variante 2. PSM.
51. Fotografías de viviendas en ET3. PSM.
52. Análisis de Planta original y planta transformada, ET3. Casa Núñez. PSM.
53. Análisis de Planta original y planta transformada, ET3. Casa Rodríguez. PSM.
54. Estado original (Gráfico). PSM.
55. Estado de transformación 1 (Gráfico). Variante 1. PSM.
56. Estado de transformación 1 (Gráfico). Variante 2. PSM.
57. Estado de transformación 2 (Gráfico). Variante 1. PSM.
58. Estado de transformación 2 (Gráfico). Variante 2. PSM.
59. Estado de transformación 3 (Gráfico). Variante 1. PSM.
60. Estado de transformación 3 (Gráfico). Variante 2. PSM.
61. Imágenes del prototipo piloto. PSM.
62. Imágenes del interior del prototipo piloto. PSM.
63. Imágenes del interior del prototipo piloto, nivel 1. PSM.
64. Imágenes del interior del prototipo piloto, nivel 1. PSM.
65. Imágenes del interior del prototipo piloto, nivel 1. PSM.
66. Portada interior del prototipo piloto, nivel 2. PSM.
67. Imágenes del interior del prototipo piloto, nivel 2. PSM.
68. Imágenes del interior del prototipo piloto, nivel 2. y portada nivel 3. PSM.
69. Imágenes del interior del prototipo piloto, nivel 3. PSM.
70. Imagen del interior del prototipo piloto, nivel 3. PSM.
71. Portada de prototipo final. PSM.
72. Imágenes del interior del prototipo final. PSM.
73. Diagrama de operación de la guía. PSM
74. Matriz de datos. PSM
75. Proceso de seguimiento. PSM

