

---

U N I D A D  
H A B I T A C I O N A L  
**EL ROSARIO**  
S E C T O R I - C

APROPIACIÓN ESPACIAL EN  
LA VIVIENDA MULTIFAMILIAR

---

Tesis teórica que para obtener el título de Arquitecta presenta:

**Rosa Aimé Sánchez Rodríguez**

Ciudad de México

Marzo 2018

**Sinodales:**

Dr. en Arq. Ernesto Alva Martínez

Arq. Alejandro Suárez Pareyón

Mtra. en Arq. Mariana Borja Rodríguez



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura  
Laboratorio de Vivienda



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Este documento se realizó con materiales y dentro de los trabajos realizados del proyecto PAPIIT IN-404317 “**Transformaciones del Espacio Urbano Arquitectónico en la Vivienda de Interés Social en la Ciudad de México Siglo XX**” llevados a cabo por el Laboratorio de Vivienda de la Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, mismo en el que conté con una beca para conclusión de estudios y titulación.

Agradezco y dedico lo que soy y lo que he logrado a mis padres. Gracias por el amor infinito, por creer en mi a cada momento, por apoyarme todo el tiempo, por respaldarme, por todo.

Gracias a mi hermana, por ser la mejor cómplice en la vida y por siempre creer en mi, incluso cuando yo no lo hago.

Esto es por y para ustedes.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	06
---------------------------	----

## 01

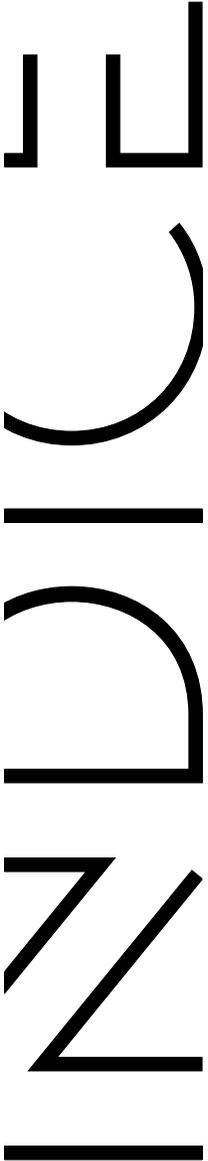
<b>ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	11
---	----

+ Metodología y contribución a la investigación .....	13
+ Desarrollo histórico de la vivienda .....	14
+ Datos sociodemográficos .....	26
+ Resumen histórico de la normatividad de la vivienda .....	31
-Plan de Desarrollo Urbano	
-Reglamento de Construcción del D.F.	
+ Primera aproximación .....	35
+ Líneas de investigación de integrantes del Seminario .....	40

## 02

<b>UH EL ROSARIO</b> .....	43
----------------------------	----

+ Caso de estudio .....	44
+ Historia y configuración .....	45
+ Contexto urbano .....	50
+ Elección de sector .....	58





# INTRODUCCIÓN

El Laboratorio de Vivienda de la Facultad de Arquitectura de la UNAM propone la iniciación a la investigación a través de un Seminario de Titulación, que abarca el 9° y 10° semestres de la Licenciatura en Arquitectura impartida en dicha institución.

Mi participación en el Laboratorio es a través de este seminario, colaborando también en un proyecto de investigación del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) y realizando mi Servicio Social. Lo anterior me ha dado distintas herramientas que han ayudado a complementar mi formación como arquitecta, además de permitirme tener mucha más conciencia sobre la realidad del país, en aspectos sociales, económicos, culturales y políticos, entre otros, en específico de la Ciudad de México.

En la mayoría de los talleres que conforman la Facultad, la enseñanza de la arquitectura está enfocada en realizar proyectos (generalmente imaginarios), sobre el cual se vierte el conocimiento adquirido en el resto de las asignaturas del plan de estudios. Sin embargo, la gran parte de las veces esto se queda en un ideal, pues son prácticamente nulos los talleres que logran llegar a un trabajo tan desarrollado y completo partiendo de un supuesto. Las asignaturas teóricas quedan un tanto atrás, haciendo que los futuros arquitectos pierdan interés en indagar sobre asuntos sociales reales del lugar en que se encuentran y se vuelva insuficiente la estrategia para identificar problemas y por lo tanto, resolverlos.

Como mencioné anteriormente, el trabajo que se desarrolla en el Laboratorio de Vivienda fue (y sigue siendo) una parte complementaria en muchos aspectos de mi formación, pues el seminario se lleva a cabo de una manera muy diferente al resto de los talleres, empezando por que se trata e investiga un tema real que representa una problemática en la Ciudad.

El primer semestre del Seminario es una etapa de capacitación y concientización, pues se enfoca en adquirir las habilidades y capacidades necesarias para desarrollar un trabajo de investigación fundamentado y contundente, aplicando los métodos y herramientas aprendidos.

Parte esencial fue la lectura de diferente bibliografía, ya sea localizada personalmente con la metodología aprendida en el Laboratorio, o brindada por nuestros asesores y profesores.

Estas lecturas me ayudaron a plantear un tema de investigación para el desarrollo de la presente tesis, pues al leer todos estos textos, me daba cuenta de la realidad de la vivienda en el país y las problemáticas que podía abordar.

A partir también de estos textos se consolida una línea de tiempo, donde se recapitulan los hechos históricos de vivienda, sociales y políticos del país. Así, al contextualizar estos cambios o reformas importantes para la vivienda, es posible comprenderlos y analizarlos ampliamente.

Para empezar a involucrarnos en la investigación de campo, se incorporó al seminario el programa “Diagnóstico de 400 Unidades Habitacionales”, que tiene como objetivo conocer y diagnosticar el estado en que se encuentra el espacio común de distintas Unidades Habitacionales construidas y/o financiadas por el INFONAVIT, esto se explicará con mayor profundidad en el capítulo I.

Como siguiente etapa de profundización en la investigación de la vivienda se presenta el proyecto PAPIIT “Transformaciones del Espacio Urbano Arquitectónico en la Vivienda de Interés Social en la Ciudad de México Siglo XX”, en este se pretende estudiar el interior de las viviendas de las Unidades analizadas anteriormente, registrar las modificaciones que han tenido y los patrones existentes.

Las casas son mucho más que muros y techos para las personas que las habitan. Aquí es donde se refleja su historia, pasando de ser una simple casa a una vivienda cambiante o evolutiva.

La vivienda está inserta en un barrio, conformado por áreas verdes, espacios de trabajo, vigilancia, escuelas, comercios, etc. A su vez, el barrio es parte de la Ciudad, compuesta por la traza urbana, espacios para descanso, estudios, transporte, trabajo, salud; en resumen la vivienda se extiende en el barrio y se complementa de equipamientos y servicios.

Cuando una vivienda ha sido habitada por varias generaciones, al contar la historia de la familia se vuelve imprescindible mencionar cómo era el espacio con anterioridad, pues

las transformaciones a la vivienda están indudablemente ligadas a las transformaciones de la familia, volviendo a la casa el escenario más importante para entrar en contexto del relato.

La transformación de una casa está indudablemente ligada a la historia de la familia, pues es con la configuración de ésta como los espacios van adaptándose y respondiendo a sus necesidades. Estas transformaciones son más notorias en el interior de la vivienda cuando es parte de un edificio multifamiliar en comparación a una vivienda unifamiliar, ya que el espacio con el que cuentan está aparentemente limitado por la poligonal del edificio, además de haber sido proyectadas para familias “típicas” estáticas (madre, padre y dos hijos) ignorando por completo la diversidad que existe en las composiciones reales de las familias y los cambios que estas pueden presentar a lo largo del tiempo. En consecuencia se tendrán espacios inadecuados e insuficientes para los habitantes, por lo que resulta interesante estudiar todas las soluciones que surgen de esta necesidad.

La apropiación de la vivienda se da a través de los significados que las personas le dan a los espacios. La intención es analizar un mismo tipo de departamento para lograr identificar todos aquellos cambios (acabados, ventanas, cortinas, etc) que sirven para personalizar un lugar y que tenga identidad única según las características del usuario, independientemente de su capacidad económica. Parte también interesante de esta apropiación es el análisis de los cambios más notorios, tales como las transformaciones fisi-

cas que tiene la vivienda con la finalidad de responder a las necesidades espaciales y características de los habitantes.

En esta tesis se realizará un análisis de la apropiación de la vivienda, además de los diferentes modos de habitar, con el objetivo de comprobar si los departamentos existentes responden (o respondieron en algún momento) adecuadamente a estos modos de vivir y a las necesidades de los usuarios finales. Esto se logrará al identificar patrones de transformaciones y acomodo de mobiliario que se presenten en los diferentes levantamientos obtenidos en campo.

Lo que pretendo con mi investigación es comprobar que el proyecto original, específicamente del objeto arquitectónico denominado departamento o vivienda, no responde a las necesidades espaciales en cuanto a dimensiones, flexibilidad y distribución de los espacios requeridos por los habitantes. El objetivo principal es tener un acercamiento con estos usuarios mediante entrevistas, levantamientos y distintas formas de interacción, para así conocer sus características, los usos reales del espacio y las modificaciones espaciales que se van dando como consecuencia, logrando al final detectar patrones y concluir si el departamento fue proyectado correctamente o si existen (existían) soluciones espaciales más óptimas.

El trabajo está dividido en cuatro partes:

### **Capítulo 1. Antecedentes de la investigación**

Este primer capítulo es producto del trabajo en equipo de las personas que integramos el seminario de titulación 2017 del Laboratorio de Vivienda, siendo una recopilación de las actividades y aprendizajes adquiridos durante un año.

Presenta los antecedentes de la presente investigación, así como un resumen de la vivienda en México, del año 1900 hasta la actualidad. Cuenta con una línea de tiempo donde se mencionan los hechos históricos más importantes a nivel nacional e internacional, además de eventos importantes en índole de la vivienda, como cambios en leyes, formaciones de Institutos públicos y la construcción de algunas Unidades Habitacionales más representativas planteadas en tres etapas históricas. Contiene también datos sociodemográficos a través de la historia en la Ciudad de México y aspectos de normatividad en el ámbito de la vivienda, así como una primera aproximación, selección de casos de estudio y las distintas líneas de investigación derivadas de todo lo anterior.

### **Capítulo 2. UH El Rosario**

Este apartado presenta las principales características urbanas de la Unidad Habitacional El Rosario en su totalidad, tales como ubicación, historia y configuración del proyecto y descripción del contexto urbano.

### **Capítulo 3. Sector 1-C**

Este capítulo se centra en el diagnóstico del Sector 1-C a diferentes escalas (conjunto-edificio-vivienda), además de un primer acercamiento a las transformaciones existentes en los edificios, con el fin de introducir al análisis del siguiente capítulo.

### **Capítulo 4. Viviendo en El Rosario: la realidad del habitante del multifamiliar.**

En esta sección se describen las transformaciones a las viviendas más representativas encontradas en el caso de estudio. Expone un acercamiento al interior de la vivienda multifamiliar, así como el análisis de apropiaciones y modos de habitar. Para esto, se describe el estado actual de las viviendas con base al trabajo realizado en campo, presentando planos, fotografías y entrevistas. Se analiza la información, comparando el proyecto original con el estado actual de las viviendas, dando pauta a las conclusiones.

Esta investigación servirá como base para arquitectos y profesionistas que desarrollen sus labores en torno a proyectar viviendas, sirviendo como apoyo para analizar los espacios y áreas reales requeridos por los usuarios.



## CAPÍTULO I

---

# ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

---

## Antecedentes de la Investigación

El Laboratorio de Vivienda de la Facultad de Arquitectura de la UNAM es una entidad que tuvo su origen en el Campo de Conocimiento Arquitectura, Ciudad y Territorio del programa de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, el cual presta una especial atención al desarrollo de proyectos de investigación aplicada relacionados con la ciudad y la vivienda. Este espacio de investigación está conformado por profesores y alumnos tanto de Licenciatura y como de Posgrado, así como profesores y alumnos de otras disciplinas universitarias, dándole un carácter multidisciplinario al desarrollo de sus actividades.

Siendo un espacio dedicado a la investigación de temáticas concernientes a la vivienda, durante 2013 el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) solicitó su colaboración para producir una metodología de diagnóstico del espacio común de las Unidades Habitacionales (UH) existentes en la Ciudad de México, con el objetivo de fundamentar un programa de mejoramiento para estos espacios. Esta oportunidad, con apoyo de la Dirección de la Facultad de Arquitectura, permitió fundar formalmente en 2014 el Laboratorio de Vivienda.

El desarrollo de este proyecto se llevó a cabo en 2 etapas: la primera etapa entre febrero y julio 2014 y una segunda etapa de agosto a diciembre 2014, dando como resultado el levantamiento y diagnóstico de 400 Unidades Habitacionales localizadas en el Distrito Federal (Imagen 1.1), ahora Ciudad de México (CDMX).

Como resultado de este proyecto he desarrollado una línea de investigación dedicada

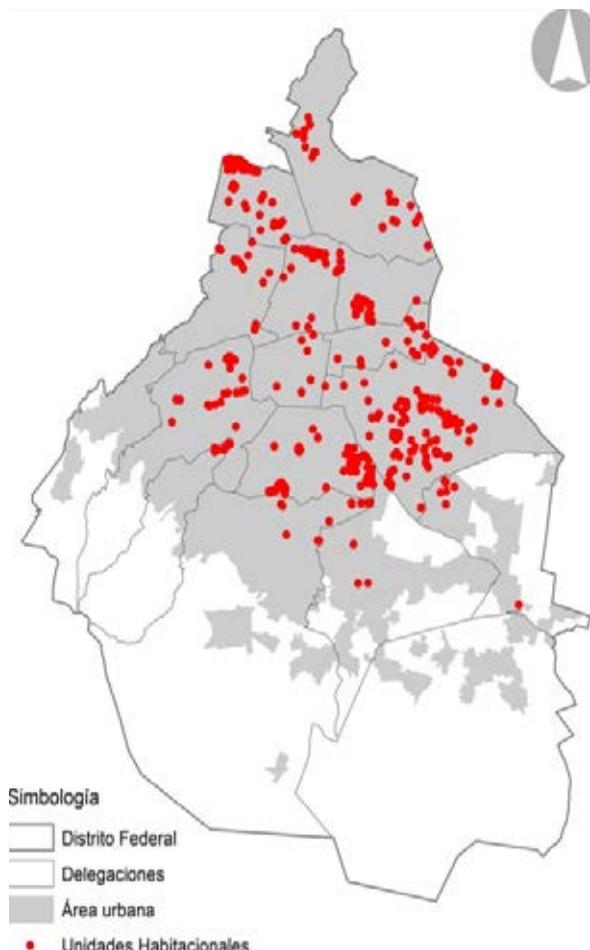


Imagen 1.1 Localización de 400 UH en la Ciudad de México  
Fuente Laboratorio de Vivienda 2014

al estudio de la vivienda, desarrollada bajo la modalidad de Unidades Habitacionales y dirigida principalmente al estudio de los espacios interiores de la vivienda. Esta línea de investigación se ha ido fortaleciendo con la incorporación al Programa de Apoyos a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la Universidad Nacional Autónoma de México, bajo el nombre “Transformaciones del Espacio Urbano Arquitectónico en la Vivienda de Interés Social en la Ciudad de México Siglo XX” en Febrero de 2017, el cual pretende generar una guía de diseño que permita a los proyectistas de vivienda co-

nocer la forma en que utilizan los usuarios su vivienda así como los espacios públicos de un conjunto habitacional.

Como se mencionó, el estudio del espacio público en las Unidades Habitacionales parte del diagnóstico de estos conjuntos para la realización de programas de mejoramiento promovidos por el INFONAVIT y a su vez la línea de investigación principal del PAPIIT se dirige hacia el estudio al interior de las viviendas y su transformación a través del uso y el tiempo. La investigación, todavía en curso, ha demostrado una relación estrecha entre las transformaciones al interior de las viviendas y las transformaciones del espacio público. El resultado de estos diagnósticos de 400 UH fue la descripción del estado actual del espacio público para impulsar un programa de mejoramiento, sin embargo no presenta indicios de cual pueda ser la relación existente entre estos factores que favorezcan las transformaciones del exterior desde el interior de la vivienda, por lo que se sigue y seguirá estudiando sobre este rubro.

### **Metodología y contribución a la Investigación**

Durante el diagnóstico de las 400 Unidades Habitacionales, el Laboratorio desarrolló y refinó una metodología de trabajo y una manera de documentar los resultados y que son la base de la primera etapa de este trabajo de investigación.

Como una forma de introducción a la metodología de trabajo y para comprender mejor la documentación existente y la información consignada, durante el semestre 2017-1 del Seminario de Titulación del Laboratorio se realizaron levantamientos diagnósticos cuyos resultados pasaron a formar parte del acervo

ya existente.

La metodología de investigación se divide en dos partes claramente diferenciadas. La primera parte consiste en trabajo de campo donde se realiza una visita a la Unidad Habitacional y se consigna en una serie de mapas generales los elementos que constituyen el espacio físico, los servicios y la infraestructura existente. Estos levantamientos se complementan con un reporte fotográfico descriptivo de los elementos registrados y con entrevistas a los residentes o administradores de las unidades para detectar problemáticas no observables o menos evidentes. La segunda parte del trabajo es el denominado trabajo de gabinete y consiste en la digitalización en forma de mapas y reportes, para formar un expediente que consta de dos fichas, nueve láminas descriptivas y un reporte fotográfico. Las fichas contienen datos referentes a información geográfica y estadística obtenida de las Áreas Geo-Estadísticas Básicas (AGEB) del Instituto Nacional de Información, Geografía e Informática (INEGI); de ahí se logró calcular la densidad de vivienda y población. Por su parte, las láminas descriptivas contienen el estudio urbano y de contexto de la Unidad, así como datos referentes a las problemáticas, información que es respaldada por el reporte fotográfico. Su contenido se describe a continuación:

#### **+ Lámina 1. Localización**

Se presenta una imagen satelital de la Unidad Habitacional, señalando un radio de 500m a partir del centro de la Unidad. En esta lámina ubicamos información de la general de la Unidad, tal como Nombre oficial, Dirección, Línea de Financiamiento, Año de Construcción, etc. (Anexo 1)

+ Lámina 2. Equipamiento del Contexto Urbano

En esta encontramos señalados los comercios, servicios y equipamiento urbano que se encuentran dentro de un radio de 500m la Unidad en cuestión. (Anexo 2)

+ Lámina 3. Transporte en el Contexto Urbano  
Contiene las rutas de Transporte público que transitan por la Unidad. (Anexo 3)

+ Lámina 4. Zonificación y límites  
Señala las condiciones en que se encuentran los límites de la Unidad, así como accesos peatonales y vehiculares, área vehicular, edificaciones de vivienda, equipamiento, entre otras. (Anexo 4)

+ Lámina 5. Edificaciones de vivienda  
En esta lámina señala la tipología de cada edificio de vivienda, ya sea unifamiliar, dúplex, triplex o multifamiliar. Además se señalan los accesos a los edificios y el estado en que se encuentran las fachadas. (Anexo 5)

+ Lámina 6. Equipamientos e Infraestructura  
Contiene edificaciones de equipamiento, infraestructura, comercios y servicios, ya sean planeados o improvisados, además de el número de luminarias y el estado en que se encuentran. (Anexo 6)

+ Lámina 7. Áreas comunes  
Encontramos información referente al espacio común dentro de la unidad, tales como zonas vehiculares, peatonales, recreativas, árboles conflictivos, etc. También contiene el número total de mobiliario urbano y de cajones de estacionamiento (Número total, número de jaulas en los cajones y número de jaulas en desuso). (Anexo 7)

+ Lámina 8. Superficies invadidas y residuos sólidos

Señala las áreas verdes, recreativas, vehiculares y edificaciones dentro de la Unidad. Presenta señalamientos de superficies invadidas, (ya sea por uso temporal, barreras físicas o por construcción) y los puntos de recolección de basura. (Anexo 8)

+ Lámina 9. Zonas conflictivas  
Presenta los elementos en mal estado (rampas, árboles, luminarias, etc.). En esta lámina es importante la participación de la persona entrevistada, pues es quien señala las principales zonas donde se presentan conflictos, por ejemplo inundaciones, delincuencia, tiradero clandestino de basura, etc. (Anexo 9)

## **Desarrollo histórico de la vivienda**

Durante el transcurso del semestre, el Seminario de Titulación realizó un trabajo de investigación que permitió contextualizar la vivienda bajo el modelo de Unidades Habitacionales, dando como resultado una mejor comprensión de aspectos que rodean a esta forma de habitar.

Mediante una investigación bibliográfica, en acervos y por medios digitales, se realizó la recolección de planes maestros, planos, fichas informativas y reseñas históricas que permitieron construir una imagen de la cuestión de la vivienda de interés social a través del tiempo, determinar cuáles son los periodos de tiempo en los que se puede dividir el desarrollo de la vivienda bajo el modelo de Unidades Habitacionales y cuales han sido las soluciones propuestas en los distintos campos de acción como son el arquitectónico, el urbano, el legal, el político, entre otros.

La adopción del modelo de vivienda en unidades habitacionales no es algo que haya surgido por generación espontánea, es el resultado de la convergencia de varios factores mundiales que se corona en México con la construcción del primer multifamiliar del país en 1948 con el Centro Urbano Presidente Miguel Alemán (CUPA). El momento histórico, el desarrollo poblacional y las legislaciones favorecieron la aparición de este modelo de vivienda que fue fortaleciéndose con el tiempo.

Para hablar de la vivienda multifamiliar en México en términos históricos se necesita hacer el recuento de los factores sociales, económicos y políticos anteriores al momento de la aparición de este modelo de vivienda y su posterior desarrollo.

Para efectos de esta investigación, las raíces de la problemática pueden ser rastreadas a los inicios del siglo XX.

La vivienda para trabajadores de bajos ingresos es consecuencia del modo de producción industrial que en México encuentra sus orígenes en el periodo porfirista con la instalación de las primeras fábricas, principalmente textiles. Aunque desde el modelo productivo de la hacienda se contaba con el modelo de calpanerías como solución al problema de la vivienda para los trabajadores de la unidad productiva, es con las fábricas que se empieza a construirse vivienda con vista a la mejora en la calidad de la vivienda. (INFONAVIT, 1992, p.40)

Debido al auge económico del periodo porfirista, se generó un desplazamiento demográfico hacia las ciudades y los puntos fabriles, lo que empezó a generar un déficit en la oferta de vivienda provocando problemas de hacinamiento y generando una problemática

social que se agravaría hasta la Revolución Mexicana. A pesar de esto, la producción de la vivienda no representó una prioridad para ninguno de los actores políticos ni sociales de estratos altos, aunque hubo algunos intentos aislados en algunos puntos del país como Chihuahua con la Ley de casas, obreros y empleados públicos de 1906 (INFONAVIT, 1988; p. 24).

Con el inicio de la lucha armada en 1910 inicia un periodo de transición en el cual las necesidades de la joven clase social obrera se insertaron en las demandas revolucionarias, lo que trajo consigo varios intentos desarticulados para solucionar la problemática nacida en el Porfiriato, sin embargo, debido a la realidad rural del país, el problema de la vivienda recibió un enfoque más orientado a la resolución de las demandas campesinas que obreras como lo constituyen los primeros repartos de tierras en 1912 o la reformas agrarias de 1915.

El punto de inflexión para las demandas sociales, entre ellas la vivienda obrera, se da con la promulgación de la Constitución de 1917. En el documento constituyente se consolida en un apartado del artículo 123 a la vivienda obrera como un beneficio de Seguridad Social del cual los patrones serían los encargados de proporcionar. Esto representó un logro y un fracaso a la vez, un logro por que se establecía la obligación legal para resolver la necesidad de vivienda y un fracaso porque la obligación recaía en un solo actor incapaz de resolver en muchos casos la obligación y este no estaba dotado de instrumentos legales secundarios ni económicos para llevar a cabo tal empresa.

La indeterminación jurídica del artículo 123 con el periodo de asentamiento y reorganización del país tuvo varios efectos. Debido a la tardanza para resolver la problemática, las organizaciones sindicales recién surgidas como la Confederación Regional Obrera Mexicana y la Confederación General de Trabajadores realizaron protestas en la Ciudad de México por las condiciones de las viviendas arrendadas. Otra situación de insatisfacción importante surgió en 1922, en el puerto de Veracruz, cuando el Sindicato Revolucionario de Inquilinos protestó por las condiciones y el costo de los alquileres de vivienda (Vivienda Popular en México, Colegio de México, Introducción). Como respuesta a estos brotes de insatisfacción durante este periodo de ajuste post-revolucionario, empiezan a surgir leyes e instituciones para reorganizar al país como el Banco de México en 1925 o la Dirección General de Pensiones Civiles de Retiro (más tarde ISSSTE) también en el mismo año. Al mismo tiempo, surgían intentos aislados para abordar la cuestión de la vivienda en otros campos además del legal, como el Concurso de Vivienda Obrera organizado por Carlos Obregón Santacilia en 1929.

Estos hechos ponen de manifiesto un aspecto de la realidad nacional en cuestión de vivienda. Desde la época colonial hasta ese entonces, la mayoría de los habitantes no poseían la propiedad de sus moradas, el grueso de la población urbana alquilaba sus viviendas, situación que se prolongaría hasta la segunda mitad del siglo XX. La principal forma de habitar era el alquiler de cuartos en antiguas casas coloniales o vecindades, que se convirtió en una solución de vivienda multifamiliar muy típica de la realidad urbana nacional.

Con la modificación de la Ley Federal de Trabajo en 1931, inicia un periodo de consolidación institucional. La solución al problema de la vivienda para trabajadores continuaba pendiente, sin embargo, constituye el punto de partida del andamiaje legal y financiero sobre el cual se constituiría la política de vivienda ya que al año siguiente se expide la Ley General de Instituciones de Crédito.

Dos años después, en 1933 se funda el Banco Nacional Hipotecario, Urbano y de Obras Públicas (BNHOP) y por decreto se autoriza al Departamento del Distrito Federal a construir vivienda para trabajadores de bajos ingresos. Más tarde, en 1943 se crearía el IMSS.

Simultáneamente a los acontecimientos nacionales, en el entorno mundial se presentaban eventos que tendrían una incidencia directa en la solución al problema de la vivienda en México.

A principios de los años 30, a la par de los experimentos nacionales en Arquitectura sobre vivienda, en el plano internacional tenían lugar los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM), destacando las reuniones de 1929, 1930, 1933 y 1937 donde se abordaron por primera vez los tópicos de vivienda mínima, el desarrollo racional del espacio; La Carta de Atenas para una nueva Arquitectura y la vivienda y el ocio, respectivamente, lo que representa la consolidación de las propuestas arquitectónicas funcionalistas para la vivienda. Mientras tanto, en 1938, en México, la Unión de Arquitectos Socialistas lanzaba el concurso de vivienda Obrera donde destacan la propuesta ganadora de Juan Legarreta y el proyecto de Juan O'Gorman.

El advenimiento de la Segunda Guerra Mundial provocó cambios fuertes en la realidad del país. Se dio, en un primer momento, una crisis económica debido al cierre de los mercados europeos y la reorientación de la industria estadounidense. Esto provocó que en 1942, para evitar un aumento drástico de la inflación, se adoptaran medidas económicas entre las cuales se incluyó el congelamiento de alquileres de inmuebles ocupados, la vivienda principalmente.

Debido al esfuerzo de la guerra y al reacomodo tanto económico como geopolítico de postguerra, el país experimentó una política de industrialización, así como un despegue económico que se acrecentó en el periodo de posguerra con la implementación de la política de sustitución de importaciones, con lo que iniciaba el periodo conocido como el Milagro mexicano. Esto llevó a prorrogar en 1947 la ley de congelación de rentas, excluyendo de la ley a los locales con giros comerciales de considerados contrarios a la moral pública. Esta disposición afectaría de forma negativa el negocio constituido alrededor del alquiler de vivienda, pues al ser menor el ingreso para el arrendatario prestaba cada vez menos atención al mantenimiento del inmueble, provocando una degradación de la calidad de la vivienda en alquiler.

El sistema financiero, legal y de bienestar social construido, conjuntado con las teorías de arquitectura dominantes en el mundo respecto a la vivienda y la bonanza económica de posguerra y la situación de la vivienda en alquiler, llevaron en 1947 al planteamiento de una primera solución masiva de vivienda con el diseño y construcción de la Unidad Modelo y un año más tarde a la consolidación del primer multifamiliar de Latinoamérica: El Centro

Urbano Presidente Alemán (CUPA). Con el CUPA se iniciaba un modelo de vivienda explotado por el Estado del Bienestar o la era dorada de los Multifamiliares, ya que constituyó una política de vivienda a la vez que servía de propaganda al Estado.

A pesar de haber llegado a una solución a la cuestión de la vivienda para los trabajadores, todavía existía un problema, pues la solución de los multifamiliares fue una solución que solo el Estado, en su calidad de patrón de la burocracia, estaba en capacidad de proveer, mientras que la gran mayoría del sector privado seguía sin medios y mecanismos necesarios para poder cumplir el mandato del Art. 123 Constitucional. En 1941 se trató de obligar a los patronos a destinar una parte de sus ganancias para constituir un fondo de vivienda para los trabajadores, pero el intento fracasó debido a ambigüedades legales y juicios de amparo promovidos por el sector empresarial. Un intento más se produjo en 1956 al intentar promover un reglamento para el cumplimiento de la obligación constitucional, sin embargo, los vacíos legales continuaron.

Cabe aclarar que los multifamiliares constituyeron una forma de solución al problema de la vivienda muy publicitada por el Estado, sin embargo, la construcción de vivienda para sectores ajenos a los trabajadores del Estado se desarrolló por caminos paralelos. Aunque no es objeto de interés el estudio de estas formas de obtención de vivienda, si resulta importante tener en cuenta que el crecimiento de la ciudad se dio por otros medios como el desarrollo de fraccionamientos para las clases medias y altas, así como los desarrollos populares de autoconstrucción para los estratos sociales bajos. Además, esta solución de vivienda presentó la particularidad

de ser un modelo pensado como vivienda en alquiler, donde el Estado jugaba el papel de propietario de la vivienda, descontando el alquiler de los salarios de los trabajadores. Esto se mantendría así hasta la construcción en 1964 del Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco, cuando por primera vez se dio la opción a los trabajadores de adquirir la vivienda después de cumplir un contrato de renta por 100 años.

Con el éxito propagandístico para el régimen del modelo de vivienda multifamiliar, florecieron en la década de 1950 y 1960 instituciones estatales, organismos y dependencias encargadas de la vivienda para los trabajadores. En 1954 se crea el Instituto Nacional de la Vivienda (INV) y el BNHOP constituyó el Fondo de Habitaciones Populares (FONHAPO). Un año después, en 1955, se estableció la dirección de Pensiones Militares para dotar de seguridad social, incluida la vivienda, a las Fuerzas Armadas. En 1958, Petróleos Mexicanos (PEMEX), la empresa paraestatal más grande del país inicia la construcción de viviendas para sus trabajadores. De las instituciones gubernamentales que mostraron más actividad en la década de 1960 se encuentra BNHOP. Este auge de la construcción estatal de vivienda provocó un crecimiento de la mancha urbana, que empezó a desbordarse a los límites del Estado de México y el oriente del distrito federal debido a que ahí se encontraban las grandes extensiones de terreno a bajo costo.

A la par de esto, el modelo nacional empezó a experimentar crisis sociales recurrentes. En la década de 1950 se presentaron conflictos en los gremios magisterial y ferrocarrilero. En la década de 1960 se presentó un conflicto con el gremio médico, el sector campesino y los estudiantes, siendo significativos los hechos de 1968, cuando debido al grado de repre-

sión se generó una crisis de confianza en el régimen. Esto provocó un cambio de actitud y la búsqueda de legitimidad perdida por parte del Gobierno en la década siguiente mediante la satisfacción de las demandas de un sector más amplio de la población.

La necesidad de proporcionar viviendas a los trabajadores fuera de los empleos proporcionados por el Gobierno continuó latente hasta 1970, cuando se modificó la Ley Federal del Trabajo para quitar parcialmente la responsabilidad de proporcionar vivienda a los patrones y dividirla entre trabajadores y empleadores. Esto sirvió de base para que en 1971 se reunieran representantes del Gobierno, de los patrones y de los trabajadores en una comisión tripartita y se llegara a un acuerdo para crear un organismo encargado de administrar un fondo de vivienda para trabajadores formales. En febrero de 1972 se modifica el Art. 123 Constitucional para repartir la obligación de proporcionar viviendas entre los tres miembros de la comisión tripartita y crear el órgano encargado de cumplir el objetivo de construir y financiar vivienda para los trabajadores del sector formal, el Instituto del Fondo para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT).

El INFONAVIT marca un hito porque plantea un modelo a seguir en la forma de financiar y construir la vivienda del país e inaugura la siguiente etapa de la vivienda multifamiliar en México, al grado que muchas instituciones de seguridad social estatales seguirían el modelo planteado por este instituto. No obstante el éxito inicial de este modelo, la aparición del Instituto se da en la etapa final del Estado del Bienestar, cuando diversos acontecimientos, tanto internos como externos, agudizan las condiciones socioeconómicas del país, llevando a una transformación drástica del modelo de vivienda.

El ocaso de los estados benefactores fue un acontecimiento de nivel mundial. El entorno económico se transformó con el ascenso de gobiernos de corte neoliberal en Gran Bretaña, Estados Unidos y Chile, para el caso Latinoamericano. Esto significó la imposición de las lógicas de mercado en las políticas de gobierno y un cambio de paradigmas implementado en el país a partir de 1982, orientados a delegar las actividades estatales a las fuerzas del mercado y realizar una apertura económica al exterior, terminando con la política de sustitución de importaciones. El primer paso en esa dirección se dió en 1986 con la adhesión del país al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT).

En cuanto a la realidad nacional, la explosión demográfica de los años 70 (Imagen 1.2) y el aumento de la población en las ciudades del país, principalmente en la capital, condujo a la aparición de leyes que modificaron los objetivos del Instituto, como la Ley General de Población y la Ley General de Asentamientos Urbanos, lo que incidió en la normatividad interna del Instituto como las Normas Urbanas de 1981. Además, las crisis económicas de 1976 y principalmente la de 1982 resultaron un golpe severo al sistema financiero del país. Esto se agudizó más con la destrucción vivida en la Ciudad de México debido al terremoto de 1985, pues gran parte de los recursos del Instituto se canalizaron a los programas de reconstrucción para los afectados, lo que extendió la mancha urbana de forma severa (Imagen 1.3).

Las medidas adoptadas en la década de 1980 dieron lugar a una transformación importante del INFONAVIT en 1992, cuando se reformó la Ley del INFONAVIT para quitar la obligación de realizar tareas de planeación y

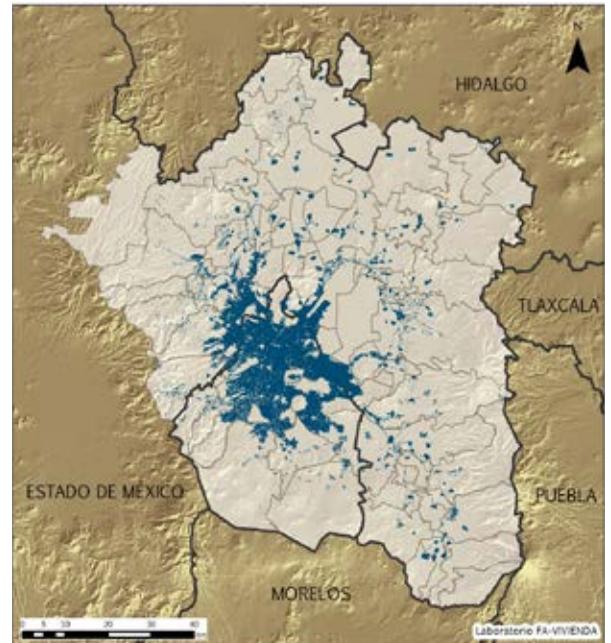


Imagen 1.2 Superficie Urbana de la ZMVM Año 1973  
Fuente Laboratorio de Vivienda

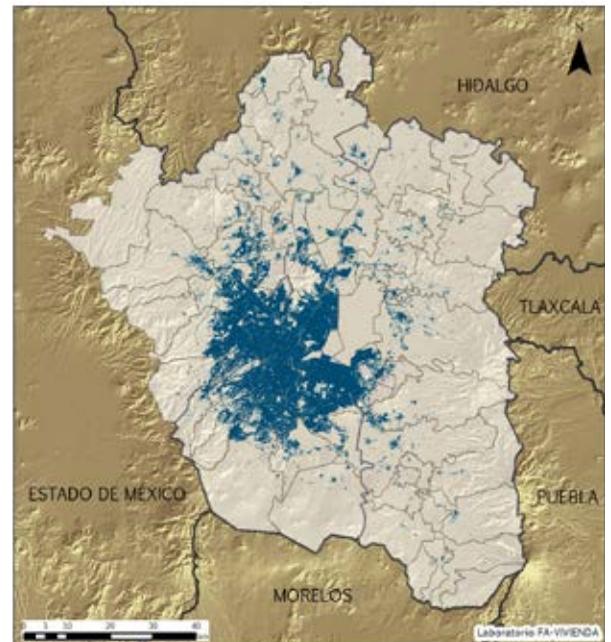


Imagen 1.3 Superficie Urbana de la ZMVM Año 1990  
Fuente Laboratorio de Vivienda

construcción de vivienda para trabajadores y dejar esta parte a los desarrolladores inmobiliarios privados, quedando el Instituto como operador financiero del fondo y facilitador de crédito barato para los trabajadores. En

los años siguientes, el Instituto siguió renunciando a varias obligaciones y limitándose a dar lineamientos de las características de la vivienda financiada, como en 1995, cuando estableció los lineamientos para vivienda progresiva o 1997 cuando dejó de cobrar las cuotas del mantenimiento de unidades.

La transformación del INFONAVIT de 1992 inaugura otra etapa en el desarrollo de la vivienda para los trabajadores. Aunque la actividad constructiva estuvo detenida desde 1994 debido a la crisis económica, la escasez de suelo barato debido a la extensión de la ciudad y la falta de vivienda provocó que el Estado, en sus diferentes niveles, empezara a buscar propuestas para solucionar el problema. También, se buscó adecuar las instituciones y legislaciones existentes para incentivar la participación de la iniciativa privada en el desarrollo de la vivienda de interés social. El primer paso fue la creación del Instituto de Vivienda del Distrito Federal (INVI) en 1998, sustituyendo a su antecesor de 1995. En esa misma dirección, a nivel de la Ciudad de México se busca la densificación del centro de la ciudad mediante la expedición en el año 2000 del Bando 2, que tenía el objetivo crear vivienda de interés social de altura, dentro de las 4 delegaciones centrales del Distrito Federal. A nivel federal, en 2001, se sustituye el antiguo FOVI por la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) y se constituye la Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI).

En 2006 la CONAFOVI se transforma en la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) y se publica la Nueva Ley de Vivienda para darle más atribuciones en las tareas de planeación urbana y de vivienda.

Viendo en retrospectiva los tiempos recientes,

debido a los ajustes legales y en las instituciones federales y locales, da la impresión que acaba de terminar un periodo de ajuste de las estructuras participantes de la producción de vivienda como sucedió en el periodo posterior a la promulgación de la constitución de 1917, mientras que la década que corre actualmente pareciera ser el inicio de un periodo de consolidación de los instrumentos y estructuras participantes en la producción de vivienda, repitiendo el patrón del periodo comprendido entre 1931 y 1949. A nivel internacional, en el campo de la Arquitectura, tenemos la incursión del paradigma de la sustentabilidad y las nuevas formas de construir la ciudad. Esto cobra más importancia en la forma de hacer vivienda debido al apoyo de organismos internacionales como la ONU y sus programas Hábitat y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. A nivel nacional, algunos organismos de vivienda, principalmente la CONAVI y el INFONAVIT, han empezado un periodo de renovación en sus objetivos incidiendo en la investigación y experimentación sobre la vivienda, lo que recuerda a los experimentos de los concursos para la vivienda obrera y la ciudad obrera de la década de 1930.

Probablemente estemos a la puerta de un nuevo paradigma de la vivienda multifamiliar. Los acontecimientos actuales en el país en cuanto al tema de vivienda parecen indicarlo así, sin embargo, se debe tener en cuenta las experiencias previas para aprender de lo ya hecho y ofrecer mejores soluciones arquitectónicas. La elaboración de este documento coincide también con un terremoto y la revisión del Reglamento de Construcciones, que deberá verse reflejado en nuevas y/o diferentes formas de construcción de la vivienda en suelo lacustre y sísmico, como es el caso de la Ciudad de México.

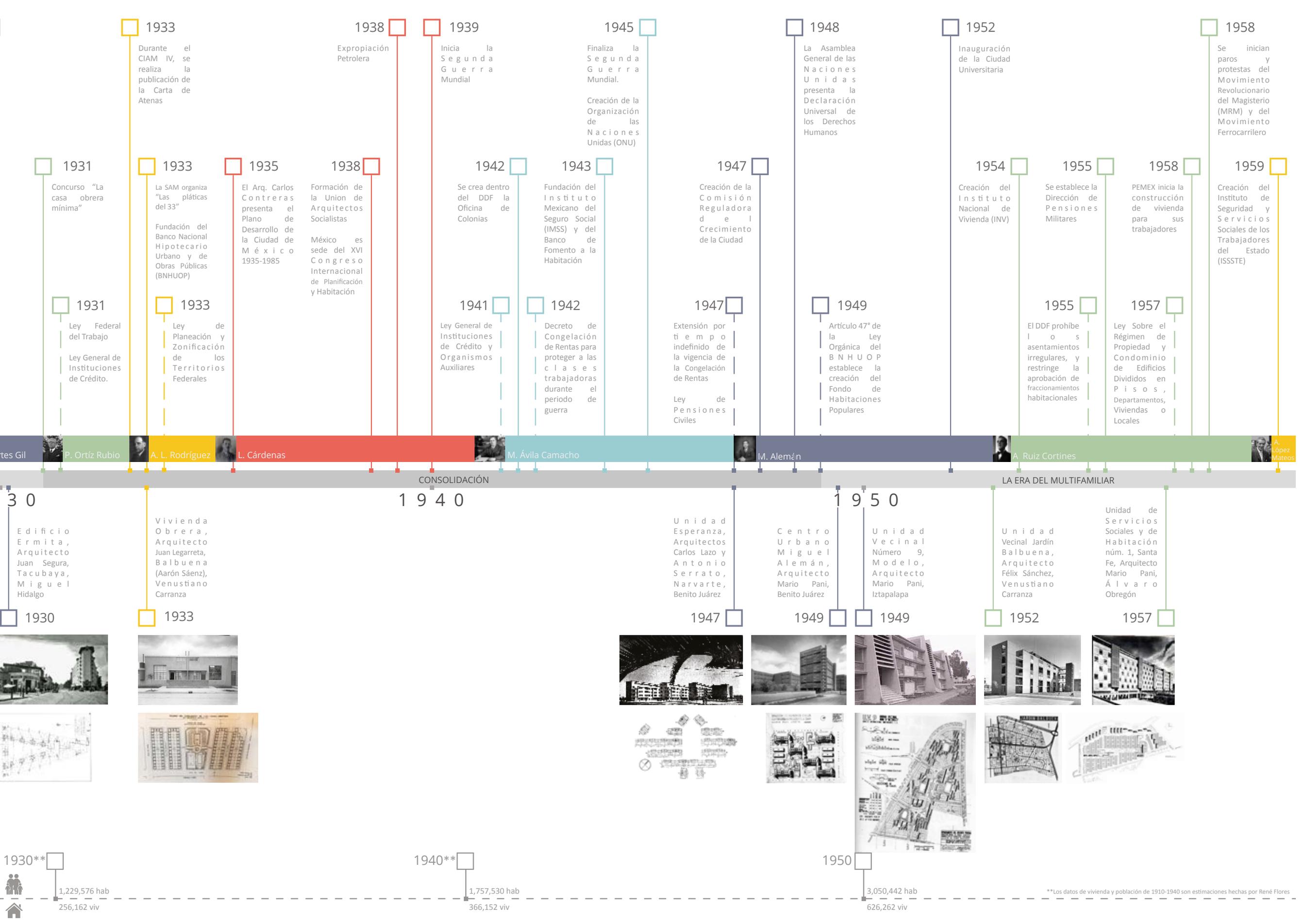
Para ubicar temporal y gráficamente estos cambios se realizó una línea de tiempo, que ilustra y relaciona la historia en la Ciudad de México, tomando como referente a la vivienda, las políticas y acontecimientos relevantes, así como distinciones para los periodos presidenciales que permiten analizar el contexto en el que se tomaron las decisiones.

El principio se ubica a inicios del siglo XX, donde se observa la vecindad como prototipo de vivienda que dio respuesta a las necesidades de los trabajadores en esta área. Aconteciendo una serie de transformaciones a lo largo del siglo, podemos ver la línea de tiempo hasta un poco antes de la segunda decena del siglo XXI, donde se promulga, por parte del poder ejecutivo, una Política Nacional de Vivienda que adopta INFONAVIT en el año siguiente; también podemos observar la creación de la Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

Esta línea de tiempo es resultado del trabajo que se realizó durante un año en conjunto con 12 colaboradores dentro del Seminario de Titulación 2017 del Laboratorio de Vivienda. Para esto, se dividió la búsqueda de información en décadas, en donde a cada uno de los colaboradores le correspondía investigar una de ellas.

## LÍNEA DE TIEMPO





1933

Durante el CIAM IV, se realiza la publicación de la Carta de Atenas

1938

Expropiación Petrolera

1939

Inicia la Segunda Guerra Mundial

1945

Finaliza la Segunda Guerra Mundial.  
Creación de la Organización de las Naciones Unidas (ONU)

1948

La Asamblea General de las Naciones Unidas presenta la Declaración Universal de los Derechos Humanos

1952

Inauguración de la Ciudad Universitaria

1958

Se inician paros y protestas del Movimiento Revolucionario del Magisterio (MRM) y del Movimiento Ferrocarrilero

1931

Concurso "La casa obrera mínima"

1933

La SAM organiza "Las pláticas del 33"  
Fundación del Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas (BNHUOP)

1935

El Arq. Carlos Contreras presenta el Plano de Desarrollo de la Ciudad de México 1935-1985

1938

Formación de la Union de Arquitectos Socialistas  
México es sede del XVI Congreso Internacional de Planificación y Habitación

1942

Se crea dentro del DDF la Oficina de Colonias

1943

Fundación del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y del Banco de Fomento a la Habitación

1947

Creación de la Comisión Reguladora del Crecimiento de la Ciudad

1954

Creación del Instituto Nacional de Vivienda (INV)

1955

Se establece la Dirección de Pensiones Militares

1958

PEMEX inicia la construcción de vivienda para sus trabajadores

1959

Creación del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)

1931

Ley Federal del Trabajo  
Ley General de Instituciones de Crédito.

1933

Ley de Planeación y Zonificación de los Territorios Federales

1941

Ley General de Instituciones de Crédito y Organismos Auxiliares

1942

Decreto de Congelación de Rentas para proteger a las clases trabajadoras durante el periodo de guerra

1947

Extensión por tiempo indefinido de la vigencia de la Congelación de Rentas  
Ley de Pensiones Civiles

1949

Artículo 47° de la Ley Orgánica del BNHUOP establece la creación del Fondo de Habitaciones Populares

1955

El DDF prohíbe los asentamientos irregulares, y restringe la aprobación de fraccionamientos habitacionales

1957

Ley Sobre el Régimen de Propiedad y Condominio de Edificios Divididos en Pisos, Departamentos, Viviendas o Locales



CONSOLIDACIÓN

LA ERA DEL MULTIFAMILIAR

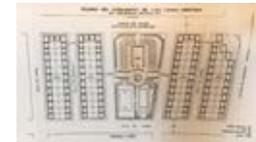
1930

Edificio Ermita, Arquitecto Juan Segura, Tacubaya, Miguel Hidalgo



1933

Vivienda Obrera, Arquitecto Juan Legarreta, Balbuena (Aarón Sáenz), Venustiano Carranza



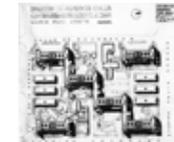
1940

Unidad Esperanza, Arquitectos Carlos Lazo y Antonio Serrato, Narvarte, Benito Juárez



1947

Centro Urbano Miguel Alemán, Arquitecto Mario Pani, Benito Juárez



1949

Unidad Vecinal Número 9, Modelo, Arquitecto Mario Pani, Iztapalapa



1949

Unidad Vecinal Jardín Balbuena, Arquitecto Félix Sánchez, Venustiano Carranza

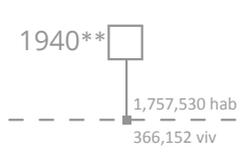
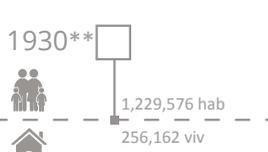


1952

Unidad de Servicios Sociales y de Habitación núm. 1, Santa Fe, Arquitecto Mario Pani, Álvaro Obregón



1957



\*\*Los datos de vivienda y población de 1910-1940 son estimaciones hechas por René Flores

**1960** Se nacionaliza la industria Eléctrica en México

**1960** Entre 1950 y 1960 la población del D.F. pasa de 3 a 4.8 millones de habitantes. El 51% de la población del país es urbana

**1963** Modificación a la Ley General de Instituciones de Crédito y Organismos Auxiliares

**1963** Creación del Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (FOVI)

**1964** Creación del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras) instituyendo el programa "Buena Vivienda"

**1968** Crisis Social Movimientos: -Estudiantiles -Sindicales -Inquilinarios -Ferrocarrileros

México es sede de los Juegos Olímpicos

**1970** México es sede del Torneo de la Copa Mundial de Fútbol

**1970** Creación de la Dirección General de Habitación Popular (DGHP)

**1972** Creación del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT)

**1972** Reforma al Art. 123º Constitucional por la cual los patrones están obligados a aportar a un Fondo de Vivienda

**1973** Creación del Fideicomiso de Interés Social para el Desarrollo Urbano del Distrito Federal (FIDEURBE) y del Fondo de la Vivienda del ISSSTE (FOVISSSTE)

**1974** Fundación de la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT)

**1974** Reforma a la Ley General de Población

**1975** Realización del Seminario Interregional de la ONU sobre Aspectos Sociales de la Vivienda, en Holte, Dinamarca

**1977** Elaboración del Programa Nacional de Vivienda

**1976** Primera ley General de Asentamientos Humanos

**1980** Creación del Fideicomiso Fondo de Habitaciones Populares (FHP)

**1980** Ley Orgánica de BANOBRAS

**1980** Decreto de estímulos fiscales a la construcción de vivienda de interés social

**1981** Crisis Económica en México

**1981** Publicación de las Normas de Ingeniería Urbana INFONAVIT

**1982** Se nacionaliza la Banca

**1982** Creación del Manual de Diseño para Programas de Auto construcción

**1983** Se contempla en el Art. 4º Constitucional el derecho a la vivienda

**1985** Sismo en la Ciudad de México

**1985** Formación del Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONHAPO)

**1985** Aprobación del Programa Emergente de Renovación Habitacional Popular del Distrito Federal

**1986** México es sede del Torneo de la Copa Mundial de Fútbol por segunda ocasión

**1987** Conformación de la Asamblea de Barrios

**1987** Creación del Fideicomiso Casa Propia (FICAPRO)

**1990** Cambio en las reglas de operación del FOVISSSTE eliminando programas de construcción de vivienda

**Presidentes:** A. López Mateos (1960-1964), G. Díaz Ordaz (1964-1970), L. Echeverría Álvarez (1970-1976), J. López Portillo (1976-1982), M. de la Madrid Hurtado (1982-1990), C. Salazar (1990-1995)

**LA ERA DEL MULTIFAMILIAR** INFONAVIT

**1960** Unidad Habitacional Independencia Batán, Arq. Alejandro Prieto / José Ma. Gutiérrez, Magdalena Contreras

**1961**

**1964** Centro Urbano Presidente Adolfo Lopez Mateos, Arq. Mario Pani, Tlatelolco, Cuahutémoc

**1964**

**1968** Unidad Habitacional Villa Olímpica Libertador Miguel Hidalgo, Arq. Agustín Hernández Talpan

**1968**

**1970** Superficie Urbana de la ZMVM Año 1973

**1974** Unidad Habitacional El Rosario, Arq. Ricardo Legorreta, Azcapotzalco

**1974**

**1974** Unidad Habitacional CTM-Culhuacán, Coyoacán

**1974**

**1982** Conjunto Habitacional Infonavit Santa Fe, INFONAVIT, Alvaro Obregón

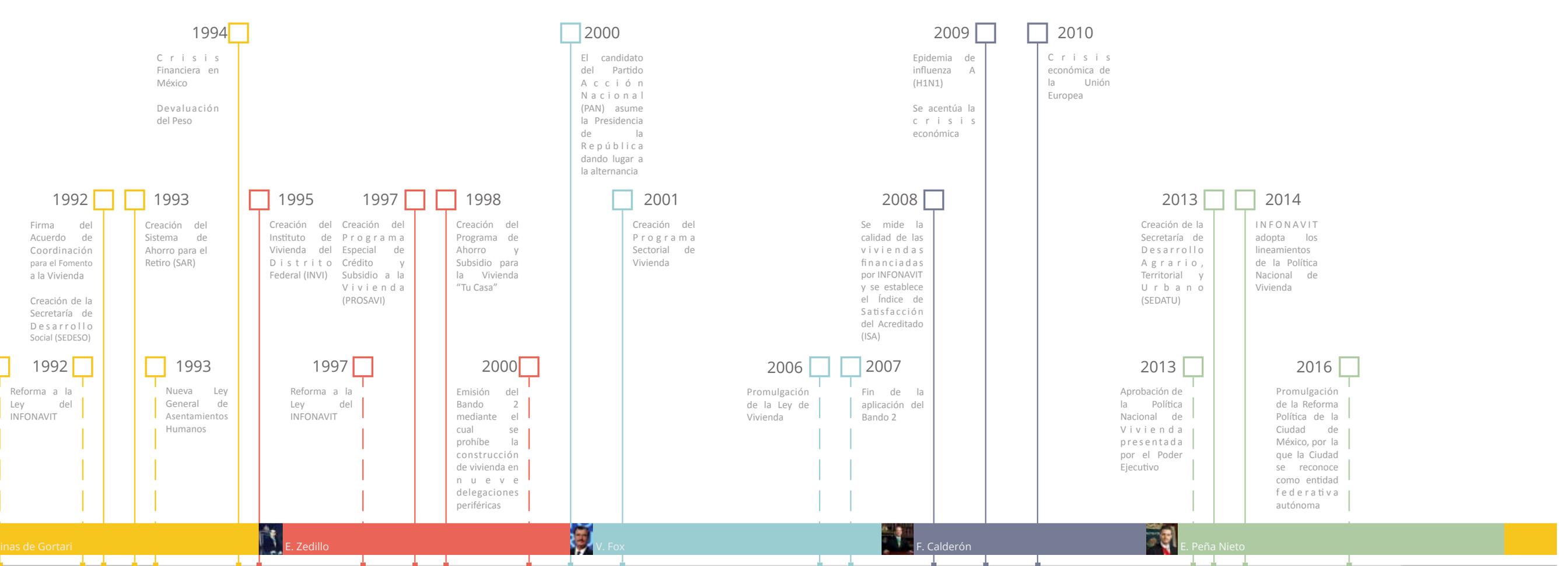
**1982**

**1990** Superficie Urbana de la ZMVM Año 1990

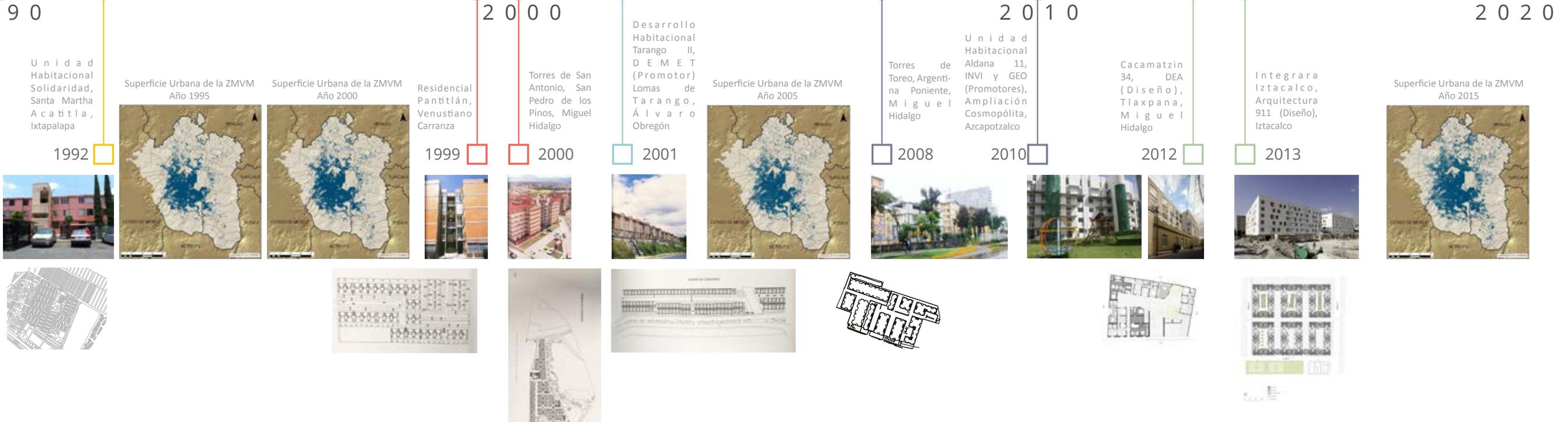
**1990**

**Mapas de Evolución Urbana:** Se muestran mapas de la zona metropolitana de México (ZMVM) en 1960, 1973, 1974, 1982 y 1990, evidenciando el crecimiento urbano y la expansión de la mancha urbana.





**INMOBILIARIAS**



\*\*\*Los datos de vivienda y población de 2017 son estimaciones hechas por René Flores

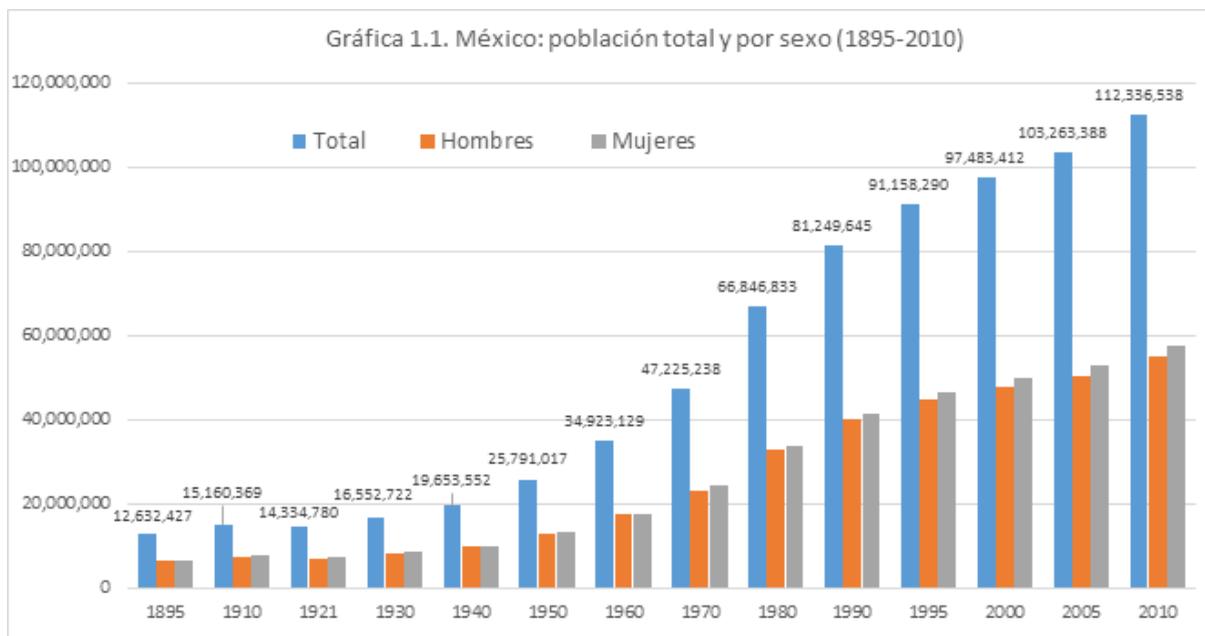
## Datos sociodemográficos

A lo largo del tiempo, México ha evolucionado por diversos factores y por lo tanto las características de la población mexicana se han visto afectadas por estos hechos, que a su vez han guiado la dinámica demográfica hasta nuestros días.

Las fuentes de información poblacional juegan un papel importante pues los censos nos muestran datos sobre la evolución de la población y sus componentes. Se tienen indicios que desde tiempos prehispánicos existía el uso de la estadística demográfica aunque el primer censo como tal se levantó en 1790 (el conocido como Censo de Revillagigedo), pero fue durante el periodo del Presidente Manuel González (1880-1884) que se creó la Dirección General de Estadística (DGE), con el objetivo de recabar de forma sistemática los datos estadísticos de la población.

A partir de 1895 hasta la fecha se ha realizado el levantamiento de un censo poblacional con cierta periodicidad, en general cada diez años, con la finalidad de registrar y contar con datos sobre población, sexo, grupos de edad, hablantes de lenguas indígenas, población urbana y rural, migrantes, nivel educativo, derechohabencia entre otros aspectos sociales, rubros que se han ido incrementando con el tiempo.

A partir de la década de los 90 se consideró que era conveniente contar con datos sociodemográficos con más frecuencia y se levantaron los Conteos de Población y Vivienda de 1995 y 2005 y en 2015, por cuestiones presupuestarias, se levantó solamente una encuesta sociodemográfica. Aparte, desde mediados del siglo XX, se han llevado a cabo ejercicios de proyección de la población (y,



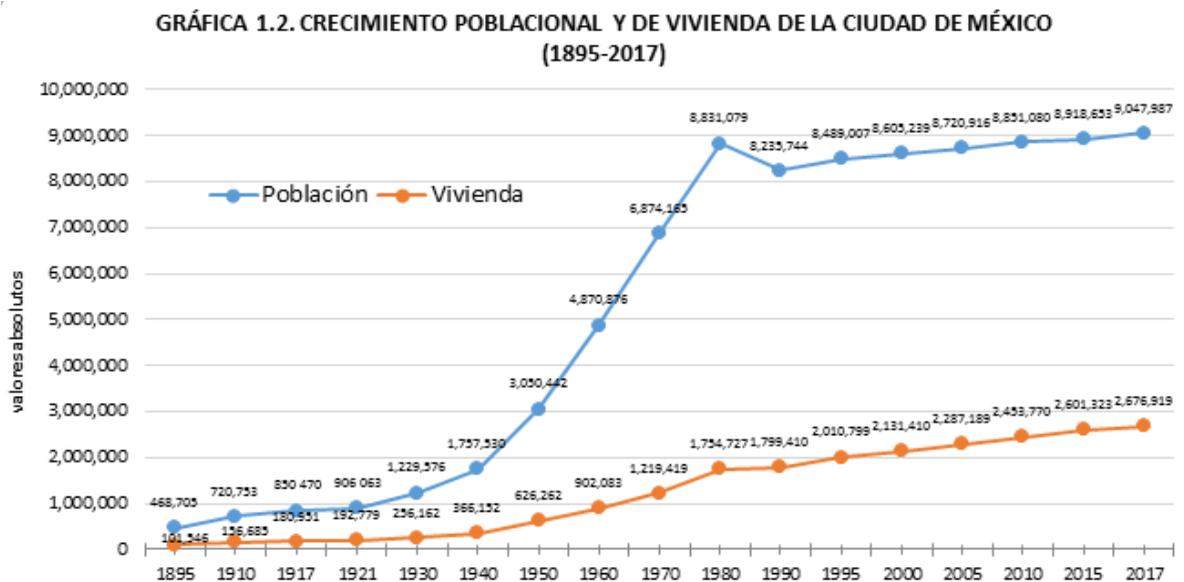
Gráfica 1.1 México: población total y por sexo (1895-2010)  
Fuente INEGI, Estadísticas históricas de México, 1994 y Censos de población

a partir de estas, proyecciones derivadas de vivienda, hogares, población en edad de trabajar o educarse, indígenas, unidades productivas etc., con el objeto de tener elementos para la planeación en el corto y mediano plazo). Y también, desde hace varias décadas se han levantado un número, creciente, de encuestas para tratar de medir con más profundidad, diversos aspectos de la realidad sociodemográfica de México (sobre ingreso, gasto, mujeres, jóvenes, envejecimiento, fecundidad, migración, empleo, pobreza etc.)

En cuanto a la Ciudad de México, de acuerdo a los estudios sociodemográficos, durante el siglo XX y principios del siglo XXI la ciudad muestra dos etapas de desarrollo tanto de su población como sus viviendas. La primera comprendida entre 1910 y principios de 1970 y la segunda entre 1970 y la actualidad.

Así, para la segunda década del siglo XX de acuerdo al censo de población de 1921, a nivel nacional se registró un decremento poblacional debido a las muertes ocasionadas por el movimiento armado revolucionario, la propagación de enfermedades (1918 la influenza o gripe española fue especialmente mortífera), la migración y la disminución de nacimientos. En forma posterior al movimiento revolucionario, la población mexicana experimentó una serie de cambios positivos tales como la disminución del analfabetismo, el incremento en la esperanza de vida, el decrecimiento de la mortalidad infantil y, con ello, el aumento de su población.

Ante la necesidad de recomponer la situación del país tras la Revolución Mexicana, durante el gobierno del Presidente Lázaro Cárdenas se promulga la primera Ley General de Población en 1936 con la finalidad de repoblar



Gráfica 1.2. Crecimiento poblacional y de vivienda de la Ciudad de México (1895-2017)  
Fuente Censos y conteos de población, varios años. Los datos de vivienda entre 1895 y 1940 son estimaciones

el país y restablecer la dinámica poblacional, para así tener un incremento de población constante. Desde entonces el objetivo de dicha ley se cumplió de manera satisfactoria durante el siglo XX. En particular, la Ciudad de México, para el año de 1910 contaba con 720,753 habitantes mientras que para 1970 ya había aumentado a 6.87 millones de personas. Su población, durante todo el periodo estuvo constituida principalmente por jóvenes menores de 15 años.

Hacia 1940 el país experimentó un periodo de crecimiento económico importante impulsado por la industrialización y por ello, la Ley General de Población de 1947 estableció la necesidad de disminuir la mortalidad, promoviendo la natalidad y la inmigración (desde ciertos países). Durante esta época, gracias al crecimiento poblacional en la ciudad de México, surge el desarrollo de los multifami-

liares, pues las viviendas existentes no cubrían la demanda de la población. Para el año 1950 como consecuencia de las políticas de población, la Ciudad de México contaba ya con 3,050,442 habitantes, con una media de 4.9 habitantes por vivienda y con un promedio de edad muy joven. Durante este periodo, el proceso de urbanización se intensificó y el Distrito Federal ocupaba el primer lugar en número de habitantes con mucha diferencia con respecto a otras grandes zonas urbanas del país.

En los años 60 la tasa de crecimiento demográfico ascendió a 3% aproximadamente, el país se encontraba en el periodo llamado “milagro mexicano” y del “crecimiento estabilizador” y el 59% de la población nacional habitaba áreas urbanas. En el caso de la Ciudad de México, el crecimiento de su propia población y el proporcionado por los intensos

**Tabla 1.1 Datos sociodemográficos de la Ciudad de México 1895-2017**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Vivienda</b>	<b>Hab por Vivienda</b>
1895	468,705	101,546	4.6
1910	720,753	156,685	4.6
1917	850 470	180,951	4.7
1921	906 063	192,779	4.7
1930	1,229,576	256,162	4.8
1940	1,757,530	366,152	4.8
1950	3,050,442	626,262	4.9
1960	4,870,876	902,083	5.4
1970	6,874,165	1,219,419	5.6
1980	8,831,079	1,754,727	5.0
1990	8,235,744	1,799,410	4.6
1995	8,489,007	2,010,799	4.2
2000	8,605,239	2,131,410	4.0
2005	8,720,916	2,287,189	3.8
2010	8,851,080	2,453,770	3.6
2015	8,918,653	2,601,323	3.4
2017	9,047,987	2,676,919	3.4

Tabla 1.1 Datos sociodemográficos de la Ciudad de México 1895-2017

Fuente Censos y Conteos, varios años. Los datos de 1895 se refieren a hogares no a viviendas. Los datos de vivienda y ocupantes de 1910-1940 son estimaciones hechas por el Demógrafo René Flores Arenales, al igual que todos los datos de 2017.

flujos de inmigrantes provenientes sobre todo del medio rural pero, también, de otras zonas urbanas más pequeñas, provocó que la mancha urbana de la capital del país comenzara a desbordarse hacia la periferia y con ello diera inicio la conurbación de los primeros municipios del Estado de México a lo que llegaría a ser la Zona Metropolitana del Valle de México.

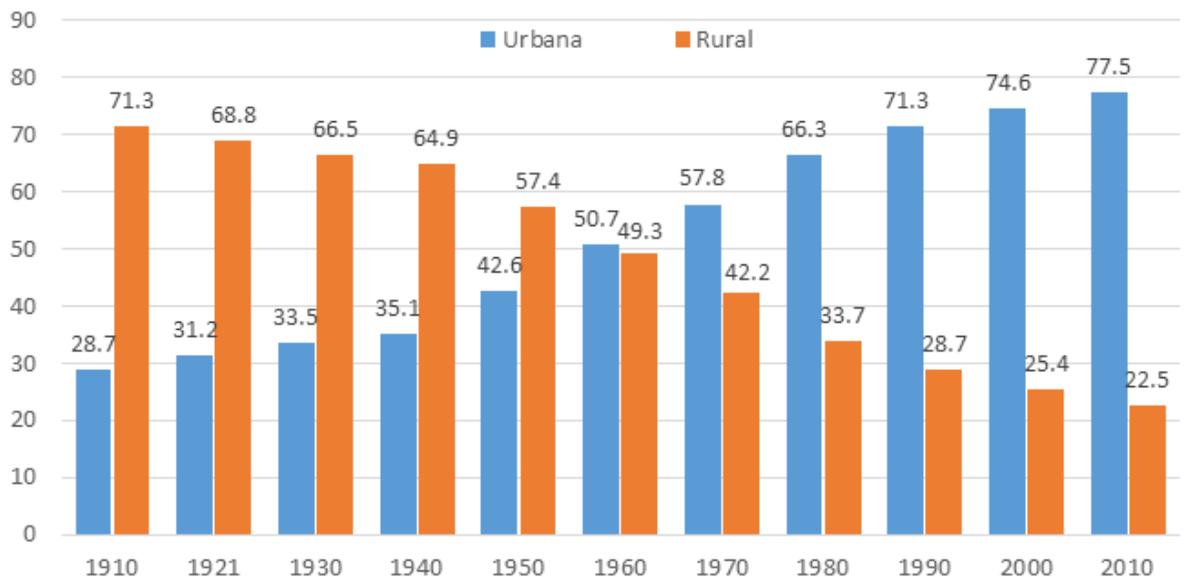
Una vez alcanzados y superados los objetivos del repoblamiento del país, la planeación dejó de enfocarse en el crecimiento de la población ya que durante los años 70 la explosión demográfica alcanzó niveles elevados y, de seguir así según las proyecciones, los recursos iban a resultar insuficientes. Como respuesta a dicho proceso, se promulgó en 1974 la nueva Ley General de Población y en 1975 se creó el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el cual, desde entonces, es el encargado de la planeación demográfica del país y de la elaboración de las proyeccio-

nes oficiales de población. Así se fue concretando la reducción de natalidad en México, pues para el año de 1980 la Tasa Global de Fecundidad (TGF) disminuyó a 4.8 hijos por mujer.

A partir la década de los 80 hasta principios del siglo XXI, comienza la segunda etapa sociodemográfica, en la cual se presenta una desaceleración del crecimiento poblacional acentuado por la reducción de TGF (actualmente es menor a dos hijos por mujer aunque la tasa de reemplazo, la que permitiría que la población alcanzara un monto en que se sustituyera a los dos padres y se alcanzara una población estable, se estima en 2.1 hijos por mujer, algo más que dos por las defunciones antes del periodo reproductivo).

Además, durante este periodo la movilidad de los individuos, al interior y exterior del país, se incrementó aceleradamente. Hasta

Gráfica 1.3 México: porcentaje de población por lugar de residencia (1910-2010)



Gráfica 1.3 México: porcentaje de población por lugar de residencia (1910-2010)  
Fuente INEGI, estadísticas históricas de México, 2009

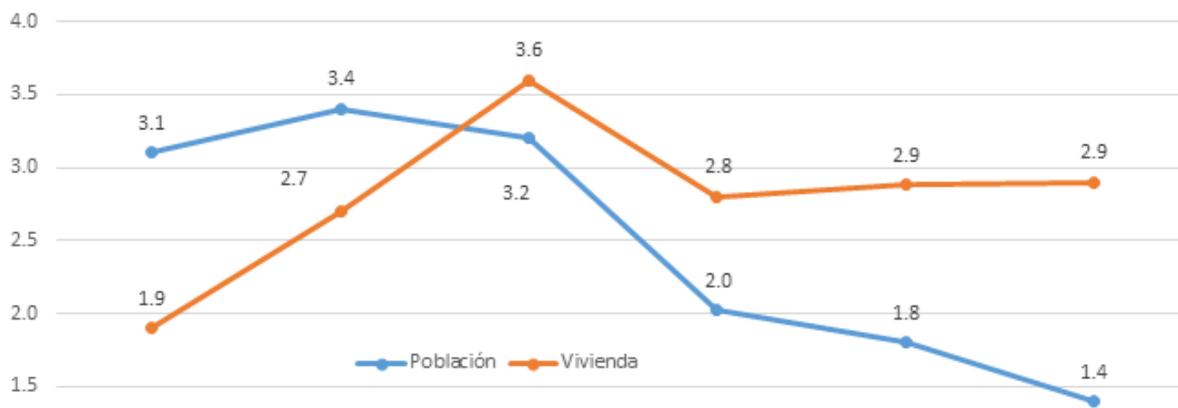
principios del siglo XXI, la migración hacia el extranjero, principalmente hacia Estados Unidos aumentó pero en los últimos años mostró tendencia hacia la disminución y el equilibrio. Mientras que la migración interna se significó como un elemento importante en los cambios de la distribución demográfica del país y en el crecimiento de la población urbana.

De acuerdo a los datos que se poseen, a principios del siglo XX, el mayor porcentaje de la población residía en localidades rurales: prácticamente siete de cada diez habitantes del país. En la actualidad esta distribución se ha revertido pues entre siete y ocho de cada diez habitantes del país habita en una localidad que se puede considerar urbana (dependiendo de la definición de urbano y rural que se utilice).

Es de hacer notar que hasta los años de la década de 1960 del siglo pasado, la población creció más rápido que la vivienda. Pero a partir de la década de los años 1970, esa relación se invirtió y la vivienda empezó a crecer a tasas superiores a la de sus posibles

moradores. Y esa relación se mantendrá pese a la tendencia al equilibrio en el crecimiento demográfico. Lo anterior es un subproducto de los cambios en la dinámica demográfica mencionada más arriba: disminución de la mortalidad y mayor esperanza de vida y un crecimiento explosivo de la población durante un periodo importante del siglo pasado. Y luego, los cambios en la dinámica de formación de nuevos hogares: crecimiento de los hogares monoparentales (con uno solo de los padres) en ya cerca de un 30% dirigidos por mujeres, aumento de los divorcios y separaciones, aumento de las personas que deciden vivir solas, aumento del periodo de vida en que una familia o parte de ella ocupa una vivienda, ralentizando las herencias de las viviendas y por ende, forzando a los probables herederos a buscar otras viviendas, etc. Aunque este proceso se vive a nivel nacional (como se aprecia en la Gráfica 1.4.) donde más fuerza tiene en la actualidad es en la Ciudad de México, el área urbana con el mayor envejecimiento demográfico del país, ciudad que en cierto modo da la pauta de lo que pasará en todo el país en el futuro.

Gráfica 1.4. México: tasas de crecimiento de la población y la vivienda 1950-2010



Gráfica 1.4. México: tasas de crecimiento de la población y la vivienda 1950-2010  
Fuente INEGI, censos, varios años, México

## Resumen histórico de la normatividad de la vivienda

En la Constitución de 1917, en el artículo 123, se establece la obligación de los patrones de dotar de habitaciones cómodas e higiénicas a los trabajadores y en caso de necesitarlo, equipamiento cercano a los centros habitacionales, lo que se reafirma cuando se crea la primera Ley Federal del Trabajo en 1931 y la vigente de 1970.

A principios del siglo XX se crearon diversos instrumentos e instituciones relacionados con la vivienda; en 1925 se creó la Dirección de Pensiones Civiles que otorgó créditos para construcción o adquisición de vivienda, siete años después, con la Ley General de Instituciones de Crédito se constituye el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas que en 1949 establece la creación de un Fondo de Habitaciones Populares mediante el cual se construyeron diversos conjuntos habitacionales. En 1981 se separa esta función y se crea FONHAPO, mientras tanto, hasta mediados de la década de los 50s, otras dependencias del Estado, como el Seguro Social, Petróleos Mexicanos, Pensiones Militares, el Departamento del Distrito Federal (DDF), entre otros, construyen conjuntos de vivienda para comercializarlos tras la introducción de la figura de condominio, antes inexistente. Es en 1963 cuando se modifica la Ley General de Instituciones de Crédito y Organismos Auxiliares para estimular los procedimientos de ahorro y préstamo hipotecario, dando lugar a los fideicomisos del Fondo de Operación y Descuento a la Vivienda FOVI y al Fondo de Garantía y Apoyo a los créditos para la Vivienda FOGA. Durante esta década surgieron además organismos profesionales de asistencia técnica y asesoría a los gru-

pos de habitantes de vecindades en centros históricos y de marginados en las llamadas ciudades perdidas y periferias urbanas organizados para defender sus derechos; estos grupos vieron sus frutos hasta finales de la década de los 70.

En 1972, se crea el Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores INFONAVIT tras la reforma al Art. 123 constitucional donde se deroga la obligación de los patrones de dar vivienda a los trabajadores y adicionando a la Ley Federal del Trabajo un fondo de vivienda para los trabajadores. Al año siguiente se crea el Fondo de Vivienda del Instituto de Seguro Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE) y el Fideicomiso de Desarrollo Urbano Ejidal (FIDEURBE), al que se le atribuyeron facultades en materia de regularización de la tenencia de la tierra y acciones de mejoramiento. En 1974 surge la Comisión para Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT) para regularizar la tenencia de la tierra en zonas urbanas establecidas sobre tierras ejidales.

Uno de los principales avances en cuanto a normatividad con la creación del INFONAVIT, en el aspecto del diseño de la vivienda, es el desarrollo de una normativa interna la cual tenía el objetivo de asegurar la calidad de los conjuntos habitacionales. Siguiendo el modelo de normatividad del Instituto Mexicano del Seguro Social para la construcción, el INFONAVIT desarrolló normas que abarcaban desde el diseño urbano de los conjuntos habitacionales, hasta aspectos técnicos mínimos de la vivienda. Algunos ejemplos son las Normas de Diseño Urbano, Normas de Ingeniería Ur-

bana, Normas Técnicas para la Construcción en Terreno Propio, Normas de Vivienda, y otras complementarias como las Normas de Diseño y Construcción de Locales Comerciales y Normas para Programación de Obras, por mencionar algunas.

En 1976 se crea la primera Ley General de Asentamientos Humanos que, entre otras funciones, define los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población; en esta Ley se basó el Programa Nacional de Vivienda 1977-1982 que involucró a los organismos de vivienda existentes, algunos de los antes mencionados y el ISSFAM, BANOBRAS, INDECO, SAHOP, entre otros, para cumplir los programas territoriales y sectoriales.

En 1983 se reforma el Art. 4º Constitucional, adicionando el derecho a una vivienda digna y decorosa, como una de las medidas de carácter legal para consolidar la vivienda como el factor más dinámico de la política social. Tras el sismo de 1985, se inició el programa de Renovación Habitacional Popular a cargo del DDF y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en el cual las familias que antes del sismo eran inquilinos, se convirtieron en propietarios al recibir sus viviendas bajo régimen de condominio vecinal.

En 1992 el INFONAVIT deja de financiar la construcción de conjuntos habitacionales (línea 1), destinando sus recursos al otorgamiento de créditos bajo los esquemas de las líneas 2,3,4, y 5<sup>1</sup>. En ese mismo año se reformó el Art. 27 Constitucional, permitiendo que el terreno ejidal pueda ser vendido, arrendado o hipotecado.

En el 2000, se intentó establecer un programa para restringir el crecimiento de unidades habitacionales y desarrollos comerciales en las delegaciones Álvaro Obregón, Coyoacán, Cuajimalpa, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco para promover la vivienda social en las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza mediante el Bando número 2. Una década después, en el Distrito Federal (D.F.), se crea una nueva Norma de Ordenación para incentivar la producción de vivienda sustentable, de interés social y popular conocida como Norma 26.

### **Plan de Desarrollo Urbano (PDU)**

El antecedente de los planes de desarrollo urbano se remonta a la década de 1970. En diciembre de 1970 se reformó la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal subdividiendo la administración en 16 delegaciones, para mejorar aspectos funcionales y administrativos. Esta ley, creó la Dirección de Planificación, órgano encargado de vigilar el cumplimiento del plan de desarrollo territorial. Entre 1972 y 1976 se realizó el proyecto del Plan de Desarrollo Urbano para el Distrito Federal, aprobado en noviembre 1976. Este Plan Director contenía la primera zonificación del uso de suelo y las especificaciones sobre la altura de los edificios, el establecimiento de usos del suelo compatibles, áreas libres, zonificaciones de la urbe, el ordenamiento territorial y la distribución de zonas de vivienda, trabajo y servicios. Para diciembre de 1975 se aprobó la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, que fue el paso previo para creación de la Ley Federal de Asentamientos Humanos de 1976, que buscaba el ordenamiento de los centros de población del país. En 1980

se modifica el Plan, estableciendo corredores comerciales y permitiendo la modificación del uso de suelo para edificios de alta densidad. Este cambio aumentó la intensidad de uso del suelo hasta 10 veces la superficie del predio, favoreciendo la especulación de la tierra y el desorden en la zonificación del uso del suelo, las obras de infraestructura y equipamiento urbano. Como consecuencia del sismo de 1985, en 1986 se actualiza el Plan General de 1980. Dentro de los cambios más significativos, se encuentran la reducción de las alturas permitidas de construcción y la intensidad del uso del suelo.

Debido al Programa Nacional de Vivienda 1990-1994, se modificaron la Ley General de Asentamientos Humanos y el Plan de Desarrollo Urbano y en consecuencia, los Planes Parciales. Este cambio provocó que no se siguieran las directrices anteriores establecidas en ellos.

Desde mediados de la década de 1990 a la fecha, se han hecho distintas modificaciones al Plan General de Desarrollo Urbano y su objetivo actual según las autoridades de la Ciudad de México (CDMX) es “[...]la zonificación primaria de la Ciudad de México, fija las políticas y estrategias de un proyecto de ciudad con tratamiento a corto, mediano y largo plazos, y determina los ejes fundamentales para que, en el contexto de un desarrollo equilibrado, se contenga el crecimiento desordenado y se asegure la protección ambiental en un marco de efectiva coordinación interinstitucional”.

Los Planes de Desarrollo Urbano han evolucionado desde su creación hasta contener

los siguientes aspectos: uso de suelo, niveles máximos de edificación y porcentaje de área libre. Los usos de suelo pueden ser: urbano, dentro del que se encuentra el habitacional, habitacional con comercio en planta baja, habitacional mixto, habitacional con oficinas, equipamiento, industria, espacios abiertos, áreas verdes y centro de barrio; de conservación, que incluye habitacional rural de baja densidad, habitacional rural, habitacional rural comercia, equipamiento rural, producción rural agroindustrial y área de preservación ecológica. Dentro de los PDU existen casos especiales denominados Planes Parciales de Desarrollo Urbano cuyo objetivo es desarrollar una planeación urbana en zonas de la ciudad con condiciones particulares, ya sean de carácter histórico, económico, patrimonial, ecológico, etc.

## **Reglamento de Construcciones del DF**

Actualmente existen estudios de arquitectura que dan recomendaciones sobre el área mínima de la vivienda, la mayoría de éstos tienen el carácter de recomendaciones de diseño. Existen pocos documentos con efecto legal que obliguen a diseñar con medidas mínimas los locales, siendo el más desarrollado el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, dejando las medidas mínimas al criterio de los constructores.

En 1920 se emite el primer Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, en 1957 se le hacen adiciones a través de las Normas de Emergencia por el sismo de ese mismo año. En 1966 se incorporan las Normas de la Dirección General de Obras Públicas.

<sup>1</sup>LINEA I Es el crédito destinado a la adquisición de vivienda promovida y construida directamente por INFONAVIT.

LINEA II Es el crédito destinado a la adquisición de vivienda de terceros.

LINEA III Es el crédito destinado a la construcción de vivienda en terreno propio.

LINEA IV Es el crédito destinado a la reparación, ampliación o mejoramiento de las viviendas

LINEA V Es el crédito destinado a la redocumentación de pasivos contraídos por los conceptos anteriores.

A partir de 1977 se emiten las Normas Técnicas Complementarias y aparece por primera vez la figura de Director Responsable de Obra. En 1987 se incluyen modificaciones técnicas y administrativas derivadas de las experiencias del sismo de 1985 y aparece la figura de Corresponsable en Seguridad Estructural. En el 2004 cambia el concepto de permiso de construcción por la manifestación de la misma y se presentan criterios para el diseño estructural de las edificaciones. Recientemente, se han adicionado Normas Técnicas complementarias referentes al tema de accesibilidad para las personas con capacidades distintas.

En la actualidad el Reglamento, en su título V, refiere a la habitabilidad y funcionalidad de los espacios en las edificaciones, reservando algunos artículos para el caso específico de la vivienda. En las Normas Técnicas Complementarias referentes al proyecto arquitectónico (con última actualización en 2017) se establecen aspectos que inciden en el diseño de la vivienda, ya sea unifamiliar o en conjunto como: el número de lugares de estacionamiento que corresponden a la vivienda según el tipo y la cantidad de metros cuadrados construidos; las dimensiones mínimas de los espacios en la vivienda (con excepción de baños y sanitarios); las especificaciones necesarias para correcta iluminación y ventilación; los anchos mínimos de puertas y pasillos y de las circulaciones verticales.

## Primera aproximación

Como parte de la Investigación PAPIIT y tomando de base la información generada en el Diagnóstico de 400 Unidades Habitacionales (UH), se hizo un primer estudio de las características que pudieran reflejar modelos de diseño de las viviendas de cada uno de los periodos de producción de vivienda determinados durante la investigación de contexto del modelo de multifamiliares.

Dentro de los criterios establecidos para este análisis se determinó como relevante su ubicación temporal, con el objetivo de establecer una evolución del diseño de la vivienda. Tomando esto como punto de partida, el objetivo de este primer ejercicio fue determinar la variedad de tipologías y características físicas de la UH para comparar resultados más allá del aspecto temporal.

Se tomó como base la división por etapas históricas de la producción de vivienda. El primer periodo de producción de vivienda masiva para trabajadores está caracterizado por el protagonismo del “Estado del Bienestar” como agente productor a través de organismos de Seguridad Social; es decir, el Estado era el único ente capaz de hacer valer el artículo 123 y la Ley Federal del Trabajo, otorgando vivienda a través de organismos como el IMSS, ISSSTE, Fuerzas Armadas, PEMEX, FOVI, El Banco de Obras Públicas, entre otros. Esta etapa abarcó los años 1948-1971.

El segundo periodo, “INFONAVIT Fase temprana (1972-1982)”, está caracterizado por la aparición y control de la producción mediante un organismo estatal especializado en dicho campo: el INFONAVIT. Esta etapa abarca del año 1971 a 1992 siendo muy importante ya

que permite la incorporación al sistema de producción de vivienda a otros dos actores: el sector empresarial y los trabajadores.

La tercera etapa de la vivienda masiva denominada “INFONAVIT Fase tardía (1982-1992)” comprende desde el año 1992 a la actualidad; se caracteriza por que el Estado ya no se hace cargo directamente de la producción de la vivienda, sino que delega la responsabilidad a los agentes privados y las fuerzas del mercado (empresas como GEO, SADASI, ARA, etc.), limitando el papel del Estado a ser un organismo únicamente regulador y financiero.

Una vez reunidas las UH del diagnóstico anterior, se procedió a hacer un análisis de aspectos físicos, históricos y sociales que ayudaron a identificar las características de diseño que serían premisas para la producción de vivienda social en multifamiliares. Este análisis se realizó mediante dos tablas (ver anexo 10 y 11) que describen las características de las UH en cuanto a la vivienda. El contenido de estas, así como los porcentajes de UH que pertenecen a cada rubro, se describen a continuación.

Tabla I: Espacio público (Anexo 10)

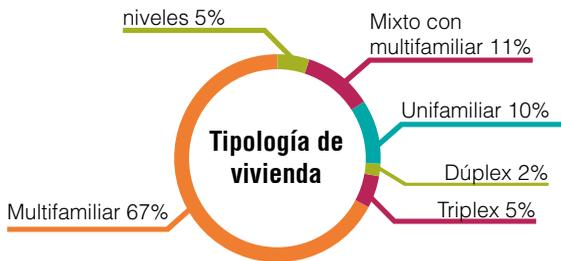
Con esta primera clasificación es posible identificar las características de diseño que predominan en cada aspecto del espacio público, obteniendo porcentajes y gráficas para una mejor comparación.



Gráfica 1.5. Porcentaje de UH según su ubicación  
Elaboración propia con información del Laboratorio de Vivienda 2017



Gráfica 1.6. Porcentaje de UH según su topografía  
Elaboración propia con información del Laboratorio de Vivienda 2017



Gráfica 1.7. Porcentaje de UH según su tipología  
Elaboración propia con información del Laboratorio de Vivienda 2017



Gráfica 1.8. Porcentaje de UH según su espacio público  
Elaboración propia con información del Laboratorio de Vivienda 2017

+Delegación de ubicación  
+Año de construcción  
+Número de viviendas  
+Ubicación. (Gráfica 1.5) Localización en la ciudad en el momento de construcción.

-Dentro. Dentro de los límites de la mancha urbana

-Periferia. A las orillas de la mancha urbana.

+Topografía. (Gráfica 1.6) Condición del predio en el que se ubica la Unidad Habitacional.

-Plano

-Inclinado

+Tipología de vivienda: Formas presentes del tipo de vivienda. (Gráfica 1.7)

-Unifamiliar. Una casa por predio.

-Dúplex. Dos casa pro predio.

-Triplex. Tres casas por predio.

-Multifamiliar. Edificios de vivienda en un área común.

-Mixto. La presencia de dos o mas tipos de vivienda anteriores.

+Espacio público: Indica la forma en que se agrupan los espacios públicos de la UH. (Gráfica 1.8)

-Concentrado. El área de espacio público está concentrado en una sola masa.

-Disperso. Encontramos zonas de espacio público esparcido por toda la Unidad.

-Mixto.

-Sin Espacio Público

+Borde. Límites el conjunto en relación con el contexto urbano. (Gráfica 1.9)

-Abierto. No hay barreras que marquen los límites, permitiendo el libre paso.

-Cerrado. Los límites de la Unidad están marcados por una barrera física, haciendo que el acceso sea controlado.

-Entramado. Las viviendas se unen al tejido de la ciudad, sin tener una delimitación específica.

+Delimitación (Gráfica 1.10)

-Limitado. El espacio público está delimitado por la distribución de los edificios.

-Invadido. Invasión de espacios residuales dentro de la Unidad.

+Equipamiento (Gráfica 1.11)

-Juegos Infantiles

-Áreas deportivas

-Educación

-Comercios y Servicios

-Salud

-Otros

+Estacionamiento (Gráfica 1.12)

-Concentrado. La zona de estacionamiento de autos es una sola.

-Disperso. Los cajones de estacionamiento están distribuidos en toda la Unidad.

-En vialidad. Los cajones se ubican sobre la vialidad externa a la Unidad Habitacional.

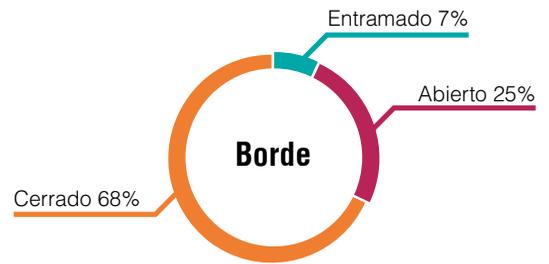
-Mixto

+Jardines (Gráfica 1.13)

-Concentrados. La zona de jardines está concentrada en un sólo punto.

-Dispersos. Encontramos jardines en varias zonas de la Unidad.

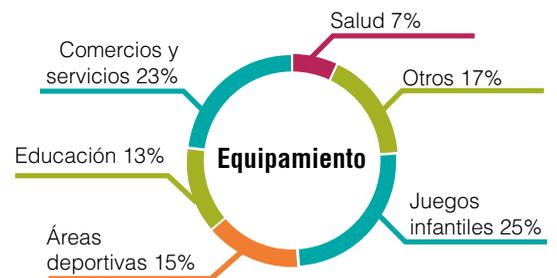
-Mixtos



Gráfica 1.9. Porcentaje de UH según su borde  
Elaboración propia con información del Laboratorio de Vivienda 2017



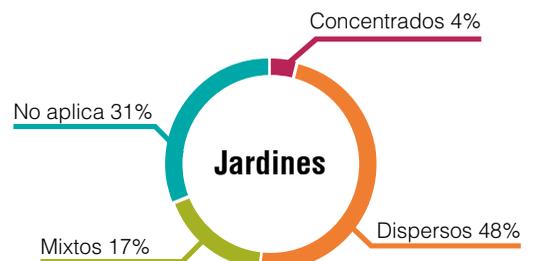
Gráfica 1.10. Porcentaje de UH según su delimitación  
Elaboración propia con información del Laboratorio de Vivienda 2017



Gráfica 1.11. Porcentaje de UH según su equipamiento  
Elaboración propia con información del Laboratorio de Vivienda 2017



Gráfica 1.12. Porcentaje de UH según su estacionamiento  
Elaboración propia con información del Laboratorio de Vivienda 2017



Gráfica 1.13. Porcentaje de UH según sus jardines  
Elaboración propia con información del Laboratorio de Vivienda 2017

Tabla II: Agrupamiento. (Anexo 11)

Se clasifican los edificios que componen la Unidad Habitacional según el modo en que los departamentos están distribuidos en función al núcleo de circulaciones verticales del edificio. Ya que la vivienda unifamiliar, dúplex y triplex presentan características propias de agrupamiento, sólo se analizarán los edificios de vivienda multifamiliar.

Para identificar a qué categoría corresponde cada tipo de edificio se toma como base una guía (Imagen 1.4) que servirá como apoyo al resto de los participantes en este programa.

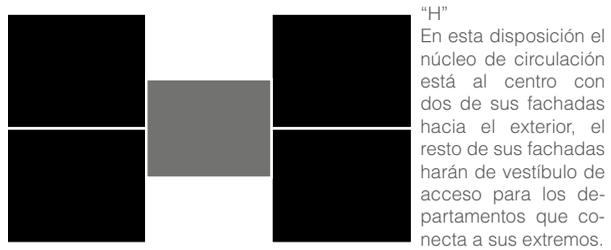
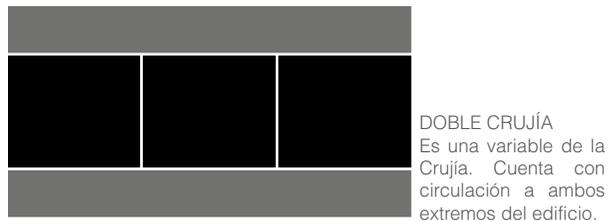
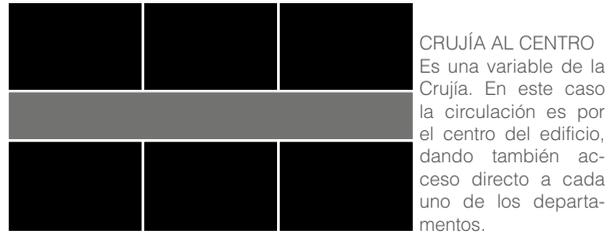
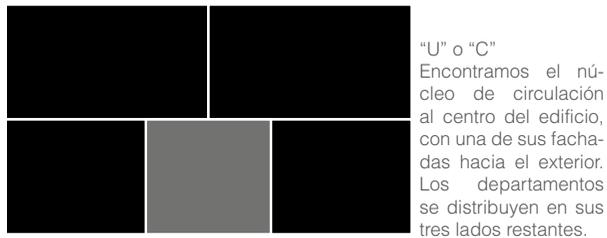
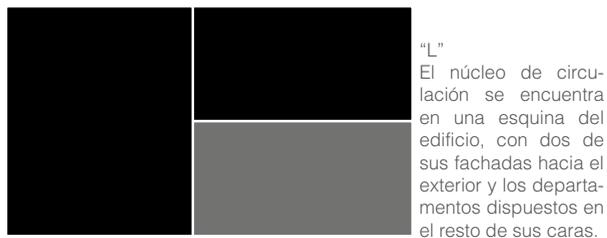
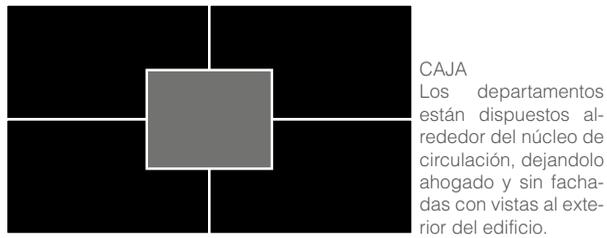
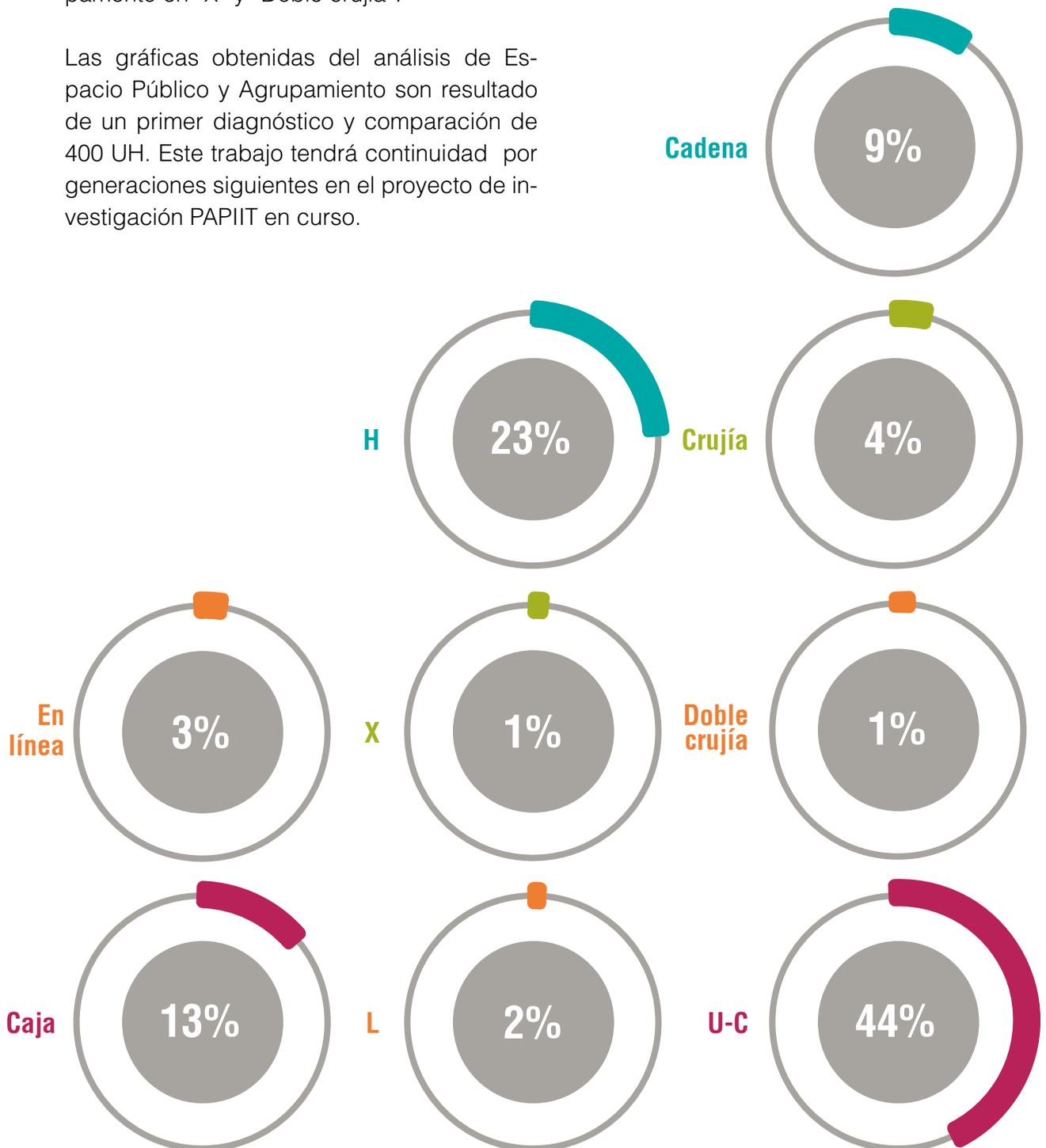


Imagen 1.4 Clasificación de agrupamiento en vivienda multifamiliar  
Elaboración propia

De esta gráfica (Gráfica 1.14) se concluye que la mayoría de las UH que presentan vivienda multifamiliar están agrupadas en forma de “U” o “C”, siendo el de menor porcentaje el agrupamiento en “X” y “Doble crujía”.

Las gráficas obtenidas del análisis de Espacio Público y Agrupamiento son resultado de un primer diagnóstico y comparación de 400 UH. Este trabajo tendrá continuidad por generaciones siguientes en el proyecto de investigación PAPIIT en curso.



Gráfica 1.14. Porcentaje de UH según agrupamiento en multifamiliar. Elaboración propia con información del Laboratorio de Vivienda 2017

## **Lineas de investigacion de Integrantes del seminario**

El análisis de los datos obtenidos permitió hacer una muestra de clasificaciones útiles para los propósitos de la Investigación principal del PAPIIT además de establecer líneas de investigación derivadas que valen la pena ser abordadas. Estas líneas de investigación, a pesar de ser de gran interés, no pueden ser abarcadas desde el PAPIIT; sin embargo, debido a su especificidad, son susceptibles de ser aprovechadas por estudiantes de Licenciatura y Posgrado mediante la elaboración de trabajos de tesis.

Con esta idea, los estudiantes integrantes del Seminario 2017 del Laboratorio de Vivienda eligieron un tema a profundizar y algunos casos de estudio para el análisis correspondiente. Estos estudios permitieron un acercamiento más detallado a distintos conjuntos habitacionales, lo que permitió observar deficiencias, problemáticas, aportaciones en cuanto al diseño arquitectónico, urbano y de espacio público, así como sus características tipológicas.

Con esta idea, surgieron tres propuestas de profundización relacionadas con el exterior de la vivienda y seis temas más concernientes al interior de la vivienda y su habitabilidad. En cuanto a los temas referentes al exterior de la vivienda, las tres líneas de investigación detectadas se basan en los resultados del análisis previo, encaminándose al estudio de problemáticas del Espacio Público, Invasiones y Equipamiento.

En el primero de los temas sobre los espacios exteriores a la vivienda, se pretende clasificar y categorizar el Espacio Público de los conjuntos habitacionales, para tener una descripción desde el punto de vista del diseño de los conjuntos de vivienda. El estudio toma como muestra cinco casos de estudio de cada época en la política de producción de vivienda, abarcando el periodo comprendido entre 1946 a 2012.

En el segundo tema, se explica la relación entre el Espacio Público y la Vivienda desde el enfoque de las invasiones. En este se tratará de dar a conocer las problemáticas y explicar los motivos que originan las invasiones del Espacio Público en unidades habitacionales de interés social.

Por último, el tercer tema se enfocó en el equipamiento, donde se estudió la evolución del equipamiento con el objetivo de mostrar cómo ha cambiado y cuáles han sido las razones por las cuales las dotaciones de éste en conjuntos de vivienda han variado a lo largo de los años. Los casos de estudio se ubican en el periodo comprendido entre 1960 a 2010.

Por su parte, las investigaciones derivadas enfocadas al interior de la vivienda ha generado seis temas que abordan la problemática de la habitabilidad de la vivienda a través de sus transformaciones organizativas y tipológicas, manifestadas mediante los cambios físicos realizados por los mismos habitantes

en las propuestas originales urbano-arquitectónicas y que tuvieron que adaptarlas a sus formas de vida. La propuesta de estas investigaciones es dejar evidencia de las modificaciones que hacen los usuarios a las viviendas en conjuntos habitacionales de interés social y en algunos casos mostrar las circunstancias que generan dichas intervenciones.

Para estos trabajos se seleccionaron Unidades Habitacionales de carácter histórico y que en su momento fueron un modelo a seguir para la producción de vivienda, algunos casos de vivienda progresiva y algunas Unidades Habitacionales que se consideraron representativas para la investigación y que actualmente cuentan con transformaciones en la vivienda evidentes. Es vital tomar en cuenta el tipo de población que reside en las viviendas, resultando como eje principal del estudio en las Unidades Habitacionales que representan un porcentaje del 6% al 7% de la vivienda en la Ciudad de México, con la finalidad de documentar los cambios en la vivienda de los casos de estudio, buscando que en adelante el sector de la vivienda esté preparado para cumplir con las necesidades de los habitantes.

La presente tesis se enfoca en el análisis de las viviendas y las modificaciones existentes en la Unidad Habitacional El Rosario. Esta Unidad es un conjunto icónico, que además es interesante a nivel urbano, pues por sus dimensiones resulta ser una “Ciudad dentro de la Ciudad”, lo que le valió para ser considerada como la más grande de América Latina durante un largo periodo.

El trabajo que desarrollé a lo largo de mi colaboración con el Laboratorio de Vivienda ha sido de gran aporte para el proyecto PAPIIT. De la mano de todo el equipo al que pertenezco he generado material de investigación, recopilación, análisis y bases de datos sobre diferentes instancias, además de participar en el desarrollo de metodologías (tanto de investigación como de representación de datos) para poder dar seguimiento y profundización a la investigación en curso, entre otras cosas.



CAPÍTULO II

---

U. H. EL ROSARIO

---

## Caso de estudio

La Unidad Habitacional El Rosario es un Conjunto Habitacional construido y financiado por el INFONAVIT en 1974. Se ubica en la delegación Azcapotzalco al norte de la Ciudad de México, abarcando también parte del municipio de Tlalnepantla, Estado de México.

El inicio de su construcción fue en Agosto de 1973, con una planeación de ejecución de tres años y medio.

La UH El Rosario fue una de las primeras unidades construidas por el INFONAVIT, dentro de la etapa histórica “INFONAVIT Fase temprana (1972-1982)”, mencionada en el primer capítulo. Su modelo urbano está planteado bajo el concepto de “Supermanzana” de Domingo García Ramos, por lo que presenta características urbanas y de vivienda específicas. Al ser un conjunto de grandes dimensiones presenta varias problemáticas a nivel urbano, social y de vivienda, entre otros. Existen distintas tipologías de vivienda, con espacio público generoso para disfrute de todos los habitantes y distribución de las manzanas en entramado, mezcladas con el trazo de la ciudad. Además, referente al tema de investigación que ocupa al Laboratorio, es una de las Unidades Habitacionales que presenta casos más notorios de transformación a la vivienda e invasión al espacio público. Por lo anterior, elegí tomar este caso de estudio para el desarrollo de la esta tesis.



Imagen 2.1 Localización de El Rosario en la zona metropolitana  
Elaboración propia

## Historia y configuración

La UH El Rosario se desarrolla en lo que antiguamente fueron terrenos de una hacienda con el mismo nombre, dedicada a la producción de leche. Estos fueron comprados por el INFONAVIT con el fin de desarrollar viviendas para trabajadores.

El proyecto general de conjunto estuvo a cargo de Legorreta Arquitectos y el arq. Teodoro González de León, mientras que el proyecto arquitectónico (edificios y viviendas) de los arquitectos Pedro Ramírez Vázquez, Augusto H. Álvarez y Enrique Cabral.

El trazo urbano está basado en el concepto de "Supermanzana" de Domingo García Ramos, que plantea una manera diferente de agrupar la vivienda en un conjunto habitacional.

La "Supermanzana" contempla como ejes principales grandes avenidas de uso vehicular, penetrando al conjunto con calles de "servicio" de dos sentidos de circulación y camellones al centro. A partir de esto se organizan grandes manzanas que cuentan hacia el interior con espacios de equipamiento (recreativos, educativos, etc.), logrando circular a pie y penetrar en algún momento hacia el interior, sin tener circulación vehicular hacia las zonas habitables, sino únicamente por la periferia.

El desarrollo de la unidad planteaba crear ciudad, pues contempla los espacios, servicios y equipamientos necesarios para la vivienda, recreación, administración, comercio, educación, transporte interno y todo aquello que

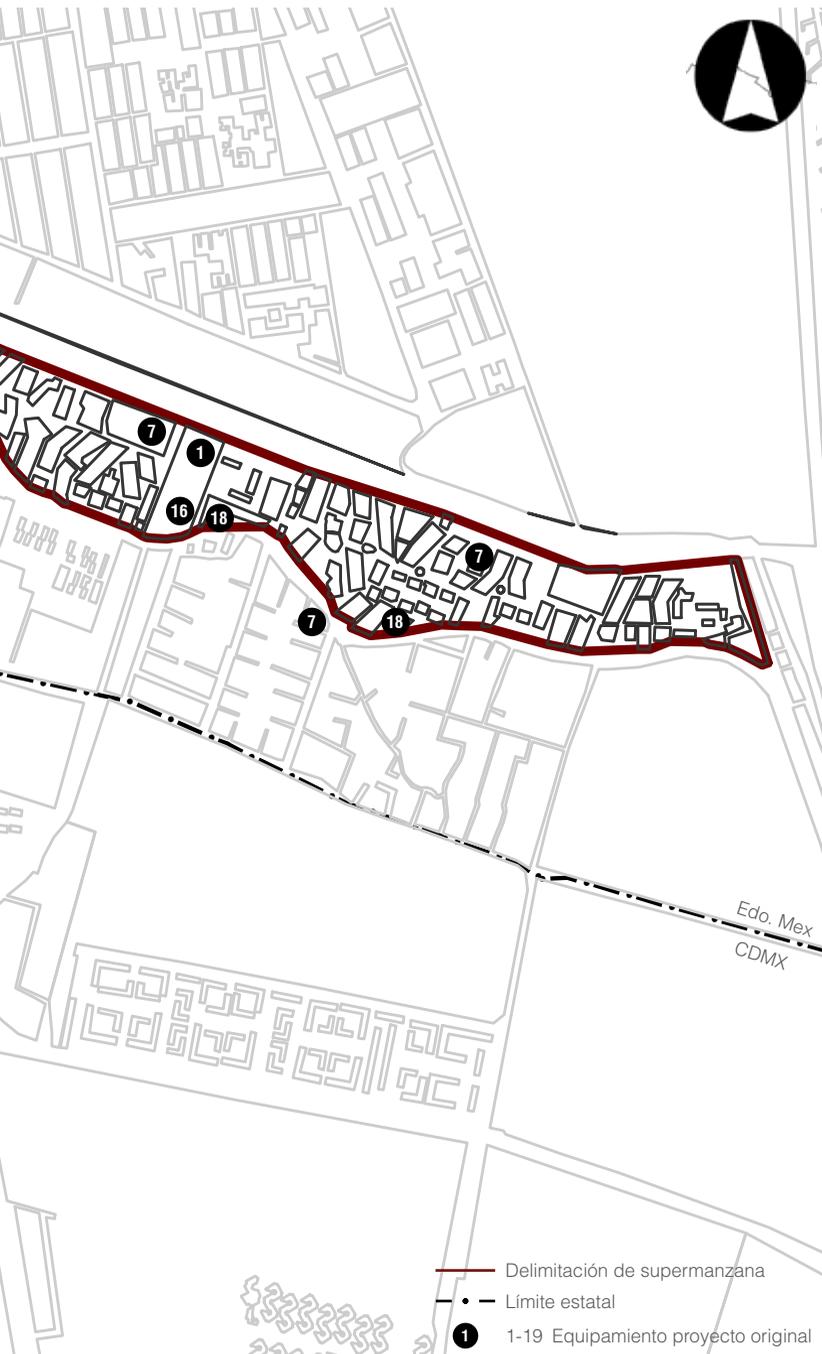
los habitantes pudieran requerir. Cuenta con 6 supermanzanas (Imagen 2.2), cada una de ellas agrupa un número de pequeñas manzanas de función habitacional, además de contemplar un centro cívico y de equipamiento, con el fin de satisfacer las necesidades primarias de los habitantes.

"A lo largo del circuito peatonal se ha localizado la mayor densidad de población, favoreciendo el transporte por estos sistemas y dejando el transporte por automóvil como una forma de comunicación con la ciudad (...) Todos los servicios y equipamiento urbano han sido planeados para reforzar tanto el esquema de movimiento como la densidad de población, localizándose escuelas, jardines de niños y comercios medianos en las intersecciones de andadores que comunican la espina principal con los diversos barrios y con paradas de transportes urbanos." (La ciudad en la Ciudad, pag 116)

Los servicios que contemplaba el proyecto original de la Unidad son: red de gas natural, red de abastecimiento de agua potable a través de cisternas y brindando abastecimiento por bombeo, red de luz subterránea, nodo de servicios con una planta de tratamiento de aguas negras que bombearía el agua tratada hasta los lagos que funcionarían como cisternas abiertas para la irrigación de las áreas verdes, subestación eléctrica, bodega de mantenimiento y oficinas administrativas.



Imagen 2.2 Supermanzanas y equipamiento original en El Rosario  
 Elaboración propia



En cuanto a equipamiento, el programa del plan maestro original contemplaba lo siguiente (Imagen 2.2):

1. Canchas deportivas
2. Centro comercial
3. Centro deportivo
4. Centro social
5. Centro Urbano
6. Colegio de Ciencias y Humanidades
7. Escuela Primaria
8. Escuela Secundaria
9. IMSS
10. Lago Poniente I
11. Lago Poniente II
12. Lago Oriente I
13. Lago Oriente II
14. Nodo de servicios y mantenimiento
15. Panteón
16. Parque
17. Plaza de barrio
18. Subcentro urbano
19. Zona de venta libre

Para el desplante y cimentación de los edificios se tuvo que quitar una capa de 30cm aprox. de tierra agrícola en la totalidad del terreno, lo que representaba un enorme gasto para el desalojo a más de 15km del material resultante. En cambio, la tierra removida fue utilizada para crear pequeños montes o lomas en diferentes puntos del conjunto, rompiendo así con la monotonía que presentaba el terreno plano. Estos montes servirían como eje rector del diseño del conjunto y ayudarían a la distribución del transporte interno, marcando pautas entre las vías peatonales, las ciclistas y un posible moto-tren, dejando el traslado en automóvil sólo para comunicarse con el resto de la ciudad.

El uso de suelo original\* del conjunto contemplaba (Gráfica 2.1):

Area total	2'374,497.57 M <sup>2</sup>	
Area Habitacional	606,727.62 M <sup>2</sup>	25.54%
Vialidad	537,122.61 M <sup>2</sup>	22.61%
Donaciones	319,280.31 M <sup>2</sup>	13.44%
Area de venta libre	392,686.28 M <sup>2</sup>	16.52%
Espacios abiertos	519,780.75 M <sup>2</sup>	21.88%

Número de viviendas proyectadas	17,500
Número de viviendas unifamiliares	2,700
	15.43%
Número de viviendas triplex	5,583
	31.90%
Número de viviendas multifamiliares	9,217
	52.67%

Superficie construida prom. viv. unifamiliar.  
79.28 M<sup>2</sup>.

Superficie construida prom. viv. triplex.  
57.69 M<sup>2</sup>.

Superficie construida prom. viv. multifamiliar.  
62.63 M<sup>2</sup>

#### Urbanización:

Area de urbanización	240Ha
Pavimentación vialidad principal	185,610 M <sup>2</sup>
Pista Moto-tren 1	7,952 M <sup>2</sup>
Lago poniente superficie	2.5Ha
Lago poniente capacidad	26,712 M <sup>3</sup>
Lago oriente superficie	3.06Ha
Lago oriente capacidad	40,331 M <sup>3</sup>
Agua Potable-cisternas	4 unidades
Capacidad Agua Potable de 4 cisternas	19,908 M <sup>3</sup>

#### Jardinería:

Zonas verdes con pasto: 521,372 M<sup>2</sup>.

Número de arbustos: 172,280 Pzas.

Número de árboles: 35,576 Pzas.

Donaciones a Depto. D. F.

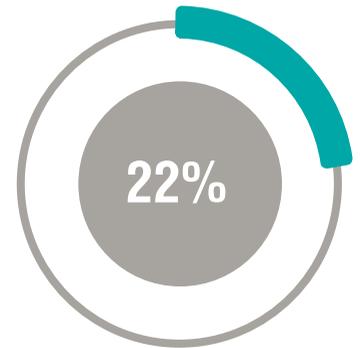
1) Escuelas y afectaciones:	143,204.80 M <sup>2</sup> .
2) Vialidad secundaria:	119,371.77 M <sup>2</sup> .
3) Vialidad o primaria:	168,609.51 M <sup>2</sup> .
Total:	481,186.08 M <sup>2</sup> .

Donaciones al Estado de México:

1) Escuelas y afectaciones	
2) Vialidad secundaria	
3) Vialidad primaria	
Total:	123,957.39 M <sup>2</sup>

\*Datos de "La Ciudad en la Ciudad. Unidad Habitacional El Rosario"

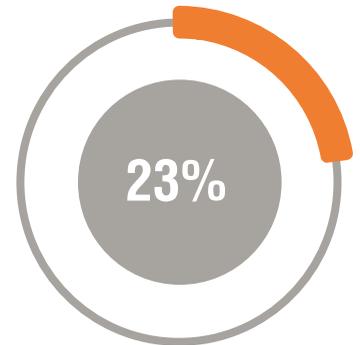
**Espacios  
Abiertos**



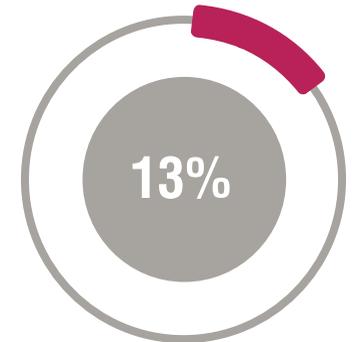
**Área  
Habitacional**



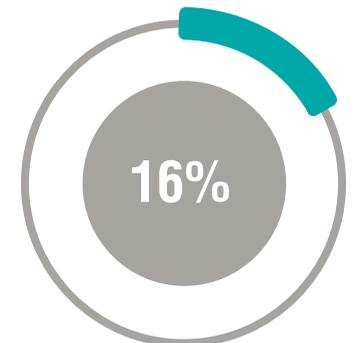
**Vialidad**



**Donaciones**



**Área de  
venta libre**



## Contexto urbano

En el Laboratorio de Vivienda de la Facultad de Arquitectura se realizó en 2014 el levantamiento del espacio público de la UH El Rosario como parte del estudio “Diagnóstico de 400 Unidades Habitacionales”. En el caso específico de esta unidad se realizó un primer diagnóstico a escala mayor, pues al ser un conjunto de grandes dimensiones, se vuelve importante analizarla en su totalidad, para que, una vez entendido el conjunto, se logre bajar la escala de estudio a los sectores de una manera adecuada. Ésta información permite tener un acercamiento al estado actual de la Unidad, así como un mayor conocimiento de las problemáticas presentes, dando pauta al tema de investigación del documento presente: el interior de las viviendas.

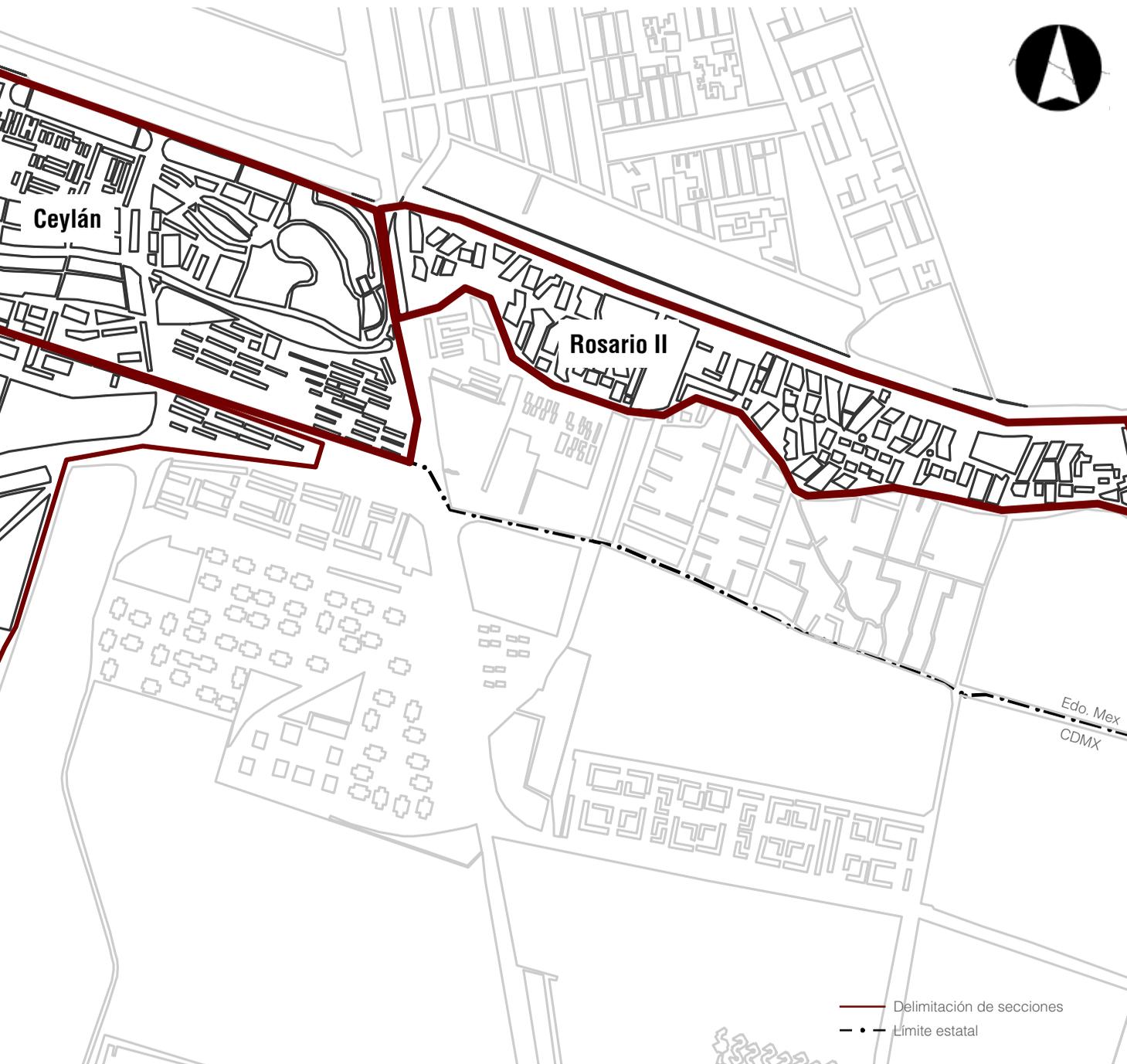
En el año 2017 se retoman los levantamientos previos para el desarrollo de esta tesis, actualizándola en algunos casos y comparando la información con el estado actual de la Unidad.

La UH El Rosario se divide en tres secciones generales (Imagen 2.3): Ceylán (10 hectáreas), Rosario I (190 hectáreas) y Rosario II (26 hectáreas), dando un total de 226 hectáreas. Ceylán y Rosario II están ubicadas en el municipio de Tlalnepantla, Estado de México, mientras que Rosario I pertenece a la delegación Azcapotzalco. Ésta última es considerada la sección principal por ser la de mayor tamaño tanto en superficie como en edificios.

Cada sección de la unidad está dividida en sectores. A su vez, cada sector está compuesto por regímenes o manzanas, las cuales agrupan un cierto número de viviendas.



Imagen 2.3 Secciones generales El Rosario  
Elaboración propia



Ceylán

Rosario II

Edo. Mex  
CDMX

— Delimitación de secciones  
- • - Límite estatal

En la época en que se comenzaba a habitar la unidad (a finales de los 70's), se estimaba que albergaría a un aproximado de 105 mil personas, (4 mil en Ceylán, 88 mil en Rosario I y 13 mil en Rosario II) con la posibilidad de alcanzar 120 mil habitantes, dependiendo del crecimiento de las familias. En el 2016 hay un total de 17,500 viviendas en la unidad; 42% corresponde a vivienda multifamiliar, 38% a casas triplex y 20% a viviendas unifamiliares.

Las vialidades primarias (Imagen 2.4) presentes en la Unidad son Avenida de las culturas, Av. de las Civilizaciones, Av. de las Armas norte, Av. Aquiles Serdán e Iztacala. Estas son vialidades de gran afluencia vehicular y gran número de carriles en ambos sentidos.

Las vialidades secundarias (Imagen 2.5), mencionadas anteriormente como “de servicio” son Cultura Náhuatl, Cultura Tolteca, Cultura Griega, Río blanco, cultura Norte y Mercaderes. Estas son calles con tránsito vehicular intermedio que comunican las vialidades principales, además de permitir el acceso a las diferentes supermanzanas. Estas vialidades por lo general son de dos sentidos de circulación con un camellón al centro para permitir el tránsito seguro de los peatones.

Las vialidades terciarias son las calles que dan servicio al interior de la Unidad, comunicando a un sector con otro y en general su tránsito es local.

Dentro de la unidad encontramos distintas tipologías de vivienda, cada una pensada para ser adquirida con base a los salarios e ingresos de las familias. Las viviendas más económicas serían las multifamiliares, las de costo inmediato superior son las triplex, seguidas por las de mayor costo: unifamiliares.

Hay también un pequeño número de “casas tienda”, que permitían a la familia tener un local comercial en la planta baja y vivienda en los niveles siguientes.

Las “casas tienda” se presentaron únicamente en sectores con vivienda unifamiliar, por lo que existen un pequeño número de ellas en toda la Unidad, sin embargo, al diagnosticar la unidad se comprobó que en todos los sectores existe un gran número de vivienda productiva (vivienda que fue modificada para usar uno o más espacios con fines de comercio).

El proyecto original de las viviendas unifamiliares contemplaba en su mayoría dos niveles de construcción, sin embargo, actualmente estas viviendas presentan muchas modificaciones a su estructura original, volviendo muy raro el poder observar al prototipo inicial dentro del conjunto (Imagen 2.6).

La vivienda dúplex y triplex se distribuye en edificios de dos y tres niveles (según el caso), mientras la vivienda multifamiliar (Imagen 2.7) se presenta en edificios de 5 niveles.

La investigación de esta tesis se centra en un sector del Rosario I, pues el estudio, así como el universo de investigación del Laboratorio de Vivienda de la FA, se centra únicamente en las viviendas del Distrito Federal. Dicho sector será resultado del análisis del Rosario I con el objetivo de identificar las distintas tipologías de vivienda dentro de cada sector. El tema que se desarrollará comprenderá únicamente vivienda multifamiliar, por lo que se dará mayor relevancia a los sectores que presenten esta tipología de vivienda.



Imagen 2.4 Fotografías de vialidades primarias.  
Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014



Imagen 2.5 Fotografías de vialidades secundarias.  
Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014



Imagen 2.6 Vivienda unifamiliar  
Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014



Imagen 2.7 Vivienda multifamiliar  
Fotografía propia 2017

La imagen 2.8 indica edificaciones de vivienda, equipamiento, comercios y servicios, área vehicular, área peatonal, área verde y área recreativa que hay en El Rosario. Este presenta buen equipamiento, comercio y servicios en su contexto urbano.

Se observan diferentes plazas comerciales como Centro comercial Town Center El Rosario, mercados, abarrotes, tiendas de pintura, carnicerías etc (Imagen 2.9). También se cuenta con comercios temporales, tales como tianguis y puestos de comida con instalaciones de lámina.

Dentro del equipamiento más importante localizado en el contexto de la unidad resalta el educativo (Imagen 2.10), presente en todos los niveles de educación, ya que encontramos 2 jardines de niños, 7 escuelas primarias, 4 escuelas secundarias, 1 Colegio de Bachilleres correspondiente al nivel medio superior y la Universidad Autónoma Metropolitana de nivel superior. En el sector salud está presente la unidad de Medicina Familiar #33 del IMSS.

En cuanto a equipamiento de transporte (Imagen 2.11), muy cerca se localiza el Centro de Transferencia Modal (CETRAM) el Rosario, el cual ayuda a organizar la manera en que se distribuyen distintos tipos de transporte concesionado y público (metro línea 7, microbuses, autobuses, peseros, etc.), además del tren suburbano y distintas estaciones de metrobús, como UAM Azcapotzalco, Ferrocarriles Nacionales, Avenida de las Culturas, Colegio de Bachilleres y El Rosario.



Imagen 2.8 Zonificación y equipamiento en El Rosario I  
Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014



Imagen 2.9 Fotografías de comercios y servicios. Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda de V

## E Equipamientos

### EDUCACIÓN

- E1 Jardín de niños
- E2 Escuela Primaria
- E3 Escuelas Secundaria
- E4 Escuela Primaria
- E5 Escuela Secundaria Técnica
- E6 Escuela Primaria
- E7 Universidad Autónoma Metropolitana
- E8 Colegio de Bachilleres

- E9 Escuelas Secundaria
- E10 Escuela Primaria
- E11 Escuela Primaria
- E12 Escuela Secundaria
- E13 Jardín de niños
- E14 Escuela Primaria
- E15 Escuela Primaria
- E16 Escuela de Fútbol

### TRANSPORTE

- E18 Estación de Metrobus UAM Azcapotzalco
- E19 Estación de Metrobus F. Nacionales
- E20 Estación de Metrobus Avenida de las Culturas
- E21 Estación de Metrobus Colegio de Bachilleres
- E22 Estación de Metrobus El Rosario
- E23 CTERAM El Rosario

### RELIGIÓN

- E17 Iglesia
- E24 Altar religioso

### SECURIDAD

- E25 Altar religioso
- E26 Caseta de vigilancia (modulo de atención ciudadana)
- E27 Caseta de vigilancia (modulo de atención ciudadana)
- E28 Caseta de vigilancia (modulo de atención ciudadana)
- E29 Caseta de vigilancia (modulo de atención ciudadana)

### RECREACIÓN

- E30 Centro comunitario
- E31 Centro comunitario
- E32 Centro cultural
- E33 Centro cultural

### SALUD

- E34 Unidad de Medicina Familiar #33 IMSS

## C Comercio

- C1 Centro comercial Town Center El Rosario
- C2 Plaza comercial
- C3 Plaza comercial
- C4 Mercado



### Edificaciones y áreas dentro de la U.H.

#### Paleta de colores por área:

- Edificaciones de vivienda
- Área vehicular
- Equipamiento
- Área peatonal
- Comercio y Servicios
- Área verde
- Área recreativa



Vivienda 2014



Imagen 2.10 Fotografía de equipamiento educativo.  
Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014



Imagen 2.11 Fotografías de equipamiento transporte.

El Rosario cuenta grandes dimensiones de áreas comunes (Imagen 2.12), la mayoría en mal estado.

En las áreas vehiculares se observa deterioro en los pavimentos e invasiones por barreras físicas (Imagen 2.13), pues en múltiples ocasiones los cajones de estacionamiento cuentan con jaulas o rejas para acceder a ellos, esto como resultado de la delincuencia existente. Los cruces peatonales en las distintas vialidades presentan diferentes características, desde camellones con grietas, vegetación invasiva y pavimento en mal estado hasta juegos infantiles y algunos arbustos en buen estado.

En las áreas peatonales encontramos escaleras, rampas, puentes peatonales y camellones. Un pequeño número de puentes peatonales comunican algunos puntos al interior de la unidad. Aunque inicialmente funcionaban tal como se había planeado, con el paso del tiempo su deterioro los han convertido en un foco rojo de delincuencia, trayendo como consecuencia que muy pocas personas los utilicen.

Actualmente en las áreas verdes se observan árboles con copas grandes e invasivas, que representan un problema para las viviendas y reflejan falta de mantenimiento. También hay casos de árboles con enraizamiento y eucaliptos. Las grandes zonas verdes y arboladas existentes representan importantes focos rojos de delincuencia, ya que nadie se encarga de darles mantenimiento y por consecuencia existe mucha maleza, pasto seco, árboles descuidados, etc., dando lugar a que grupos de jóvenes se reúnan a consumir bebidas alcohólicas y drogas.

Existen áreas recreativas repartidas a lo largo de la unidad, en su mayoría son canchas, canchas improvisadas y aparatos de ejercicio. Dentro de estas zonas hay presencia de mobiliario urbano como mesas, bancas y juegos infantiles.

La Unidad presenta superficies de invasiones en el espacio público (Imagen 2.14) por estacionamiento, comercio por uso temporal, por barrera física o por construcción. Esto genera conflictos al interior del conjunto, pues se llevan a cabo actividades en espacios que no están destinados para ello, ocasionando caos visual y funcional de distintos elementos.

Es muy común encontrar zonas públicas como áreas verdes, camellones, canchas, banquetas, entre otros, invadidas por automóviles, ya que por la falta de cajones de estacionamiento la gente busca soluciones para dejar sus autos. Las invasiones por comercio se dan por uso temporal, como tianguis y puntos de venta de los propios vecinos de alimentos y bebidas.

La invasión del espacio público por vivienda es muy común, sobre todo por construcción y por barrera física (Imagen 2.15).

Este tema es de suma importancia para la tesis en cuestión, pues en la mayoría de las veces estas zonas indican el desplante de un nuevo cuerpo adherido al edificio original. Se trata de invasiones al espacio público realizadas con el fin de ampliar y/o mejorar el espacio interior. Por lo anterior, más adelante se analizará con más profundidad el sector I-C, que será donde se presenten los casos de estudio.



Imagen 2.12 Fotografía de áreas comunes. Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014



Imagen 2.13 Fotografía de estacionamiento. Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014



Imagen 2.14 Superficies invadidas. Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014



Imagen 2.15 Invasión por construcción de vivienda. Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014

## Elección de sector



Imagen 2.16 Sectores en El Rosario I  
Elaboración propia

La investigación de esta tesis se ubicará en el Rosario I, pues mi estudio, así como el universo de investigación del Laboratorio de Vivienda de la FA, se centra únicamente en las viviendas del Distrito Federal.

Los sectores que componen El Rosario I son (Imagen 2.16):

- + 1-A
- + 2-A
- + 1-B
- + 2-B
- + 1-C
- + 2-CA
- + 2-CAa
- + 2-Cb
- + 2-F
- + CTM-A1
- + CTM-A2
- + CTM-B
- + 8

Una vez teniendo esta delimitación, se analizaron dichos sectores para localizar las distintas tipologías de vivienda dentro del Rosario I. Estas tipologías son viviendas unifamiliares, triplex, casas tienda y multifamiliares.

De estos resultados se logran reducir el número de sectores candidatos a estudiar, pues son los que presentan vivienda multifamiliar.

Estos sectores son:

- + 2-A
- + 2-B
- + 1-C
- + 2-CA
- + 2-CAa
- + 2-Cb
- + CTM-B

Elegí el sector I-C para ser el caso que se estudiará debido a que es uno de los sectores que presenta mayor transformación en las viviendas e invasión al espacio público, además presenta distintos tipos de departamentos dentro del mismo sector (Tipo A, B, C y Z), dando así la oportunidad de compararlos entre ellos y determinar qué tipo de departamento es el más modificado, dando pie a un análisis de espacios y áreas más profundo y así explorar su posible causa.

Además de las características de la vivienda, este sector presenta condiciones en el conjunto que asimilan una supermanzana a escala menor, ya que la distribución de sus edificios multifamiliares provoca que la circulación vehicular sea en la periferia, dejando al interior del terreno las zonas de equipamiento, comercio y esparcimiento.



CAPÍTULO III

SECTOR I-C

## Conjunto

Se estudiará en primer lugar las características del Sector I-C como conjunto, pues como señalan Villavicencio, Durán, Esquivel y Giglia (2000), “es sabido que la vida cotidiana puede ser muy diferente de acuerdo a donde se localice la vivienda tanto por la calidad de las áreas circundantes (dotación de servicios y equipamiento) como por su relación con el resto de la ciudad (cercanía o lejanía de lugares específicos)” (p. 26).

El I-C fue de los primeros sectores en ser construidos en la Unidad a cargo del INFO-NAVIT, en el año 1974, dentro de la Línea 1. Se encuentra en la Unidad Habitacional El Rosario I, en la Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México. Su calles colindantes son Herreros al norte, al sur con Alfareros y Cultura Náhuatl al oriente (Imagen 3.1).

Este sector cuenta con una población total de 3,337 habitantes (Tabla 3.1), distribuidos en 911 viviendas, divididas en edificios multifamiliares (5 niveles) y triplex (3 niveles). El área común por habitante es 13.93m<sup>2</sup> y el área verde por habitante 4.8m<sup>2</sup>. Presenta un índice de desarrollo social alto y grado de marginación bajo.

El área total del predio es de 6.88 ha. De este total, se analizó y sacó el porcentaje de áreas según a los diferentes usos que existen (Gráfica 3.1).

Para lograr profundizar en la situación actual del Sector I-C, de nuevo se toma como base el diagnóstico al espacio público realizado por el Laboratorio de Vivienda en el año 2014, esta vez a una escala menor (ver Anexos 1-9).

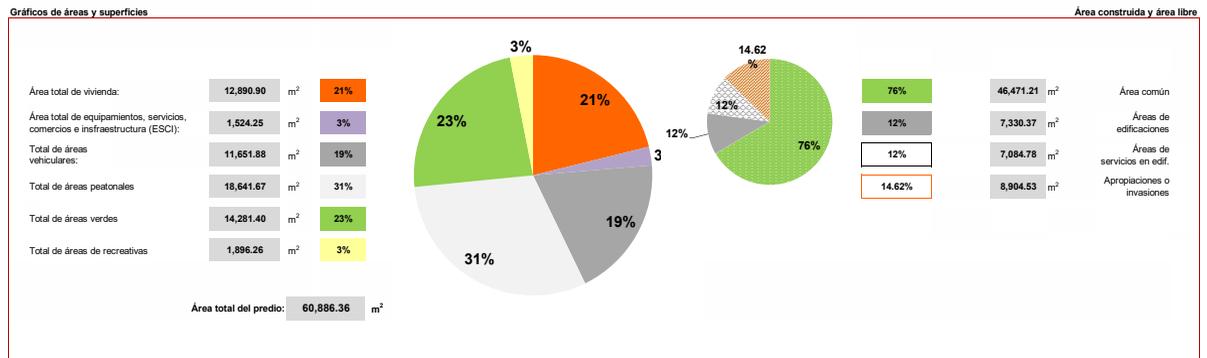


Imagen 3.1 Localización de Sector I-C

Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014

Hombres			Mujeres		
Grupos de Edad			Grupos de Edad		
207	6.20%	65 a más	65 a más	6.26%	209
46	1.38%	60 a 64 años	60 a 64 años	2.82%	94
94	2.82%	50 a 59 años	50 a 59 años	4.76%	159
499	14.95%	30 a 49 años	30 a 49 años	15.46%	516
246	7.37%	25 a 29 años	25 a 29 años	7.19%	240
168	5.03%	18 a 24 años	18 a 24 años	5.57%	186
68	2.04%	15 a 17 años	15 a 17 años	1.86%	62
59	1.77%	12 a 14 años	12 a 14 años	2.22%	74
129	3.87%	6 a 11 años	6 a 11 años	3.45%	115
51	1.53%	3 a 5 años	3 a 5 años	0.84%	28
45	1.35%	0 a 2 años	0 a 2 años	1.26%	42
<b>1612</b> Población masculina total.			<b>1725</b> Población femenina total.		

Tabla 3.1 Población masculina y femenina en el sector I-C  
Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014



Gráfica 3.1 Áreas y superficies de Sector 1-C. Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014

En cuanto a área construida y área libre, el 76% corresponde al área común (46,471.21m<sup>2</sup>), el 12% es área de edificaciones (7,330.37m<sup>2</sup>), 12% son áreas de servicios en edificaciones (7,084.78m<sup>2</sup>) y el 14% son apropiaciones o invasiones (8,904.53m<sup>2</sup>).

Es importante resaltar el porcentaje de apropiaciones o invasiones, ya que, como se mencionó anteriormente, es uno de los índices que guiarán el tema de esta tesis. Además cabe resaltar que este porcentaje es mayor al de áreas de edificaciones, ya que se toman en cuenta todo tipo de apropiación (en estacionamientos, áreas verdes y recreativas, de comercio y de vivienda) y no únicamente las invasiones de vivienda.

Este sector está rodeado de vialidades terciarias, es decir que tienen un tránsito de tipo local, sin embargo tienen una buena comunicación con el transporte público, pues dentro de un radio de 500m está Av. de las Culturas, por la que circulan diferentes rutas de transporte público.

Las rutas de transporte público son:

- + Trolebús: El Rosario-Metro Chapultepec, Metro Blvd. Puerto Aéreo-El Rosario
- + RTP: El Rosario-Metro Chapultepec, El Rosario-Sullivan.
- + Transporte concesionado: El Rosario-Mundo E (S. Márquez esq. Calle Juárez, San Lucas Tepetlaco, Tlalnepantla de Baz), La Villa-El Rosario.

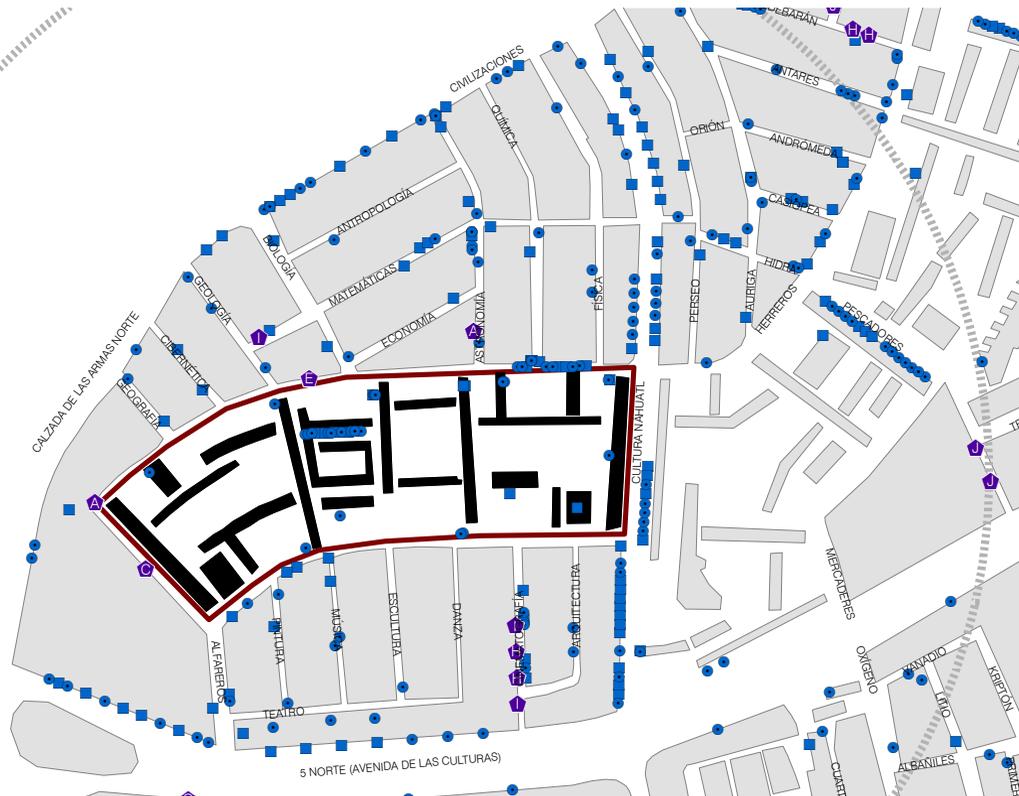


Imagen 3.2 Equipamiento del contexto urbano. Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014

S I M B O L O G I A

	Contexto Urbano		Comercios		Equipamientos
	Poligonal de la U.H		Servicios	De Administración	De Cultura
				A Asistencia Social	E Casa De Cultura
				B Oficina Gubernamental	H Preescolar
				C Seguridad Y Orden Público	I Primaria
					J Secundaria
					De Salud
					O Hospital

En el contexto inmediato encontramos diferentes tipos de equipamiento, así como comercio y servicio (Imagen 3.2).

Equipamiento de administración como asistencia social, oficinas gubernamentales, de seguridad y orden público, una casa de cultura, equipamiento de educación preescolar, primaria, secundaria y un hospital. Más allá de los 500m de radio existen equipamientos de mayor importancia, como el parque Tezozomoc. Abunda el comercio local en las diferentes vialidades circundantes a este sector, pero también existe comercio de mayor impacto, como un supermercado, una tienda de electrodomésticos, además de una pequeña plaza comercial. Encontramos servicios como cine y banco en la misma zona comercial.

Los límites del sector son permeables en su mayoría, esto quiere decir que no existe una barrera física (muros o rejas) que impida el paso peatonal y se puede entrar caminando libremente. Las únicas rejas existentes en el sector es en zonas de estacionamiento, no en áreas peatonales. Estas rejas son bajo control de los vecinos que viven en esa zona, y ellos son los encargados de su mantenimiento y operación.

Cuenta con áreas verdes, áreas peatonales, área vehicular, de estacionamiento, de servicios, comercios y equipamientos:

- + Equipamiento: casetas de vigilancia y altares religiosos (Imagen 3.3).
- + Servicios: centros de reciclaje, internet, copias y plomería

+ Comercios: artículos de limpieza, abarrotes, papelerías, carnicerías, tortillerías, recauderías, etc. Se cuenta con una plaza comercial al centro del sector en el que se ubican algunos comercios, sin embargo hay muchos elementos en desuso (Imagen 3.4). Esta zona presenta gran actividad delictiva, por lo que los vecinos y usuarios prefieren acudir a los comercios localizados más a la periferia del sector para evitar entrar en este punto lo más posible. Esta construcción presenta muchos graffitis en las fachadas, sobre todo en la parte central del conjunto, así como también luminarias en mal estado y elementos en desuso.

+ Infraestructura: subestaciones eléctricas, cisternas, cuartos de máquinas y registros de telefonía (Imagen 3.5).

El conjunto cuenta con 1.4 ha de áreas verdes (23% del total), 1.8 ha de áreas peatonales (31% del total) y 1.1 ha áreas vehiculares (19% del total).

Existen árboles conflictivos en el conjunto, pues presentan copas invasivas, eucaliptos y enraizamiento. Esto último provoca que las banquetas se levanten quebrando el pavimento y podría llegar a ocasionar problemas en la cimentación del edificio.

Hay 430 cajones de estacionamiento en total; de esos el 34.65% tienen jaulas (149 cajones). De este 34.65%, el 91.94% (137) son jaulas en uso y el 8.06% son jaulas en cajones de estacionamiento sin usar.

No hay botes de basura para uso público; el 50% de las bancas está en buen estado. Se cuenta con algunos aparatos deportivos y juegos infantiles.

En las zonas peatonales se observan rampas y escaleras, en mal estado la mayoría de ellas.



Imagen 3.3 Equipamiento en el sector I-C  
Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014



Imagen 3.4 Comercio en el sector I-C  
Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014



Imagen 3.5 Infraestructura en el sector I-C  
Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014



Imagen 3.6 Zonas conflictivas. Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014

Se distingue entre superficies dañadas, zonas con inundaciones, tiraderos clandestinos de basura, actos delictivos recurrentes, etc. Se observa que existe un número considerable de metros cuadrados de superficies dañadas

En las áreas verdes, así como zonas centrales del conjunto hay actos delictivos recurrentes. La drogadicción y alcoholismo es más común en estacionamientos y zonas de canchas.

Esto es importante de resaltar, pues al llevar a cabo el trabajo de campo, la mayoría de las personas entrevistadas hacen notar que no se sienten a gusto con su entorno, incluso mucho antes de comenzar a hablar de su casa en particular. Esto hace hincapié en cómo la gente es consciente de que vive en un conjunto y considera el espacio público como una extensión de su vivienda, ocasionando que, en su mayoría, no logren sentirse

#### S I M B O L O G Í A

##### Límites de la U.H.

- Límite físico de la UH:**  
 Muro: ——— Reja: ——— Malla: ———  
 Límite permeable de la UH: - - - - -
- Límites físicos internos:**  
 Bardas: ——— Rejas: ——— Cercas: ———  
 Poligonal de desplante en edificaciones: [ ]

##### Accesos de la U.H.

- Acceso vehicular: [ ] Acceso peatonal: [ ]  
 Acceso vehicular controlado: [ ] Acceso peatonal controlado: [ ]  
 Acceso vehicular clausurado: [ ] Acceso peatonal clausurado: [ ]

##### Edificaciones y áreas de la U.H.

- Edificaciones: [ ] Área verde: [ ]  
 Área vehicular: [ ] Área recreativa: [ ]

##### Zonas Conflictivas:

- Superficie dañada: [ ]  
 Inundaciones: [ ]  
 Tiradero clandestino de basura: [ ]

##### Elementos conflictivos o en mal estado:

- Rampas y escaleras en mal estado: [ ]  
 Árboles con copas de más de 5m de diámetro y enraizamiento: [ ]  
 Árboles con enraizamiento: [ ]  
 Eucaliptos: [ ]  
 Luminarias que no funcionan: [ ]  
 Bancas en mal estado: [ ]  
 Mesas en mal estado: [ ]  
 Botes de basura en mal estado: [ ]  
 Aparatos deportivos en mal estado: [ ]  
 Juegos infantiles en mal estado: [ ]  
 Heces de mascotas: [ ]  
 Fauna Nociva: [ ]  
 Drogadicción: [ ]  
 Alcoholismo: [ ]  
 Actos delictivos recurrentes: [ ]

completamente satisfechos con su vida en la Unidad.

Las quejas más recurrentes por parte de los vecinos son delincuencia a cualquier hora del día, iluminación deficiente e insuficiente en el espacio público, estado actual de las áreas verdes, presencia de basura en zonas comunes y el grado de deterioro de las fachadas.

## Edificios que lo componen

El sector 1-C está compuesto por 19 edificios multifamiliares de 5 niveles y 2 edificios triplex, de tres niveles.

Se propone la clasificación de estos edificios según el tipo de departamentos que los conforman, dando como resultado edificios tipo A, B, C y Z. De estos edificios, el A, B y C son de vivienda multifamiliar, siendo el Z el único con vivienda triplex.

En el siguiente apartado se desarrollará cada tipología de departamento, explicado sus componentes y diferencias entre ellos, dando a entender por qué la configuración de los edificios es distinta.

En el sector existen tres edificios tipo A, dos de ellos distribuidos en los extremos del conjunto y uno en la parte central. Su orientación es principalmente Norte-Sur.

Son 11 los edificios tipo B, distribuidos a lo largo del sector con orientaciones Norte-Sur y Oriente-Poniente, dependiendo del edificio en cuestión.

Encontramos 5 edificios tipo C, siendo los de configuración más larga y, por tanto, diferente distribución comparado con el resto. Su distribución es a lo largo del conjunto; su orientación, dependiendo de su ubicación, generalmente es Oriente-Poniente.

Solo son 2 los edificios tipo Z, ubicados en la parte Sur del Sector y con orientación de sus fachadas principales Norte-Sur.

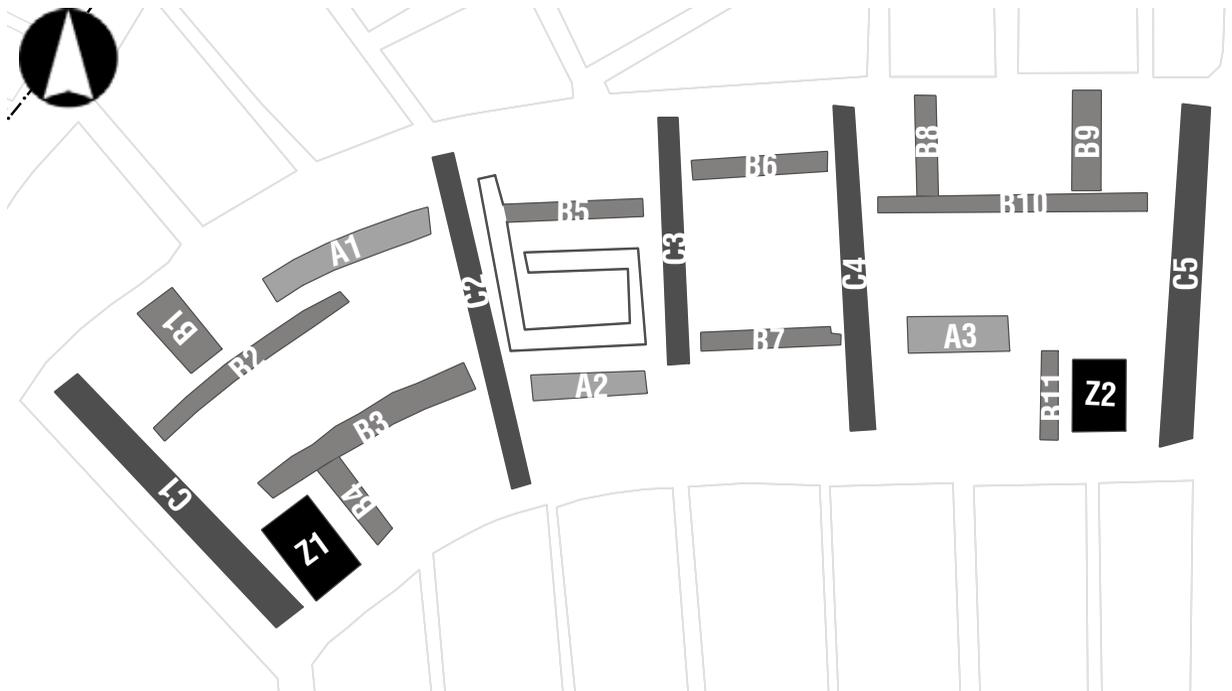


Imagen 3.7 Tipos de edificios en el Sector I-C. Elaboración propia

Cada edificio tiene un nombre, asignado por el INFONAVIT desde el proyecto del plan maestro, con el fin de volverlos más sencillos de identificar entre los habitantes.

Para efectos prácticos, los he nombrado de manera consecutiva según el tipo de edificio que es y su orden de aparición en el conjunto. A continuación se hace el cruce de nombres para la mejor identificación de los edificios.

- + A1- Manuel José Othon
- + A2- Manuel Acuña
- + A3- Manuel Gutiérrez N.
- + B1- Efrén Hernández
- + B2- José Gorostiza

- + B3- Carlos Pellicer
- + B4- Jaime Torres Bodet
- + B5- Luis G. Urbina
- + B6- Rosario Castellanos
- + B7- Amado Nervo
- + B8- Efrén Rebolledo
- + B9- Javier Villaurrutia
- + B10- Salvador Díaz M.
- + B11- Jorge Cuesta
- + C1- Netzahualcóyotl (Imagen 3.8)
- + C2 Ramón López Velarde (Imagen 3.9, 3.10)
- + C3- Enrique González M.
- + C4- León Felipe
- + C5- Sor Juana Inés de la Cruz
- + Z1- Jose Juan Tablada
- + Z2- Bernardo de Balbuena

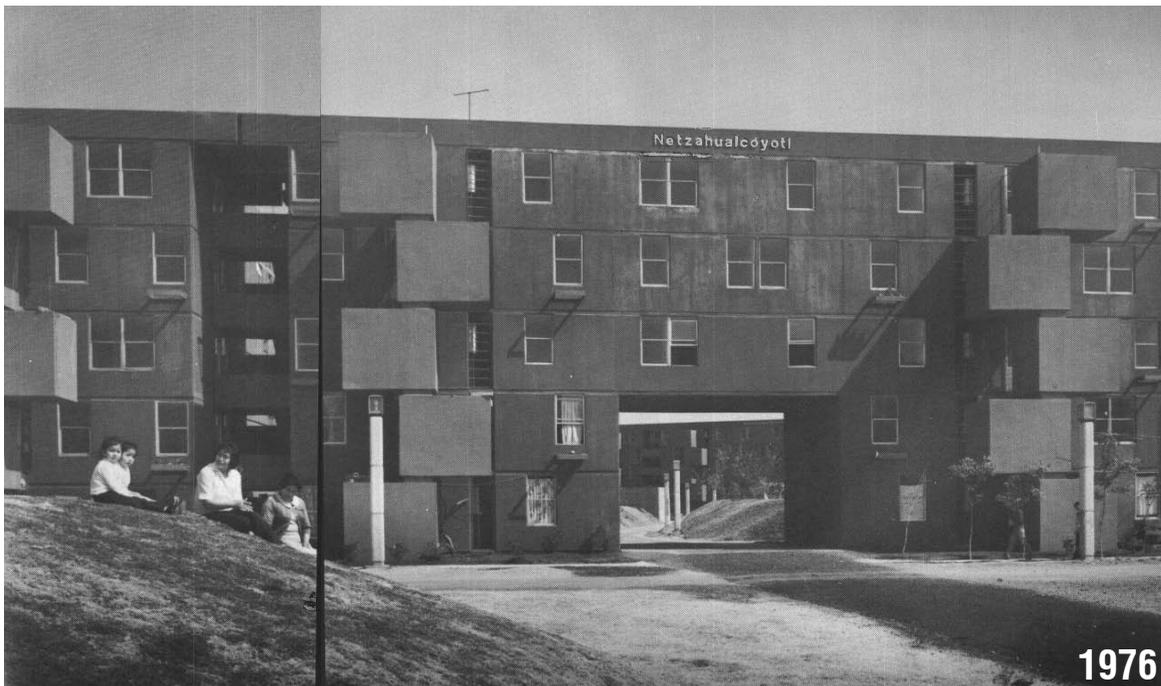
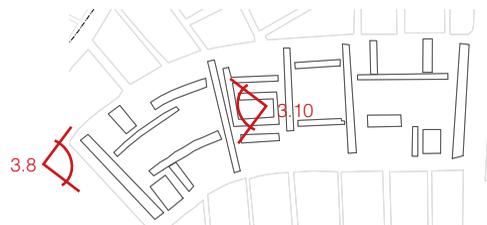


Imagen 3.8 Fotografía de fachada original edificio C1-Netzahualcóyotl.  
Fuente: La Ciudad en la Ciudad. Unidad habitacional El Rosario



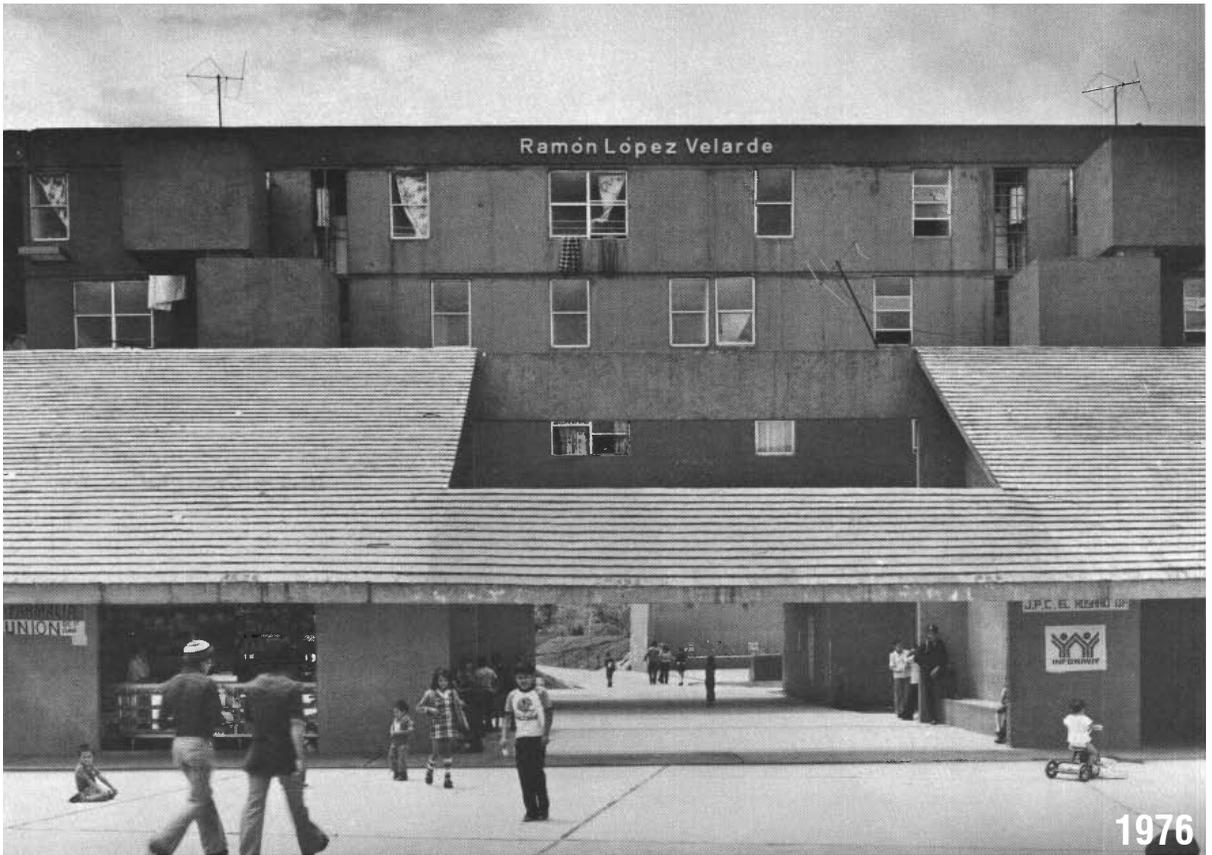


Imagen 3.9 Fotografía de fachada original edificio C2-Ramón López Velarde.  
Fuente: La Ciudad en la Ciudad. Unidad habitacional El Rosario



Imagen 3.10 Fotografía de fachada actual edificio C2-Ramón López Velarde.  
Fotografía propia tomada en campo



1976

Imagen 3.11 Fotografía de vista de edificios C4-León Felipe (al fondo), B7-Amado Nervo (lado derecho) y B6-Rosario Castellanos (lado izquierdo)  
Fuente: La Ciudad en la Ciudad. Unidad habitacional El Rosario



1976

Imagen 3.12 Fotografía de fachada original edificio Z2-Bernardo de Balbuena.  
Fuente: La Ciudad en la Ciudad. Unidad habitacional El Rosario

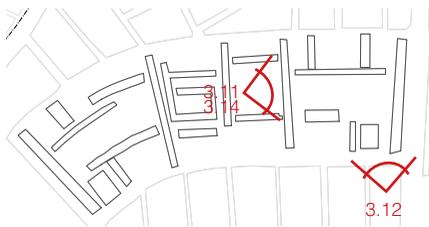


Imagen 3.14 Fotografía de fachada actual edificio C4- León Felipe.  
Fotografía propia tomada en campo



Imagen 3.13 Fotografía de fachada original edificio C4-León Felipe.  
Fuente: La Ciudad y la Unidad Habitacional El Rosario

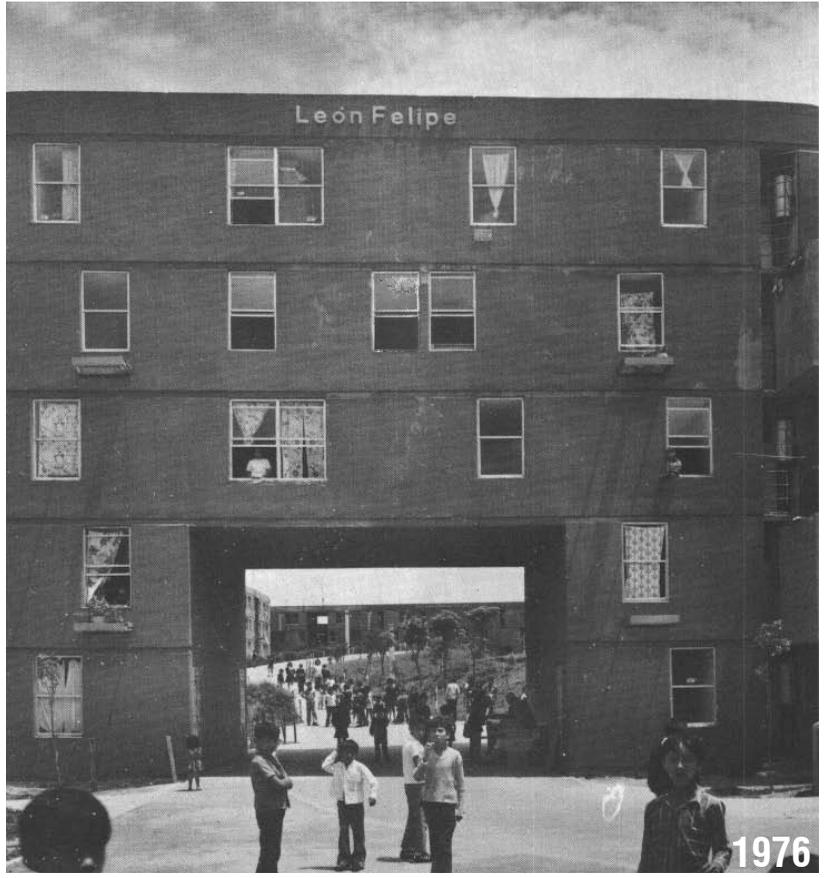




Imagen 3.15 Fotografía de fachada original edificio C5-Sor Juana Inés de la Cruz (lado derecho) y puente que comunica con el siguiente sector.  
Fuente: La Ciudad en la Ciudad. Unidad habitacional El Rosario



Imagen 3.16 Fotografía de fachada actual edificio C5-Sor Juana Inés de la Cruz (lado derecho) y puente que comunica con el siguiente sector.  
Fuente: Google maps, 2017



1976

Imagen 3.17 Fotografía de fachada original edificio C5-Sor Juana Inés de la Cruz.  
Fuente: La Ciudad en la Ciudad. Unidad habitacional El Rosario



2017

Imagen 3.18 Fotografía de fachada actual edificio B3-Carlos Pellicer  
Fuente: La Ciudad en la Ciudad. Unidad habitacional El Rosario

## Tipos de vivienda

En el sector 1-C existe vivienda multifamiliar (edificios A, B y C) y vivienda triplex (edificios Z). Cada tipología presenta distintos prototipos de departamentos, como son:

Tipo A:	Tipo B	Tipo C	Tipo Z
+ A0	+ B0	+ C0	+ Z
+ A1	+ B1	+ C1	
+ A2		+ C2	

Esta clasificación fue asignada por el INFO-NAVIT desde el proyecto original.

Cabe mencionar que los prototipos de los departamentos (por ej. C0, C1 o C2) no interfieren con la numeración asignada a cada edificio en el apartado anterior, ya que dentro de un mismo edificio se pueden encontrar distintos prototipos de departamento.



Imagen 3.19 Fachada de edificio con departamentos tipo A  
Fuente La Ciudad en la Ciudad Unidad Habitacional El Rosario

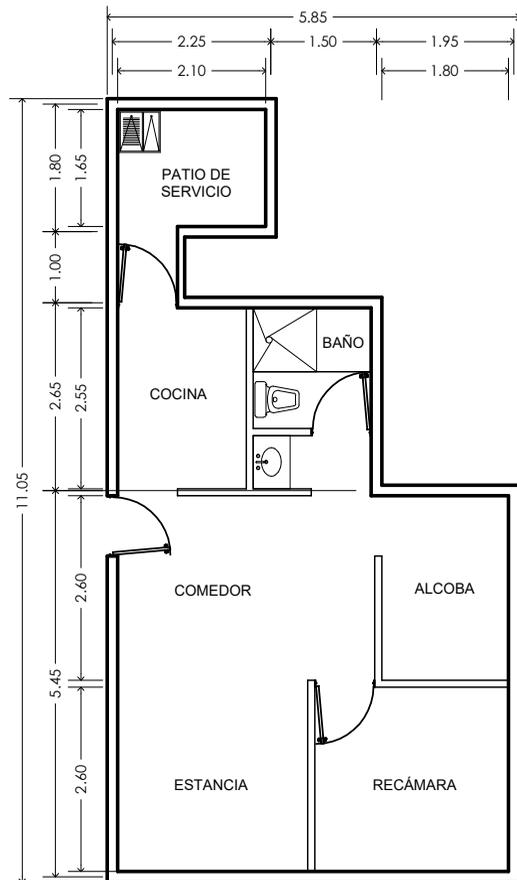
## Departamentos tipo A

El agrupamiento de estos departamentos es en modo “cadena” (Imagen 3.20); un edificio tipo A está compuesto por departamentos tipo A0, A1 y A2. El número de departamentos agrupados determinan el largo del edificio.

### Prototipo A0

Cuenta con estancia-comedor, una alcoba, una recámara, patio de servicio, cocina y baño. Sus dimensiones son 11.05m x 5.85m. El acomodo de los espacios interiores ocasiona un quiebre exterior en la fachada.

Su área total es de 48.70m<sup>2</sup>.



**A0**

Imagen 3.21 Planta departamento tipo A0  
Elaboración propia

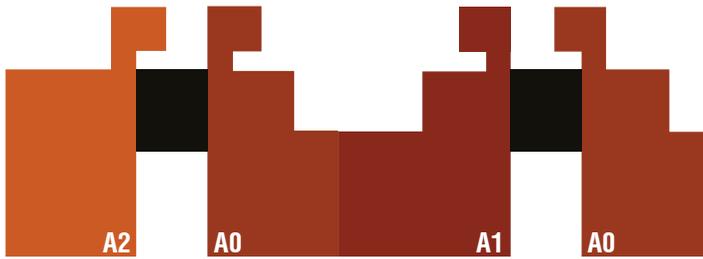


Imagen 3.20 Agrupamiento de departamentos tipo A  
Elaboración propia

### Prototipo A1

Cuenta con estancia-comedor, una alcoba, dos recámaras, patio de servicio, cocina y baño. Sus dimensiones son 11.05m x 8.95m. El acomodo de los espacios interiores ocasiona un quiebre exterior en la fachada.

Su área total es de 58.80m<sup>2</sup>.

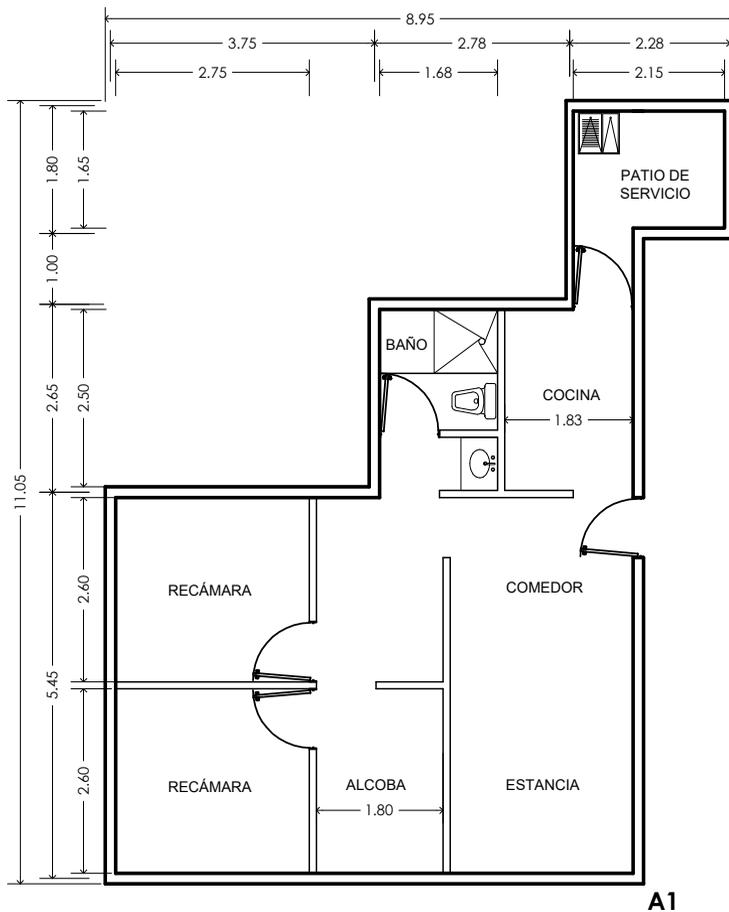


Imagen 3.22 Planta departamento tipo A1  
Elaboración propia

### Prototipo A2

Cuenta con estancia-comedor, dos alcobas, una recámara, patio de servicio, cocina y baño. Sus dimensiones son 11.05m x 5.85m. En este caso el acomodo de la cocina, baño y alcoba no genera el mismo quiebre en fachada, por lo que encontraremos este tipo de departamento ubicado en los extremos del edificio.

Su área total es de 53.90m<sup>2</sup>.

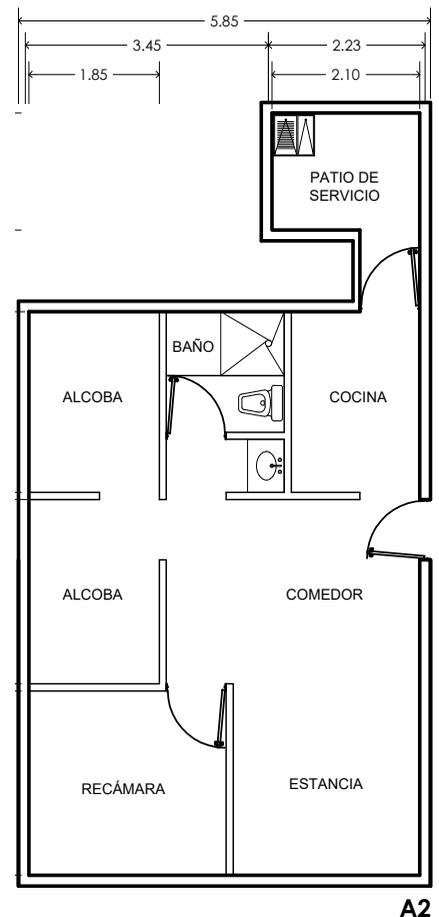


Imagen 3.23 Planta departamento tipo A2  
Elaboración propia

## Departamentos tipo B

El agrupamiento de estos departamentos es en modo “cadena” (Imagen 3.24); un edificio tipo B está compuesto por departamentos tipo B0 y B1. Al igual que los otros tipos de edificios, el número de departamentos que agrupa determina su largo.

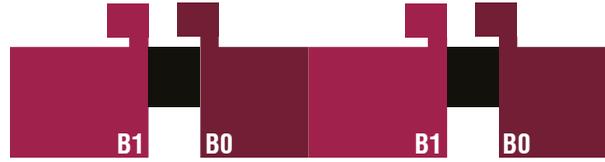


Imagen 3.24 Agrupamiento de departamentos tipo B  
Elaboración propia

### Prototipo B0

Cuenta con estancia-comedor, una alcoba, una recámara, patio de servicio, cocina y baño. Sus dimensiones son 9.10m x 7.77m. El acomodo de los espacios interiores ocasiona un volumen exterior parecido al generado por el departamento tipo A2

Su área total es de 47.10m<sup>2</sup>.

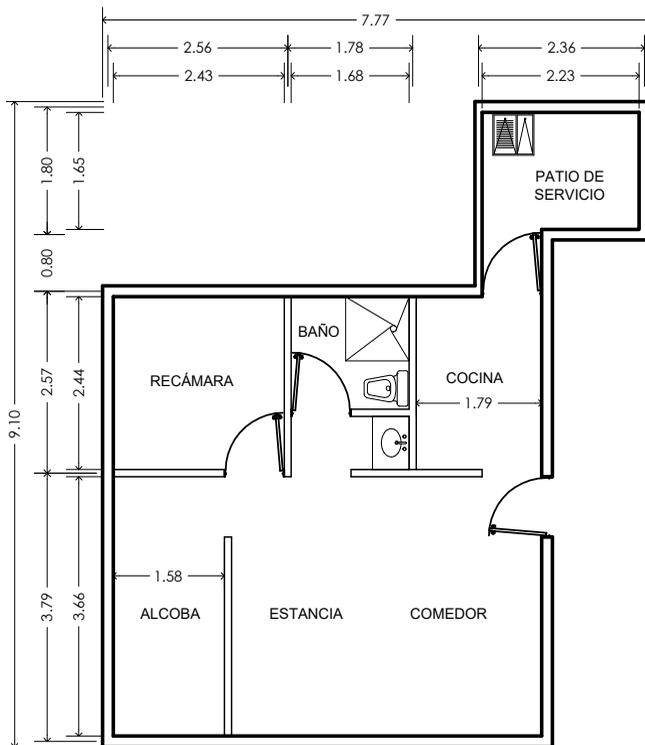


Imagen 3.25 Planta departamento tipo B0  
Elaboración propia

### Prototipo B1

Cuenta con estancia-comedor, una alcoba, dos recámaras, patio de servicio, cocina y baño. Sus dimensiones son 9.10m x 9.53m. El acomodo de los espacios interiores es igual al del departamento tipo B0, por lo que el volumen generado es el mismo.

Su área total es de 59.00m<sup>2</sup>.

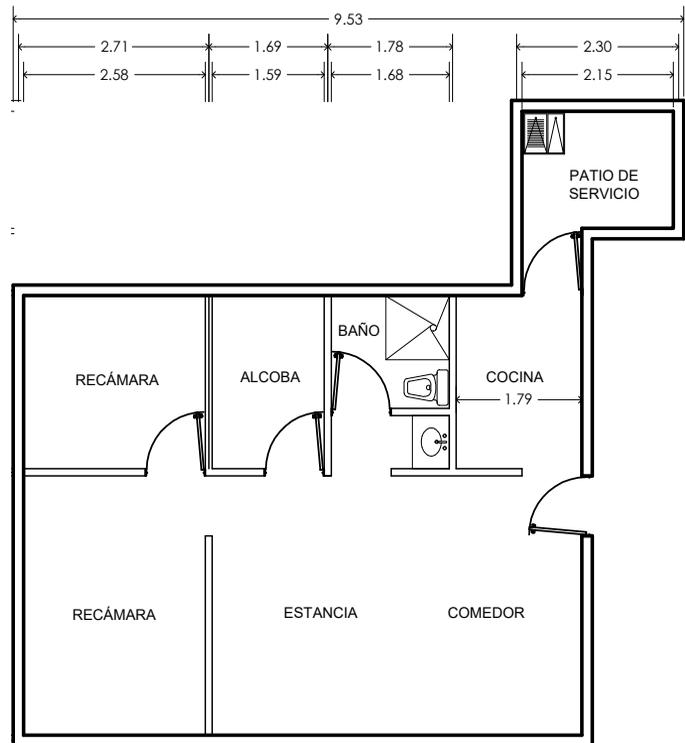


Imagen 3.26 Planta departamento tipo B1  
Elaboración propia



Imagen 3.27 Fachada de edificio con departamentos tipo B (lado izquierdo)  
Fuente: La Ciudad en la Ciudad. Unidad habitacional El Rosario.



Imagen 3.28 Fachada de edificio con departamentos tipo C  
Fuente: La Ciudad en la Ciudad. Unidad habitacional El Rosario.

## Departamentos tipo C

El agrupamiento de estos departamentos es en modo “cadena” (Imagen 3.29); un edificio tipo C está compuesto por departamentos tipo C0, C1 y C2. Los 5 edificios tipo C en el

sector, a diferencia de los otros tipos, tienen las mismas dimensiones, pues todos agrupan 80 departamentos (de distintos prototipos C) en 5 niveles.



Imagen 3.29 Agrupamiento de departamentos tipo C  
Elaboración propia

## Prototipo C0

Cuenta con estancia-comedor, una alcoba, una recámara, cocina, baño y patio de servicio. Sus dimensiones son 12.97 x 6.85m. El acomodo de sus espacios es lineal, con el acceso a todos los espacios a través de un

pasillo, pues este tipo de departamento se repite espejado sobre el muro del pasillo de circulación.

Su área total es de 58.14m<sup>2</sup>.

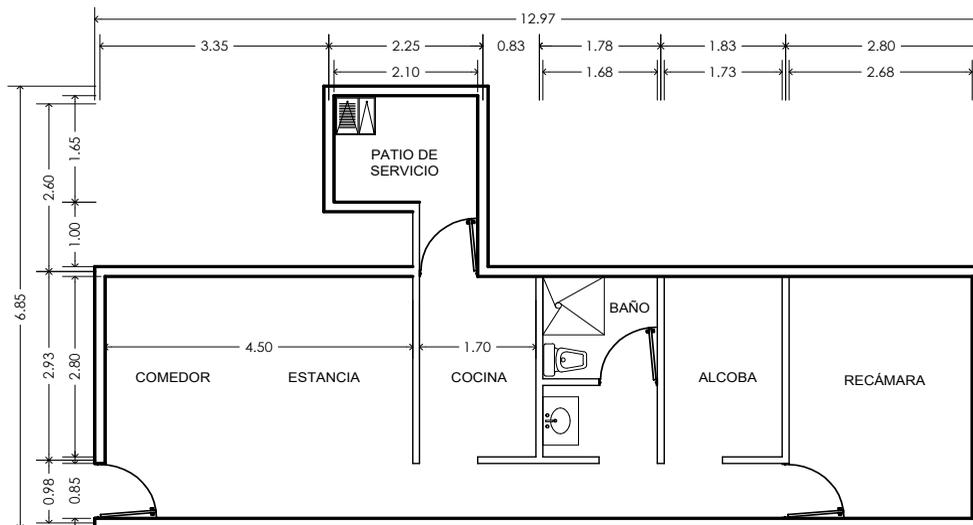


Imagen 3.30 Planta departamento tipo C0  
Elaboración propia

C0

## Prototipo C1

Cuenta con estancia-comedor, dos alcobas, una recámara, cocina, baño y patio de servicio. Sus dimensiones son 14.80 x 6.85m.

El acomodo de sus espacios es lineal, con el

acceso a todos los espacios a través de un pasillo.

Su área total es de 65.53m<sup>2</sup>.

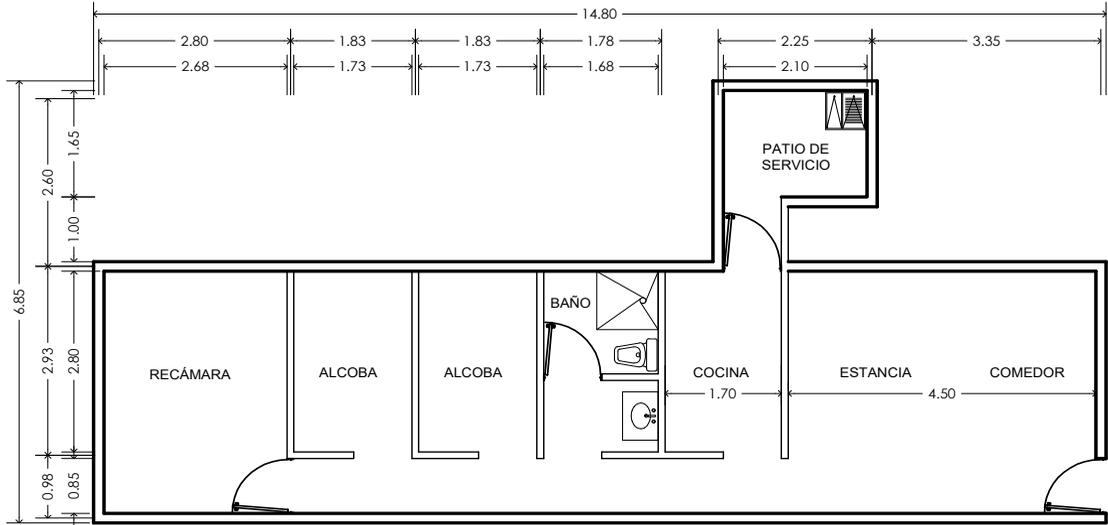


Imagen 3.31 Planta departamento tipo C1  
Elaboración propia

C1

## Prototipo C2

Cuenta con estancia-comedor, una alcoba, cocina, baño y patio de servicio. Sus dimensiones son 11.07 x 6.85m. El acomodo de sus espacios es lineal, con el acceso a todos los espacios a través de un pasillo. Este tipo de

departamento es más pequeño porque generalmente se ubican en las secciones donde un puente atraviesa el edificio.

Su área total es de 50.44m<sup>2</sup>.

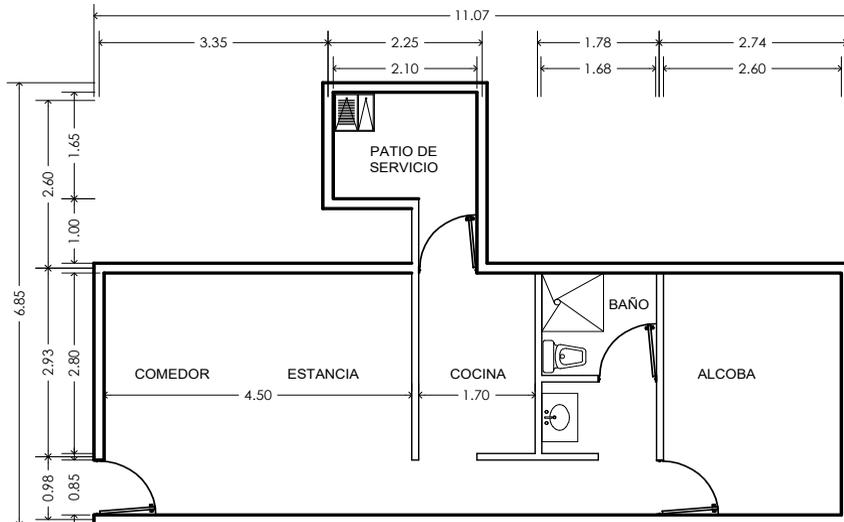


Imagen 3.32 Planta departamento tipo C2  
Elaboración propia

C2

## Departamentos tipo Z

Solo hay un prototipo de departamento Z, que compone un edificio de vivienda triplex, por lo que no califica en ningún tipo de agrupamiento.

Cuenta con estancia-comedor, dos recámaras, cocina, baño y patio de servicio. Sus dimensiones son 5.85m x 7.04m. Este tipo de departamentos se agrupan en un bloque de cuatro viviendas (Imagen 3.34), y gracias a su distribución interna y al acomodo de los departamentos, generan un patio interior al centro del edificio.

Su área total es de 51.72m<sup>2</sup>.

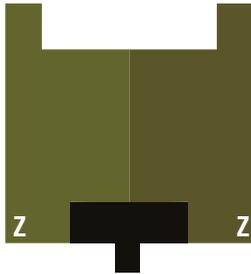


Imagen 3.34 Acomodo de departamentos tipo Z  
Elaboración propia

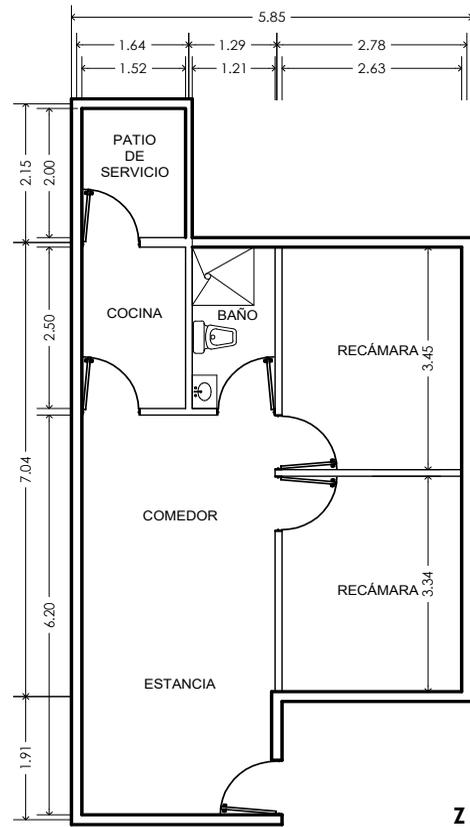


Imagen 3.33 Planta departamento tipo Z  
Elaboración propia



Imagen 3.34 Fachada de edificio con departamentos tipo Z  
Fuente: La Ciudad en la Ciudad. Unidad habitacional El Rosario, pag32





## CAPÍTULO IV

---

# VIVIENDO EN EL ROSARIO:

LA REALIDAD DEL HABITANTE DEL MULTIFAMILIAR

---

Este capítulo contiene el análisis en dos etapas de las diferentes transformaciones que presentan las viviendas en este sector específico de la UH El Rosario I.

La primera de ellas consta de un diagnóstico a nivel conjunto, que ayuda a localizar las modificaciones a las viviendas que rompen con la forma original del edificio, usando parte del espacio público en planta baja generalmente y optando por distintas soluciones estructurales en el resto de los niveles, todas ellas con el único objetivo de conseguir metros cuadrados extras para el departamento en cuestión.

De esta etapa se logró identificar cuales son los tipos de edificios que presentan mayor porcentaje de modificaciones, dando pie a la segunda etapa. En esta se hizo un análisis espacial a los departamentos que componen los edificios del resultado anterior, con el objetivo de entender cómo la gente usa y se apropia de los espacios, haciendo que cada vivienda, aunque en igualdad de condiciones cuantitativas y físicas, adquiera características cualitativas y significativas muy diferentes.

Para esto se definen los conceptos de apropiación y habitabilidad, además de evaluar los departamentos según de tres ejes rectores: evaluación de normativa, evaluación espacial y la evaluación del modo de habitar de los diferentes usuarios. Estas sirven para identificar los problemas espaciales que presenta el departamento (distribución, área, tipos de espacios, etc.) y analizar la forma en que los usuarios los solucionaron, ya sea ampliando o modificando a través de construcción o por simple acomodo de mobiliario. Además se aprecia la manera en que cada familia se apropia del espacio.

La evaluación de normativa no se realizó, ya que la construcción del edificio no corresponde con el espacio temporal de la investigación, por tanto, las normas y reglamentos con que se edificó no son iguales y no se podrían obtener conclusiones acertadas.

En la evaluación espacial se hace un diagnóstico de áreas y análisis del mobiliario supuesto en el proyecto original. De esto se pueden empezar a identificar diversos problemas y errores en el diseño, lo cual nos llevará a realizar la evaluación de los modos de habitar para investigar la manera en que los usuarios lograron resolverlos.

La evaluación del modo de habitar presenta el levantamiento del estado actual de las viviendas (planos, y fotografías) y las observaciones más importantes de una entrevista realizada a cada caso de estudio. De esto se observa el modo en que los usuarios modifican el espacio para personalizarlo, incluso sin necesidad de construir o transformar la estructura original.

## **Apropiación espacial**

Apropiación tiende mucho a confundirse con el concepto de invasión, sin embargo son cosas completamente distintas. En un sentido técnico y formal, según la Real Academia Española (RAE), apropiación se define como la “acción y efecto de apropiar o apropiarse”. Esto no será muy útil si sigue sin conocerse el concepto de apropiar:

- + Apropiar. **1. tr. Hacer algo propio de alguien.**
  - 2. tr. Aplicar a cada cosa lo que le es propio y más conveniente.
  - 3. tr. Acomodar o aplicar con propiedad las circunstancias o moralidad de un suceso al caso de que se trata.
- 4. tr. desus. Asemejar.**

Por su parte invasión se define como la “acción o efecto de invadir”. Para el objetivo del texto, esta definición continúa sin ser de mucha ayuda, por lo tanto, será necesario definir también estos términos:

- + Invadir. **1. tr. Irrumpir, entrar por la fuerza.**
  - 2. tr. Ocupar anormal o irregularmente un lugar.**

Apropiarse de algo es la manera en que lo haces tuyo, la forma en que le das sentido y personalizas para que sea diferente a las demás, dándole un carácter propio de la persona que realiza la acción.

El proceso de apropiación de una vivienda implica que sus habitantes dejen huella en ella. Que le den su propia decoración, que cambien el acabado en el piso o pongan papel tapiz en los muros de su hogar.

Es lo que lo hace suyo, así lo personalizan, así se lo apropian. Cada vivienda es diferente puesto que lo habitan personas diferentes.

Aún incluso dentro de una misma casa, con la misma loseta y color de muros para todos los cuartos, cada uno será distinto al otro. El uso y acomodo de muebles, cobijas, cuadros, fotos, dibujos, luces, ropa, aparatos, cortinas, entre otros, son propios de cada persona, dándole al espacio una personalidad única ligada indiscutiblemente con el habitador. “El hogar es una expresión de la personalidad del habitante y sus patrones de vida únicos.” (Pallasmaa, 2016, p. 16.)

A mi parecer, es sumamente interesante cómo cada persona tiene un modo muy distinto de habitar un lugar, maneras distintas de ver las cosas, mil formas diferentes de apropiarse de un espacio y millones los significados que le damos a los objetos.

Una casa es únicamente el recipiente que contiene la vida, es solo materia para ciudadarse de la intemperie, un refugio temporal, pero una vivienda, un hogar, es mucho más que eso. “El hogar es también un escenario de rituales, de ritmos personales y de rutinas del día a día. El hogar no puede producirse de una sola vez. Tiene una dimensión temporal y una continuidad, y es un producto gradual de la adaptación al mundo de la familia y del individuo.” (Pallasmaa, 2016, p. 18).

Las modificaciones que se estudiarán a lo largo de este capítulo no pueden definirse literalmente como invasiones, ya que al estar ubicadas dentro de la Unidad, los espacios que utilizan no son considerados como espacio público, por lo que se tomará como apro-

piación de un espacio común perteneciente a todos los colonos, que finalmente es propiedad privada.

## Etapa I: Modificaciones de la vivienda a escala sector

Se realizó una visita de campo con la finalidad de corroborar la información del Diagnóstico hecho por el Laboratorio de Vivienda en 2014, además de lograr tener un acercamiento mucho más personal con el caso de estudio y hacer un nuevo análisis a los edificios.

En este recorrido, se agregaron elementos importantes al plano original (Imagen 4.1), como algunas correcciones en los desplantes e invasiones nuevas que no existían cuando se realizó el levantamiento. Esto permite hacer una comparación con el proyecto original y proponer una categorización de las transformaciones, además de identificar las modificaciones más constantes en el conjunto.

Como resultado de este diagnóstico, se identificó que los edificios tipo C son los que tienen mayores transformaciones en las viviendas, así que serán estos los departamentos que se estudiarán. A su vez, el edificio C5 (ver Imagen 3.7) presenta los casos más representativos de modificaciones, por lo que será el modelo en el que se explicarán las transformaciones encontradas en el conjunto.



Imagen 4.1 Superficies invadidas Sector I-C.

Fuente: Diagnóstico de 400 UH. Laboratorio de Vivienda 2014



## S I M B O L O G Í A

### Límites de la U.H.

- Límite físico de la U.H.:**
- Muro
  - Reja
  - Malla
  - Límite permeable de la UH

### Límites físicos internos:

- Bardas
- Rejas
- Cercas
- Poligonal de desplante en edificaciones

### Recolección de Basura:

- Contenedores de basura
- Puntos de recolección de basura (fuera y dentro de la unidad)

### Edificaciones y áreas de la U.H.

- Edificaciones
- Área verde
- Área vehicular
- Área recreativa

### Superficies de Invasiones:

#### De Vivienda

- Por uso temporal
- Por barrera física
- Por construcción

#### De Estacionamiento

- Por uso temporal
- Por barrera física
- Por construcción

#### De Comercio

- Por uso temporal
- Por barrera física
- Por construcción

## SON CINCO LOS EDIFICIOS TIPO C EN EL SECTOR, SIENDO EL C5 EL QUE MÁS CASOS DE MODIFICACIONES PRESENTA

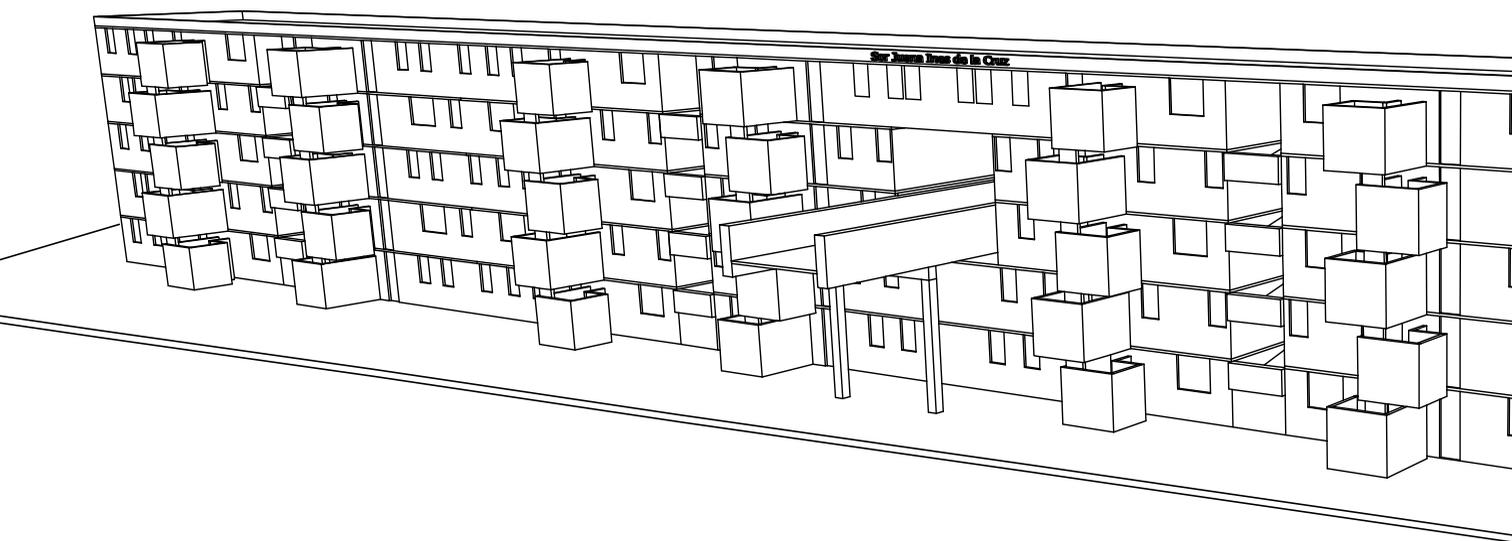
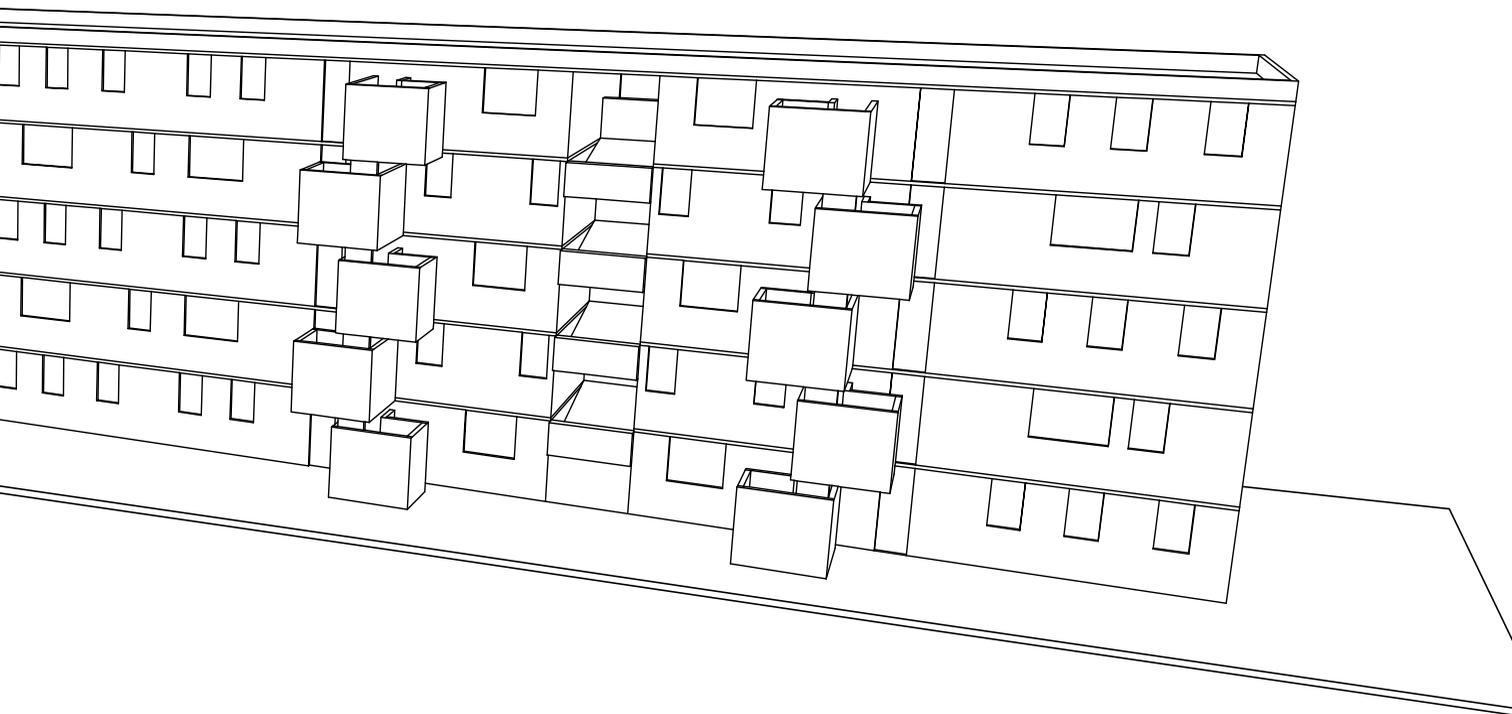


Imagen 4.2 Edificio C5, modelo original  
Elaboración propia

**ESTE TIPO DE EDIFICIO SE COMPONE  
DE 80 DEPARTAMENTOS**



# TODOS LOS DEPARTAMENTOS PRESENTAN ALGUNA MODIFICACION HACIA EL EXTERIOR...

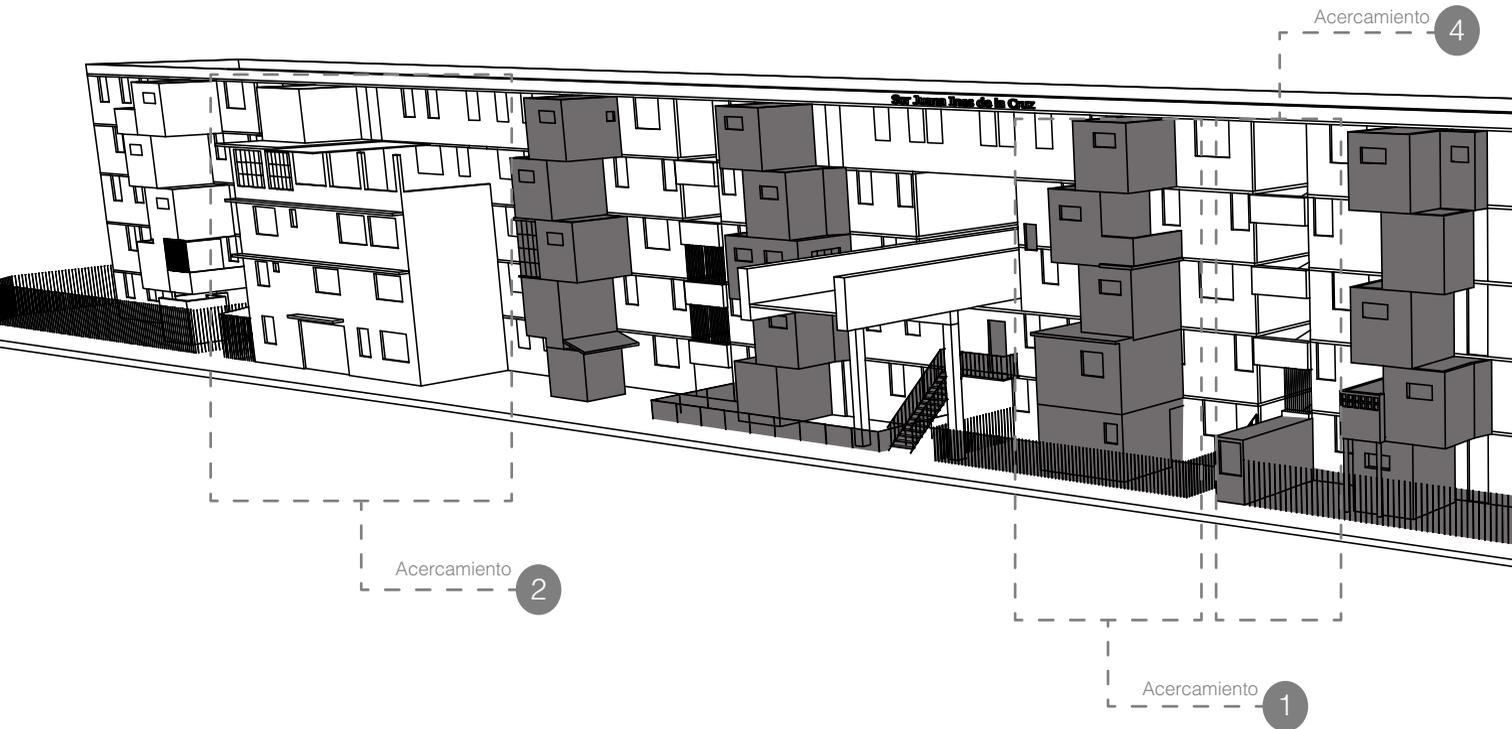
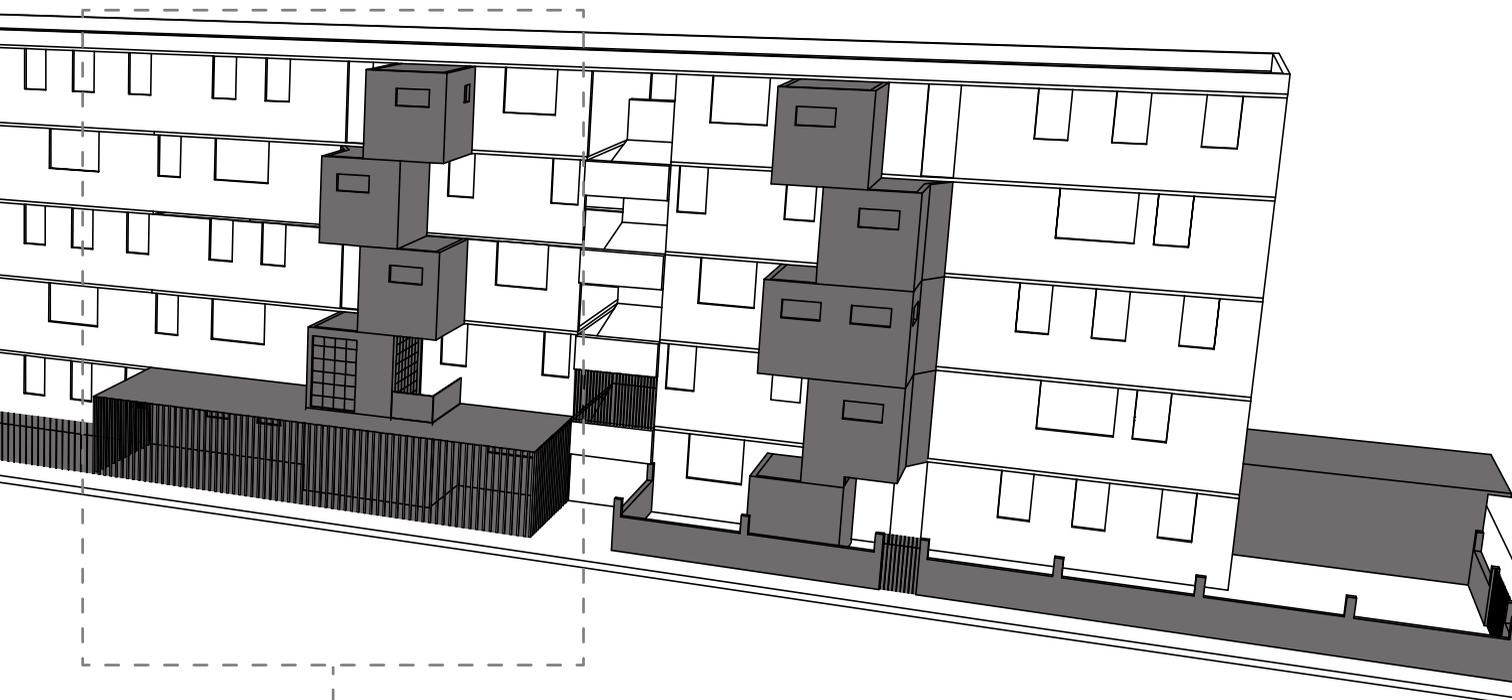


Imagen 4.3 Edificio C5, modelo estado actual  
Elaboración propia

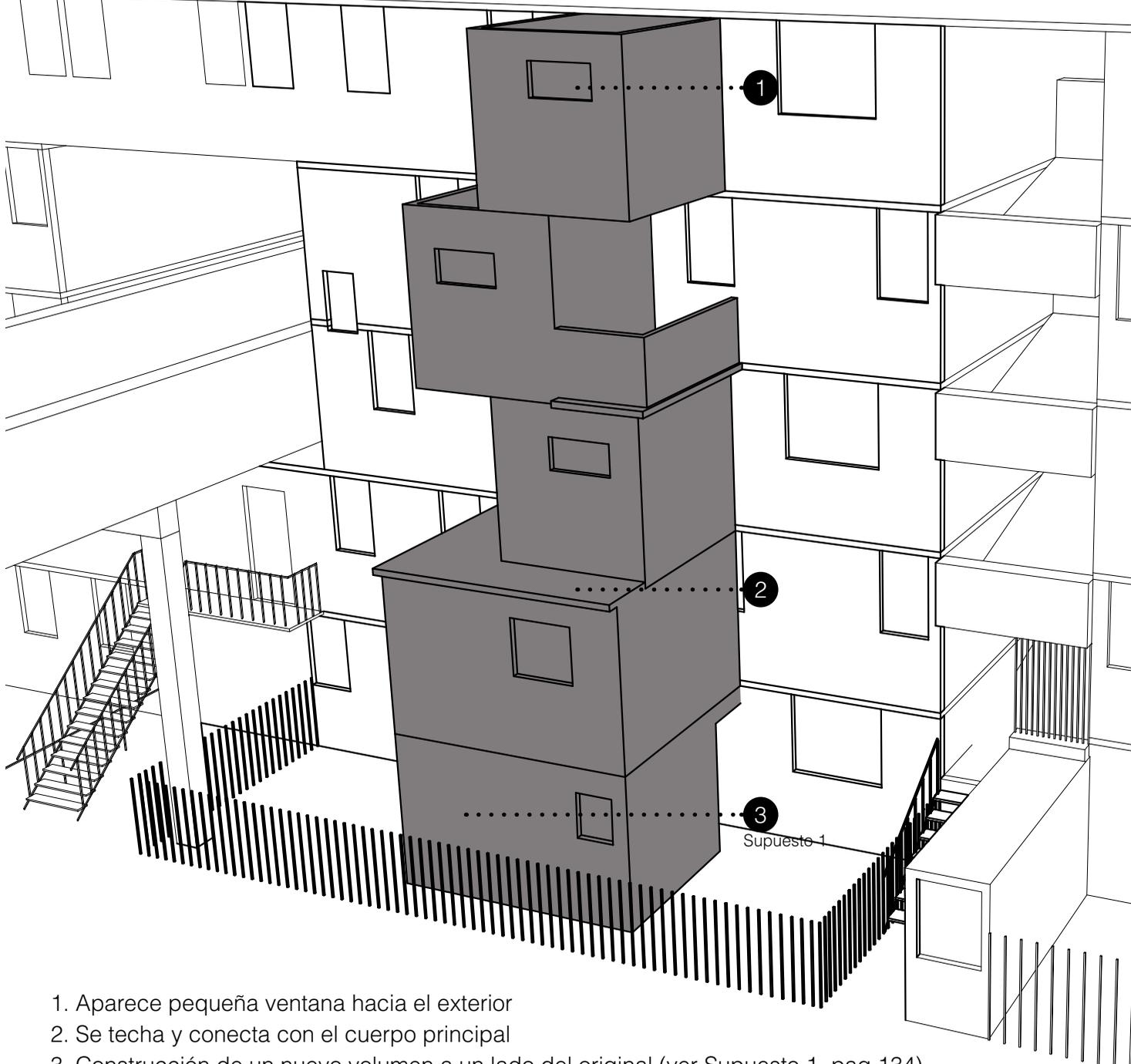
## ...CON EL OBJETIVO DE GANAR METROS CUADRADOS ADICIONALES PARA LA VIVIENDA



Acercamiento

3

Dr Juana Ines de la Cruz



1. Aparece pequeña ventana hacia el exterior
2. Se techa y conecta con el cuerpo principal
3. Construcción de un nuevo volumen a un lado del original (ver Supuesto 1, pag 134)

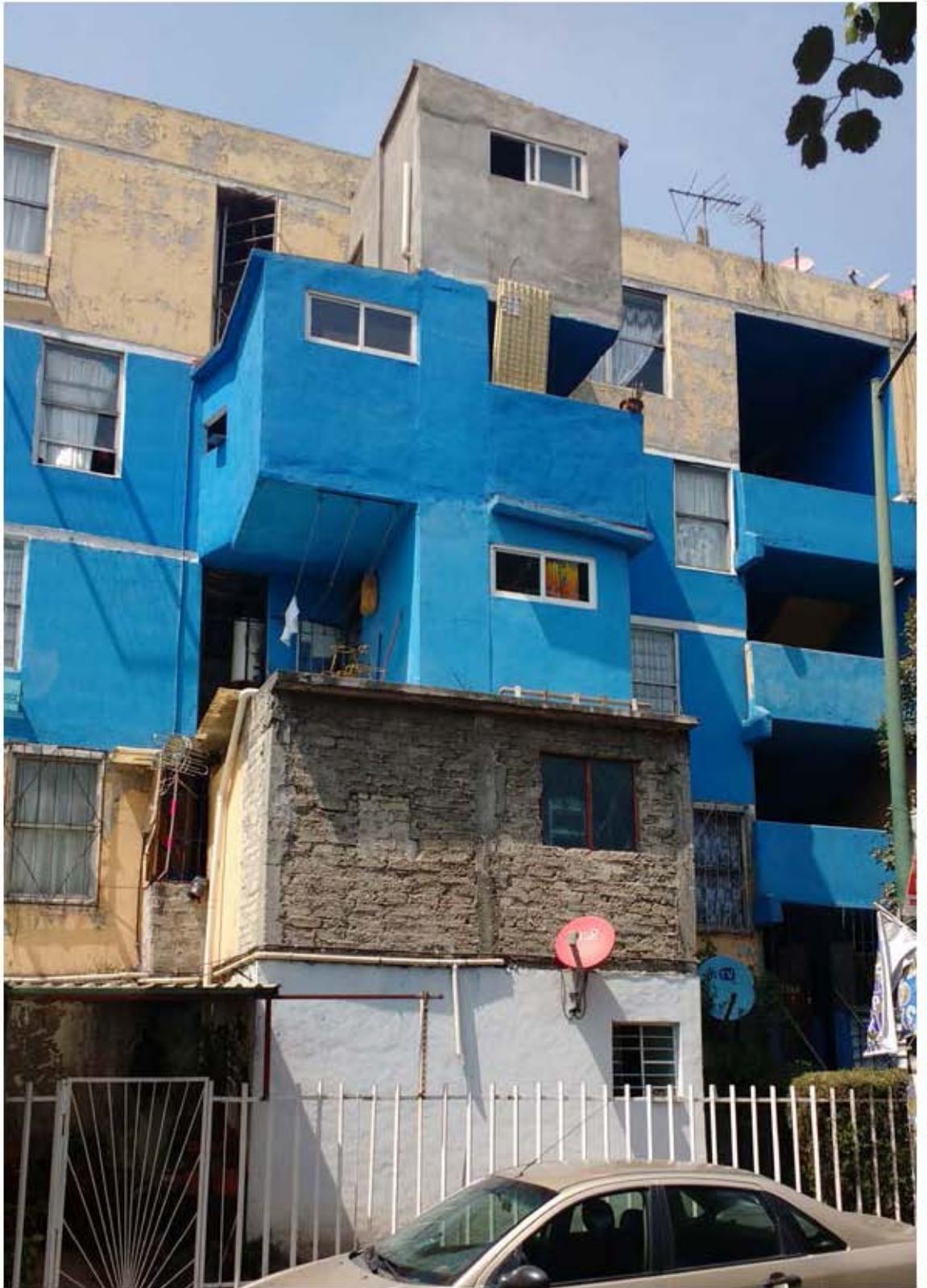


Imagen 4.5 Fotografía de Acercamiento 1 al estado actual de Edificio C5  
Fotografía de visita a campo

Se trata de la modificación mas repetida en todo el conjunto, debido a que fue impulsada por un programa Delegacional para la reestructuración de los patios de servicio, pues representaban un riesgo para los habitantes.

El interés por la estabilidad estructural de los edificios de este sector comenzó en el año 2008 ante la denuncia por parte de habitantes del edificio B1 “Efrén Hernández” del deterioro de éste. A raíz de esto las autoridades pertinentes realizaron inspecciones oculares para diagnosticar la estructura de los edificios que componen el sector, encontrando fallas en las escaleras y patios de servicio.

A su vez fue solicitado, por parte de los vecinos, al Instituto de Vivienda del Distrito Federal que se realizara un Dictamen Técnico con la finalidad de obtener un crédito de mejoramiento de vivienda, sin embargo la petición fue rechazada, pues el programa está dirigido a viviendas en lotes particulares, no en edificios, además de salirse del presupuesto manejado por el programa.

Es hasta el año 2010 que dos diputados locales retoman el caso y se comienza con el apoyo para la reestructuración de los patios de servicio, trayendo consigo la modificación de materiales, además de las características del diseño original.

Las características principales de esta modificación son:

- + Desaparece la columna remetida en los patios de servicio, dejando todos los cubos en el mismo plano.
- + Aparecen pequeñas ventanas y/o puertas en los patios de servicio.; cambio en el diseño de la cancelería y tamaño de las ventanas. (Imagen 4.6)
- + Se añade un cubo junto al patio servicio del mismo tamaño y forma.
- + La zona que originalmente era vacío es modificada techándola
- + Conexión del edificio principal a través de una puerta, ventana o pasillo; conexión del patio de servicio con el cubo de instalaciones. (Imagen 4.7)



Imagen 4.6 Fotografía de visita de campo



Imagen 4.7 Fotografía de visita de campo

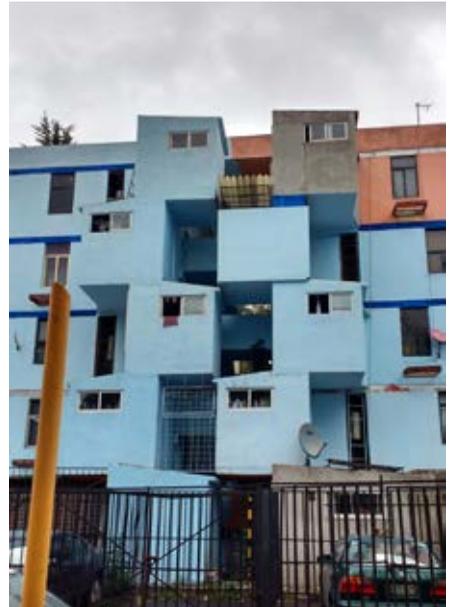
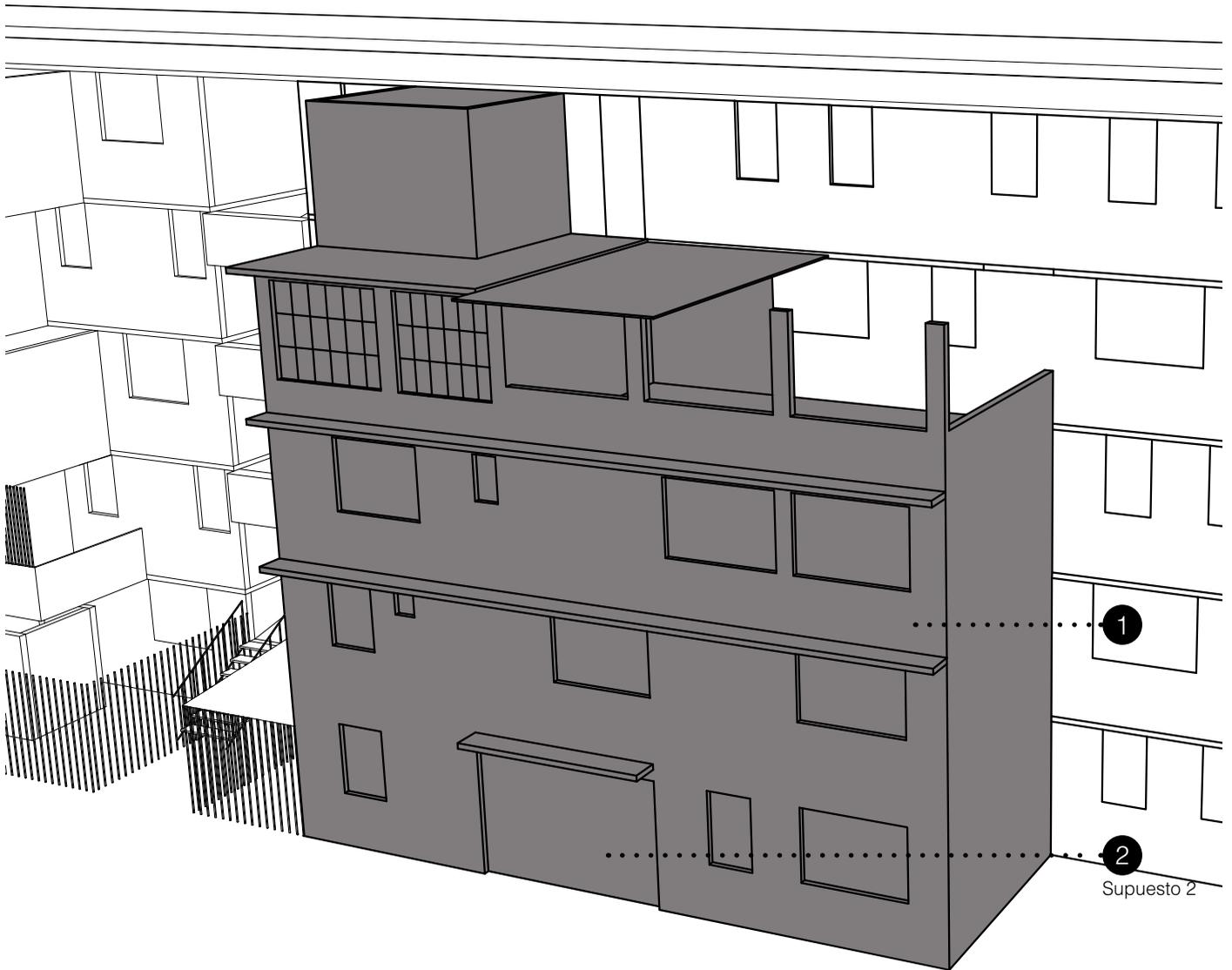


Imagen 4.8 Fotografía de visita de campo



Imagen 4.9 Fotografía de visita de campo



1. Construcción de un nuevo cuerpo con dimensiones y niveles similares al edificio original
2. Aparición de nuevos accesos para estos nuevos cuerpos (ver supuesto 2, pag 136)

Imagen 4.10 Acercamiento 2 al estado actual de Edificio C5  
Elaboración propia



Imagen 4.11 Fotografía de Acercamiento 2 al estado actual de Edificio C5  
Fotografía de visita a campo

Existen algunos casos en que se agrega un nuevo cuerpo con dimensiones y niveles similares a los del edificio original, los cuales son aprovechados generalmente en planta baja, ya que es mucho más sencillo empezar el desarrollo de este nuevo cuerpo desde la planta baja y continuar en los siguientes niveles.

Este tipo de modificación se logra apropiándose de los espacios residuales en el perímetro del edificio original, considerado parte del espacio común del conjunto, con el fin de ampliar la vivienda y lograr una mejora en el espacio interior. (Imagen 4.13)

Una característica de estas modificaciones es que en la mayoría de ellos se crea un nuevo acceso para la vivienda independiente del resto del edificio, abriendo puertas directas a ese espacio o modificando vanos que originalmente eran ventanas.

Por lo general estos nuevos cuerpos comienzan a partir de la ubicación del patio de servicio, pudiendo también considerarse como una categoría de la modificación a estos elementos, mencionados en el Acercamiento 1 (Imagen 4.14)



Imagen 4.12 Fotografía de visita de campo.



Imagen 4.13 Fotografía de visita de campo.



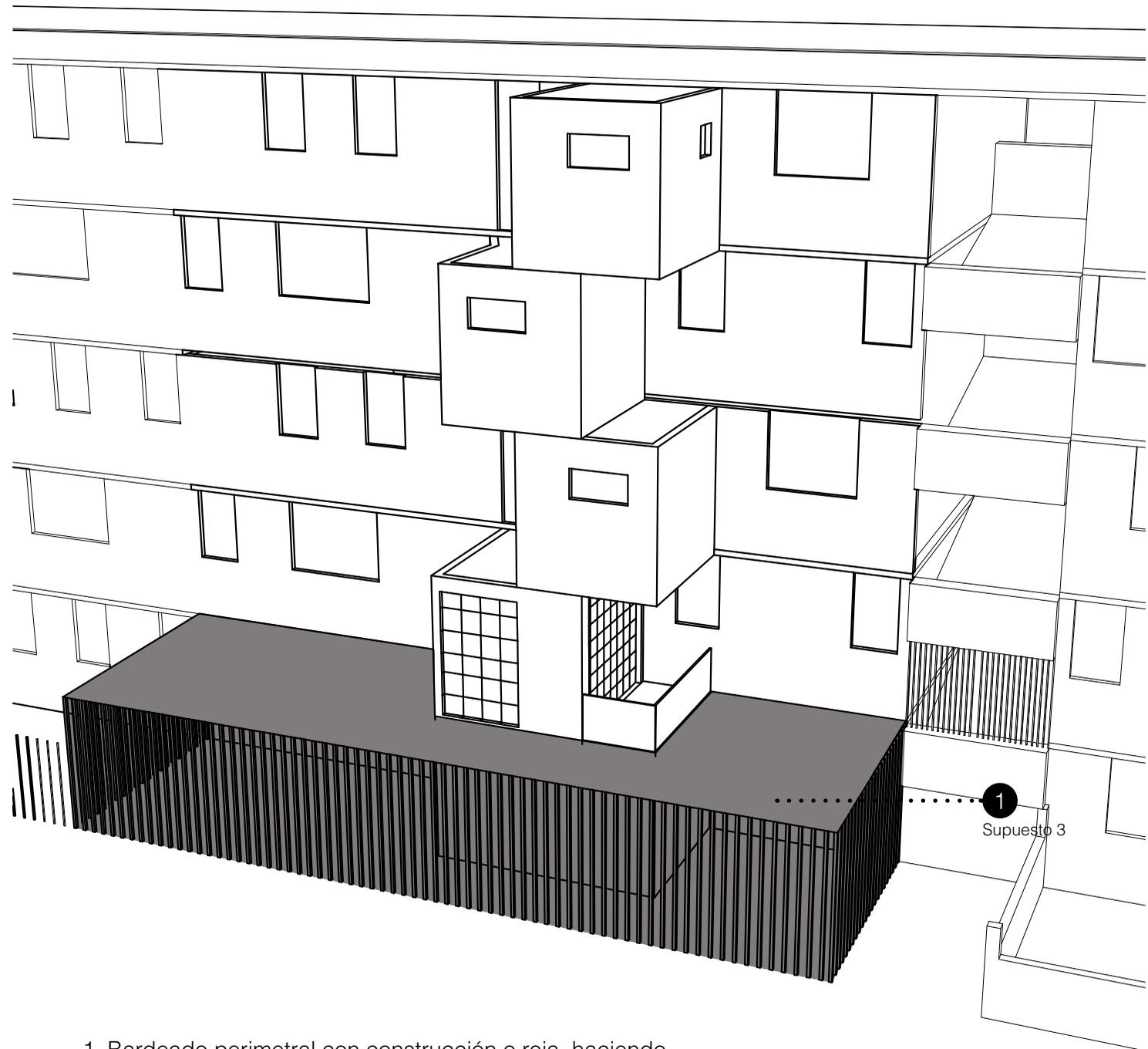
Imagen 4.14 Fotografía de visita de campo.



Imagen 4.15 Fotografía de visita de campo.



Imagen 4.16 Fotografía de visita de campo.



1. Bardeado perimetral con construcción o reja, haciendo garajes y/o privatizando parte del espacio común (ver supuesto 3, pag 138)

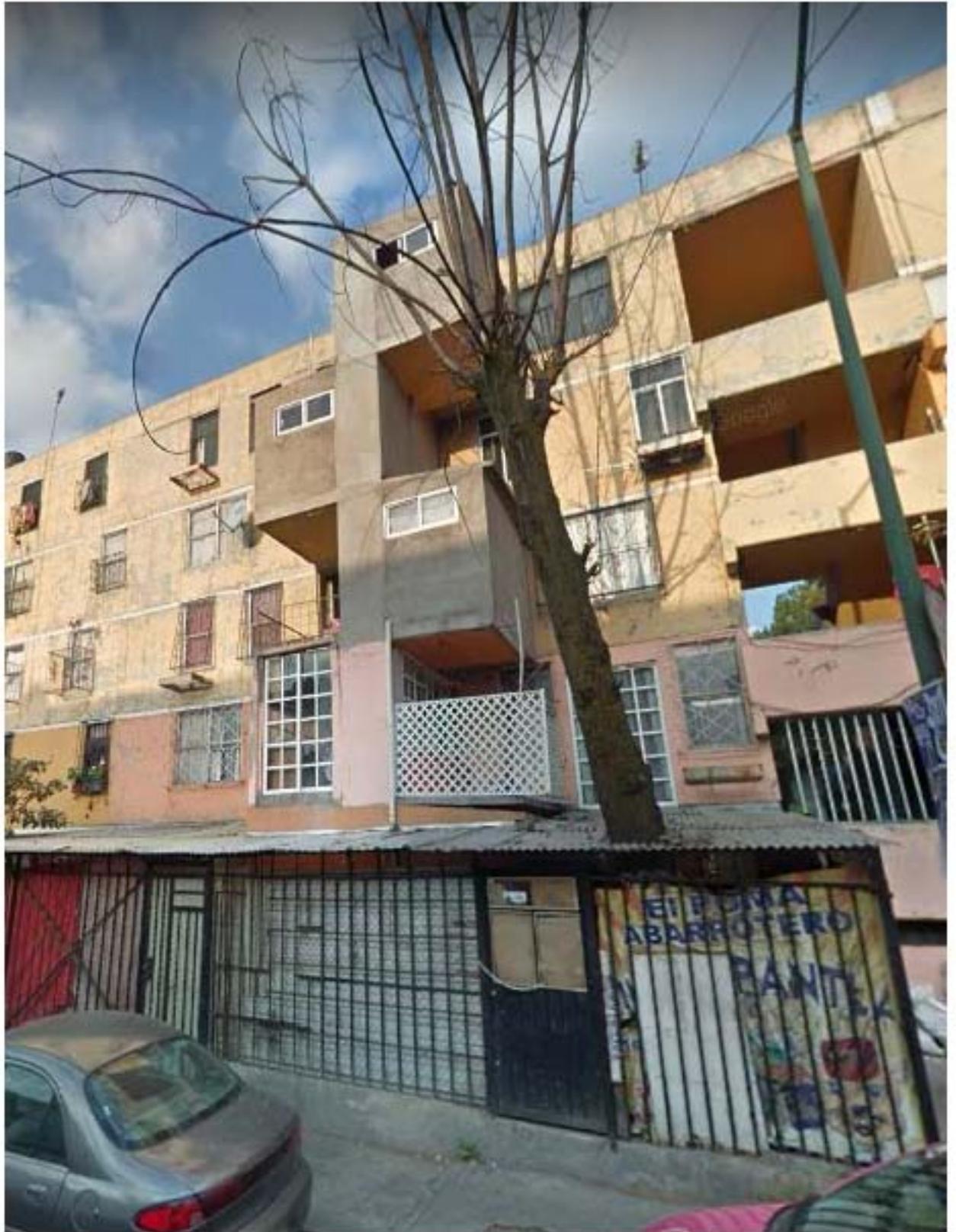


Imagen 4.18 Fotografía de Acercamiento 3 al estado actual de Edificio C5  
Fotografía de visita a campo

Esta modificación se presenta únicamente en la planta baja, pues consiste en cercar y/o bardear los espacios residuales del perímetro del edificio. Este caso se diferencia del acercamiento 2 porque en éste no existe construcción de muros o espacios cerrados, sino que solo se pone una barrera física para delimitar el espacio que se apropia.



Imagen 4.19 Fotografía de visita de campo.

Estas áreas, ahora integradas a la vivienda, reciben diferentes usos, como tendido de ropa, jardín, bodega de almacenamiento, estacionamiento, comercio, entre otros. Esta característica está presente prácticamente a todo lo largo del edificio, lo que hace notar que no es un capricho, sino un espacio que es requerido por la mayoría de las familias, sin importar el prototipo de departamento del que se trate.



Imagen 4.20 Fotografía de visita de campo.



Imagen 4.21 Fotografía de visita de campo.



Imagen 4.22 Fotografía de visita de campo.

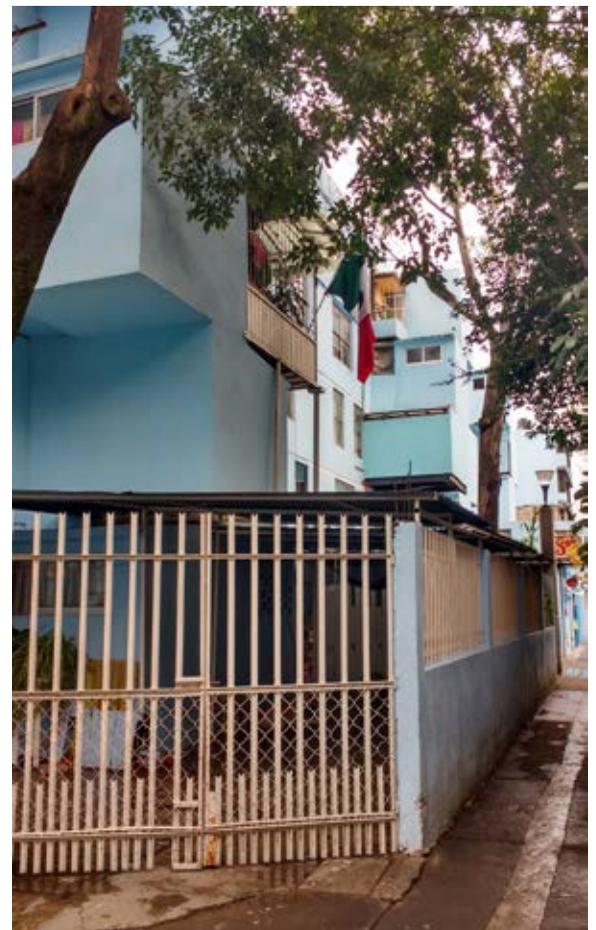
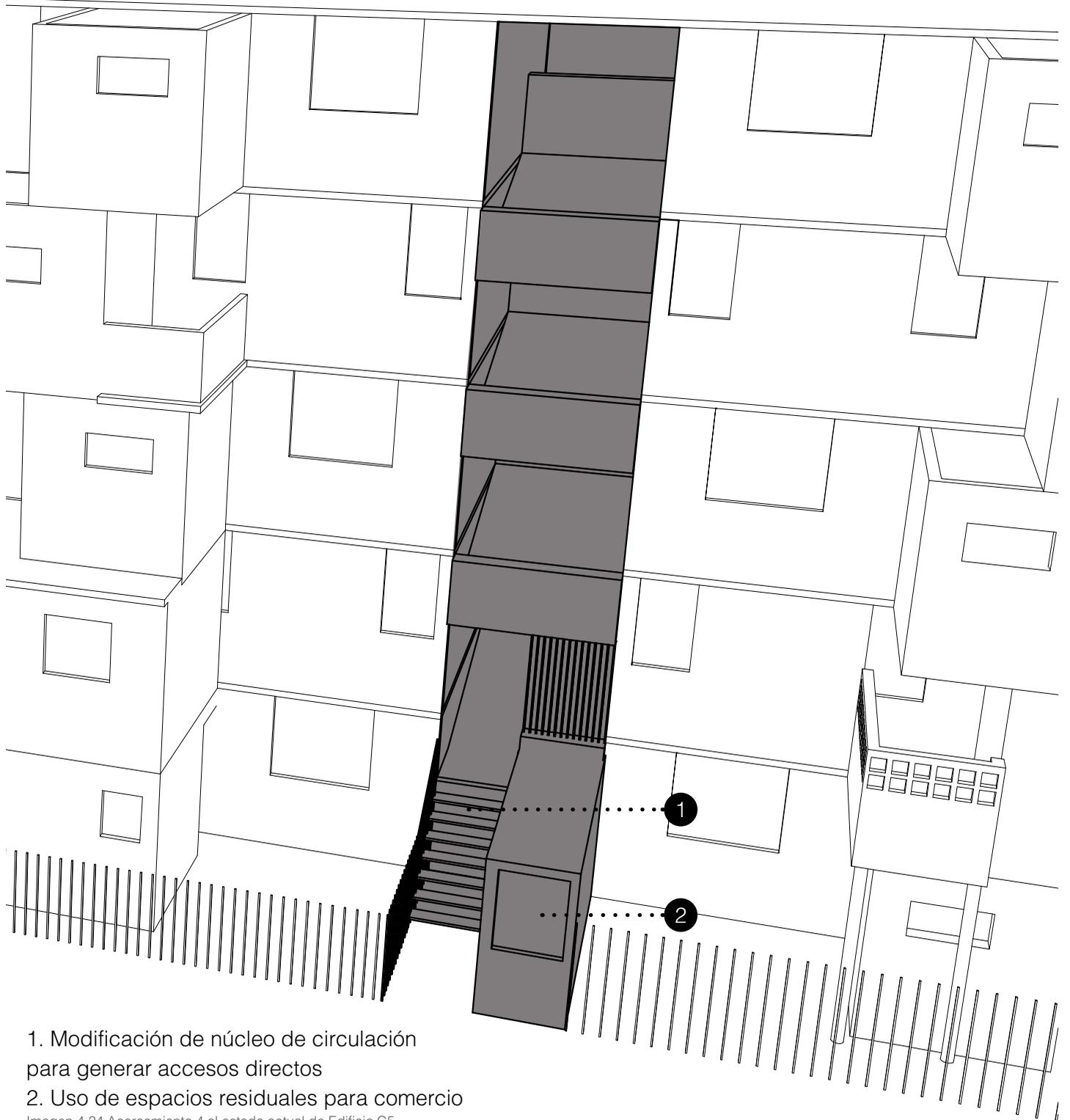


Imagen 4.23 Fotografía de visita de campo.



1. Modificación de núcleo de circulación para generar accesos directos
2. Uso de espacios residuales para comercio

Imagen 4.24 Acercamiento 4 al estado actual de Edificio C5  
Elaboración propia

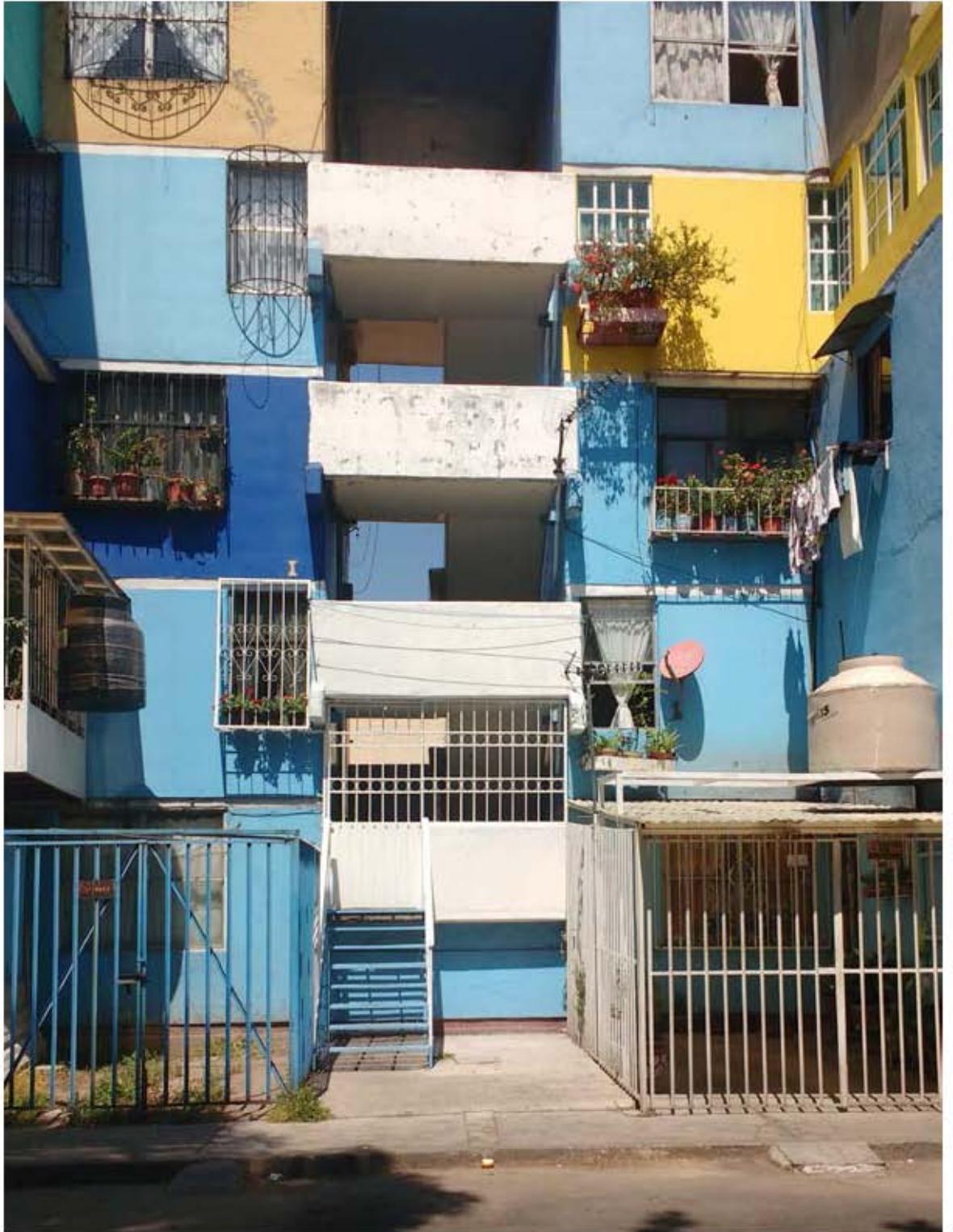


Imagen 4.25 Fotografía de Acercamiento 4 al estado actual de Edificio C5  
Fotografía de visita a campo

## Etapa II: modificaciones al Interior de la vivienda

### Evaluación Espacial

La evaluación de cada departamento consiste en dos categorías:

+ Áreas. Especifica el área total de la vivienda, área de muros y área útil, además incluye el área en m<sup>2</sup> de cada espacio y su porcentaje correspondiente al 100% del área útil. Para realizar esta lámina se marca la circulación general de la vivienda para llegar a cada espacio. La circulación en una vivienda puede ser tangencial o cruzada; la cruzada generalmente interrumpe los espacios, por lo que es mejor que la circulación sea tangencial. Posteriormente se zonifica por colores, distinguiendo entre área pública (estancia y comedor), área privada (recámaras), y de servicios (baño, cocina y patio de servicio). Esto arroja porcentajes de cada área, dando pie a un mejor análisis y comparación de áreas con distintos tipos de departamentos.

+ Mobiliario. En esta lámina permanece marcada la circulación y se agrega el mobiliario de cada espacio indicando su área útil. El área útil de un mueble es el espacio necesario para el uso adecuado y cómodo de éste; para encontrarla, se deben dibujar los muebles con las puertas abatidas, con su área

de circulación y considerando la posición del cuerpo de una persona al desarrollar la actividad.

Si las áreas útiles de los muebles presentan alguna limitante, como áreas que se cruzan con las circulaciones o chocan con otro mueble, indicará que existe un problema en el desarrollo de las actividades con el mobiliario propuesto, y deberá investigarse con visitas en campo y levantamientos para encontrar las diferentes maneras en que los usuarios los solucionan. Estas soluciones corresponden a la siguiente etapa, denominada Evaluación del modo de habitar.

Existen tres prototipos de departamentos C: C0, C1 y C2; todos cuentan con estancia-comedor, cocina, patio de servicio y baño en igualdad de forma y dimensiones, siendo la única diferencia el número de alcobas y recámaras en cada uno.

Su agrupamiento es en cadena (Imagen 3.29), contando con cuatro departamentos por nivel en cada núcleo (20 en total de los 5 niveles) separados por el módulo de escaleras.

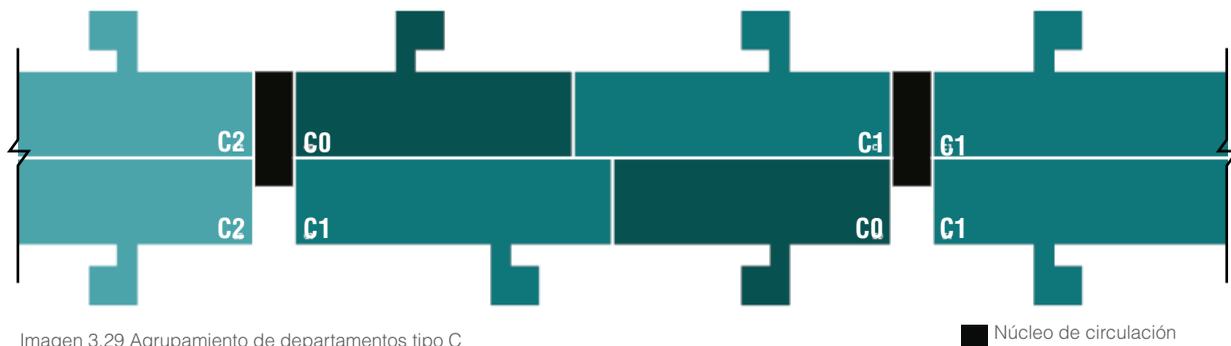
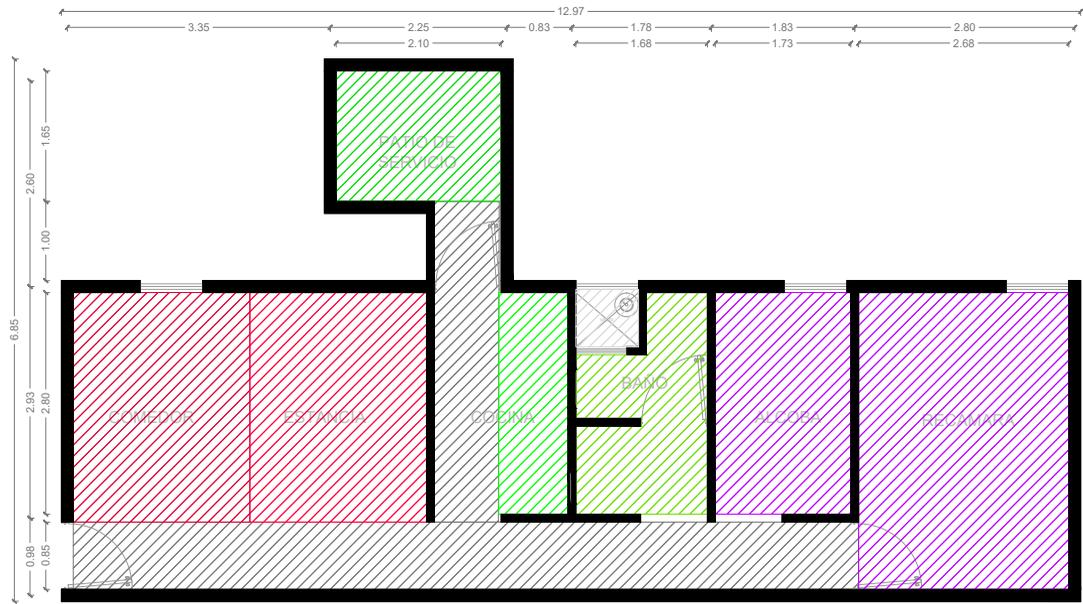


Imagen 3.29 Agrupamiento de departamentos tipo C  
Elaboración propia

■ Núcleo de circulación

# Áreas



Planta tipo C0  
Proyecto original



Imagen 4.26 Análisis de áreas en departamento original tipo C0  
Elaboración propia para el Laboratorio de Vivienda

Tabla de Áreas		
Área Total	58.14m <sup>2</sup>	
Área Muros	7.92m <sup>2</sup>	
Área Útil	50.2200	
Área de Zonas		
Zonas	Área en [m <sup>2</sup> ]	Área en [%]
Área Pública	13.02	25.93%
Área Privada	14.86	29.59%
Área de Servicios	9.82	19.55%
Áreas de circulación	11.95	23.80%
Áreas sin determinar	0.57	1.14%
<b>Total</b>	<b>37.70</b>	<b>100.00 %</b>

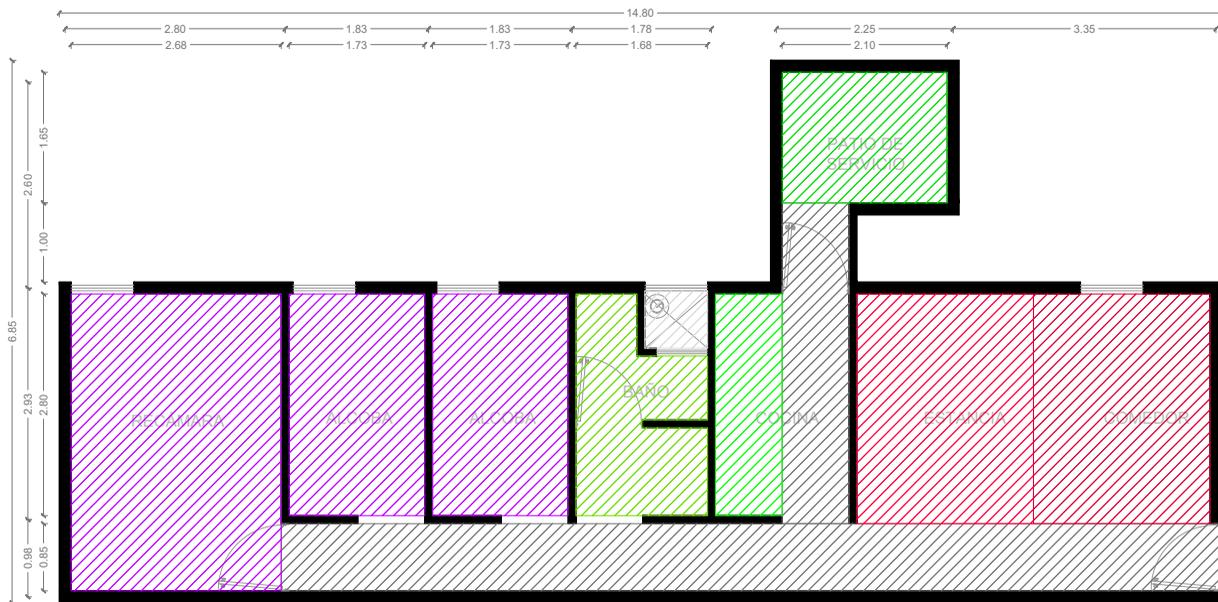


Gráfica 4.1 Porcentajes de áreas en departamento original tipo C0  
Elaboración propia

El departamento tipo C0 tiene circulación tangencial que da acceso a cada espacio a través de ella. Aunque parece una solución adecuada, pues no interrumpe ni cruza ningún espacio, excepto la cocina, el porcentaje que representa es muy elevado (22% del área útil de la vivienda), haciendo notar que se desperdicia mucho espacio en esta acción.

El comedor y la estancia tienen el mismo porcentaje, 13% cada una, sumando un 26% para el área pública. El área de servicios representa el 23% del total; consta de cocina (7%), patio de servicio (7%) y baño (9%). Mientras que el área privada, conformada por las recámaras, es el 29% del gran total. El núcleo de instalaciones fue clasificado como 'otros' y representa el 1.14%.

Con estos porcentajes se observa que las 4 grandes áreas de la vivienda (pública, privada, de servicios y circulación) presentan valores muy parecidos, acercándose al 20%. De aquí podría concluirse que existe un problema en la distribución de los m<sup>2</sup> en los espacios, pues el porcentaje entre ellos debería ser notablemente diferente, dando prioridad al área privada.



Planta tipo C1  
Proyecto original

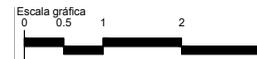


Imagen 4.27 Análisis de áreas en departamento original tipo C1  
Elaboración propia para el Laboratorio de Vivienda

Tabla de Áreas		
Área Total	65.53m <sup>2</sup>	
Área Muros	8.91m <sup>2</sup>	
Área Útil	56.6200	
Área de Zonas		
Zonas	Área en [m <sup>2</sup> ]	Área en [%]
Área Pública	13.02	23.00%
Área Privada	19.69	34.78%
Área de Servicios	9.74	17.20%
Áreas de circulación	13.60	24.02%
Áreas sin determinar	0.57	1.01%
Total	42.45	100.00 %

Como se mencionó anteriormente, los tres departamentos tipo C se componen de los mismos espacios y medidas, cambiando el número de alcobas y recámaras que tienen.

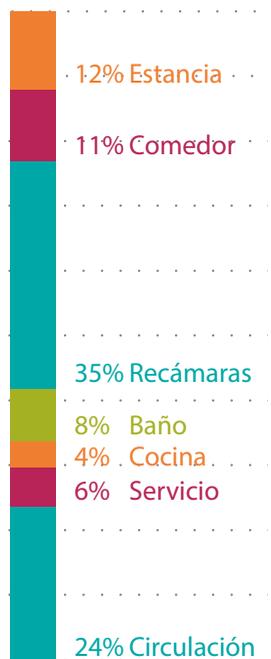
El tipo C1 tiene 2 alcobas y una recámara.

El área total construida es de 65.53m<sup>2</sup>, mientras su área útil de 56.62m<sup>2</sup>.

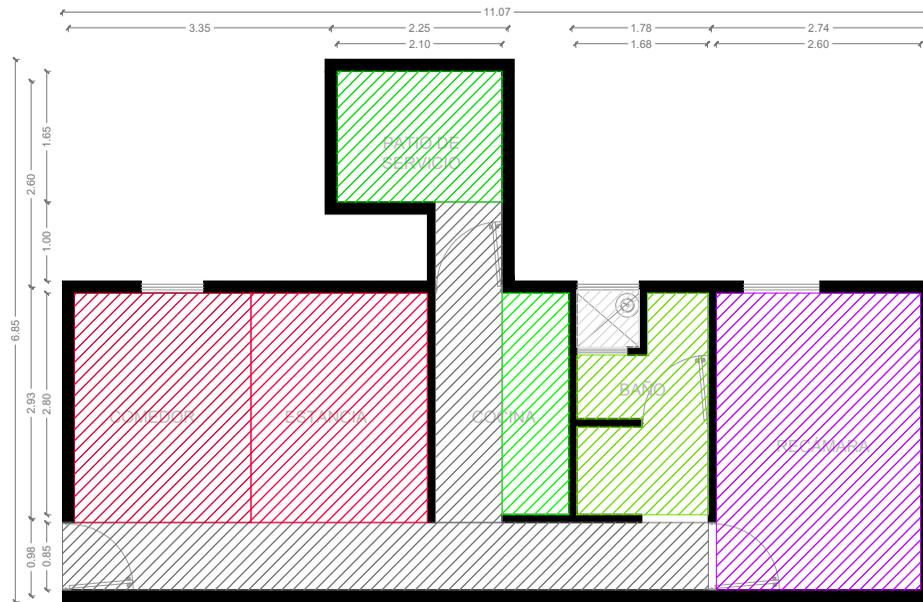
Este tipo de departamento también presenta circulación tangencial, representando el 24. % del total, un poco más que el caso anterior, lo que indica un gran porcentaje de área usada para llegar a los espacios.

El área pública (estancia-comedor) corresponde al 23% del total; el área privada (alcobas y recámaras) el 35% y el área de servicios (baño, cocina y patio de servicio) el 18%. El núcleo de instalaciones continúa teniendo el porcentaje más bajo: 1.01%.

Al representar gráficamente los porcentajes obtenidos, se observa que en el departamento C1 resalta más la zona privada, la pública y de circulación tienen un valor muy parecido, lo que continúa indicando un problema en la distribución del espacio, y los servicios arrojan un porcentaje un poco menor.



Gráfica 4.2 Porcentajes de áreas en departamento original tipo C1  
Elaboración propia

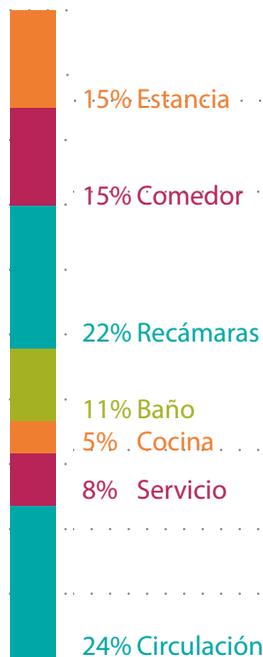


Planta tipo C2  
Proyecto original



Imagen 4.28 Análisis de áreas en departamento original tipo C2  
Elaboración propia para el Laboratorio de Vivienda

Tabla de Áreas		
Área Total	50.44m <sup>2</sup>	
Área Muros	6.98m <sup>2</sup>	
Área Útil	43.4600	
Área de Zonas		
Zonas	Área en [m <sup>2</sup> ]	Área en [%]
Área Pública	13.02	29.96%
Área Privada	9.75	22.43%
Área de Servicios	9.74	22.41%
Áreas de circulación	10.38	23.88%
Áreas sin determinar	0.57	1.31%
Total	32.51	100.00 %



Gráfica 4.3 Porcentajes de áreas en departamento original tipo C2  
Elaboración propia

El departamento tipo C2 es el más pequeño de los tres. Estos tipos de departamentos se ubican en la planta baja y primer nivel de los edificios, justo en la zona central.

Al tener sólo una recámara, el espacio sobrante sirve para generar un 'puente' en el edificio, con la idea de permitir una mejor circulación a lo largo del conjunto.

El área total es de 50.44m<sup>2</sup>, con 43.46m<sup>2</sup> correspondientes al área útil.

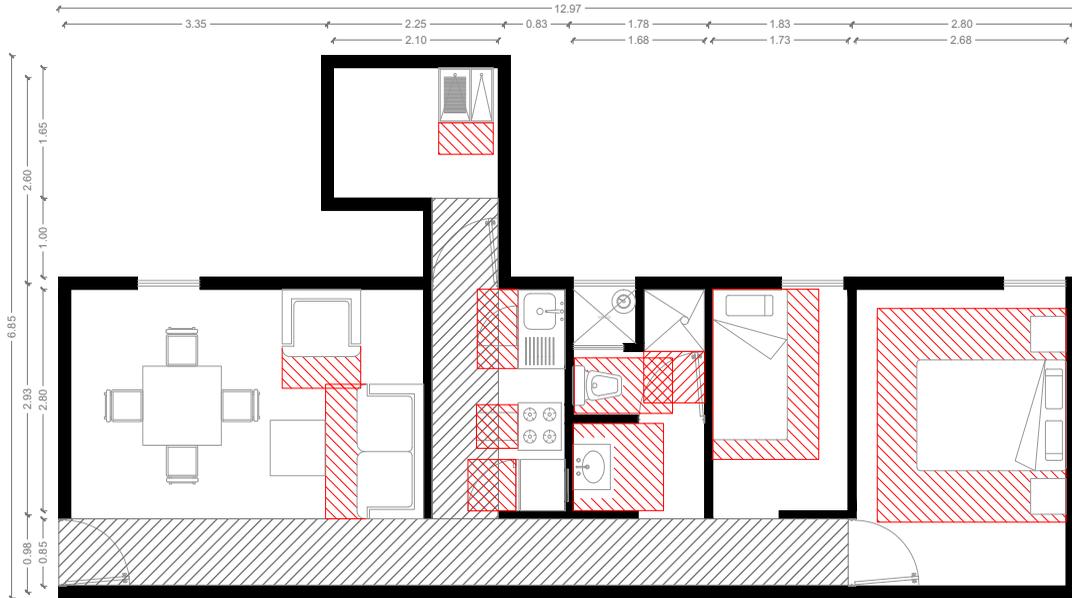
De los 43.46m<sup>2</sup>, el 30% es de área pública, mientras que el área privada tiene 22%, el área de servicios 24%, las circulaciones el 24% y las instalaciones 1.31%.

De nuevo se observa que los porcentajes de cada área son muy parecidos, pero esta vez resalta del resto el área pública. Se vuelve a concluir que el área sigue distribuyendose mal, dando prioridad y exceso a espacios sin tanta importancia.

## Mobiliario

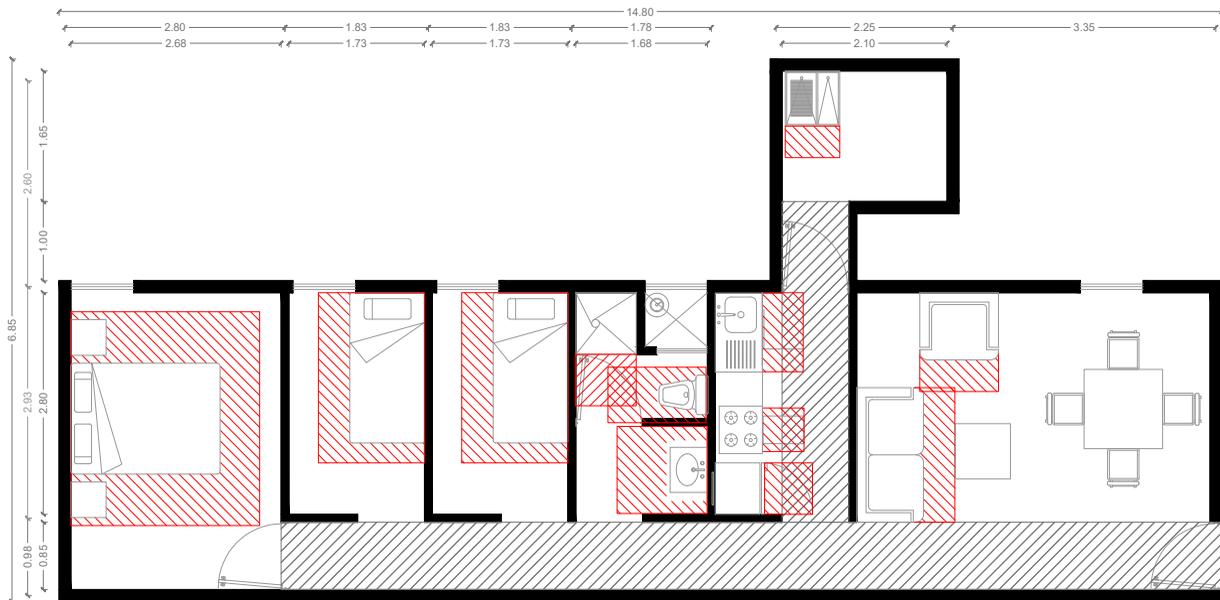
Se supuso amueblado para el proyecto original, dando a cada mueble su área de uso y tratando en la mayor medida de no invadir

las circulaciones, otras áreas de uso u otros muebles.



Planta tipo C0  
Proyecto original

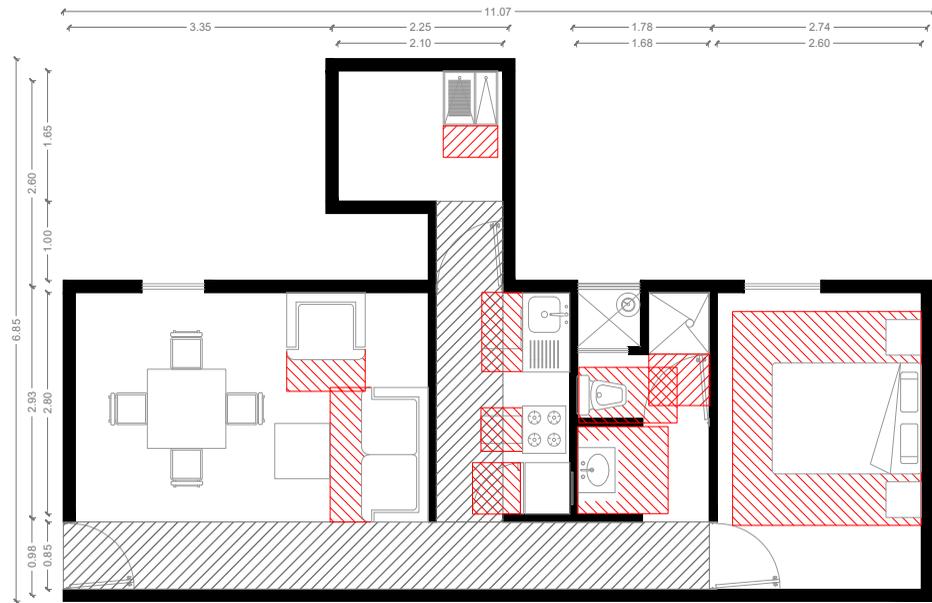
Imagen 4.29 Análisis de mobiliario en departamento original tipo C0  
Elaboración propia para el Laboratorio de Vivienda



Planta tipo C1  
Proyecto original

Imagen 4.30 Análisis de mobiliario en departamento original tipo C1  
Elaboración propia para el Laboratorio de Vivienda





Planta tipo C2  
Proyecto original

Imagen 4.31 Análisis de mobiliario en departamento original tipo C2  
Elaboración propia para el Laboratorio de Vivienda

Con este acomodo se observa que no se contemplan zonas ni muebles para guardar ropa, además, en algunos puntos de la casa, como la estancia, cocina y baño no se podrán llevar a cabo las actividades cotidianas cómodamente.

Para un mejor estudio, se analizará espacio por espacio, describiendo su área, mobiliario y problemas encontrados. Se hará el análisis de mobiliario una sola vez por espacio, ya que todos son iguales para cada tipo de departamento.

### Estancia-comedor

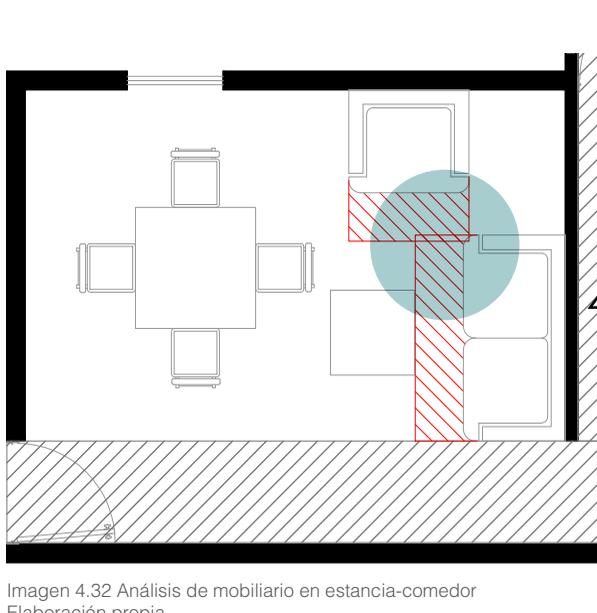


Imagen 4.32 Análisis de mobiliario en estancia-comedor  
Elaboración propia

El área total de este espacio (sin contar circulación) es de 13.02m<sup>2</sup>.

Se supuso un comedor de 4 plazas, sillones para tres personas y una mesa de centro.

Se respeta el área de circulación de cada mueble, sin embargo, el área útil de los sillones choca un poco en la esquina, ocasionando que en algún momento los usuarios presenten cierta incomodidad.

## Cocina

En la lámina de áreas se concluye que el espacio existente es muy reducido; el área total de la cocina, descontando la circulación, es de 2.46 m<sup>2</sup>.

Se supone el amueblado mínimo neces-

sario (fregadero, estufa de 4 quemadores y refrigerador), con lo que se puede terminar de comprobar que el espacio es insuficiente, pues las áreas de uso de todos los muebles chocan con la circulación. Esto en la vida del usuario causará incomodidad, pues el espacio tan limitado ocasionará que se pueda usar la cocina solo una persona a la vez, entorpeciendo el acceso al patio de servicio, y en el caso de ser más, van a chocar y/o estorbarse unas con otras.

## Baño

El baño está dividido en dos zonas, separadas por un muro; en una se encuentra el lavabo y en la otra el wc y regadera (existe una puerta para acceder a este espacio, no así en la zona de lavabo). Cuenta con 3.90 m<sup>2</sup>, considerando ambas zonas.

Pegado al muro de la regadera se encuentra el núcleo de instalaciones y calentador de agua, sin embargo el acceso a esta parte es por fuera de la casa, ya que no está conectada con ningún espacio interior de la casa. Esto presenta el primer problema, pues para entrar a este cubo hay que hacerlo subiendo por la reja (que a la vez hace de escalera y puerta) de los vecinos de los pisos inferiores. La parte de la regadera y wc es muy pequeña, ocasionando que las áreas útiles de estos dos elementos choquen entre ellas y con la puerta de acceso.

## Alcoba

Tiene un área de 4.84m<sup>2</sup>. El mobiliario supuesto es una cama individual, la cual por si sola no presenta problemas, pues cuenta con área suficiente para la circulación alrededor de

la cama y su aseo. Sin embargo, el espacio no es suficientemente grande para que exista un mueble para guardar ropa (además de su área de uso), actividad que se sabe es indispensable. Tampoco está contemplada alguna puerta de acceso, lo que resultaría en un espacio sin privacidad para el usuario, y en el caso de implementar una, su abatimiento invadiría el área útil de la cama.

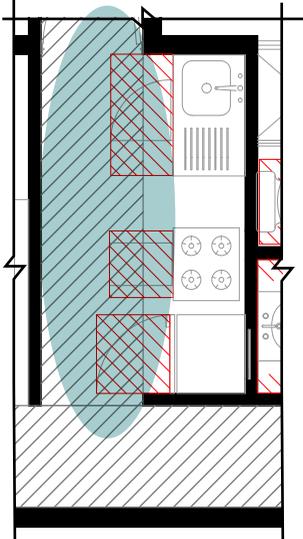


Imagen 4.33 Análisis de mobiliario en cocina Elaboración propia

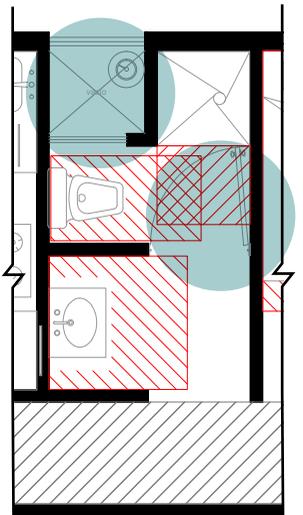


Imagen 4.34 Análisis de mobiliario en baño Elaboración propia

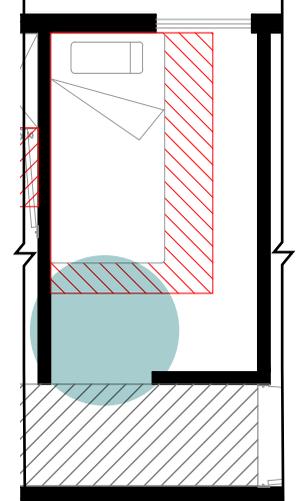


Imagen 4.35 Análisis de mobiliario en alcoba Elaboración propia

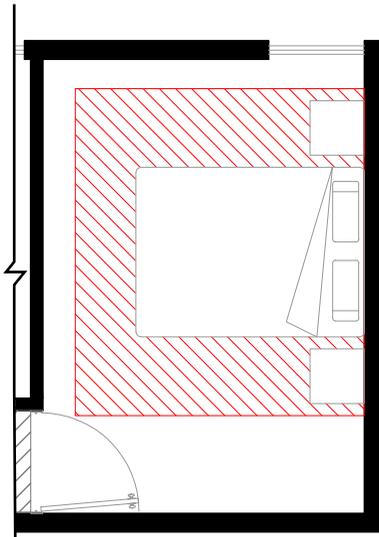


Imagen 4.36 Análisis de mobiliario en recámara  
Elaboración propia

## Recámara

La recámara cuenta con  $9.75\text{m}^2$ .

En general el acomodo su-  
puesto y pro-  
blemas encon-  
trados son los  
mismos al de  
la alcoba, con

la diferencia de que al ser una cama pensada para el uso de dos personas, no es recomendable que esté pegada a los muros. Por esta razón, el área de uso ocupa más espacio de la recámara.

Al igual que en la alcoba, no se tiene previsto la existencia y área útil de un mueble para guardar ropa, lo que seguramente traerá problemas funcionales el intentar solucionarlo.

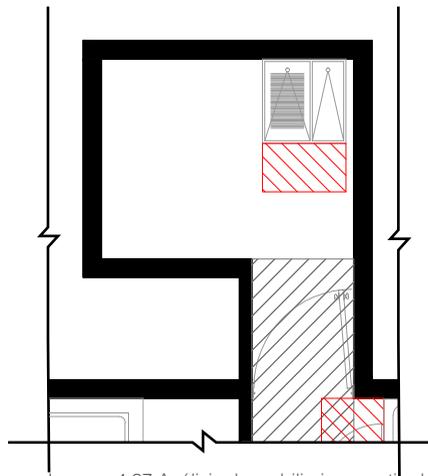


Imagen 4.37 Análisis de mobiliario en patio de  
servicio Elaboración propia

## Patio de servicio

Su área es de  $3.46\text{m}^2$ .

En general no  
presenta pro-  
blemas, pues  
su distribución  
cuatrapeada  
en relación a  
los patios del  
resto de los

niveles permite que cuente con una parte te-  
chada y una abierta.

La parte techada es la que continúa del pa-  
sillo de circulación; esta zona se aprovecha  
para colocar el lavadero y poder lavar la ropa  
sin molestias.

La zona sin techo es la parte restante del patio  
de servicio, y esta es de gran utilidad para co-  
locar tendedores, evitando tener que recurrir  
a tender la ropa en las ventanas o fachadas.

Cada departamento comparte dos muros (ex-  
cepto los ubicados en los extremos del edifi-  
cio): el del extremo más cercano a las recá-  
maras y el muro a lo largo de la circulación  
que distribuye a todos los espacios; además  
el piso y techo es compartido con los vecinos  
de arriba y abajo, respectivamente.

De esta etapa se puede concluir que los es-  
pacios que conforman la vivienda son muy  
pequeños, ocasionando que el mobiliario sea  
limitado, las circulaciones y uso sea incómo-  
do y en algunos espacios no exista privaci-  
dad adecuada.

**“...una vivienda físicamente deficiente (...) es, sin duda, un espacio donde la calidad de vida puede llegar a ser altamente deficiente.”  
(Villavicencio, Durán, Esquivel y Giglia, 2000, p. 19.)**

## Evaluación de modos de habitar

### Estado actual de las viviendas

En este apartado se analizarán los levantamientos obtenidos de trabajo de campo, además de algunos supuestos de modificaciones existentes.

Al momento de la investigación en campo se presentaron limitantes para acceder a un número considerable de viviendas, en general

debido a los recurrentes actos delictivos en el conjunto y a la inseguridad que los vecinos perciben en el ambiente, por lo que algunos datos tuvieron que interpretarse; sin embargo, esta condición fue superada con la obtención del plano platicado y dibujado con instrucciones de los propios habitantes.



Imagen 4.38 Ubicación de casos de estudio en el Sector 1-C  
Elaboración propia

En el caso específico del edificio C5 se observaron características de gran interés para el tema (ver imagen 4.3, página 90), sin embargo no se logró concretar una entrevista como tal, por lo tanto tampoco el levantamiento. Como un primer acercamiento a los casos más representativos de modificaciones en patio de servicio (ver imagen 4.4, página 92), nuevo cuerpo habitable (imagen 4.10, página 96) y bardeado perimetral (imagen 4.17, página 100) se hicieron supuestos de los usos que se le dan a los espacios resul-

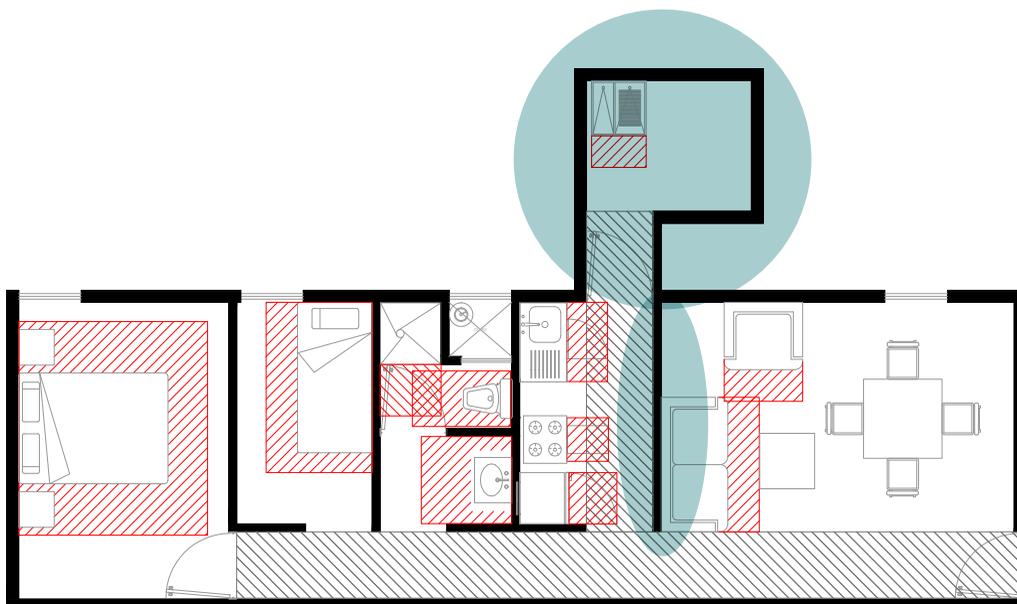
tantes de estas transformaciones basados en lo que se observa desde el exterior, dejando el análisis interno y con mayor detalle posible para una futura etapa de esta investigación.

El material reunido son planos, entrevistas y, en algunos casos, fotografías. Estos servirán para comparar la forma en que la gente habita los departamentos con la propuesta planteada originalmente. En cada caso se muestra la planta original seguida de la planta del levantamiento.

Se cuenta con 4 casos de estudio levantados, tres de ellos son departamentos tipo C0 y el restante es C1. Cada uno de ellos se comparó con el plano de mobiliario del prototipo original, con el objetivo de evaluar las modificaciones y comparar los porcentajes de áreas de cada espacio

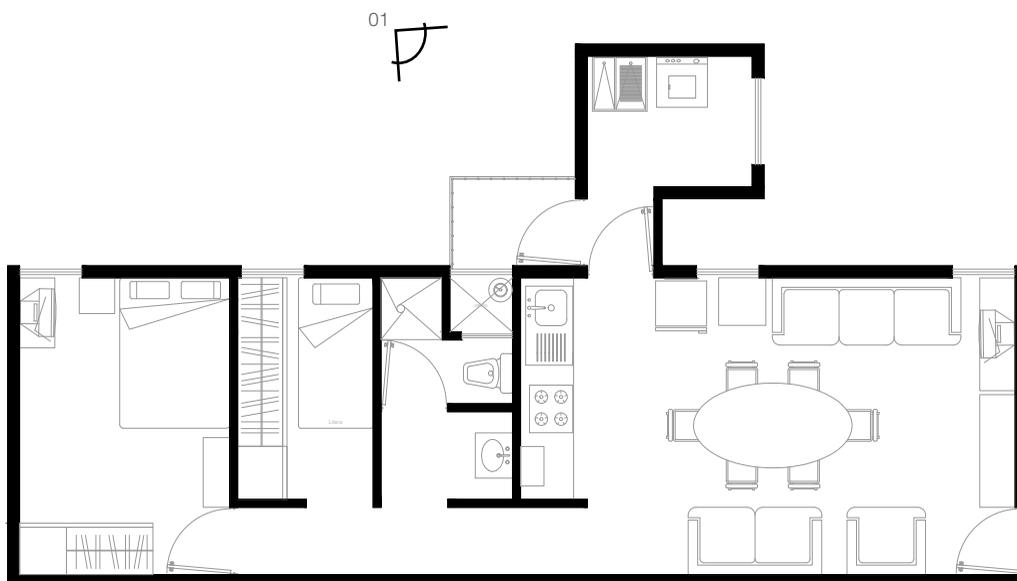
La diferencia en el prototipo de departamento (tipo C), como se mencionó en el apartado anterior, no será un impedimento para realizar el estudio, ya que los espacios que los componen son iguales en forma y dimensiones; con esto, se logrará identificar si existen patrones de acomodo y/o transformaciones, llegando a obtener mejores conclusiones.

Una parte de la entrevista realizada a distintos habitantes de la unidad cuestiona sobre qué le gusta y disgusta de su vivienda, además de qué le añadiría y/o cambiaría. La respuesta a esta pregunta me resultó sumamente interesante, pues gran parte de los entrevistados comienzan por hablar de las malas condiciones en que se encuentra el espacio público y el nivel de delincuencia e inseguridad en las zonas que rodean su vivienda, mucho antes de hablar del interior de sus departamentos, haciendo notar que los habitantes no están cómodos en la unidad desde el conjunto, dando un indicio de que el estado y características del entorno influyen mucho en cómo se siente el habitador en su vivienda.



Planta tipo C0  
Proyecto original

Imagen 4.29 Análisis de mobiliario en departamento original tipo C0  
Elaboración propia para el Laboratorio de Vivienda



Planta tipo C0  
Estado actual de departamento



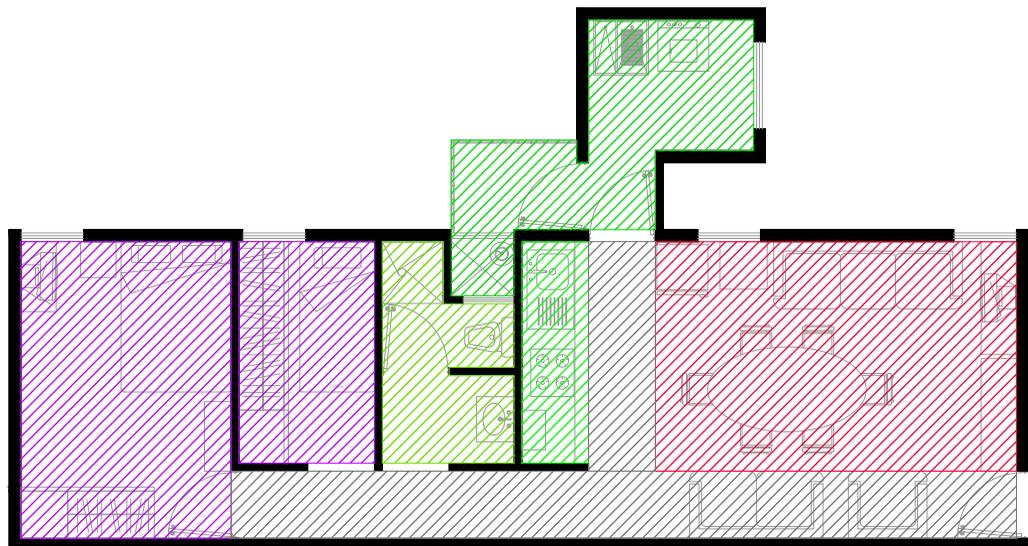
Imagen 4.39 Plano de caso 1, estado actual  
Elaboración propia

## Caso 1

El departamento se encuentra en el último piso del edificio C5. Es habitado por una familia de 4 integrantes, de 23, 27, 59 y 65 años. Ninguno presenta disminución física. Cuentan con todos los servicios y no tienen mascotas. Han realizado dos modificaciones importantes a su vivienda, una fue quitar el muro que separa la cocina de la estancia-comedor; la otra es techar el patio de servicio, añadir una ventana y una jaula para acceder al cubo de instalaciones. Además, colocaron loseta nueva en todo el piso de la vivienda. (ver Anexo 12)

No se logró entrar a esta vivienda, por lo que no se presentan fotografías, pero el usuario describió el interior de su vivienda, siendo posible obtener el plano del estado actual (Imagen 4.39)

Con base en lo observado en el levantamiento, se logró determinar nuevos porcentajes correspondientes a cada espacio de la vivienda, esta vez partiendo del acomodo que los usuarios hacen del mobiliario, así como del uso real que tiene cada espacio (Imagen 4.40).

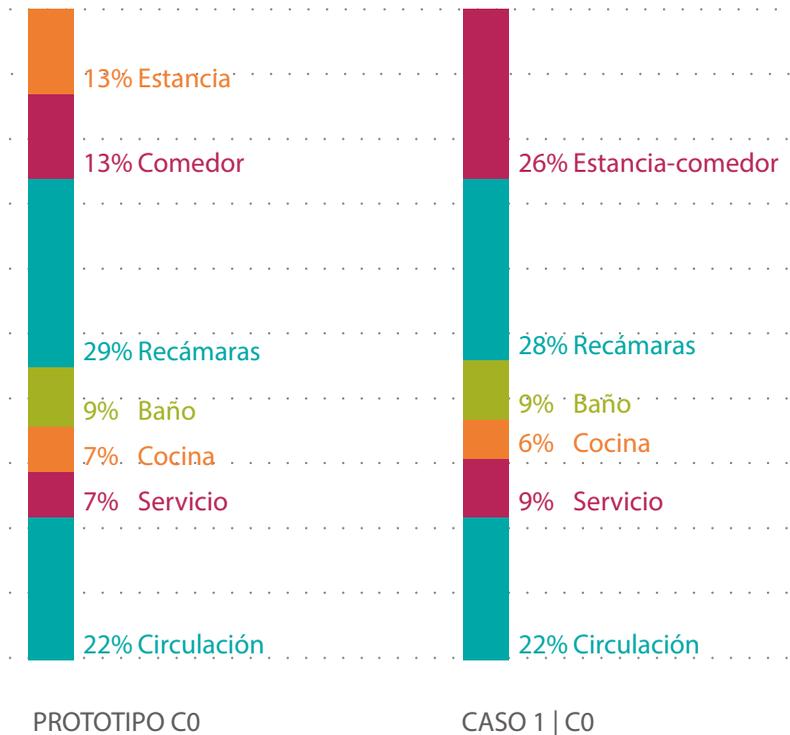


Planta tipo C0  
Estado actual de departamento



Imagen 4.40 Análisis de áreas en caso 1  
Elaboración propia

Al comparar los porcentajes del original (Gráfica 4.1) contra el levantamiento (Gráfica 4.4), se aprecia que la circulación se obstaculiza, mientras que la estancia y comedor se fusionan para hacer un sólo espacio, dejando al resto de ellos con porcentajes similares al original.



Gráfica 4.4 Comparación de porcentajes de Prototipo C0 y Caso 1. Elaboración propia

## Estancia-comedor-cocina

En este primer caso, todos los muebles están pegados a los muros, incluyendo sillones, libreros y refrigerador, dejando únicamente al centro, y como actor principal, la mesa del comedor.

Existen tres sillones para seis personas en total, una mesita de centro (que no está en el centro), un librero y un mueble para televisión, además de una mesa de comedor ovalada para seis personas al centro del espacio.

Esta familia decidió que quitar el muro divisorio entre cocina y comedor sería la mejor opción; esta transformación hace que se aprecie espacialmente, e incluso visualmente, más grande, dando más flexibilidad de movimiento a los usuarios en ambos espacios.

Con esta modificación, se incorpora el refrigerador al amueblado de la estancia-comedor, girándolo un poco y pegándolo, de nuevo, al muro; esto ayuda a liberar espacio a un costado de la estufa, dejando una pequeña mesa de servicio que en el proyecto original no existía.

Al pegar los muebles a los muros, se aprovecha parte del espacio de circulación que, como se demostró anteriormente, era sobrado; la nueva circulación de esta zona es cruzada, sin embargo representa un mejor aprovechamiento y distribución para esta familia.

## **Patio de servicio**

Esta modificación pertenece al programa delegacional mencionado anteriormente. Lo que se hizo fue quitar los muros originales (tabique y cemento con aplanado) para cambiarlos por unos mucho más ligeros (panel w). En este caso, solicitaron que el cubo fuera techado completamente, añadiendo una pequeña ventana para seguir teniendo ventilación. Este espacio cuenta con lavadero y lavadora.

Otra modificación, que se logra apreciar desde fuera del edificio, es que añaden una jaula de herrería con acceso desde el mismo patio, con la finalidad de poder entrar al cubo de instalaciones desde su propia casa, sin necesidad de 'escalar' por la fachada como se hacía anteriormente. Esta jaula, además, sirve como una pequeña bodega, donde guardan cosas de muy poco uso.

## **Alcoba**

El amueblado de este espacio es una litera tamaño individual y un ropero de lo largo de todo el muro. Este es uno de los casos en que no se pudo entrar a la vivienda, así que cuando el entrevistado me indicaba los muebles de su casa indicó que aquí existía una mesita de noche entre la litera y el ropero. Al momento de amueblar el plano, se observa que no cabe nada más que estos dos muebles; además forzosamente las escaleras y el uso de la litera se tiene que hacer desde la parte de los pies, pues, como se acaba de mencionar, no hay espacio suficiente para circulación ni uso del lado largo de la cama.

La alcoba no tiene puerta ni división visual alguna con el pasillo.

En este espacio duermen y conviven dos personas.

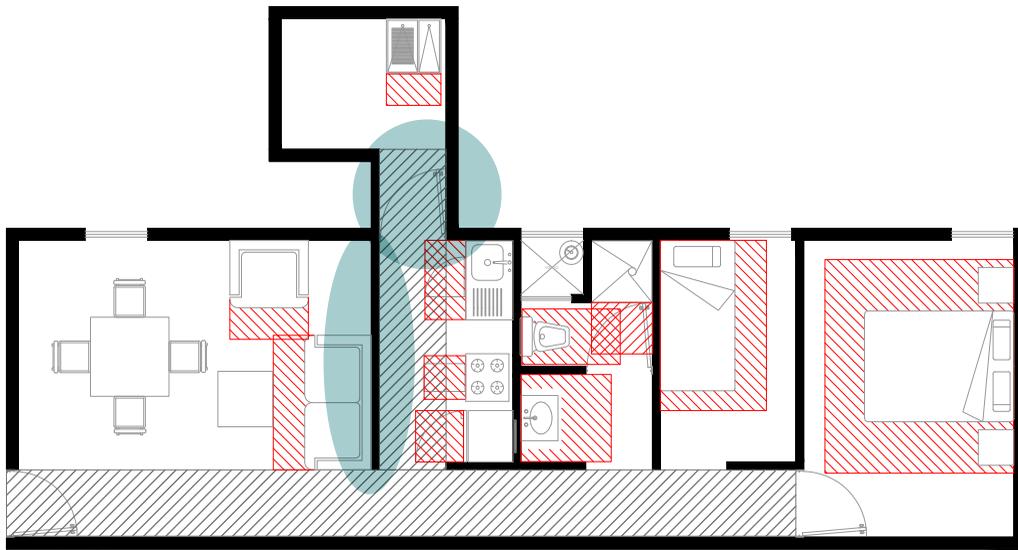
## **Recámara**

Los muebles de la recámara son: una cama matrimonial, una mesa de noche, un ropero, un librero y una cajonera que sostiene una televisión.

Se observa que este espacio presenta más espacio libre para circulación, sin embargo, de nuevo se recurre a pegar todos los muebles al muro, incluso la cama.

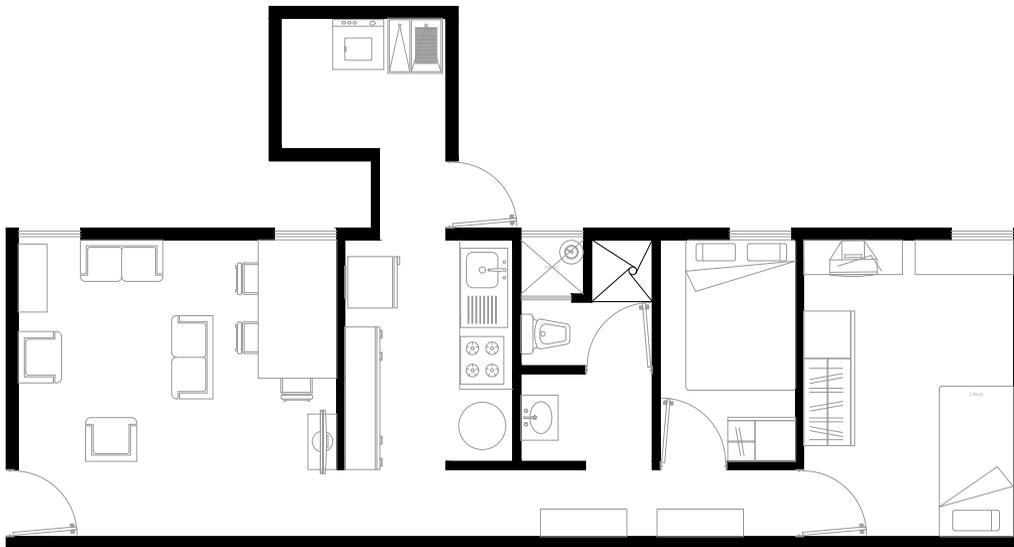
Aquí duermen dos personas, por lo que se debe hacer notar que la circulación y área de uso alrededor de la cama es inadecuada, por lo que seguramente genera un poco de incomodidad a los usuarios.

También se logra resolver el problema de guardado de ropa, sin embargo el acomodo del ropero hace que al entrar a esta habitación se choque con él.



Planta tipo C0  
Proyecto original

Imagen 4.29 Análisis de mobiliario en departamento original tipo C0  
Elaboración propia para el Laboratorio de Vivienda



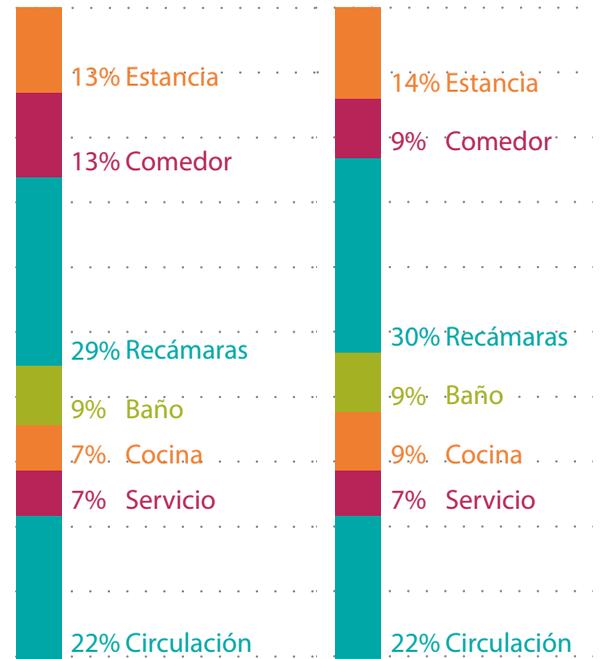
Planta tipo C0  
Estado actual de departamento



Imagen 4.41 Plano de Caso 2, estado actual  
Elaboración propia

## Caso 2

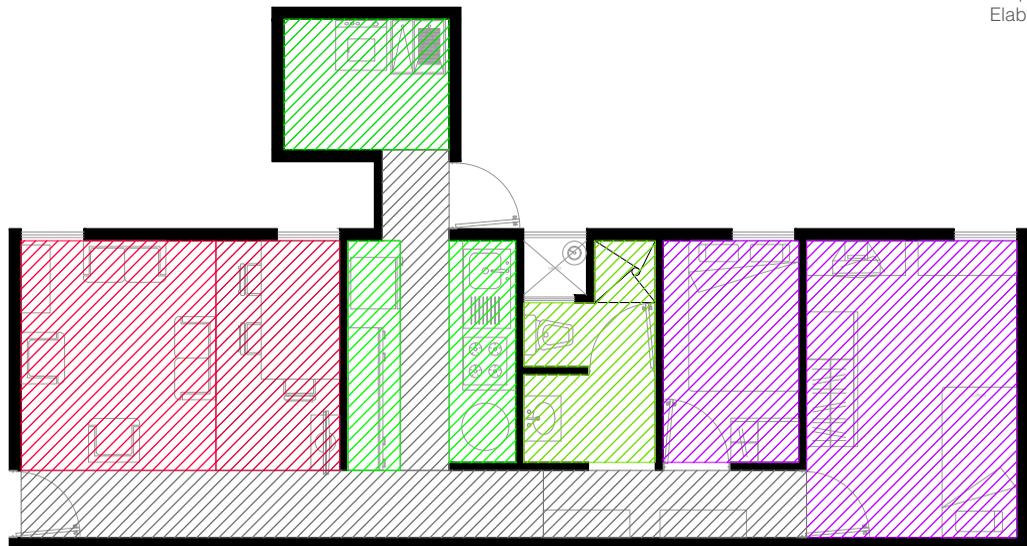
Este departamento está en la planta baja del edificio C3. Habitan en él 4 personas, de 32, 33, 59 y 60 años. Ninguno presenta disminución física. Cuentan con todos los servicios y tienen una mascota; ésta no tiene un espacio determinado, sino que es libre de andar por toda la casa (Anexo 13). Estas personas dicen no haber hecho ninguna modificación a su vivienda, sin embargo, al comenzar la entrevista y dibujar el plano, mencionan algunas cosas importantes e indican muebles con dimensiones incoherentes con el tamaño del espacio, lo que hace notar que en realidad si han transformado.



PROTOTIPO C0

CASO 2 | C0

Gráfica 4.5 Comparación de porcentajes de Prototipo C0 y Caso 2  
Elaboración propia



Planta tipo C0  
Estado actual de departamento



Imagen 4.42 Análisis de áreas en Caso 2  
Elaboración propia

## **Estancia-comedor y cocina**

El amueblado de la estancia consiste de cuatro sillones pequeños para seis personas en total, un mueble para la televisión y un pequeño librero. Existe una mesa de comedor para tres personas pegada a la esquina que da a la cocina. La circulación sigue siendo tangencial, pues el acomodo de los muebles es muy parecido, en esta zona, al proyecto original.

La cocina tiene un fregadero, estufa de cuatro quemadores, una mesa redonda pequeña, un refrigerador y una vitrina para guardar trastes.

Cuando la persona entrevistada me platicaba sobre el acomodo y función de su departamento, comentó que donde menos problema tenía era en la cocina, pues 'es bastante amplia'. Este comentario me causó mucho interés para seguir indagando en su vivienda, pues, como se analizó anteriormente, las cocinas no son amplias en lo absoluto, de hecho son muy pequeñas. Al acomodar los muebles en formato digital, se concluye que la solución más lógica para librar circulaciones, y áreas de uso de todo el mobiliario es mover un muro de lugar, ya que de lo contrario el espacio quedaría más limitado que en el proyecto original.

Con este movimiento del muro colindante con la estancia-comedor, la cocina queda de un tamaño mucho más considerable, volviéndola más funcional y cómoda.

## **Patio de servicio**

Este caso es de los pocos que no accedieron a la modificación en el patio de servicio. La razón que dan es justamente que se perdería el espacio para poner a secar la ropa, y hacerlo en la fachada y/o ventanas les resulta muy incómodo e inadecuado.

Sin embargo, dos de los habitantes señalan que su parte favorita de la casa es el jardín, ya que por estar en planta baja su acceso a él es más fácil. Por esta razón añadieron una puerta a la estructura original para llegar con más facilidad a esta parte exterior, que aunque es espacio común, les agrada y lo consideran la mejor parte de su hogar.

## **Alcoba**

Los muebles en este espacio son una cama matrimonial y un pequeño mueble para guardar ropa.

La cama está pegada a un muro por un lado largo, quedando por el otro una circulación mínima, presentando un problema de funcionamiento y movilidad. Este acomodo obliga a que el uso de la cama sea mayormente por los pies, pero la existencia del mueble de ropa también reduce mucho la circulación.

El espacio destinado a guardado de ropa sigue siendo insuficiente, por lo que esta familia optó por ubicar un par de muebles pequeños en el pasillo principal, solucionando un poco este problema, pero reduciendo considerablemente el cómodo acceso y circulación a otras áreas.

## **Recámara**

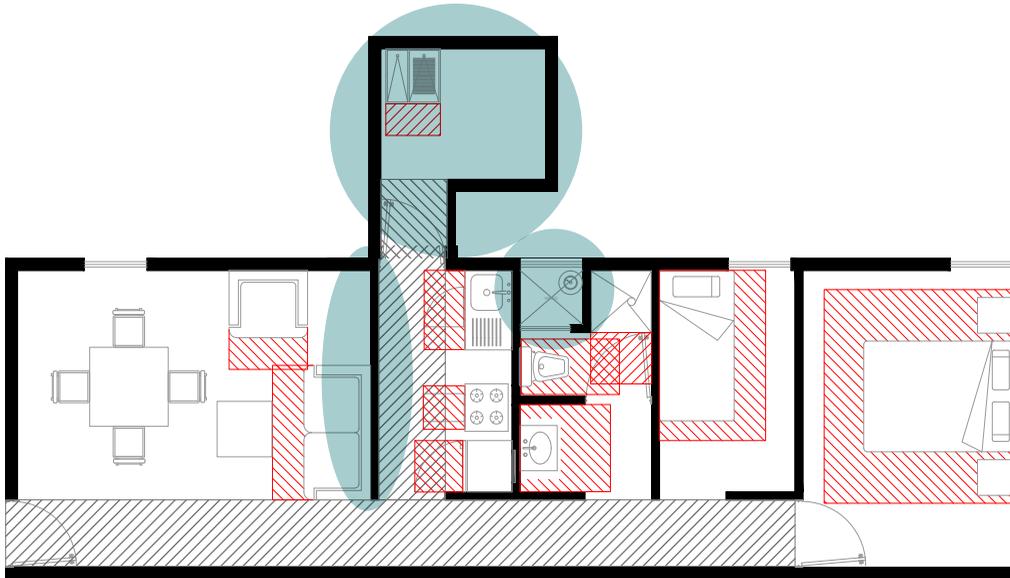
En esta zona encontramos una litera tamaño individual, un ropero y dos muebles, uno de ellos sostiene la televisión.

Se observa que el espacio en esta habitación es cómodo, pues la circulación y áreas de uso no son tan apretadas como en otros tipos de acomodo que se han estudiado, además logran solucionar en parte el guardado de ropa, aunque ya se vió que de todos modos fue necesario agregar muebles en la circulación.

## **Baño**

El uso y distribución del baño permanece igual que en el estado original.

La zona de instalaciones tampoco fue modificada, pues al estar en planta baja, entrar a esta zona es mas fácil y accesible.



Planta tipo C0  
Proyecto original

Imagen 4.29 Análisis de mobiliario en departamento original tipo C0  
Elaboración propia para el Laboratorio de Vivienda



Planta tipo C0  
Estado actual de departamento



Imagen 4.43 Plano de Caso 3, estado actual  
Elaboración propia

### Caso 3

Este departamento está en el primer nivel del edificio C1. Aquí viven dos personas, de 54 y 31 años, sin mascotas y sin disminución física. Cuentan con todos los servicios y no tienen mascotas (Anexo 14).

Aunque los habitantes rentan el departamento, tienen bastante tiempo viviendo en él, lo que les permite saber cuales son las modificaciones que se han hecho y dar su propia personalidad y uso a los espacios.

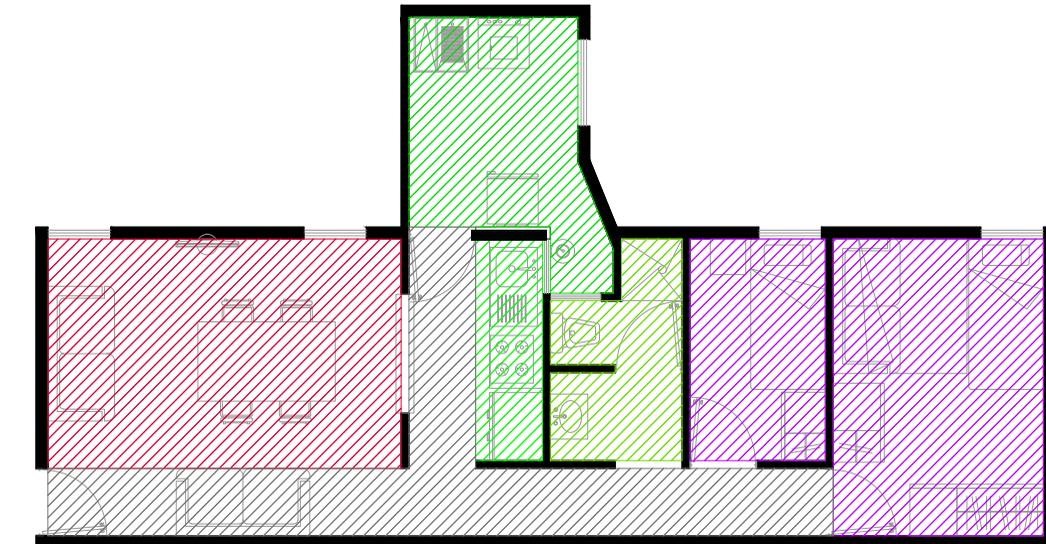
De nuevo, las principales transformaciones son para comunicar el comedor y la cocina y en el patio de servicio. Además, recientemente pusieron loseta en todo el departamento.



PROTOTIPO C0

CASO 3 | C0

Gráfica 4.6 Comparación de porcentajes de Prototipo C0 y Caso 3  
Elaboración propia



Planta tipo C0  
Estado actual de departamento



Imagen 4.44 Plano de Caso 3, estado actual  
Elaboración propia

## **Estancia-comedor y cocina**

De nuevo se presenta el acomodo de los sillones pegados a los muros y el comedor al centro del espacio. Existe también una televisión que está empotrada en el muro que da a fachada.

El muro que separa la cocina y el comedor fue modificado, haciéndole un hueco y colocando una barra de servicio.

Con esto, se logra conectar ambos espacios, ayudando a mejorar su funcionamiento. Además es una manera de dar el toque personal al espacio interior, ya que aunque se repita esta modificación, ningún muro se verá igual a este.

En la cocina existe el fregadero, una estufa de cuatro quemadores y una mesa de servicio. El refrigerador fue mandado al patio de servicio (también modificado), logrando ganar un poco más de espacio.

## **Patio de servicio**

Este caso también entró al programa de mejora del gobierno. Esta vez solicitaron que además de techar y poner una pequeña ventana, se uniera el cubo cuatrapeado con el cuerpo principal de la fachada, logrando tener acceso directo al cubo de instalaciones. Esto ayuda a tener mucho más control del calentador de agua sin necesidad de salir del edificio, además, el espacio es suficiente incluso para colocar aquí el refrigerador y desahogar un poco la cocina.

Otra modificación, fue que se hizo una pequeña ventana que conecta el fregadero de la cocina con el cubo de instalaciones.

## **Alcoba**

Hay una cama individual y una mesa de noche. La cama permite circulación por el lado más largo; a los pies hay un pequeño ropero mandado a hacer que soluciona el problema de la ropa. En este departamento si se añadió una puerta para entrar, sin embargo esta no causa ningún problema, pues no choca con ningún mueble y la circulación es correcta.

## **Recámara**

Aquí se encuentra una cama individual y dos roperos, además hay un sofa-cama para alguna visita ocasional.

Los muebles no chocan entre ellos y la circulación y áreas de uso parecen adecuadas. Sin embargo, se vuelve a presentar la situación de abrir la puerta para entrar y chocar con el ropero.

## **Baño**

El baño no presenta ninguna transformación espacial, sin embargo el azulejo que tiene no es el original, mostrando ya el gusto personal de los habitantes.



Imagen 4.45 Fotografía 01: Modificación a muro de cocina. Se aprecia parte de la circulación a los demás espacios.  
Fotografías propias



Fotografía 03: Ventana nueva



Fotografía 03: Patio de servicio.



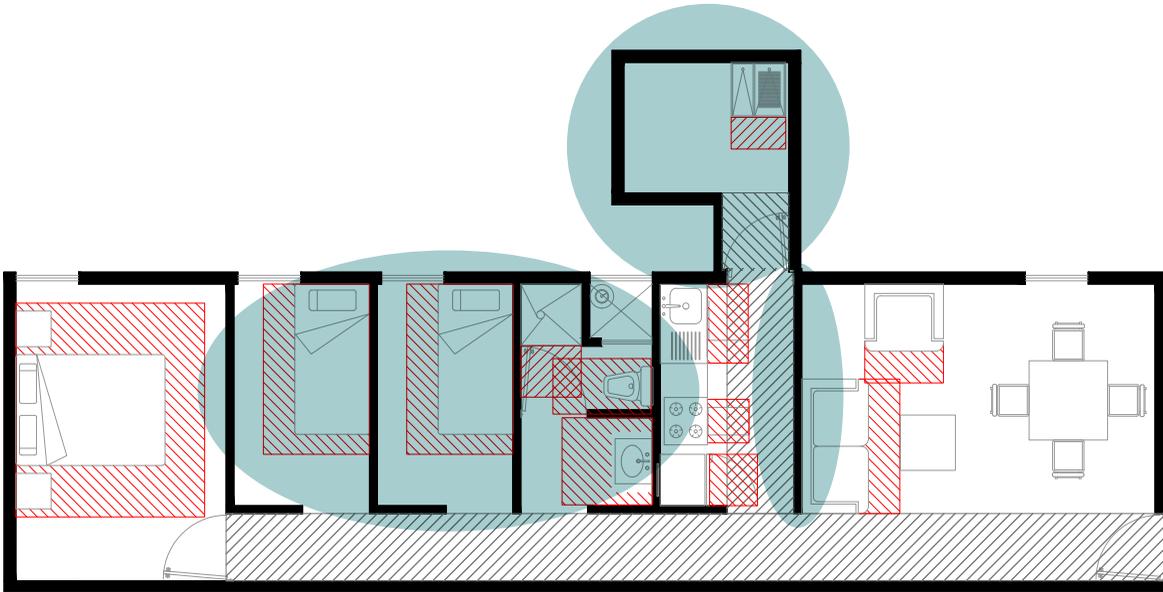
Imagen 4.46 Fotografía 02: Modificación a muro de cocina. Al fondo se aprecia parte del fregadero y una ventana añadida.  
Fotografías propias



Fotografía 04: Patio de servicio

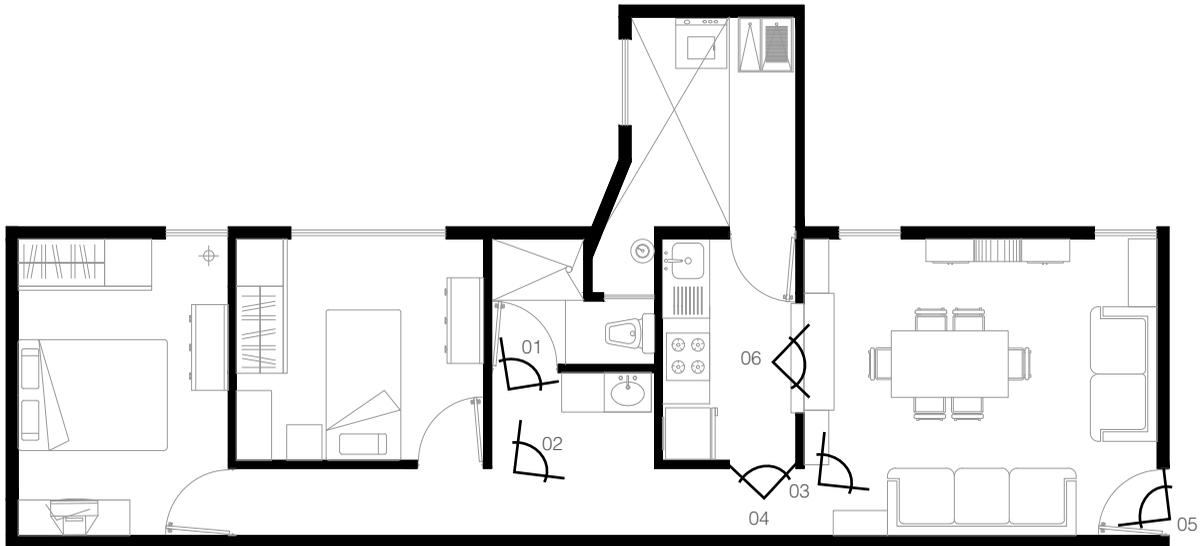


Fotografía 05: Cubo de instalaciones



Planta tipo C1  
Proyecto original

Imagen 4.30 Análisis de mobiliario en departamento original tipo C1  
Elaboración propia para el Laboratorio de Vivienda



Planta tipo C1  
Estado actual de departamento



Imagen 4.47 Plano de Caso 4, estado actual  
Elaboración propia

## Caso 4

Este departamento está en el primer nivel del edificio. Lo ocupan tres personas, de 50, 48 y 23 años, sin mascotas y sin disminución física. Cuentan con todos los servicios y no tienen mascotas. En este caso, la familia realizó modificaciones un tanto drásticas y más notorias que en los casos anteriores (ver Anexo 15).

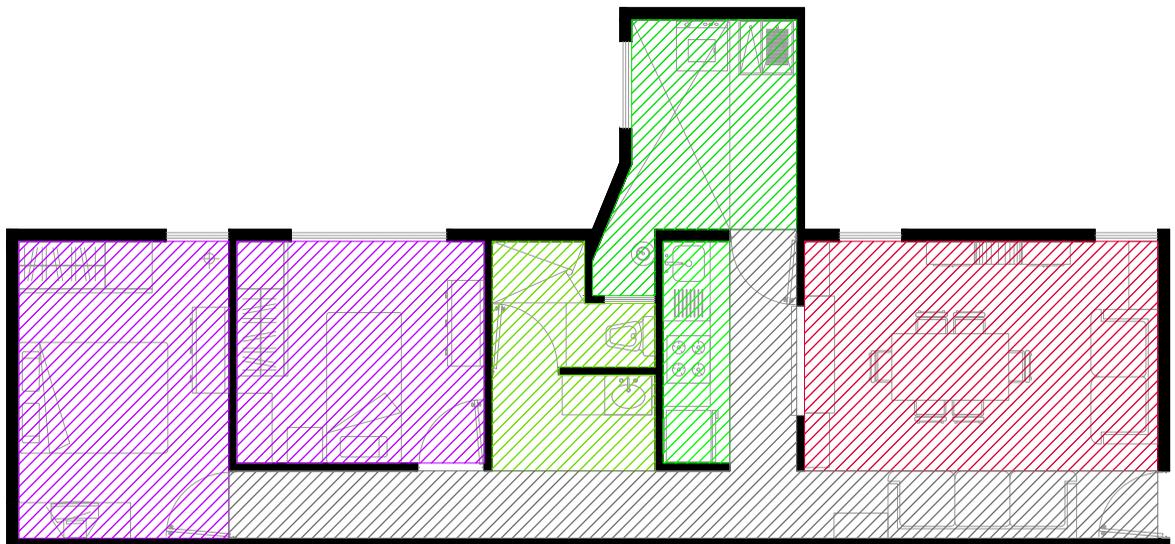
Transformaron el patio de servicio y el muro de la cocina (situación semejante en los casos ya estudiados), pero también modificaron parte de la estructura interna de la casa; como se observa en el plano de proyecto original, el departamento C1 cuenta con dos alcobas y una recámara. Esta familia decidió eliminar una alcoba y aprovechar ese espacio para agrandar algunos otros. Más adelante se explicará con mayor profundidad.



PROTOTIPO C1

CASO 4 | C1

Gráfica 4.7 Comparación de porcentajes de Prototipo C1 y Caso 4  
Elaboración propia



Planta tipo C1  
Estado actual de departamento

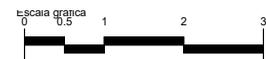


Imagen 4.48 Plano de Caso 4, estado actual  
Elaboración propia

## Alcoba y baño

Según comentarios del dueño, los muros eran originalmente de tablaroca. Él decidió tirarlos todos y volver a levantarlos, pero esta vez de tabique.

Como únicamente son tres personas, tenían una alcoba de sobra, y al baño y la otra alcoba les faltaba espacio, así que decidió no levantar de nuevo el muro que separaba las dos alcobas y recorrer un poco el del baño, además de omitir el muro divisorio del lavabo. Esta acción hace que el espacio sea más grande y funcional, pues esos 40cm del muro recorrido hacen que se aproveche mejor la regadera.

El muro que separa la recámara y la alcoba permaneció en su lugar original, y, al eliminar el muro antes mencionado, queda un espacio mucho mejor, más cómodo y funcional para la persona que lo habita.

El amueblado final de este espacio es de una cama individual, un ropero de buen tamaño, un tocador, una mesa de noche y otra mesa para diferentes labores.

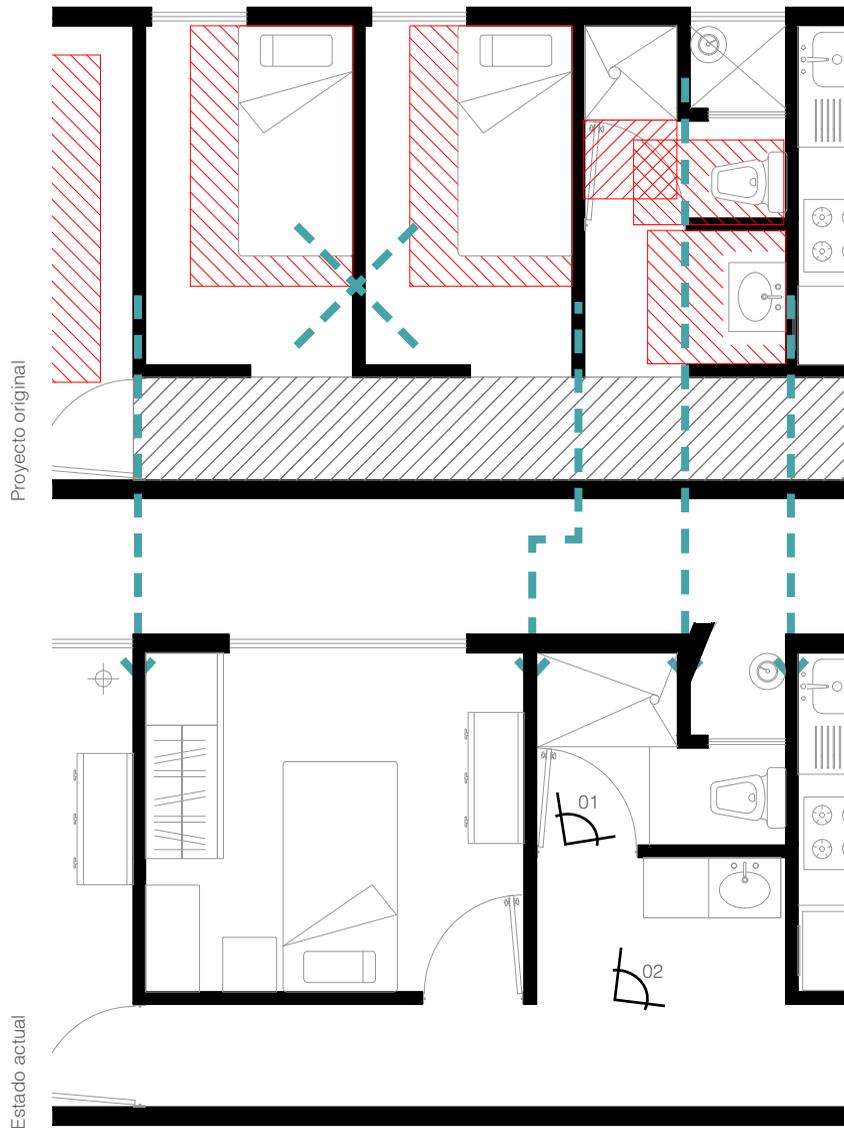


Imagen 4.49 Acercamiento a modificación en Caso 4  
Elaboración propia

Al ser dos espacios eran también dos ventanas, y al final se decide modificar para que sea una sola de mayor tamaño.

Como se observa, el baño queda con un tamaño mayor, ampliando la regadera y la zona del wc; en esta última se hizo un desnivel debido a algunas fallas en la instalación que se presentaron años atrás.

El lavabo se decide voltearlo, logrando que también esta área se perciba más grande y funcional.



01. Detalles de ampliación en regadera y desnivel en wc.



04. Área de cocina. Se aprecia parte del mobiliario



02. Nueva posición de lavabo y vista hacia la circulación.



03. Estancia-comedor. Se observa el modo en que los usuarios personalizaron el lugar.



05. Cantina, comedor y muro de cocina modificado.



06. Muro de acceso de la vivienda. Se puede observar la apropiación del espacio.

Imagen 4.50 Distintas fotografías de interior de departamento Caso 4  
Fotografías propias

## **Estancia-comedor y cocina**

Una vez más, el acomodo de los sillones y libreros de la estancia es pegados a los muros y el comedor al centro. Esta familia también modificó el muro de la cocina para hacer una barra de servicio en una búsqueda de mejora de conexión entre espacios.

En ese mismo muro existe una cantina de madera, pero el hueco coincide, así que no presenta mayor problema y, por el contrario, representa la personalidad amigable y sociable del dueño de la vivienda. Existe también una casetera colgada en un muro a un costado de la puerta, así como una pesera.

En la cocina el mobiliario es el fregadero, una estufa pequeña, refrigerador y algunas repisas que ayudan a dar orden a este espacio.

## **Recámara**

Este espacio no ha tenido ninguna modificación.

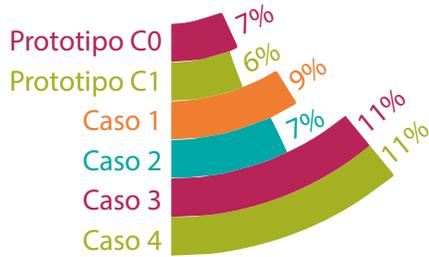
Cuenta con una cama matrimonial al centro, permitiendo una buena circulación para ambos usuarios alrededor de ella. Además tiene un ropero grande, un tocador y una cajonera con una televisión.

Ninguno de los muebles impide la circulación de manera perjudicial y, por el contrario, resuelven el gran problema de guardado de ropa.

## **Patio de servicio**

A pesar de que aceptaron la modificación de la campaña, no es igual al resto. Esta familia decidió mantener la parte sin techo para poder secar ropa. Como estaba planeado originalmente. Sin embargo, pidieron que se agrandara el piso y se agregara un quiebre en el muro, con el fin de conectar el patio de servicio con el área del calentador. Presenta una ventana pequeña, al igual que el resto de patios modificados.

## SERVICIO



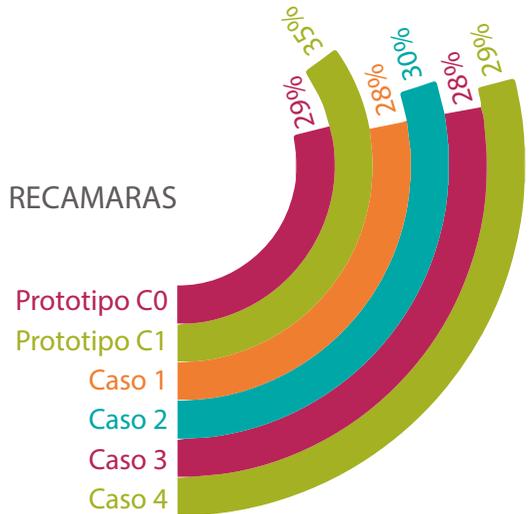
## COCINA



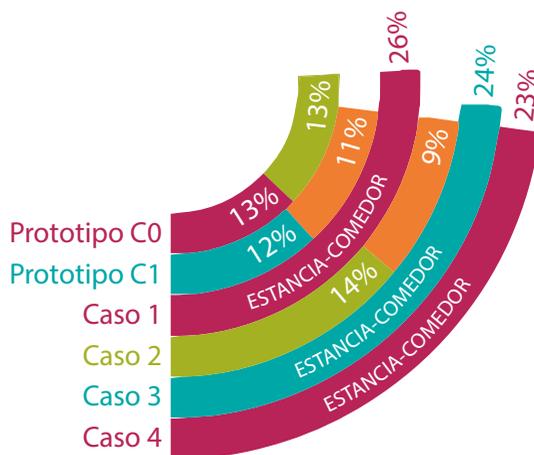
## BAÑO



## RECAMARAS

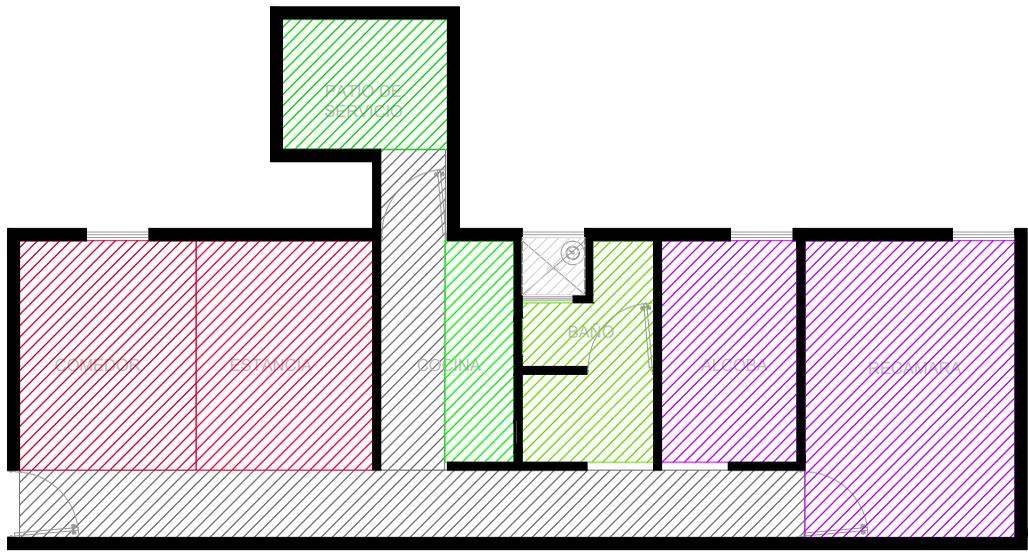


## COMEDOR



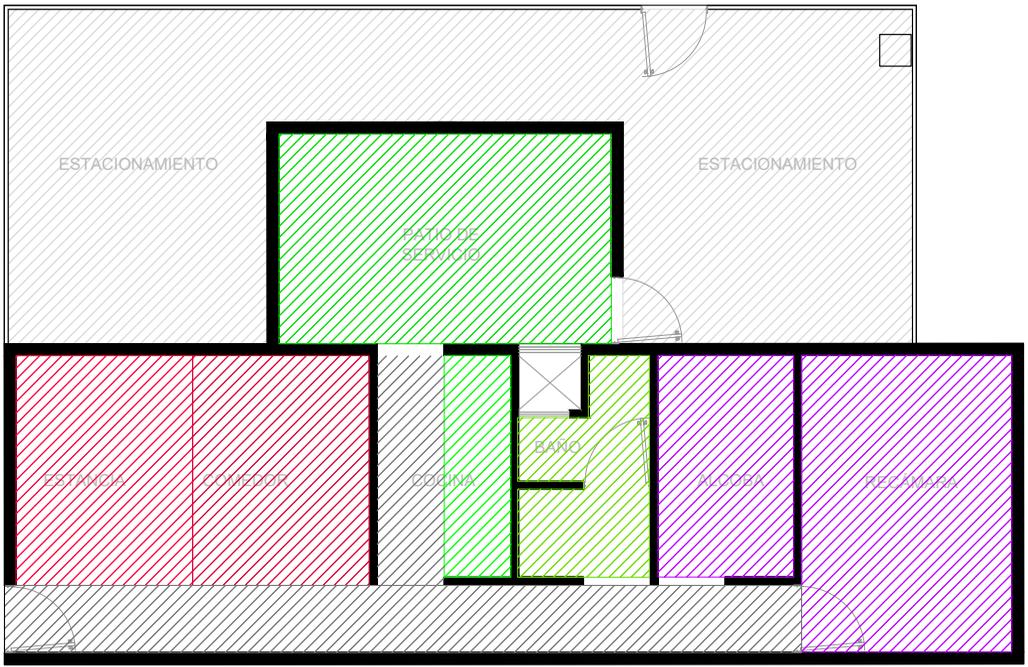
## ESTANCIA

Al analizar los porcentajes por espacios en una sola gráfica es más fácil identificar cual de ellos presenta cambios más significativos. Estas gráficas demuestran que las zonas con más modificaciones son el patio de servicio y cocina, tal como se identificó en el análisis de los 4 casos. La situación de la estancia y comedor es interesante, pues en tres de los cuatro casos de estudio, estos espacios se fusionan para crear uno solo, sin embargo, tal como se aprecia en la gráfica, sumados conservan un porcentaje promedio del 25%.



Planta tipo C0  
 Proyecto original

Imagen 4.26 Análisis de áreas en departamento original tipo C0  
 Elaboración propia para el Laboratorio de Vivienda



Planta Baja  
 Planta tipo C0  
 Supuesto de áreas 1



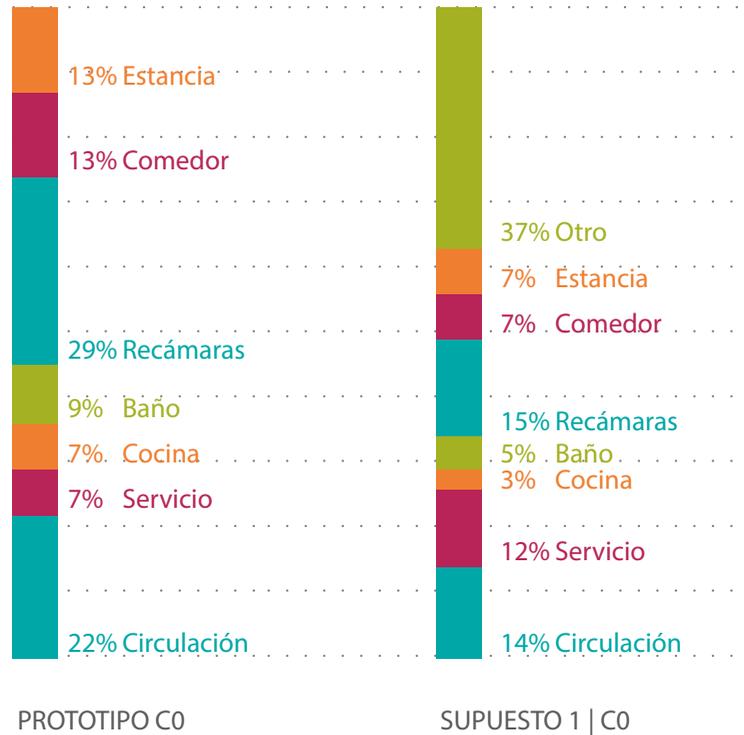
Imagen 4.51 Análisis de áreas en Supuesto 1  
 Elaboración propia

## Supuesto 1

En este primer supuesto de las áreas agregadas a la vivienda se puede observar que la zona del patio de servicio fue ampliada y modificada para conectarla con el cuerpo principal del departamento y aprovechar el espacio en su totalidad, modificando el cuatrapeo original. Esto provoca que el porcentaje de servicio aumente un 5%.

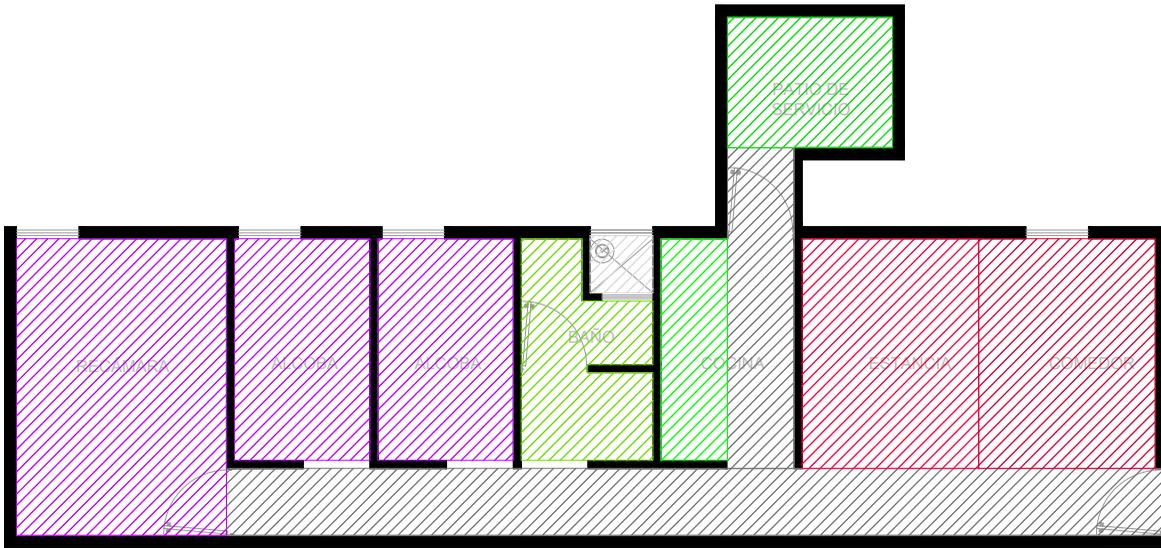
El resto del departamento permanece igual, sin embargo el espacio exterior del edificio se delimita con una reja dándole un nuevo uso de estacionamiento, que será catalogado como “otro” por no estar previsto en la zonificación original.

Otro aspecto interesante es que aparece un nuevo acceso directo al patio de servicio, lo que seguramente modifica el funcionamiento original del departamento. El estudio de los interiores de estos supuestos podrán ser retomados en una futura etapa de esta investigación.

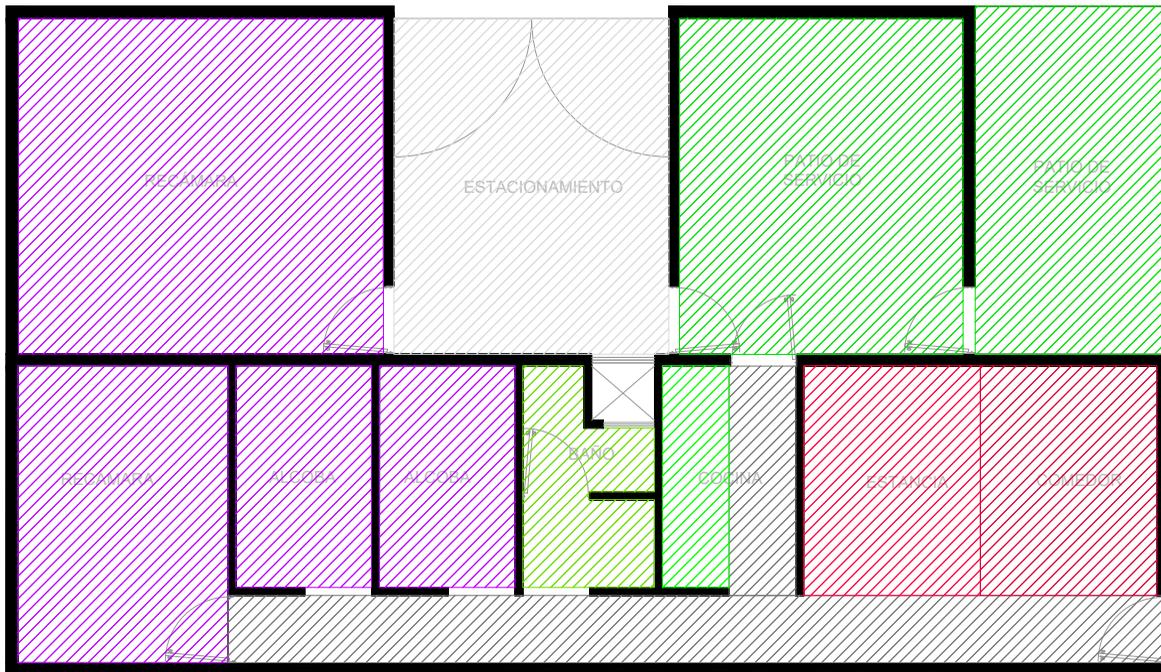


Gráfica 4.9 Comparación de porcentajes de Prototipo C0 y Supuesto 1  
Elaboración propia

Al sumar estos m<sup>2</sup> del espacio común el área total del departamento cambia, por lo que los porcentajes del resto de los espacios también lo hicieron, a pesar de no cambiar en dimensiones. La Gráfica 4.8 demuestra con los porcentajes la prioridad que se le dio a cada uno de ellos en el proyecto original (lado izquierdo) y la prioridad que tienen para los usuarios (lado derecho).



Planta tipo C1  
Proyecto original



Planta Baja  
Planta tipo C1  
Supuesto de áreas 2

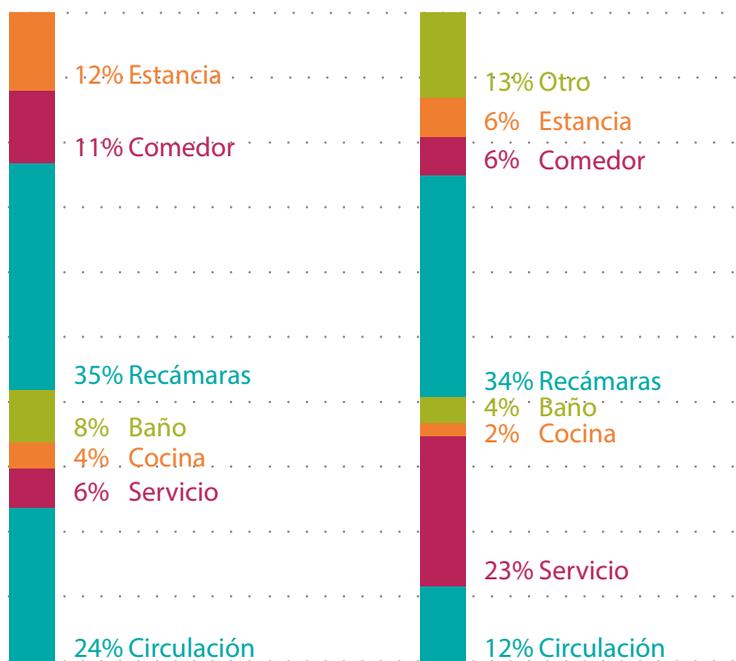


Imagen 4.52 Análisis de áreas en Supuesto 2  
Elaboración propia

## Supuesto 2

Este supuesto pertenece al Acercamiento 2 (Imagen 4., pag 10x). Es la planta baja de un nuevo cuerpo habitable que se adhiere al edificio original.

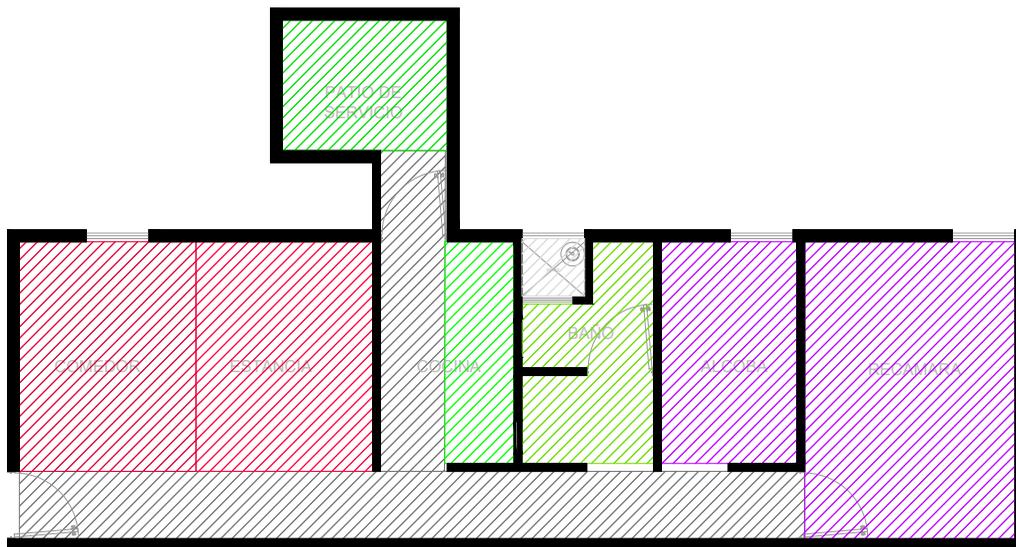
En este caso, el departamento se apropia de una parte del área común perimetral del edificio para hacer un nuevo acceso, ampliar las zonas de recámaras y patio de servicio, agregando también una zona de estacionamiento para un automóvil, provocando que los porcentajes de estos espacios aumenten. Con estas modificaciones se reduce el porcentaje de la circulación, aunque no se modifican sus dimensiones ni características; las recámaras mantienen su porcentaje.



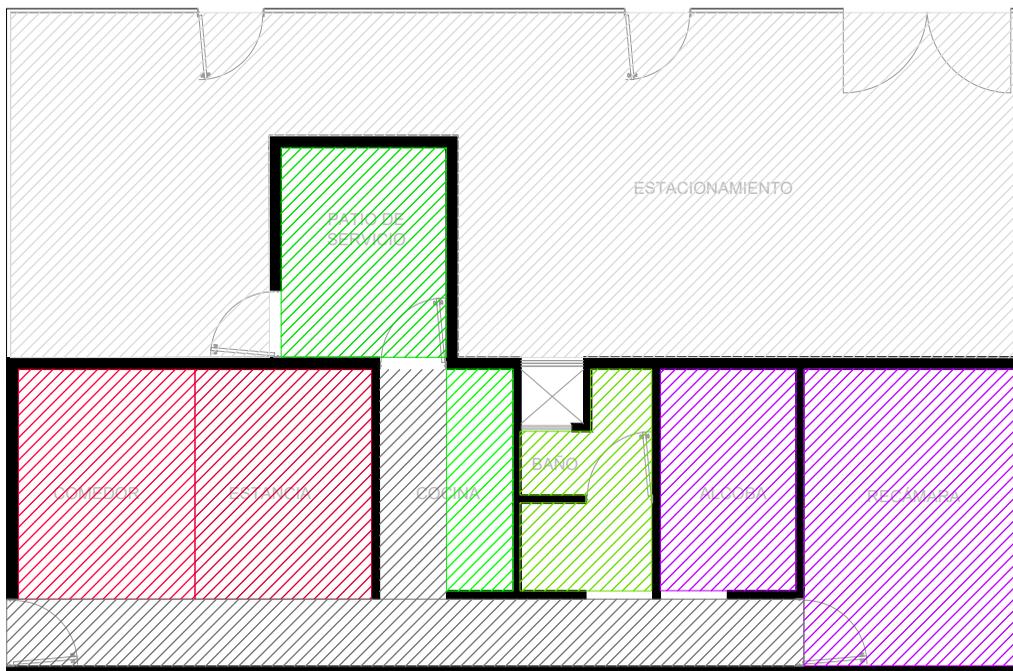
PROTOTIPO C1

SUPUESTO 2 | C1

Gráfica 4.10 Comparación de porcentajes de Prototipo C1 y Supuesto 2  
Elaboración propia



Planta tipo C0  
Proyecto original



Planta Baja  
Planta tipo C0  
Supuesto de áreas 3



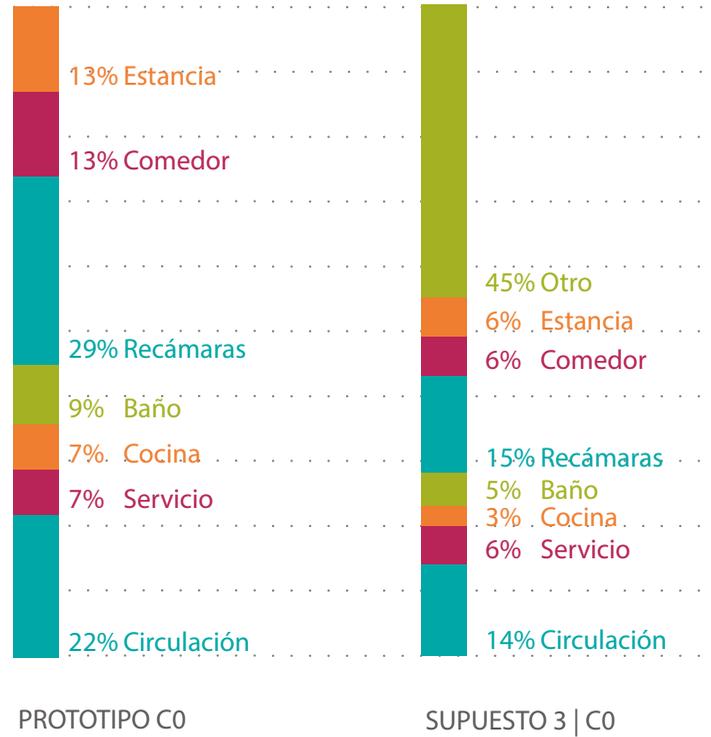
Imagen 4.53 Análisis de áreas en Supuesto 3  
Elaboración propia

### Supuesto 3

Debido al modelo urbano de “Supermanzana” con el que está diseñado el conjunto, no hay espacios suficientes destinados originalmente para estacionamiento, ya que se buscaba que el acceso fuera peatonal en su mayoría, dejando la circulación vehicular en la periferia y únicamente como conexión con el resto de la ciudad.

Con el paso del tiempo se ha incrementado el uso del auto, obligando a los habitantes del sector a buscar espacios seguros para estacionarlo de manera segura y cercana a la vivienda. Esto resulta en invasión de la vía vehicular, además de algunas zonas verdes perimetrales y espacios comunes residuales alrededor de los edificios.

Esta modificación pertenece a la planta baja del acercamiento 3, sin embargo está presente prácticamente a todo lo largo del edificio, a raíz de lo explicado anteriormente, por lo que resulta muy representativo.



Gráfica 4.11 Comparación de porcentajes de Prototipo C0 y Supuesto 3  
Elaboración propia

Este nuevo uso de estacionamiento representa, en este caso el 45% del área total, lo que sigue indicando un problema no solo en el diseño del edificio, sino en la propuesta de las zonas de servicio dentro de la unidad.

# CONCLUSIONES

Respecto al proyecto original de los departamentos tipo C, considero que pudieron haberse proyectado de manera diferente pues por el diseño que presenta, la forma y función de los espacios que lo componen resultan en un desperdicio de área, dimensiones mínimas e insuficientes y distribución muy forzada de los espacios.

Al analizar el interior de estas viviendas se concluyó que los espacios que más presentaron modificaciones espaciales son el patio de servicio, cocina y estancia comedor, sin embargo se encontró que el acomodo de mobiliario al interior es muy similar entre los distintos casos de estudio, aunque muy diferente al supuesto en el proyecto original. En muchos de los casos la circulación se obstaculiza con distintos muebles, concluyendo que es más importante para el usuario aprovechar la mayor cantidad de espacio posible que respetar la circulación y el acceso adecuado a cada espacio, aún cuando esto implique hacer modificaciones constructivas o causar incomodidad al resto de los habitantes del departamento al hacer uso de los muebles con el acomodo que ellos consideran mejor.

Como arquitectos buscamos espacios pulcros y meticulosamente articulados, olvidando que como usuarios preferimos habitar lugares estéticamente menos coherentes en los que nos sintamos identificados y acogidos.

La arquitectura es sobre cómo vive la gente, respondiendo con una forma espacial que lo representa.

La vivienda cambia en su interior por necesidad, dejando a la fachada como consecuencia. Para el habitante no es importante cómo se va a ver el edificio por fuera, sino cómo puede utilizar el espacio para mejorar las condiciones de su hogar. Sin embargo, al modificarse obligatoriamente las fachadas con el acomodo interior de la vivienda, estas resultan en un intento de plasmar la propia identidad de la familia, dentro de un contexto de casas iguales repetidas “n” número de veces.

Es cierto que la vivienda debe ser cambiante y evolucionar conforme lo hace el núcleo familiar que la utiliza para así responder física y espacialmente a las características del usuario, sin embargo, si desde el inicio se habita en un proyecto deficiente (en cuestión de medidas mínimas y funcionalidad del proyecto), la calidad de vida dentro de ese espacio también lo será. Es necesario proyectar viviendas funcionales y flexibles desde su origen, con posibilidad de modificaciones según los cambios que los habitantes presenten con el tiempo. En este sentido el sector que se analizó cumple con el propósito, aún sin tenerlo propuesto en el proyecto original, pues permite que los habitantes amplien sus viviendas hacia el exterior utilizando una parte pequeña del espacio común, sin eliminar ni reducir considerablemente el porcentaje de área libre del conjunto.

La observación en este sentido es que una solución para prever las modificaciones que tendrá la vivienda debido el crecimiento de una familia es proyectar edificios de vivien-

da multifamiliar contemplando espacios para que los departamentos se vayan modificando ordenadamente según lo haga el núcleo familiar. En concreto, vivienda multifamiliar progresiva.

Investigar qué le hace falta a la gente y la manera en que se soluciona saliendo del edificio y añadiendo espacios extras a la vivienda nos permite concluir que hubo una omisión de necesidades por parte del proyecto desde que fue concebido, tanto por la imposición de medidas mínimas como por la falta de análisis de los usos cotidianos del espacio.

Estas soluciones proponen nuevos usos en los espacios resultantes de las modificaciones, que en su mayoría son espacios de servicio (bodega o almacén) y estacionamiento.

En la entrevista realizada a distintos habitantes de la unidad, varias personas comenzaban describiendo las condiciones del espacio público que rodea su vivienda, antes incluso de mencionar el interior de los departamentos, haciendo notar que los habitantes no se sienten cómodos en el espacio público del conjunto, dando un indicio de que el estado y características del entorno influyen mucho en cómo se siente el habitador en su vivienda.

De aquí se concluye que el espacio público y sus transformaciones si están ligados con el espacio interior y sus transformaciones, permitiendo considerar al espacio público como una extensión de la vivienda, pues debe presentar los espacios necesarios para desa-

rollar las actividades que complementan la vida.

La metodología desarrollada en el Laboratorio de Vivienda y aplicada a lo largo de este trabajo puede ser utilizado no solo para análisis de viviendas ya existentes, sino como material de apoyo al momento de proyectar nuevas viviendas de interés social, permitiendo analizar las áreas y espacios que las componen, así como el mobiliario propuesto.

Una manera en que el trabajo desarrollado en este documento puede aportar en el quehacer de un arquitecto es al tomar en cuenta todas las críticas hechas a lo largo de esta tesis, transformando cada una en cuestionamientos y en situaciones a resolver para el planteamiento de nueva vivienda social. Una forma sería proyectar resolvienddo esos cuestionamientos, por ejemplo:

+ Tema: Pérdida de identidad de la familia dentro de un conjunto multifamiliar

+ Cuestionamiento: ¿Cómo lograr que un proyecto de vivienda multifamiliar permita a cada familia conservar su identidad?

+ Tema: Desperdicio de área, dimensiones mínimas e insuficientes y distribución muy forzada de los espacios.

+ Cuestionamiento: ¿Cuál de los prototipos estudiados en este trabajo (Anexo 10 y 11) presenta menos desperdicio de áreas, dimensiones óptimas y distribuciones correctas para el funcionamiento adecuado de una vivienda multifamiliar?

+ Tema: Existen modificaciones en espacios como la sala, comedor y cocina para crear un solo espacio, además de existir muchos casos en que estas ampliaciones generan nuevos usos dentro de la vivienda.

+ Cuestionamiento: ¿Cuáles son los usos reales (actuales) de los espacios? ¿Qué espacios se necesitan según las costumbres y vida cotidiana de las personas?

Como parte de las reflexiones finales considero importante mencionar que esta tesis es parte de un trabajo de investigación mucho más complejo, por lo cual algunos de los objetivos planteados originalmente no fueron logrados en su totalidad, ya que se presentaron distintas circunstancias que no lo permitieron, sin embargo la finalidad de este texto fue resultar en un material de apoyo y consulta para poder dar seguimiento a los distintos casos, temas y problemáticas descritos a lo largo de esta tesis.

Para dar seguimiento al tema abordado, recomendando profundizar en el estudio del interior de los departamentos del edificio C5 pues, como se explicó anteriormente, es el que presenta las modificaciones más representativas del conjunto. Además de esto, sería de utilidad realizar también levantamientos de departamentos tipo A y B, con el fin de concluir si los patrones de modificación en los espacios interiores también están presentes en este tipo de viviendas o son exclusivas del tipo C.

# BIBLIOGRAFÍA

- + Villavicencio, J., Durán, A., Esquivel, M., Giglia, A. (2000). **Condiciones de vida y vivienda de interés social en la Ciudad de México**. México: UAM Unidad Azcapotzalco.
- + Payán, C., Molina, L. (1976). **La ciudad en la ciudad. Unidad Habitacional El Rosario**. México: Editorial PCI.
- + INFONAVIT (1976). **El Rosario: dónde vives y cómo vives**. México: INFONAVIT.
- + Pallasmaa, J., (2016). **Habitar**. España: Editorial Gustavo Gili.
- + INFONAVIT (1988). **La vivienda comunitaria en México**. México, DF.
- + INFONAVIT (1988). **XV años de servir a los trabajadores**. México, DF.
- + Cruz, María Soledad. **Políticas agrarias en la periferia ejidal de la ciudad de México**. Revista Sociológica, año 10 núm. 29, UAM Azcapotzalco.
- + De Anda, Enrique X. (2008). **Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el periodo presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)**. México, D.F: UNAM Instituto de Investigaciones Estéticas.
- + INFONAVIT. (1992) **Apuntes para la historia de la vivienda obrera en México**. México, D.F.
- + Aymonino, Carl. **La vivienda racional. Ponencias de los congresos CIAM 1929-1930**. España, Barcelona. Editorial Gustavo Gili S. A.
- + García Ramos, Domingo (1983). **Iniciación al Urbanismo**. México, D.F: UNAM Dirección General de Publicaciones.
- + INFONAVIT (197-) **El Rosario**. México, D.F.
- + Pacheco, R., (2015). **Mensajes. Procesos de apropiación del usuario de la vivienda de interés social en la Ciudad de México**. México: UNAM, Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura. Tesis de Maestría en Arquitectura.
- + **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917)**, texto vigente.
- + Cuéllar F., Sánchez G., Brito A. (2014) **U.H. El Rosario. Orgullo de Azcapotzalco**. México

## Sitios web

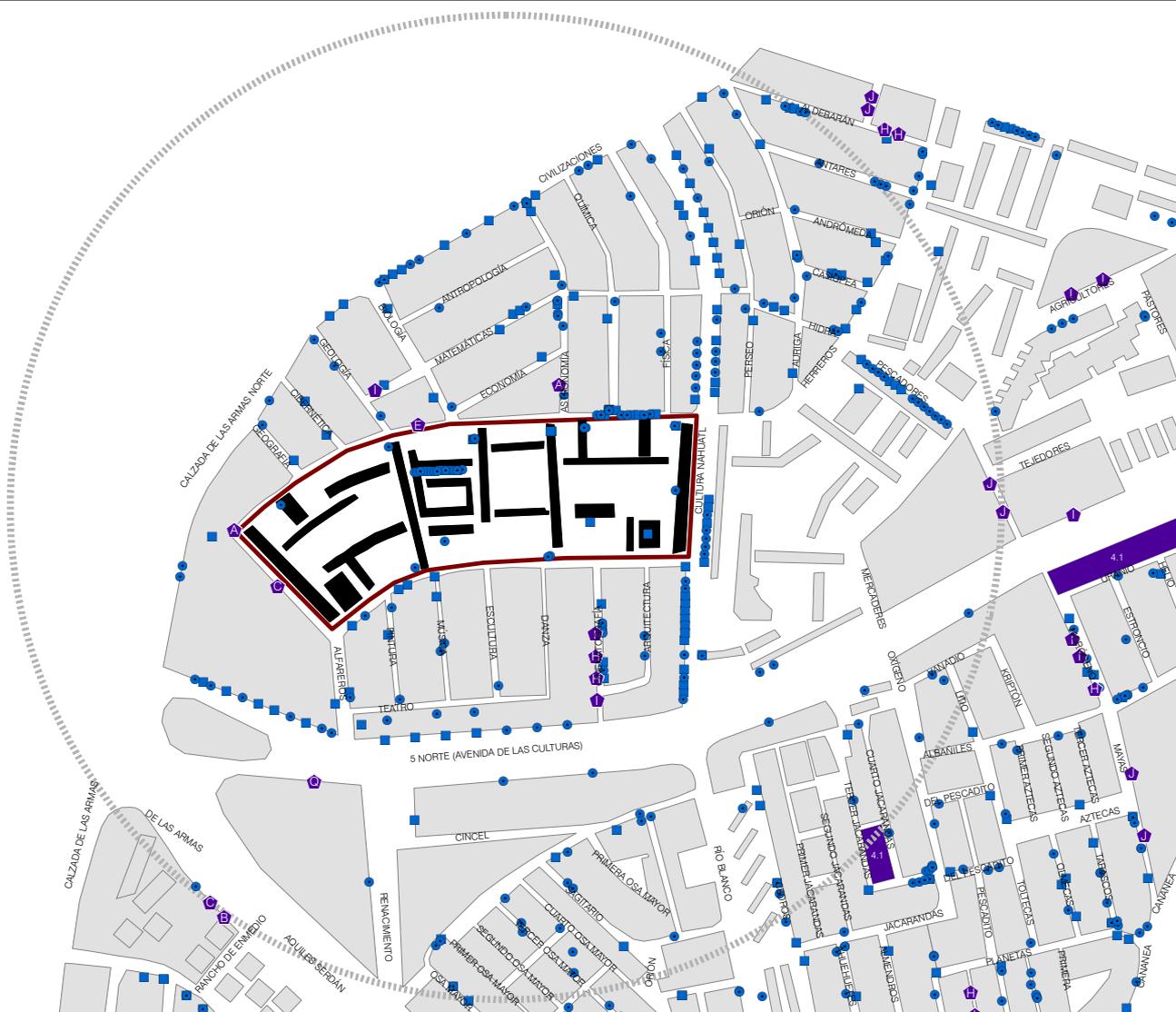
- + Diccionario de la lengua española de la Real Academia Española. <http://dle.rae.es/?w=diccionario>

# ANEXOS

1. Lámina 1. Localización
2. Lámina 2. Equipamiento del Contexto Urbano
3. Lámina 3. Transporte en el Contexto Urbano
4. Lámina 4. Zonificación y límites
5. Lámina 5. Edificaciones de vivienda
6. Lámina 6. Equipamientos e Infraestructura
7. Lámina 7. Áreas comunes
8. Lámina 8. Superficies invadidas y residuos sólidos
9. Lámina 9. Zonas conflictivas
10. Tabla de clasificación de Espacio Público
11. Tabla de clasificación de Agrupamiento
12. Entrevista Caso 1
13. Entrevista Caso 2
14. Entrevista Caso 3
15. Entrevista Caso 4



# Anexo 2



Plano:	<b>EQUIPAMIENTO DEL CONTEXTO URBANO</b>	<b>L2</b>
Unidad Habitacional:	<b>Rosario 1C</b>	Clave: <b>UH02_029</b>
<b>S I M B O L O G Í A</b>		
	Contexto Urbano	
	Poligonal de la U.H.	
	Comercios	
	Servicios	
	Equipamientos	
De Administración A Asistencia Social B Oficina Gubernamental C Seguridad Y Orden Público De Cultura E Casa De Cultura De Educación H Preescolar I Primaria J Secundaria De Salud O Hospital		
	Área de Equipamiento Urbano	
4.1 Área verde		
<b>NOTAS</b>		
Fuentes:		
1. Información DENLE 2009		
2. Información vectorial INEGI-SCINCE 2010		
Sistema de Coordenadas UTM Zona 14N WGS 1984		
<b>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN</b>		
Escala 1:4,000		
Escala Gráfica		

# Anexo 3



# Anexo 4



## Plano: ZONIFICACIÓN Y LÍMITES L4

Unidad Habitacional: **Rosario 1C** Clave: **UH02\_029**

### S I M B O L O G Í A

- Límites de la U.H.**
- Muro
  - Límite permeable de la UH
- Estado de los límites físicos de la UH:**
- Pintura mural
  - Pintura en mal estado
  - Graffiti
  - Fisura
- Límites físicos internos:**
- Barridas
  - Rejas
  - Cercas
  - Poligonal de desplante en edificaciones
- Accesos de la U.H.**
- Acceso vehicular
  - Acceso vehicular controlado
  - Acceso vehicular clausurado
  - Acceso peatonal
  - Acceso peatonal controlado
  - Acceso peatonal clausurado

- Edificaciones y áreas dentro de la U.H.**
- Paleta de colores por área:**
- Edificaciones de vivienda
  - Edificaciones de Equipamiento, Servicio, Comercio e Infraestructura (ESCI)
  - Áreas de servicio de ESCI
  - Área vehicular
  - Área peatonal
  - Área verde
  - Área recreativa
- #n Número de niveles

### C U A D R O D E Á R E A S

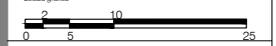
Áreas totales	M <sup>2</sup>	Porcentajes
Total del predio	60,886.36	100%
Total de vivienda	12,890.90	21.17%
Total de ESCI	1,524.25	2.50%
Áreas vehiculares	11,651.88	19.14%
Área peatonal pública	18,641.67	30.62%
Área verde pública	14,281.40	23.46%
Áreas recreativas	1,896.26	3.11%
Área de desplante de edificaciones	7,330.37	12.04%
Área de servicios en edificaciones	7084.78	11.64%
Total de área común	46,471.21	76.32%

LÍMITES DE LA U.H.		
Perimetral	1,155.27	100%
Límite permeable	1,047.61	90.68%
<b>Límites físicos:</b>		
Muro	61.97	5.36%
Malla	0.00	0.00%
Reja	45.69	3.95%

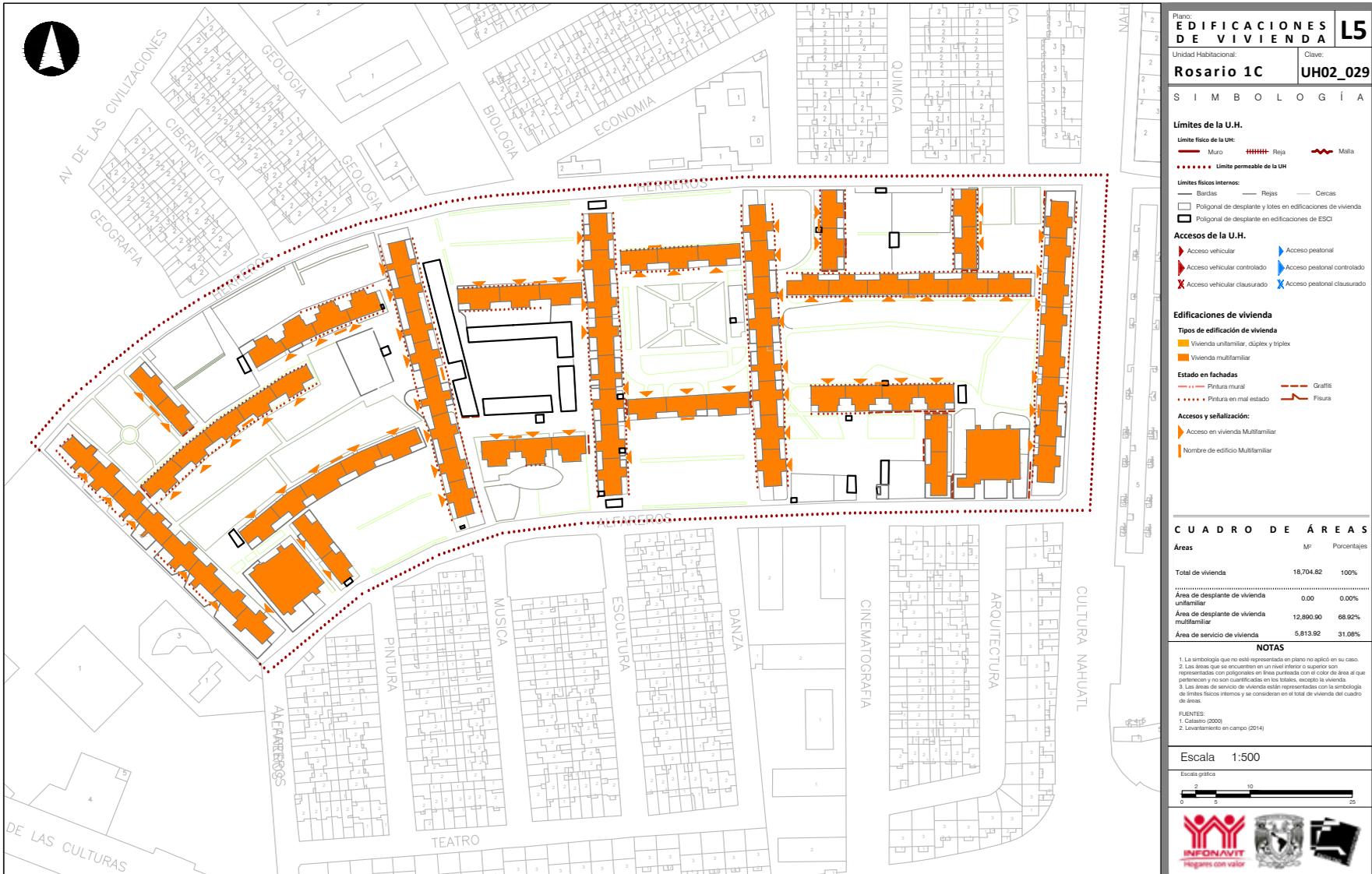
- NOTAS**
- La simbología que no esté representada en plano no aplicó en su caso.
  - Las áreas que se encuentran en un nivel inferior o superior son representadas con poligonales en línea punteada con el color de área al que pertenecen y no son cuantificadas en los totales, excepto la vivienda.
  - Las áreas de servicio de vivienda están representadas con la simbología de límites físicos internos y se consideran en el total de vivienda del cuadro de áreas.
  - El área verde y área peatonal están representadas en su totalidad en el plano. De éstas se cuantifican como públicas las que no pertenecen a las áreas de servicio.

**FUENTES:**  
 1. Catastro (2000)  
 2. Levantamiento en campo (2016)

**Escala 1:500**



# Anexo 5



Plano: **EDIFICACIONES DE VIVIENDA L5**

Unidad Habitacional: **Rosario 1C** Clave: **UH02\_029**

### SIMBOLOGÍA

- Límites de la U.H.**
- Muro
  - Reja
  - Malla
  - Límite permeable de la UH
- Límites físicos internos:**
- Barandas
  - Rejas
  - Cercas
  - Polygonal de desplante y botes en edificaciones de vivienda
  - Polygonal de desplante en edificaciones de ESCI
- Accesos de la U.H.**
- Acceso vehicular
  - Acceso vehicular controlado
  - Acceso vehicular clausurado
  - Acceso peatonal
  - Acceso peatonal controlado
  - Acceso peatonal clausurado
- Edificaciones de vivienda**
- Tipos de edificación de vivienda**
- Vivienda unifamiliar, duplex y triplex
  - Vivienda multifamiliar
- Estado en fachadas**
- Pintura mural
  - Pintura en mal estado
  - Graffiti
  - Fisura
- Accesos y señalización:**
- Acceso en vivienda Multifamiliar
  - Nombre de edificio Multifamiliar

### CUADRO DE ÁREAS

Áreas	M <sup>2</sup>	Porcentajes
Total de vivienda	18,704.82	100%
Área de desplante de vivienda unifamiliar	0.00	0.00%
Área de desplante de vivienda multifamiliar	12,800.90	68.92%
Área de servicio de vivienda	5,813.92	31.08%

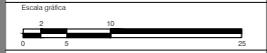
**NOTAS**

- La simbología que no esté representada en plano no aplico en su caso.
- Las áreas que se encuentran en un nivel inferior o superior son representadas con poligonales en línea punteada con el color de área al que pertenecen y no son cuantificadas en los totales, excepto la vivienda.
- Las áreas de servicio de vivienda están representadas con la simbología de límites físicos y se consideran en el total de vivienda del cuadro de áreas.

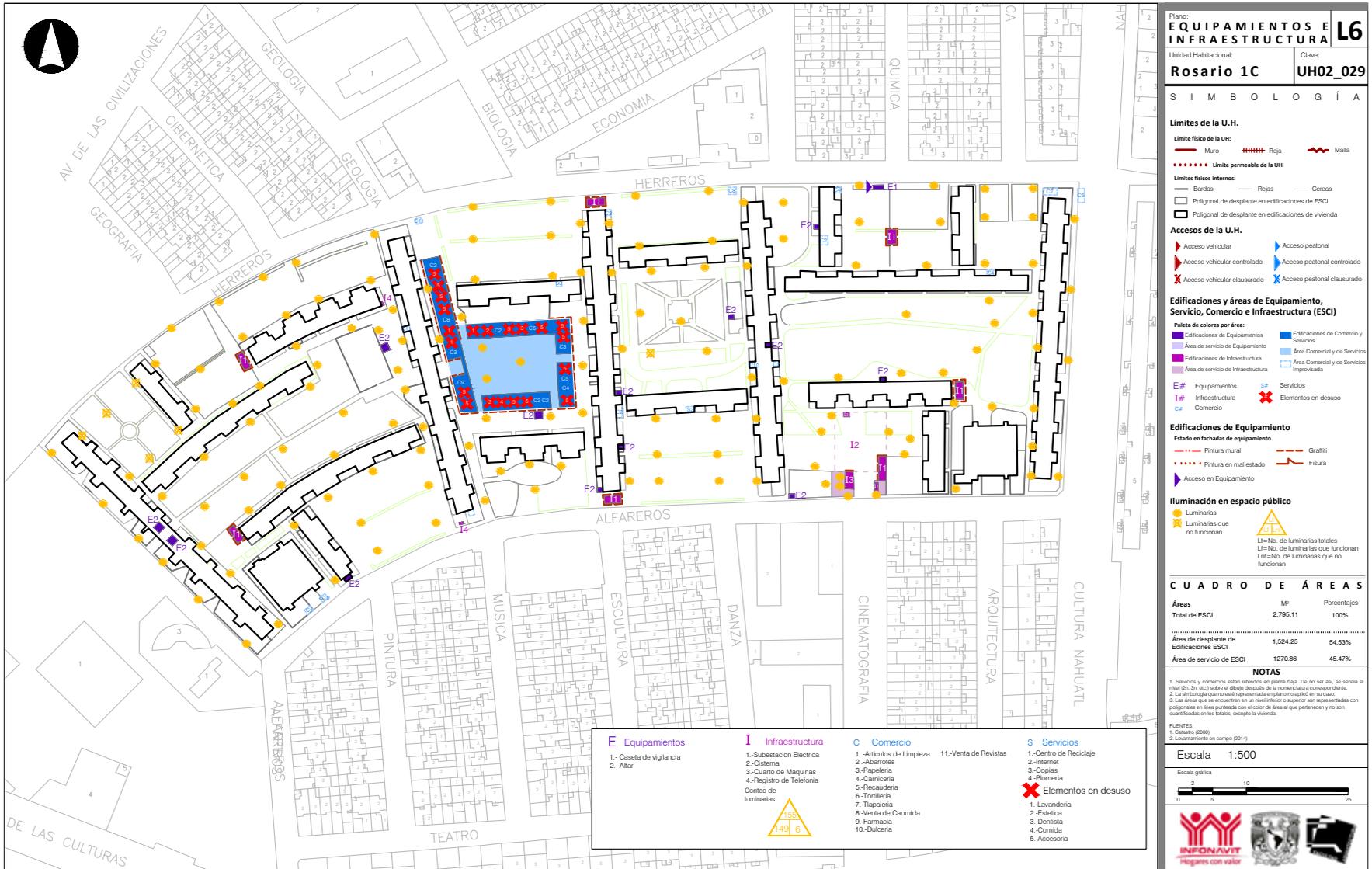
**FUENTES:**

- Catastro (2000)
- Levantamiento en campo (2014)

Escala 1:500



# Anexo 6



**Plano DE EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURA L6**  
 Unidad Habitacional: **Rosario 1C** Clave: **UH02\_029**

**S I M B O L O G Í A**

**Límites de la U.H.**  
 Límite físico de la UH: Maro (---) Fleja (+++++) Malla (---)  
 Límite permisible de la UH (.....)

**Límites físicos internos:**  
 Balcón (---) Fleja (---) Cercas (---)  
 Poligonal de desplante en edificaciones de ESKI (---)  
 Poligonal de desplante en edificaciones de vivienda (---)

**Accesos de la U.H.**  
 Acceso vehicular (---) Acceso peatonal (---)  
 Acceso vehicular controlado (---) Acceso peatonal controlado (---)  
 Acceso vehicular clausurado (---) Acceso peatonal clausurado (---)

**Edificaciones y áreas de Equipamento, Servicio, Comercio e Infraestructura (ESCI)**

**Paleta de colores por área:**  
 Edificaciones de Equipamentos (---) Edificaciones de Comercio y Servicios (---)  
 Área de servicio de Equipamento (---) Área Comercial y de Servicios (---)  
 Edificaciones de Infraestructura (---) Área Comercial y de Servicios Improvisada (---)  
 Área de servicio de Infraestructura (---)  
 E# Equipamentos (---) Servicios (---)  
 I# Infraestructura (---) Elementos en desuso (---)  
 C# Comercio (---)

**Edificaciones de Equipamento Estado en fachadas de equipamiento**  
 Pintura mural (---) Graffiti (---)  
 Pintura en mal estado (---) Fleura (---)  
 Acceso en Equipamiento (---)

**Iluminación en espacio público**  
 Luminarias (---)  
 Luminarias que no funcionan (---)  
 Lf=No. de luminarias totales  
 LfF=No. de luminarias que funcionan  
 LfNF=No. de luminarias que no funcionan

**C U A D R O D E Á R E A S**

Áreas	M <sup>2</sup>	Porcentajes
Total de ESCI	2,795.11	100%
Área de desplante de Edificaciones ESCI	1,524.25	54.53%
Área de servicio de ESCI	1270.86	45.47%

**NOTAS**  
 1. Servicios y comercios están reflejados en planta baja. De no ser así, se señala el nivel (2n, 3n, etc.) sobre el dibujo respectivo de la nomenclatura correspondiente.  
 2. La simbología que no está representada en plano no aplicó en su caso.  
 3. Las áreas que se encuentran en un nivel inferior no son representadas con polígonos en línea punteada con el color de área al que pertenecen y no son cuantificadas en los totales, excepto la vivienda.

**FUENTES:**  
 1. Catastro (2000)  
 2. Levantamiento en campo (2014)

Escala: **1:500**  
 Escala gráfica: 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p><b>E Equipamentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Caseta de vigilancia</li> <li>Altar</li> </ol> | <p><b>I Infraestructura</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Subestación Eléctrica</li> <li>Cisterna</li> <li>Cuarto de Maquinas</li> <li>Registro de Telefonía</li> </ol> <p>Contorno de luminarias:</p> | <p><b>C Comercio</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Artículos de Limpieza</li> <li>Albarotes</li> <li>Paperería</li> <li>Carnicería</li> <li>Recaudería</li> <li>Tortillería</li> <li>Tiaperlería</li> <li>Venta de Cosmética</li> <li>Farmacia</li> <li>Dulcería</li> </ol> | <p><b>S Servicios</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Centro de Reciclaje</li> <li>Internet</li> <li>Copias</li> <li>Piomería</li> </ol> <p>✗ Elementos en desuso</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lavandería</li> <li>Estética</li> <li>Dentista</li> <li>Comida</li> <li>Accesoría</li> </ol> |
|--|---|--|--|



Plano:  
**ÁREAS COMUNES L7**  
 Unidad Habitacional:  
**Rosario 1C** Clave:  
**UH02\_029**

### SIMBOLOGÍA

- Límites de la U.H.**
- Muro
  - Reja
  - ~ Malla
  - ..... Límite permeable de la UH
- Límites físicos internos:**
- Balcadas
  - Rejas
  - Cercas
  - ▭ Poligonal de desplante en edificaciones
- Accesos de la U.H.**
- Acceso vehicular
  - Acceso peatonal
  - Acceso vehicular controlado
  - Acceso peatonal controlado
  - ✗ Acceso vehicular clausurado
  - ✗ Acceso peatonal clausurado
- Edificaciones y áreas de la U.H.**
- ▬ Edificaciones
  - ▬ Área vehicular
  - ▬ Área peatonal
  - ▬ Área verde
  - ▬ Área recreativa
- Área Vehicular:**
- 🚲 Parqueadero de bicicletas
  - ⚠️ Cruces peatonales peligrosos
- Área Recreativa:**
- 🛋️ Superficie de cancha improvisada
  - 🛋️ Superficie de cancha de uso improvisado
- Mobiliario urbano:**
- 🪑 Bancas:
    - 🟢 Buena estado
    - 🟡 Mal estado
  - 🪴 Mesas:
    - 🟢 Buena estado
    - 🟡 Mal estado
  - 🗑️ Botes de basura:
    - 🟢 Buena estado
    - 🟡 Mal estado
  - 🏋️ Aparatos de ejercicio:
    - 🟢 Buena estado
    - 🟡 Mal estado
  - 🎮 Juegos infantiles:
    - 🟢 Buena estado
    - 🟡 Mal estado
- Área Verde:**
- 🌳 Árboles con copas de más de 5m de diámetro
  - 🌳 Árboles con copas de más de 5m de diámetro y ensanchamiento
  - 🌳 Árboles con ensanchamiento
  - 🌳 Eucaliptos
  - 🌳 Número de mobiliario total
  - 🟢 M= Número de mobiliario en buen estado
  - 🟡 M= Número de mobiliario en mal estado

### CUADRO DE ÁREAS

Áreas	M <sup>2</sup>	Porcentajes
Total de área común	46,471.21	100%
Áreas vehiculares	11,651.88	25.07%
Área peatonal pública	18,641.67	40.11%
Área verde pública	14,281.40	30.73%
Áreas recreativas	1,896.28	4.08%

**NOTAS**

1. La simbología que no está representada en plano no aplicó en su caso.
2. Las áreas que se encuentran en un nivel inferior o superior son representadas con poligonales en línea punteada con el color de línea al que pertenecen y no son cuantificadas en sus totales, excepto la vivienda.
3. El área verde y área peatonal están representadas en su totalidad en el plano. De ellas se cuantifican como públicas las que no pertenecen a las áreas de servicio.

**FUENTES:**  
 1. Catastro (2009)  
 2. Levantamiento en campo (2014)

Escala: 1:500

Escala gráfica

### Registro de cajones de estacionamiento y mobiliario urbano

Cajones de estacionamiento	Bancas	Mesas	Botes de basura	Aparatos de ejercicio	Juegos infantiles
38 / 12	4 / 13	0 / 0	0 / 0	4 / 0	3 / 0



# Anexo 8



Plano:  
**SUPERFICIES INVADIDAS Y RESIDUOS SÓLIDOS** **L8**  
 Unidad Habitacional: **Rosario 1C** Clave: **UH02\_029**

**S I M B O L O G Í A**

- Límites de la U.H.**
- Muro
  - +++++ Faja
  - ~ Malla
  - ..... Límite permeable de la UH
- Límites físicos internos:**
- Barandas
  - Fajas
  - Cercas
  - Poligonal de desplante en edificaciones
- Accesos de la U.H.**
- ▶ Acceso vehicular
  - ▶ Acceso vehicular controlado
  - ✕ Acceso vehicular clausurado
  - ▶ Acceso peatonal
  - ▶ Acceso peatonal controlado
  - ✕ Acceso peatonal clausurado
- Edificaciones y áreas de la U.H.**
- Edificaciones
  - Área vehicular
  - Área verde
  - Área recreativa
- Superficies de Invasiones:**
- De Vivienda:**
    - ▨ Por uso temporal
    - ▨ Por barrera física
    - ▨ Por construcción
  - De Estacionamiento:**
    - ▨ Por uso temporal
    - ▨ Por barrera física
    - ▨ Por construcción
  - De Comercio:**
    - ▨ Por uso temporal
    - ▨ Por barrera física
    - ▨ Por construcción
- Recolección de Basura:**
- ⊕ Contenedores de basura
  - ⊕ Puntos de recolección de basura (fuera y dentro de la unidad)

**C U A D R O D E Á R E A S**

Áreas	MF	Porcentajes
Total de área libre	53,449.33	100%
Área de invasión	8904.53	16.66%

**NOTAS**

1. La simbología que no esté representada en plano no aplicó en su caso.  
 FUENTES:  
 1. Catastro (2009)  
 2. Levantamiento en campo (2014)

Escala 1:500



# Anexo 9



Plano:  
**ZONAS CONFLICTIVAS L9**

Unidad Habitacional: **Rosario 1C** Clave: **UH02\_029**

**S I M B O L O G Í A**

- Límites de la U.H.**
- Muro
  - ||||| Reja
  - ~ Malla
  - ..... Límite permeable de la UH
- Límites físicos internos:**
- Bardias
  - Rejas
  - Cercas
  - Poligonal de desplante en edificaciones
- Accesos de la U.H.**
- ▶ Acceso vehicular
  - ▶ Acceso vehicular controlado
  - ✕ Acceso vehicular clausurado
  - ▶ Acceso peatonal
  - ▶ Acceso peatonal controlado
  - ▶ Acceso peatonal clausurado
- Edificaciones y áreas de la U.H.**
- Edificaciones
  - Área vehicular
  - Área verde
  - Área recreativa
- Zonas Conflictivas:**
- /// Superficie dañada
  - /// Inundaciones
  - /// Tiradero clandestino de basura
  - /// Heces de mascotas
  - /// Fauna Nociva
  - /// Drogadicción
  - /// Alcohollismo
  - /// Actos delictivos recurrentes
- Elementos conflictivos o en mal estado:**
- ✕ Rampas y escaleras en mal estado
  - ⊗ Árboles con copas de más de 5m de diámetro y enraizamiento
  - ★ Árboles con enraizamiento
  - ★ Eucaliptos
  - ✕ Luminarias que no funcionan
  - ✕ Bancas en mal estado
  - ✕ Mesas en mal estado
  - ✕ Botes de basura en mal estado
  - ✕ Aparatos deportivos en mal estado
  - ✕ Juegos infantiles en mal estado

**NOTAS**

1. La simbología que no esté representada en plano no aplicó en su caso.

FUENTES

1. Catastro (2000)
2. Levantamiento en campo (2014)

Escala 1:500

Escala gráfica



# Anexo 10

Nombre y clave	Delegación	Año	No. viviendas	Ubicación		Topografía		Tipología			
				periferia	dentro	Plano	inclinado	unifamiliar	duplex	triplex	multifamiliar
UH07_147 Alborada	Iztapalapa	1976	589	1	0	1	0	0	0	0	1
UH07_148 Amor y Amistad (El Chamizal)	Iztapalapa	1985	160	1	0	1	0	0	0	0	1
UH07_149 Arboledas Violeta	Iztapalapa	S/D	100	1	0	1	0	0	0	0	1
UH05_115 Arbolillo III	Gustavo A. Madero	1982	892	1	0	1	0	0	0	0	1
UH02_001 Axolahueta	Azacapotzalco	1984	S/D	1	0	1	0	0	0	0	1
UH16_002 Azcapotzalco	Miguel Hidalgo	1990	50	0	1	1	0	0	0	0	1
UH06_135 Belisario Domínguez	Iztacalco	S/D	199	1	0	1	0	0	0	0	1
UH10_246 Benvenuto Cellini	Álvaro Obregón	1977	80	1	0	1	0	0	0	0	1
UH17_315 Calle 2 (Arenal)	Venustiano Carranza	1969	36	1	0	1	0	0	0	1	0
UH07_151 Calzada de la Viga	Iztapalapa	1973	58	1	0	1	0	0	0	0	1
UH05_116 Camino a San Juan Aragón	Gustavo A. Madero	1975	385	1	0	1	0	0	0	0	0
UH06_137 Canal de San Juan	Iztacalco	1980	200	1	0	1	0	0	0	0	1
UH07_154 Cihuatl	Iztapalapa	1983	32	1	0	1	0	0	0	0	1
UH07_155 Cihuatl y Tlazcanes	Iztapalapa	1985	50	1	0	1	0	0	0	1	0
UH05_117 Constitución de la República	Gustavo A. Madero	1987	69	1	0	1	0	0	0	0	1
UH03_064 CROC Culhuacán sección 6	Coyoacán	1981	901	0	1	1	0	0	0	0	1
UH03_070 CTM Culhuacán sección 7	Coyoacán	1979	2063	0	1	1	0	0	0	0	0
UH03_071 CTM Culhuacán 7a	Coyoacán	S/D	377	0	1	1	0	0	0	0	0
UH 03_072 CTM Culhuacán sección 8	Coyoacán	1984	0	1	1	1	0	0	0	0	0
UH03_077 CTM Culhuacán sección 9d	Coyoacán	S/D	382	0	1	1	0	0	0	0	0
UH03_078 CTM Culhuacán Sección 10	Coyoacán	1981	1680	0	1	1	0	0	0	0	0
UH03_079 CTM Culhuacán sección 16	Coyoacán	1977	479	0	1	1	0	0	0	0	0
UH03_080 CTM Culhuacán sección 18	Coyoacán	1979	621	0	1	1	0	0	0	0	0
UH03_081 CTM Culhuacán sección 19	Coyoacán	1977	361	0	1	1	0	0	0	0	0
UH12_267 Cuitláhuac I (177)	Tlalpan	1984	15	1	0	1	0	1	0	0	0
UH12_268 Cuitláhuac II (135)	Tlalpan	1984	92	1	0	1	0	1	0	0	0
UH02_006 Cuitláhuac III	Azacapotzalco	S/D	1393	1	0	1	0	0	0	0	1
UH02_007 Cuitláhuac IV	Azacapotzalco	S/D	358	1	0	1	0	0	0	0	1
UH07_159 El Chopo	Iztapalapa	1980	142	1	0	1	0	0	0	1	1
UH05_118 El Milagro	Gustavo A. Madero	1980	978	1	0	1	0	0	0	0	1
UH05_119 Enseñanza, Éxito y Triunfo	Gustavo A. Madero	1977	45	1	0	1	0	0	0	1	0
UH07_166 Estelar Retiro	Iztapalapa	1985	140	1	0	1	0	0	0	0	1
UH07_167 Estrella del Sur	Iztapalapa	1983	150	1	0	0	1				
UH14_286 Filipinas	Benito Juárez	1973	18	1	0	1	0	0	0	0	1
UH07_169 Gama Gavilán	Iztapalapa	1979	303	1	0	1	0	0	0	0	1
UH15_298 Héros de Granaditas	Cuauhtémoc	1973	35	0	1	1	0	0	0	0	1
UH07_174 La Albarrada	Iztapalapa	1980	841	1	0	1	0	0	0	0	1
UH07_175 La Albarrada C.T.M. XX	Iztapalapa	1980	719	1	0	1	0	0	0	0	1
UH05_122 La Esmeralda	Gustavo A. Madero	1974	623	1	0	1	0	0	0	0	0
UH11_258 La Herradura	Tláhuac	1983	140	1	0	1	0	0	0	0	1
UH07_178 La Loma	Iztapalapa	1987	174	1	0	1	0	0	0	0	1
UH05_123 La Pradera I	Gustavo A. Madero	1974	576	1	0	1	0	1	0	0	0
UH05_124 La Pradera II	Gustavo A. Madero	1974	606	1	0	1	0	1	0	0	0
UH02_014 Manuel Rivera Anaya	Azacapotzalco	1974	826	1	0	1	0	0	0	0	1
UH07_189 Matamoros	Iztapalapa	1978	129	1	0	1	0	0	0	0	1
UH07_191 Moras San Nicolás	Iztapalapa	1990	90	1	0	1	0	0	0	0	1
UH15_302 Naranjo	Cuauhtémoc	1973	24	0	1	1	0	0	0	0	1
UH07_160 Ópalo (San Francisco)	Iztapalapa	1980	150	1	0	1	0	0	0	0	1
UH03_092 Pedregal de Carrasco "Centro Urbano"	Coyoacán	S/D	164	0	1	1	0	0	0	0	1
UH03_093 Pedregal de Carrasco 1A	Coyoacán	1975	649	0	1	1	0	0	0	0	1
UH03_096 Pedregal de Carrasco sección 2a. Casa	Coyoacán	S/D	24	0	1	1	0	1	0	0	0
UH03_100 Pedregal de Carrasco sección 4a	Coyoacán	S/D	828	0	1	1	0	0	0	0	0
UH03_101 Pedregal de Carrasco sección 5a	Coyoacán	1970	705	0	1	1	0	0	0	0	0
UH03_106 Pedregal de Carrasco 6a	Coyoacán	1977	120	0	1	1	0	0	0	0	1
UH03_109 Pedregal del Imán 580	Coyoacán	1984	989	0	1	1	0	0	0	0	1
UH07_200 Plutarco Elías Calles	Iztapalapa	1979	445	1	0	1	0	0	0	0	1
UH02_025 Presidente Madero III	Azacapotzalco	S/D	276	1	0	1	0	0	0	0	0
UH05_128 Rayón	Gustavo A. Madero	1977	26	1	0	1	0	0	0	0	1



# Anexo 11

UNIDAD HABITACIONAL	MULTIFAMILIAR					
	H	X	en línea	caja	cadena	c
UH07_147 Alborada	0	0	0	0	0	0
UH07_148 Amor y Amistad (El Chamizal)	1	0	0	0	0	0
UH07_149 Arboledas Violeta	0	0	0	0	1	0
UH05_115 Arbolillo III	1	0	0	0	0	0
UH02_001 Axolahua	0	0	0	0	0	0
UH16_002 Azcapotzalco	0	0	0	0	1	0
UH06_135 Belisario Domínguez	1	0	0	0	0	0
UH10_246 Benvenuto Cellini	0	0	0	1	0	0
UH17_315 Calle 2 (Arenal)	0	0	0	0	0	0
UH07_151 Calzada de la Viga	1	0	0	0	0	0
UH05_116 Camino a San Juan Aragón	0	0	0	0	0	0
UH06_137 Canal de San Juan	1	0	0	0	0	0
UH07_154 Cihuatl	0	0	0	0	0	0
UH07_155 Cihuatl y Tlazcanes	0	0	0	0	0	0
UH05_117 Constitución de la República	0	0	0	0	0	0
UH03_064 CROC Culhuacán sección 6	1	0	0	0	0	0
UH03_070 CTM Culhuacán sección 7	0	0	0	1	0	0
UH03_071 CTM Culhuacán 7a	0	0	0	1	1	0
UH 03_072 CTM Culhuacan sección 8	0	0	0	0	0	0
UH03_077 CTM Culhuacán sección 9d	0	0	0	0	0	0
UH03_078 CTM Culhuacán Sección 10	0	0	0	0	0	0
UH03_079 CTM Culhuacán sección 16	0	0	0	0	0	0
UH03_080 CTM Culhuacán sección 18	1	0	0	0	0	0
UH03_081 CTM Culhuacán sección 19	0	0	0	0	0	0
UH12_267 Cuitláhuac I (177)	0	0	0	0	0	0
UH12_268 Cuitláhuac II (135)	0	0	0	0	0	0
UH02_006 Cuitláhuac III	0	0	0	1	0	0
UH02_007 Cuitláhuac IV	0	0	0	1	0	0
UH07_159 El Chopo	1	0	0	0	0	0
UH05_118 El Milagro	0	1	0	0	0	0
UH05_119 Enseñanza, Éxito y Triunfo	0	0	0	0	0	0
UH07_166 Estelar Retiro	1	0	0	0	0	0
UH07_167 Estrella del Sur	0	0	0	0	0	0
UH14_286 Filipinas	0	0	0	0	0	0
UH07_169 Gama Gavilán	1	0	0	0	0	0
UH15_298 Héroes de Granaditas	1	0	0	0	0	0
UH07_174 La Albarrada	0	0	0	0	0	0
UH07_175 La Albarrada C.T.M. XX	1	0	0	0	0	0
UH05_122 La Esmeralda	0	0	0	0	0	0
UH11_258 La Herradura	0	0	0	0	0	0
UH07_178 La Loma	1	0	0	0	0	0
UH05_123 La Pradera I	0	0	0	0	0	0
UH05_124 La Pradera II	0	0	0	0	0	0
UH02_014 Manuel Rivera Anaya	0	0	0	0	0	0
UH07_189 Matamoros	0	0	0	1	0	0
UH07_191 Moras San Nicolás	0	0	0	0	0	0
UH15_302 Naranja	0	0	0	0	0	0
UH07_160 Ópalo (San Francisco)	0	0	0	0	0	0
UH03_092 Pedregal de Carrasco "Centro Urbano"	0	0	0	0	1	0
UH03_093 Pedregal de Carrasco 1A	1	1	0	1	0	0
UH03_096 Pedregal de Carrasco sección 2a. Ca	0	0	0	0	0	0
UH03_100 Pedregal de Carrasco sección 4a	0	1	1	0	0	0
UH03_101 Pedregal de Carrasco sección 5a	0	0	0	0	0	0
UH03_106 Pedregal de Carrasco 6a	0	0	1	0	0	0





**Versión 1**

FORMATO DE CAMPO  
**Cuestionario de análisis de vivienda multifamiliar en  
 Unidades Habitacionales**

**FA VIVIENDA UNAM**

<b>UH</b>	<b>02</b>	<b>029</b>		<b>El Rosario 1-C</b>
-----------	-----------	------------	--	-----------------------

Clave de la unidad:

Nombre de la Unidad:

**DATOS GENERALES**

Nombre del entrevistado:

Edad: 59 años Género: Fem Año en que accedió a la vivienda: 1975

Teléfono / mail: \_\_\_\_\_

**1. ESTRUCTURA FAMILIAR**

**1.1** Número de personas que habitan la vivienda (incluyendo el encuestado): 4

**1.2** ¿Existe alguna persona con disminución física en el hogar? Especifique No

**1.3** Indique los miembros que componen su familia

Miembro de la familia	Género	Edad	Tiempo de residencia en la vivienda	Ocupación
		23		
		27		
		65		
		59		

**1.4** Indique en qué áreas realiza las siguientes actividades. Especifique si le resulta cómodo o no.

Actividad	Área donde la realiza	Le resulta cómodo
Jugar (niños)	-	-
Ver televisión	Sala	Si
Estudiar/tareas	-	-
Lavar ropa	Patio de servicio	Si
Tender ropa	Patio de servicio	Si
Conversar	Pasillo	Si
Dormir	Recámara	Si
Descansar	Sala	Si
Trabajar (oficina, arte, taller, etc.)	Áreas comunes (venta de café, malteadas)	Si
Comer	Comedor	Si
Recibir visitas	Sala-comedor	Si

Guardar ropa	Recámara	Si
Guardar trastes	Cocina	Si
Guardar comida	Cocina	Si
Cuidar niños	Cocina	Si

1.5 ¿Hay mascotas en la vivienda? SI ( ) NO ( X )

1.6 ¿En qué espacios se encuentran? \_\_\_\_\_ ----

## 2. VIVIENDA

2.1 ¿Qué servicios posee en funcionamiento?

( X ) Agua                      ( X ) Drenaje                      ( ) Gas tanque LP                      ( X ) Teléfono fijo                      ( ) Elevador  
 ( X ) Luz                      ( ) Gas estacionario                      ( X ) Gas Natural                      ( X ) Internet                      ( X ) Calefacción

2.2 ¿Ha realizado alguna mejora o transformación a su vivienda? Indique cuál en la opción correspondiente.

(A) Espacio semi-público (fachadas, elevadores, circulaciones, escaleras, etc.) \_\_\_\_\_

(B) Espacio privado (interior de la vivienda). Patio de servicio, loseta, quitar un muro

2.3 Indique la modificación realizada en los siguientes espacios de la vivienda.

Espacio	Modificaciones
Estancia	Quitar un muro
Comedor	Quitar un muro
Cocina	Cocina integral
Baños	Un muro de tablaroca se cambió por tabique
Recámaras	--
Patio de Servicio	Ampliación, jaula para acceso a calentador
Otro	Cambio de loseta en toda la casa

2.4 ¿Qué lapso de tiempo llevaron esas modificaciones? 20 días aproximadamente

2.5 ¿Tuvo algún tipo de asesoría para llevarlas a cabo? Programa de mejora de INFONAVIT

2.6 Estas modificaciones involucraron a sus vecinos de forma: C. No involucró a sus vecinos

(A) Directa. Modificaciones al edificio en común acuerdo

(B) Indirecta. Modificaciones a la vivienda como consecuencia de alguna transformación hecha por un vecino.

(C) No involucró a mis vecinos.

**2.7** Indique el número de aparatos electrodomésticos que hay en la vivienda y dónde se encuentran.

Aparatos electrodomésticos	Número de aparatos existentes	Espacio(s) donde se encuentran*
Televisión	2	Sala, recámara
Radio	1	Sala
Aparato de sonido	-	-
Horno de micro-ondas	1	Cocina
Horno eléctrico	-	-
Refrigerador	1	Cocina
Lavadora	1	Patio de servicio
Secadora	-	-
Boiler	1	Patio de servicio (cubo de instalaciones)
Reproductor de DVD	1	Sala
Computadora	1	Sala
Consola de videojuegos	1	Sala
Otros	-	-

\*CO-Cocina / CM-Comedor / ES-Estancia / RE-Recámara / PS-Patio de servicio / AZ-Azotea / BA-Baño

**2.8** Indique la condición de cada espacio en las siguientes características

Espacio	Iluminación Natural*	Iluminación Artificial*	Ventilación Natural*	Ventilación Artificial*	Aislamiento de Ruido**
Estancia	1	1	1	-	5
Comedor	1	1	1	-	5
Cocina	1	1	1	-	5
Baños	1	1	1	-	4
Recámaras	1	1	1	-	4
Patio de Servicio	1	1	1	-	5
Otro	-	-	-	-	-

\*1- Suficiente    2- Insuficiente    3-No tiene  
 \*\*4- Bueno        5- Malo

**2.9** ¿Qué le gusta de su vivienda en la actualidad? Todo

**2.10** ¿Qué le disgusta de su vivienda en la actualidad? El ruido

2.11 ¿Qué le gustaría tener en su vivienda? Baño

2.12 ¿Qué es lo que necesita en su vivienda? Más espacio

### 3. AZOTEA

3.1 ¿Tiene acceso a la azotea de su edificio? SI (  ) NO (  )

3.2 ¿Qué hay en la azotea de su edificio? Antenas de televisión

3.3 ¿Qué actividades se realizan en ella? --

3.4 ¿En qué condiciones están las bajadas de agua y registros en el edificio? Buenas

### 4. ORGANIZACIÓN

4.1 ¿Existe una administración u organización condominal en su edificio? SI (  ) NO (  )

4.2 Los que administran ¿son vecinos voluntarios (es decir, que no son remunerados económicamente) del edificio?  
SI (  ) NO (  )

4.3 ¿Con qué frecuencia se pagan cuotas de mantenimiento? No se pagan

### Observaciones importantes

#### Tipo de vivienda C0

Se tiene acceso a la azotea porque vive en el último piso. El resto de los vecinos no tiene.  
El suministro de agua a las viviendas es por horarios.

*\*El uso de la información obtenida será específicamente para fines de investigación y académicos.*

### DATOS DEL ENTREVISTADOR

Nombre: Rosa Aimé Sánchez Rodríguez Fecha de entrevista: 20 Abril 2017



**Versión 1**

FORMATO DE CAMPO  
**Cuestionario de análisis de vivienda multifamiliar en  
 Unidades Habitacionales**

**FA VIVIENDA UNAM**

Clave de la unidad:

Nombre de la Unidad:

<b>UH</b>	<b>02</b>	<b>029</b>	<b>El Rosario 1-C</b>
-----------	-----------	------------	-----------------------

**DATOS GENERALES**

Nombre del entrevistado:

Edad: 60 Género: Fem Año en que accedió a la vivienda: 1988 aprox

Teléfono / mail: \_\_\_\_\_

**1. ESTRUCTURA FAMILIAR**

**1.1** Número de personas que habitan la vivienda (incluyendo el encuestado): 4

**1.2** ¿Existe alguna persona con disminución física en el hogar? Especifique No

**1.3** Indique los miembros que componen su familia

Miembro de la familia	Género	Edad	Tiempo de residencia en la vivienda	Ocupación
Madre	Femenino	60		
Padre	Masculino	59		
Hija	Femenino	33		
Hija	Femenino	32		

**1.4** Indique en qué áreas realiza las siguientes actividades. Especifique si le resulta cómodo o no.

Actividad	Área donde la realiza	Le resulta cómodo
Jugar (niños)	---	-
Ver televisión	Sala, recámara	Si
Estudiar/tareas	---	-
Lavar ropa	Patio de servicio	Si
Tender ropa	Patio de servicio	Más o menos
Conversar	Jardín, áreas verdes	Si
Dormir	Recámaras	Si
Descansar	Sala, recámaras	Si
Trabajar (oficina, arte, taller, etc.)	Sala	Si
Comer	Sala	Si

Recibir visitas	---	-
Guardar ropa	Recámaras	No
Guardar trastes	Cocina	Si
Guardar comida	Cocina	Si
Cuidar niños	---	-

**1.5** ¿Hay mascotas en la vivienda? SI (X) NO ( )

**1.6** ¿En qué espacios se encuentran? Sala; por toda la casa

## 2. VIVIENDA

**2.1** ¿Qué servicios posee en funcionamiento?

(X) Agua (X) Drenaje (X) Gas natural (X) Teléfono fijo ( ) Elevador

(X) Luz ( ) Gas estacionario (X) Internet ( ) Calefacción artificial

**2.2** ¿Ha realizado alguna mejora o transformación a su vivienda? Indique cuál en la opción correspondiente.

(A) Espacio semi-público (fachadas, elevadores, circulaciones, escaleras, etc.) No

(B) Espacio privado (interior de la vivienda). No

**2.3** Indique la modificación realizada en los siguientes espacios de la vivienda.

Espacio	Modificaciones
Estancia	No
Comedor	--
Cocina	--
Baños	--
Recámaras	--
Patio de Servicio	--
Otro	--

**2.4** ¿Qué lapso de tiempo llevaron esas modificaciones? ---

**2.5** ¿Tuvo algún tipo de asesoría para llevarlas a cabo? ---

**2.6** Estas modificaciones involucraron a sus vecinos de forma: ---

(A) Directa. Modificaciones al edificio en común acuerdo

(B) Indirecta. Modificaciones a la vivienda como consecuencia de alguna transformación hecha por un vecino.

(C) No involucró a mis vecinos.

**2.7** Indique el número de aparatos electrodomésticos que hay en la vivienda y dónde se encuentran.

Aparatos electrodomésticos	Número de aparatos existentes	Espacio(s) donde se encuentran*
Televisión	2	Sala, Recámara
Radio	1	Recámara
Aparato de sonido	-	-
Horno de micro-ondas	1	Cocina
Horno eléctrico	-	-
Refrigerador	1	Cocina
Lavadora	1	Patio de Servicio
Secadora	-	-
Boiler	1	Patio de Servicio
Reproductor de DVD	2	Sala, Recámara
Computadora	2	Recámaras
Consola de videojuegos	-	-
Otros	-	-
*CO-Cocina / CM-Comedor / ES-Estancia / RE-Recámara / PS-Patio de servicio / AZ-Azotea / BA-Baño		

**2.8** Indique la condición de cada espacio en las siguientes características

Espacio	Iluminación Natural*	Iluminación Artificial*	Ventilación Natural*	Ventilación Artificial*	Aislamiento de Ruido**
Estancia	1		1		5
Comedor					5
Cocina	1		1		5
Baños	1		1		5
Recámaras	1		1		5
Patio de Servicio	1		1		5
Otro	-		-		-
*1- Suficiente 2- Insuficiente 3-No tiene **4- Bueno 5- Malo					

**2.9** ¿Qué le gusta de su vivienda en la actualidad? El jardín, que está cerca de locales comerciales y plazas.

**2.10** ¿Qué le disgusta de su vivienda en la actualidad? La gente (comunidad, vecinos)

2.11 ¿Qué le gustaría tener en su vivienda? Más espacio y más luz

2.12 ¿Qué es lo que necesita en su vivienda? Más espacio y más luz

### 3. AZOTEA

3.1 ¿Tiene acceso a la azotea de su edificio? SI ( ) NO (X)

3.2 ¿Qué hay en la azotea de su edificio? No

3.3 ¿Qué actividades se realizan en ella? No se sabe

3.4 ¿En qué condiciones están las bajadas de agua y registros en el edificio? No sabe porque modificó su instalación para hacerla independiente

### 4. ORGANIZACIÓN

4.1 ¿Existe una administración u organización condominal en su edificio? SI (X) NO ( )

4.2 Los que administran ¿son vecinos voluntarios (es decir, que no son remunerados económicamente) del edificio?

SI (X) NO ( )

4.3 ¿Con qué frecuencia se pagan cuotas de mantenimiento? No se pagan cuotas

#### Observaciones importantes

Existe una administración pero nadie la respeta. Los habitantes dicen no haber hecho modificaciones, pero el arreglo interior de mobiliario y la dimensión que comentan de los espacios hace notar que el departamento si ha sido modificado (posiblemente antes de que accedieran a la vivienda).

*\*El uso de la información obtenida será específicamente para fines de investigación y académicos.*

#### DATOS DEL ENTREVISTADOR

Nombre: Rosa Aimé Sánchez Rodríguez Fecha de entrevista: 23 Abril 2017



**Versión 1**

FORMATO DE CAMPO  
**Cuestionario de análisis de vivienda multifamiliar en  
 Unidades Habitacionales**

**FA VIVIENDA UNAM**

Clave de la unidad:

Nombre de la Unidad:

<b>UH</b>	<b>02</b>	<b>029</b>		<b>El Rosario 1-C</b>
-----------	-----------	------------	--	-----------------------

**DATOS GENERALES**

Nombre del entrevistado:

Edad: 54 Género: Fem Año en que accedió a la vivienda: 1982 aprox

Teléfono / mail: \_\_\_\_\_

**1. ESTRUCTURA FAMILIAR**

**1.1** Número de personas que habitan la vivienda (incluyendo el encuestado): 2

**1.2** ¿Existe alguna persona con disminución física en el hogar? Especifique No

**1.3** Indique los miembros que componen su familia

Miembro de la familia	Género	Edad	Tiempo de residencia en la vivienda	Ocupación
Madre	Femenino	54		
Hija	Femenino	31		

**1.4** Indique en qué áreas realiza las siguientes actividades. Especifique si le resulta cómodo o no.

Actividad	Área donde la realiza	Le resulta cómodo
Jugar (niños)	--	-
Ver televisión	Sala	Si
Estudiar/tareas	Sala	Si
Lavar ropa	Patio de Servicio	Si
Tender ropa	Patio de Servicio	Si
Conversar	Sala, comedor	Si
Dormir	Recámaras	Si
Descansar	Recámaras	Si
Trabajar (oficina, arte, taller, etc.)	Sala	Si
Comer	Comedor	Si

Recibir visitas	Sala	Si
Guardar ropa	Recámaras	Si
Guardar trastes	Cocina	Si
Guardar comida	Cocina	Si
Cuidar niños	--	-

**1.5** ¿Hay mascotas en la vivienda? SI ( ) NO (X)

**1.6** ¿En qué espacios se encuentran? \_\_\_\_\_

## 2. VIVIENDA

**2.1** ¿Qué servicios posee en funcionamiento?

(X) Agua (X) Drenaje (X) Gas natural (X) Teléfono fijo ( ) Elevador

(X) Luz ( ) Gas estacionario (X) Internet ( ) Calefacción artificial

**2.2** ¿Ha realizado alguna mejora o transformación a su vivienda? Indique cuál en la opción correspondiente.

(A) Espacio semi-público (fachadas, elevadores, circulaciones, escaleras, etc.) Patio de Servicio

(B) Espacio privado (interior de la vivienda). Cocina, comedor, cambio de loseta en toda la vivienda

**2.3** Indique la modificación realizada en los siguientes espacios de la vivienda.

Espacio	Modificaciones
Estancia	Loseta
Comedor	Arco en muro divisorio
Cocina	Arco en muro divisorio
Baños	Azulejos
Recámaras	Loseta
Patio de Servicio	Ventanas, techumbre, modificación de estructura
Otro	--

**2.4** ¿Qué lapso de tiempo llevaron esas modificaciones? 1 mes aproximadamente

**2.5** ¿Tuvo algún tipo de asesoría para llevarlas a cabo? No se sabe el dato

**2.6** Estas modificaciones involucraron a sus vecinos de forma: A. Modificación a Patio de Servicio por común acuerdo

(A) Directa. Modificaciones al edificio en común acuerdo

(B) Indirecta. Modificaciones a la vivienda como consecuencia de alguna transformación hecha por un vecino.

(C) No involucró a mis vecinos.

**2.7** Indique el número de aparatos electrodomésticos que hay en la vivienda y dónde se encuentran.

Aparatos electrodomésticos	Número de aparatos existentes	Espacio(s) donde se encuentran*
Televisión	1	Sala
Radio	1	Sala
Aparato de sonido	1	Sala
Horno de micro-ondas	-	--
Horno eléctrico	-	--
Refrigerador	1	Cocina
Lavadora	1	Patio de servicio
Secadora	-	-
Boiler	1	Patio de servicio
Reproductor de DVD	1	Sala
Computadora	1	-
Consola de videojuegos	-	-
Otros	-	-

\*CO-Cocina / CM-Comedor / ES-Estancia / RE-Recámara / PS-Patio de servicio / AZ-Azotea / BA-Baño

**2.8** Indique la condición de cada espacio en las siguientes características

Espacio	Iluminación Natural*	Iluminación Artificial*	Ventilación Natural*	Ventilación Artificial*	Aislamiento de Ruido**
Estancia	2	1	1		4
Comedor	2	1	1		4
Cocina	2	1	1		4
Baños	2	1	1		4
Recámaras	1	1	1		4
Patio de Servicio	1	1	1		4
Otro	-	-	-		

\*1- Suficiente    2- Insuficiente    3-No tiene  
 \*\*4- Bueno    5- Malo

**2.9** ¿Qué le gusta de su vivienda en la actualidad? Todo

**2.10** ¿Qué le disgusta de su vivienda en la actualidad? Que no es propia (renta)

2.11 ¿Qué le gustaría tener en su vivienda? Ampliar recámaras; agregar un cuarto

2.12 ¿Qué es lo que necesita en su vivienda? Ampliar espacio

### 3. AZOTEA

3.1 ¿Tiene acceso a la azotea de su edificio? SI ( ) NO (X)

3.2 ¿Qué hay en la azotea de su edificio? Antenas, tinacos

3.3 ¿Qué actividades se realizan en ella? --

3.4 ¿En qué condiciones están las bajadas de agua y registros en el edificio? Buenas condiciones

### 4. ORGANIZACIÓN

4.1 ¿Existe una administración u organización condominal en su edificio? SI ( ) NO (X)

4.2 Los que administran ¿son vecinos voluntarios (es decir, que no son remunerados económicamente) del edificio?  
SI ( ) NO ( )

4.3 ¿Con qué frecuencia se pagan cuotas de mantenimiento? Sólo cuando es necesario

#### Observaciones importantes

El agua llega 2 veces al día, por horarios: - 5:30-14:00 hrs y 19:00-22:00 hrs

*\*El uso de la información obtenida será específicamente para fines de investigación y académicos.*

#### DATOS DEL ENTREVISTADOR

Nombre: Rosa Aimé Sánchez Fecha de entrevista: 23 Abril 2017



**Versión 1**

FORMATO DE CAMPO  
**Cuestionario de análisis de vivienda multifamiliar en  
 Unidades Habitacionales**

**FA VIVIENDA UNAM**

Clave de la unidad:

Nombre de la Unidad:

<b>UH</b>	<b>02</b>	<b>029</b>		<b>El Rosario 1-C</b>
-----------	-----------	------------	--	-----------------------

**DATOS GENERALES**

Nombre del entrevistado:

Edad: 50 Género: Masculino Año en que accedió a la vivienda: 1975 aprox

Teléfono / mail: \_\_\_\_\_

**1. ESTRUCTURA FAMILIAR**

**1.1** Número de personas que habitan la vivienda (incluyendo el encuestado): 3

**1.2** ¿Existe alguna persona con disminución física en el hogar? Especifique No

**1.3** Indique los miembros que componen su familia

Miembro de la familia	Género	Edad	Tiempo de residencia en la vivienda	Ocupación
Padre	Masculino	50		
Madre	Femenino	48		
Hija	Femenino	24		

**1.4** Indique en qué áreas realiza las siguientes actividades. Especifique si le resulta cómodo o no.

Actividad	Área donde la realiza	Le resulta cómodo
Jugar (niños)	--	-
Ver televisión	Recámaras y Sala	Si
Estudiar/tareas	--	-
Lavar ropa	Patio de Servicio	Si
Tender ropa	Patio de Servicio	Si
Conversar	Sala	Si
Dormir	Recámaras	Si
Descansar	Recámaras y Sala	Si
Trabajar (oficina, arte, taller, etc.)	Toda la casa	Si
Comer	Sala-comedor	Si

Recibir visitas	Sala	Si
Guardar ropa	Recámaras	No
Guardar trastes	Cocina	Si
Guardar comida	Cocina	Si
Cuidar niños	--	-

**1.5** ¿Hay mascotas en la vivienda? SI ( ) NO (X)

**1.6** ¿En qué espacios se encuentran? \_\_\_\_\_ --

## 2. VIVIENDA

**2.1** ¿Qué servicios posee en funcionamiento?

(X) Agua (X) Drenaje (X) Gas natural ( ) Teléfono fijo ( ) Elevador

(X) Luz ( ) Gas estacionario ( ) Internet (X) Calefacción artificial

**2.2** ¿Ha realizado alguna mejora o transformación a su vivienda? Indique cuál en la opción correspondiente.

(A) Espacio semi-público (fachadas, elevadores, circulaciones, escaleras, etc.) Patio de servicio

(B) Espacio privado (interior de la vivienda). Recámara, Alcobas, Baño, Cocina

**2.3** Indique la modificación realizada en los siguientes espacios de la vivienda.

Espacio	Modificaciones
Estancia	--
Comedor	Arco en muro divisorio
Cocina	Arco en muro divisorio
Baños	Ampliación y cambio de material constructivo
Recámaras	Se eliminó una alcoba para ampliar el baño y otra alcoba
Patio de Servicio	Ampliación y nueva ventana
Otro	--

**2.4** ¿Qué lapso de tiempo llevaron esas modificaciones? 1 mes

**2.5** ¿Tuvo algún tipo de asesoría para llevarlas a cabo? No

**2.6** Estas modificaciones involucraron a sus vecinos de forma: C

(A) Directa. Modificaciones al edificio en común acuerdo

(B) Indirecta. Modificaciones a la vivienda como consecuencia de alguna transformación hecha por un vecino.

(C) No involucró a mis vecinos.

**2.7** Indique el número de aparatos electrodomésticos que hay en la vivienda y dónde se encuentran.

Aparatos electrodomésticos	Número de aparatos existentes	Espacio(s) donde se encuentran*
Televisión	3	Sala, Recámaras
Radio	1	Sala
Aparato de sonido	3	Sala, Recámaras
Horno de micro-ondas	1	Sala
Horno eléctrico	1	Cocina
Refrigerador	1	Cocina
Lavadora	1	Patio de servicio
Secadora	1	Patio de servicio
Boiler	1	Patio de servicio
Reproductor de DVD	3	Sala, Recámaras
Computadora	-	-
Consola de videojuegos	-	-
Otros	-	-

\*CO-Cocina / CM-Comedor / ES-Estancia / RE-Recámara / PS-Patio de servicio / AZ-Azotea / BA-Baño

**2.8** Indique la condición de cada espacio en las siguientes características

Espacio	Iluminación Natural*	Iluminación Artificial*	Ventilación Natural*	Ventilación Artificial*	Aislamiento de Ruido**
Estancia	4	4	4		5
Comedor	4	4	4		5
Cocina	4	4	4		5
Baños	4	4	4		5
Recámaras	4	4	4		5
Patio de Servicio	4	4	4		5
Otro	-	-	-		-

\*1- Suficiente    2- Insuficiente    3-No tiene  
 \*\*4- Bueno    5- Malo

**2.9** ¿Qué le gusta de su vivienda en la actualidad? Comodidad

**2.10** ¿Qué le disgusta de su vivienda en la actualidad? Que se compartan muros con otros departamentos

2.11 ¿Qué le gustaría tener en su vivienda? Más espacio para almacenaje

2.12 ¿Qué es lo que necesita en su vivienda? Más conexiones de luz

### 3. AZOTEA

3.1 ¿Tiene acceso a la azotea de su edificio? SI ( ) NO (X)

3.2 ¿Qué hay en la azotea de su edificio? Antenas

3.3 ¿Qué actividades se realizan en ella? --

3.4 ¿En qué condiciones están las bajadas de agua y registros en el edificio? No se sabe

### 4. ORGANIZACIÓN

4.1 ¿Existe una administración u organización condominal en su edificio? SI ( ) NO (X)

4.2 Los que administran ¿son vecinos voluntarios (es decir, que no son remunerados económicamente) del edificio?

SI ( ) NO ( )

4.3 ¿Con qué frecuencia se pagan cuotas de mantenimiento? No se paga

#### Observaciones importantes

*\*El uso de la información obtenida será específicamente para fines de investigación y académicos.*

#### DATOS DEL ENTREVISTADOR

Nombre: Rosa Aimé Sánchez y Edith Hernández Montiel Fecha de entrevista: 23 Abril 2017