

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Redefiniendo el Vacío Urbano

Una herramienta para rehabitar la ciudad emergente
Caso: Morelia, Méx.

TESIS

Que para obtener el grado de Maestro en Diseño Avanzado

Presenta: Eduardo Zaragoza Zúñiga

Director de Tesis: M. Joaquín López Tinajero

Morelia, Michoacán. Diciembre 2016



umsnh



MAESTRÍA
EN DISEÑO AVANZADO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Redefiniendo el Vacío Urbano

Una herramienta para rehabitar la ciudad emergente

Caso: Morelia, Méx.

Presenta: Eduardo Zaragoza Zúñiga

Director de Tesis: M. Joaquín López Tinajero

Sinodales

M. Jorge Humberto Flores Romero

Dr. Axel Becerra Santacruz

Dra. Montserrat Serrano Medrano

Dr. Gerardo Alberto Hernández Cendejas



Morelia, Michoacán. Diciembre 2016

Redefiniendo el Vacío Urbano

Una herramienta para rehabitar la ciudad emergente

Edición

Eduardo Zaragoza Zúñiga
XYZ arquitectos

Coordinación

M. Joaquín López Tinajero

Diseño Gráfico

Eduardo Zaragoza Zúñiga
XYZ arquitectos

Impresión

Adrián Cardenas
Impreso en México

Créditos fotográficos

Eduardo Zaragoza Zúñiga

NOTA: TODO EL TEXTO, DIAGRAMAS, IMAGENES, DIBUJOS Y ARCHIVOS DIGITALES CONTENIDOS EN ESTE DOCUMENTO HAN SIDO PRODUCIDOS EN LA MAESTRIA DE DISEÑO AVANZADO COORDINADA POR JORGE HUMBERTO FLORES CON EL AUTOR DEL MISMO, PARA CUALQUIER CONSULTA, FAVOR DE CONTACTAR A:

zeduardoz@hotmail.com o ezaragozazuniga@gmail.com

Agradecimientos

Agradezco a todos los colaboradores de XYZ arquitectos que desde el 2014 hasta la fecha han aportado y apoyado en el desarrollo de este trabajo de investigación, todos son parte de él.

A mis amigos y cómplices de la maestría que son parte importante tanto en lo profesional y académico como en lo personal y familiar

A todos mis profesores de la maestría por habernos apoyado e impulsado a llevar a otro nivel nuestra práctica profesional

A mis hermanos Guillermo, Juan Manuel y Miguel Angel que de manera directa e indirecta me han apoyado e influido en mi quehacer personal y profesional.

Al CONACyT por su apoyo al programa y a los alumnos del mismo.

A Roxana, Valeria y Braulio
por su amor, tiempo y paciencia.

A mis padres Guillermo y Margarita
por su amor y ejemplo.

Índice

- 10 Índice de figuras
- 12 Resumen
- 15 Objetivos

Introducción



- 18 Reflexiones origen
- 20 Caso de estudio Morelia
- 31 Límites

Problema de **diseño**

1

Marco conceptual



- 39 Reciclar ciudad
- 46 Urbanismo emergente
- 52 Sostenibilidad latinoamericana
- 56 Procesos, escalas y experiencias
- 62 Mapas y diagramas
- 66 Tipologías del vacío

Valores **reconocidos**

2

Metodología



- 72 Desfragmentación multi-escalar
- 78 Biopsias barriales
- 80 Calculadora del vacío
- 86 Índice del vacío
- 90 3 Barrios 9 Biopsias

Productos **de diseño**

3

Resultados



- 108 Re-habitar la ciudad
- 112 Comparativa gráfica
- 114 Comparativa espacial
- 116 Casos oferta actual y propuestas CH, M y G

Táctica **aplicada**

4

Discusión



- 134 Arquitectura-política-ética
- 138 Urbanismo ético
- 141 El importe del valor
- 143 Dime dónde vives y te diré cómo habitas
- 145 Ciudad medio vacía o medio llena
- 146 Los vacíos de la práctica

Lo lleno y **lo vacío**

5

Conclusiones



- 150 Herramienta urbano-espacial
- 152 Herramienta político-ambiental
- 154 Herramienta socio-económica

Herramientas

6

- 156 Bibliografía
- 159 Anexos

Índice de figuras

| Figuras | Título | Página |
|---------|---|--------|
| 01 | Vista aérea y ubicación de los vacíos evidentes de una ciudad emergente. | 18 |
| 02 | Vista aérea del centro histórico de Morelia. | 20 |
| 03 | Panorámica de Morelia en su zona histórica. | 22 |
| 04 | Equipamiento en zona popular en ciudad media. | 24 |
| 05 | Vialidad en zona popular en ciudad media. | 24 |
| 06 | Contraste en zona popular y comercial en ciudad media. | 24 |
| 07 | Sin título | 25 |
| 08 | Sin título | 25 |
| 09 | Desarrollo de promoción habitacional de las recientes políticas de vivienda del gobierno federal en ciudad emergente. | 26 |
| 10 | Collage de una ciudad emergente | 28 |
| 11 | Sin título | 30 |
| 12 | Límite administrativo del centro histórico, zona de transición del mismo, zona de aplicación del Plan Parcial de Desarrollo Urbano. | 32 |
| 13 | Detalle del contenido de la planimetría de catastro de Morelia. | 34 |
| 14 | Inmueble deshabitado y tapiado ubicado en barrio céntrico de una ciudad emergente. | 38 |
| 15 | Viviendas unifamiliares de interés social ubicada en la periferia de una ciudad emergente. | 41 |
| 16 | Calle peatonal con usos mixtos en una ciudad metropolitana. | 42 |
| 17 | Calle peatonalizada de la Ciudad de México con alta actividad humana. | 44 |
| 18 | Muestra de iniciativas con pocos recursos a problemáticas urbanas sin atender. | 46 |
| 19 | Proyecto NANO parque. | 47 |
| 20 | Viviendas progresivas de autoconstrucción en barrio popular de una ciudad emergente. | 48 |
| 21 | Detalles en viviendas con espacios para el autoempleo en barrio popular de una ciudad emergente. | 49 |
| 22 | Diagrama de los recorridos de un usuario en su vivienda en diferentes actividades. | 50 |
| 23 | 3 TIEMPOS | 52 |
| 24 | Vivienda-taller de herrería en un solo predio en una colonia popular de una ciudad emergente. | 54 |
| 25 | Esquema de evolución de la vivienda en una colonia popular de autoconstrucción y su ocupación en el tiempo. | 54 |
| 26 | Exterior del aula de una escuela pública de educación básica en la periferia de una ciudad emergente. | 56 |
| 27 | Interior del aula de una escuela pública de educación básica en la periferia de una ciudad emergente. | 57 |
| 28 | Escalas. | 58 |
| 29 | SMA. | 59 |
| 30 | Lectura de procesos, escalas y experiencias. | 60 |
| 31 | Realidades urbanas en una ciudad metropolitana. | 60 |
| 32 | Mapa de nivel de escolaridad. | 62 |
| 33 | Diagrama que describe las actividades en una vivienda con todos sus elementos físicos e intangibles. | 64 |
| 34 | Maqueta de la Ecuación del Desarrollo (1960) de Gómez Gavazzo | 65 |
| 35 | Esquema de las tipologías del vacío. | 66 |
| 36 | Tipologías del vacío urbano en una zona céntrica de una ciudad emergente. | 68 |
| 37 | Vistas de áreas vacantes para desarrollo en una ciudad emergente. | 72 |
| 38 | Desfragmentación urbana en 3 vistas en un barrio consolidado en una ciudad emergente. | 73 |
| 39 | Vista de una ciudad emergente desde la zona consolidada hacia la periferia. | 75 |
| 40 | Mapa de ubicación de todas las escuelas de todos los niveles. | 77 |
| 41 | Capas de datos de una biopsia de barrio. | 78 |
| 42 | Mapas geoestadísticos de la localidad de Morelia. | 80 |
| 43 | Áreas de estudio a diferente escala de caso muestra Morelia. | 82 |
| 44 | Plantilla de herramienta con la representación del vacío en la ciudad o el barrio. | 84 |
| 45 | Diagrama / icono del índice del vacío. | 87 |
| 46 | Hoja de cálculo para el índice del vacío. | 88 |
| 47 | Vista aérea de las 3 zonas de estudio. | 90 |
| 48 | Ubicación de los 3 barrios. | 92 |
| 49 | Ubicación de las 9 biopsias en la ciudad de Morelia. | 93 |
| 50 | Plantilla muestra escala de barrio. Cuantificación y | 94 |

| Figuras | Título | Página |
|---------|---|--------|
| 51 | Plantilla muestra escala de barrio. Capas analizadas. | 96 |
| 52 | Plantilla muestra escala de barrio. Vista isométrica e índice del vacío. | 98 |
| 53 | Plantilla muestra escala de biopsia. Cuantificación y desfragmentación. | 100 |
| 54 | Plantilla muestra escala de biopsia. Capas analizadas. | 102 |
| 55 | Plantilla muestra escala de biopsia. Vista isométrica e índice del vacío. | 104 |
| 56 | Gráficas de los resultados por datos individuales y gráfica del índice del vacío de las zonas de estudio. | 108 |
| 57 | Detalle de los índices del vacío en los barrios y en las biopsias de estudio. | 110 |
| 58 | Comparativa gráfica propia de resultados del índice del vacío | 112 |
| 59 | Comparativa gráfica propia de resultados del índice del vacío en los diferentes barrios y biopsias. | 114 |
| 60 | Localización de los proyectos muestra y referencia de la oferta actual. | 116 |
| 61 | Render exterior www.centrika.mx | 118 |
| 62 | Vista de conjunto www.centrika.mx | 118 |
| 63 | Microlocalización proyecto Centrika en Morelia. | 118 |
| 64 | Macrolocalización proyecto Centrika en Morelia. | 118 |
| 65 | Análisis financiero proyecto Centrika. | 119 |
| 66 | Planta de conjunto proyecto Centrika www.centrika.mx | 119 |
| 67 | Planta departamento tipo. www.centrika.mx | 119 |
| 68 | Localización proyecto caso CH. | 120 |
| 69 | Análisis del índice del vacío caso CH en tres escenarios y en dos escalas. | 120 |
| 70 | Vista aérea caso CH. | 120 |
| 71 | Isométrico de proyecto conceptual caso CH con las diferentes tipologías. | 120 |
| 72 | Vista isométrica con sección longitudinal del proyecto conceptual del caso CH. | 121 |
| 73 | Plantas arquitectónicas de todos los niveles del proyecto conceptual del caso CH. | 122 |
| 74 | Despiece isométrico de todos los niveles del proyecto conceptual caso CH. | 123 |
| 75 | Localización proyecto caso M. | 124 |
| 76 | Análisis del índice del vacío caso M en tres escenarios y en dos escalas. | 124 |
| 77 | Vista aérea caso M. | 124 |
| 78 | Isométrico de proyecto conceptual caso M con las diferentes tipologías. | 124 |
| 79 | Vista isométrica con sección longitudinal del proyecto conceptual del caso M. | 125 |
| 80 | Plantas arquitectónicas de todos los niveles del proyecto conceptual del caso M. | 126 |
| 81 | Despiece isométrico de todos los niveles del proyecto conceptual caso M. | 127 |
| 82 | Localización proyecto caso G. | 128 |
| 83 | Análisis del índice del vacío caso G en tres escenarios y en dos escalas. | 128 |
| 84 | Vista aérea caso G. | 128 |
| 85 | Isométrico de proyecto conceptual caso G con las diferentes tipologías. | 128 |
| 86 | Vista isométrica con sección longitudinal del proyecto conceptual del caso G. | 129 |
| 87 | Plantas arquitectónicas de todos los niveles del proyecto conceptual del caso G. | 130 |
| 88 | Despiece isométrico de todos los niveles del proyecto conceptual caso G. | 131 |
| 89 | Diversidad. | 134 |
| 90 | Desarrollo de viviendas de interés social en una ciudad emergente. | 136 |
| 91 | Diagrama de la ciudad según Alejandro Aravena presentado en Habitat III. | 138 |
| 92 | Esquema representación de los principios que debe perseguir la ciudad contemporánea. | 139 |
| 93 | Esquema elaboración propia representación del contenido del trabajo de tesis. | 139 |
| 94 | Grafiti en muros de una vivienda ubicada en el centro histórico de una ciudad emergente. | 140 |
| 95 | Comparativa : ubicación de todas las escuelas, todos los niveles, en contraste con nivel de escolaridad en Morelia. | 142 |
| 96 | Diagrama conceptual descriptivo de la ciudad de Morelia. | 143 |
| 97 | SE VENDE-SE RENTA. | 144 |
| 98 | Vivienda vertical de interés social ubicada en primer periferia de una ciudad emergente. | 146 |
| 99 | Sin título | 151 |
| 100 | Sin título | 153 |
| 101 | Sin título | 155 |

Redefiniendo el Vacío Urbano

Una herramienta para rehabitar la ciudad emergente

Resumen

El cambio climático que estamos padeciendo globalmente se debe en gran parte a la forma en como habitamos hoy día el territorio; en los últimos treinta años, el crecimiento de la población en las ciudades de México se ha duplicado, en tanto las manchas urbanas se han multiplicado un promedio de 10 veces; un país donde más del 70% de su población es urbana. (SEDESOL, 2012).

Si la recomendación de ONU Hábitat es cambiar el paradigma y generar ciudades compactas, más densas, con usos mixtos, más equitativas y principalmente más humanas; incluso en un momento histórico en el que México ha ratificado el Acuerdo de París, comprometiéndose a mitigar sus emisiones de compuestos efecto invernadero (CEI), se requieren acciones prácticas e inmediatas.

La tesis es una alternativa al crecimiento de la mancha urbana y una herramienta práctica para las nuevas políticas de redensificación pero que no cuentan con los instrumentos para definir sus características. Se revisó la ciudad de Morelia como caso de estudio, donde se caracteriza el espacio habitado en las zonas consolidadas y revela la disponibilidad real para su redensificación; su saturación y ocupación real, dentro de la normativa aplicable vigente.

Para ello se diseñó una herramienta que cuantifica lo denominado "vacío urbano" compuesto por la diferencia de la cantidad y características del espacio construido, densidad de viviendas y habitantes y los límites marcados por el reglamento de construcción y programas aplicables a cada zona disponible para re-habitar.

Después de un análisis territorial en la localidad, donde se seleccionaron tres zonas contrastantes a escala de sector y a escala barrio, generados con datos estadísticos y planimetría catastral, muestran que la ciudad tiene una capacidad potencial promedio del 40% en espacio construido y habitantes, adicionales a los actuales, sin incrementar las densidades por arriba de las referencias en esas mismas zonas tres décadas atrás.

Por último se generaron tres proyectos arquitectónicos conceptuales, en los *vacíos urbanos* intraurbanos, en tres diferentes escalas y con tres diferentes escenarios para su ocupación bajo las condiciones actuales de normativa y financiamiento. En ellos se ratifica la viabilidad espacial, económica y social para rehabitarlos con las premisas urbanas marcadas por la activista y teórica del urbanismo Jane Jacobs: usos mixtos, vivienda asequible y diversa, generando barrios densos y condiciones más equitativas para sus habitantes.

Redefiniendo el Vacío Urbano es una crítica a los planes actuales de desarrollo urbano y de política de vivienda que han respondido más a intereses particulares, en lugar del bien común. Pone en evidencia la alta capacidad actual de la ciudad para generar nuevas alternativas en redensificación y reducir sus altos índices de contaminación atmosférica, consecuencia del uso indiscriminado de los automotores para el desplazamiento y abastecimiento de sus habitantes.

Abstract

The climate change that we are actually suffering in large part to the way in which we inhabit the territory; in the last thirty years the growth of the population in the cities of Mexico has doubled, while the spots in urban areas have increased an average of 10 times, in a country where over 70% of its population is urban.

Given recommendation of the UN Habitat is to change the paradigm and build compact cities, more dense with mixed uses, more equitable and mostly more humans, even in a historical moment in which Mexico just ratified the Agreement of Paris committing itself towards mitigating their emissions of compounds in the greenhouse effects, practical and immediate action is required.

This thesis is an alternative for the growth of the urban area and a practical tool for the new policies of redensification which do not have the instruments to define their own characteristics. The city of Morelia is been revised as a case study where we can characterized the inhabited space of the consolidated areas and reveals the actual availability for their growth, their saturation and occupation within the current applicable regulation.

For this purpose, a tool was designed that quantifies what we call "the urban void" composed by the difference between the quantity and characteristics of the built space, dwelling and population density and the limits set by the building regulations and programs applicable to each area that is available to re-inhabit.

After a territorial analysis of the location, it's been selected three contrasting areas in sector and neighborhood scale, generated with statistical and cadastral data; it shows that the city has an average potential capacity of 40% of the built space and population, additional to the current, without increasing the densities above those that refer to the same areas three decades ago.

Finally, three conceptual architectural projects were generated in the intraurban voids, in three different scales and with three different scenarios for occupancy under the current normative and financing conditions. They validate the space, economic and social viability to rehabilitate them with the urban premise marked by the activist and urbanist Jane Jacobs: mixed uses, affordable and diverse housing, generating dense neighborhoods and more equitable conditions for its inhabitants.

Redefining the urban void is a critique of the current plans of urban development and housing policy that have responded more to individual interests, than to the common good. It puts in evidence the high capacity that today has the city to generate new alternatives of redensification and reduce high rates of air pollution as a result of the indiscriminate use of motor vehicles for the displacement and supply of its inhabitants.

Palabras clave /Keywords

Vacíos Urbanos-Escala Barrio-Rehabitar-Ciudad Emergente / Urban Voids-Neighborhood Scale-Rehabit-Pop up City

Objetivos

Resaltar gráficamente las condiciones actuales de ocupación del espacio intraurbano de Morelia y seleccionar las tres zonas a escala barrio de las cuales se realizará el análisis a detalle del espacio vacante en la ciudad, las condiciones en los barrios deben contrastar espacial, económica y socialmente.

Diseñar la calculadora del “vacío urbano” tomando como caso la ciudad emergente de Morelia, específicamente en tres sectores para determinar la cantidad y características del espacio vacante para desarrollo. Incluye una rigurosidad media sujeta a los datos disponibles.

Diseñar tres propuestas arquitectónicas conceptuales en tres escalas diferentes y con diferentes escenarios, presentando la viabilidad de ocupación que pueden tener bajo el escenario actual de mercado, normativo y financiero.

Establecer una referencia como nueva forma de definir, medir, planear e intervenir la ciudad, dados los requerimientos contemporáneos, de los recursos e información disponibles y de respuesta con aplicaciones en el corto plazo a las políticas públicas apoyando en la calidad de vida de la ciudad, en la mitigación del cambio climático y nunca cerrada al cambio o adaptabilidad necesarios de acuerdo a los diferentes territorios.





desde una perspectiva que no pretenda concluir las, ni desde planteamientos absolutos, por el contrario como parte de un sistema en constante evolución y que incluya en su proceso cambio y regeneración; lo inacabado como el nuevo activo de la ciudad.

Se requiere una herramienta de contraste urbana, que ayude a reconocer cuáles son, dónde se encuentran, cuáles son sus características y posibilidades de los vacíos urbanos para la redensificación; estos pueden ser desde un lote baldío, un excedente de terreno, un edificio en ruinas, hasta una azotea disponible.

Es urgente que sin perder la escala de la ciudad, se diagnostique y planifique desde visiones y escalas de barrio; esto es tomar en cuenta las particularidades de los territorios y su engranaje con el resto de la ciudad.

El caso de Morelia para el estudio, en la categoría de ciudades intermedias, de las que se realizan pocos estudios urbanos, pero que también esta categoría es la que predomina en el mundo emergente y donde se pueden adoptar varias estrategias para reducir las problemáticas que aquejan a su población y al medio ambiente.

El suelo en zonas más consolidadas resulta cada vez menos asequible y en consecuencia el número de habitantes en los centros de las ciudades disminuye progresivamente y la edad promedio en los mismo aumenta cada día, además los usos de suelo comercial van desplazando al habitacional.

Por último, este trabajo es el inicio en una búsqueda por las nuevas posibilidades que posee la ciudad y que se requiere compartir para iniciar nuevas discusiones acerca de la ciudad, sus dinámicas, sus realidades, de quiénes y cómo la habitan, del cómo y quién la imagina y la construye.

Figura 01
Vista aérea y ubicación de los vacíos
evidentes de una ciudad emergente

Reflexiones origen

Es necesario que las ciudades y más las emergentes,¹ cuenten con una alternativa a la dispersión, ya que son evidentes los espacios deshabitados, inacabados o vacíos que se deben aprovechar; además de encontrarnos en un contexto con recursos limitados, pero con una riqueza cultural urbana creativa que ha construido y ocupado la ciudad sin importar limitantes, mismos que no han sido reconocidos como tal y se han desaprovechado sus experiencias.

Se debe redefinir el papel de planeadores, diseñadores y administradores de la ciudad; empezando por reconocer las realidades urbanas, sin pretender cambiar formas de vida, más bien aceptarlas y adaptarse a los espacios disponibles

¹ Ciudad emergente como un término global que define a las ciudades intermedias de países de América Latina que van de los 100 mil a los 2 millones de habitantes, caracterizadas por presentar un crecimiento demográfico y económico superior a la media nacional.

Caso de estudio Morelia

El caso seleccionado para el estudio es Morelia, México: una ciudad media² y ahora catalogada a nivel global como emergente. Se aprovechó lo ya experimentado como lugar de residencia para este estudio. Cabe mencionar que es la 2ª categoría por número de habitantes, según el *SUN* (Sistema Urbano Nacional) son 22 ciudades que existen con este rango en este país. También esta dimensión es la que prevalece en América Latina y el Caribe, donde se pueden adoptar varias formas para reducir las problemáticas que aquejan a su población y al medio ambiente; además funcionar como laboratorio de estrategias pequeñas.

Morelia es una ciudad que en sus últimas tres décadas ha crecido seis veces y su población se duplicó; siendo esta una constante en las ciudades emergentes en consecuencia del modelo económico que privilegia las ganancias sobre el bienestar de la población; con la densidad de población más baja en su historia, es decir cada vez menos habitantes y viviendas por hectárea urbana.

La zona central es la más antigua de la ciudad y se activa comercialmente de manera primordial en sus plantas bajas y con frente a la calle; esta zona histórica y turística está en constante uso y mantenimiento debido a su valor arquitectónico e histórico y es sufragado por el estado.

² Ciudad media: la Comisión Nacional de Población ha catalogado como ciudades capitales estatales o ciudades medias aquellas con un promedio de 500 mil habitantes y 92 por ciento de población urbana.

Figura 02
Vista aérea del centro histórico de Morelia.



Esta zona urbana a escala humana, tiene uno o dos niveles de construcción, destacando sus espacios abiertos públicos de calidad como sus plazas y jardines adyacentes a construcciones de equipamientos religiosos y cívicos; sus calles que en casi la totalidad de su extensión son demarcadas por puertas y vanos de las edificaciones que la definen, cuentan gran parte de ellas con servicios abiertos al público, con variedad de comercios a diferentes escalas.

Las vialidades de esta zona centro tienen una sección no mayor de 10 metros y utilizan transporte público que conectan al resto de la ciudad. Cada vez menos población reside en el centro, la desocupación habitacional es permanente y la edad de sus habitantes es principalmente de adultos y adultos mayores. La mayor parte de las construcciones presentan un deterioro, algunos en ruinas y un alto porcentaje de espacios deshabitados en plantas altas.

Esta zona histórica central aglomera los principales puntos de reunión para la contemplación, el esparcimiento y las festividades religiosas y cívicas de tradición; utilizados en los eventos culturales y festivales nacionales e internacionales contemporáneos durante todo el año.

Misma en que se ubican instituciones educativas de todos los niveles en diversos inmuebles, públicos y privados; es una zona vibrante en diferentes horarios, escalas, usos y ubicaciones consecuencia del tejido urbano.

También es sede de oficinas públicas y privadas de toda índole; por último, es punto de congregación emblemático para la celebración, la expresión y el desacuerdo social.

Figura 03
Panorámica de Morelia
en su zona histórica



Código QR 01
Recorrido diagonal de Morelia
<https://vimeo/174599201>



PRIMERA PERIFERIA

Las antiguas periferias o colonias populares, primer referencia de urbanizaciones espontáneas, son cada vez más activas en usos y construcción; incompletas pero en permanente adecuación y ampliación. Abandonadas por las políticas de mejoramiento de infraestructuras, con numeradas excepciones, son la mejor expresión en lo que podemos llamar “los barrios” de la ciudad. Con tradiciones y puntos de interés para el resto de los ciudadanos, cuentan con dinámicas generadas por los mismos habitantes de acuerdo a necesidades y consensos comunitarios. Sus construcciones de menor escala y antigüedad que la zona histórica, estratégicamente evolucionan y crecen de acuerdo a las necesidades de sus habitantes, con dinámicas como la vivienda-comercio y viviendas con varios hogares.

Son las zonas con mayor densidad de población y viviendas por hectárea en la ciudad; se han construido fuera de los sistemas tradicionales financiados por del estado con los recursos y condiciones laborales propios de sus habitantes: lugares donde llegaron primero las viviendas y después los servicios municipales. El espacio público en estas zonas es reducido o casi nulo, el equipamiento común y aglutinador en estos lugares son los edificios de culto religioso principalmente católico, los cuales aprovechan los espacios como atrios o jardines para esparcimiento. Son zonas que se integraron a la ciudad existente y dejaron abierto el tejido urbano para su continuidad.

Figura 04
Equipamiento en zona popular en ciudad media.



Figura 05
Vialidad en zona popular en ciudad media.



Figura 06
Contraste en zona popular y comercial en ciudad media.



LA CIUDAD INFORMAL

El perímetro de la ciudad se configura con zonas informales marginadas, algunas en zonas con riesgos y con pocos servicios; ocupadas por procesos fuera de la normativa y por haber gran cantidad, la autoridad no ha podido brindar respuesta a esta situación.

Las ocupaciones territoriales-habitables son espontáneas y con los materiales que se encuentran a su disposición al momento en que ocupan el territorio: logrando así improvisar una vivienda.



El límite en cada ocupación la establece algún líder y se realiza no arbitrariamente, sino con una estrategia para que en el futuro se logren gestionar los recursos para la infraestructura y poder conectarse a la red urbana preestablecida: desde vialidades, banquetas, agua potable y drenaje.

La electricidad, favorablemente para sus habitantes, es lo menos complicado de contratar y ayuda a formalizar estos lugares, ya que el servicio debe incluir un domicilio.

LA CIUDAD DORMITORIO

Colindando con ellas se han construido los desarrollos habitacionales formales promovidos por grupos inmobiliarios particulares, en sintonía y ratificados por los programas de desarrollo urbano de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), construidos en zonas rurales con costo de suelo muy económico. En ellas se construyen viviendas principalmente unifamiliares prototípicas con dimensiones mínimas para alcanzar precios de mercado y las rentabilidades deseadas; la condición homogénea en sus soluciones ha representado una limitante a sus habitantes, por lo que se han visto en la necesidad de adaptar, demoler, ampliar y proporcionar una imagen singular para diferenciarlas del resto.

Y al igual que las informales, carecen de servicios e infraestructura urbana; además los tiempos de traslado a las fuentes de trabajo o de estudio significan gastos adicionales en tiempo y dinero. Estas condiciones han generado que gran porcentaje de estas viviendas sean abandonadas por sus propietarios y dejen de pagar las hipotecas correspondientes; estas son las viviendas financiadas por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) denominadas "viviendas recuperadas" y han establecido como solución el remate en bloques con numerosas unidades por una décima parte del precio original de venta.

Lugares que, al ser su construcción y ocupación casi espontánea, carecen del sentido de comunidad. Cada habitante ha llegado por sus propios medios y la característica en común entre los vecinos es la capacidad de crédito al momento de adquirirla: es la única opción en cuanto a compra para un trabajador formal con prestaciones de ley como garantía de un bienestar presente y futuro.

Estas viviendas se adquieren sin prever ni ser advertidos de los efectos al habitar en estos conjuntos; a menor capacidad de crédito las características incluidas en la vivienda son: más alejada, más pequeña y con menos servicios urbanos particulares y públicos.

Figura 09
Desarrollo de promoción habitacional de las recientes políticas de vivienda del gobierno federal en ciudad emergente.



Las zonas periféricas de la ciudad se encuentran interconectadas solo por sus accesos exclusivos a través de grandes vialidades, que en contraste con las calles de la ciudad antigua, eliminan o desaparecen la escala humana y resultan casi imposibles de cruzar. Diseñan los muros perimetrales de estos conjuntos habitacionales sin ningún vano a la calle, por lo que llegan a funcionar como límites desoladores e impenetrables; la gran cantidad de carriles que incluyen las vialidades y las altas velocidades en que son transitadas representan condiciones que repelen la interacción a nivel de banqueta, si es que esta existe.

Estas vialidades se han construido debido a las grandes distancias que hay entre viviendas y zonas de trabajo-estudio y que son transitadas diariamente por la población que debe llegar a estos puntos: este servicio atiende, según estadísticas³, solo al 30% de la población que se mueve en automóvil privado (mayormente un pasajero por automóvil) y el resto lo hace en transporte público o a pie.

Entrevistando a gente que vive en la periférica, se comenta la preferencia por caminar 1 hora de ida y otra de regreso al trabajo sobre el uso del transporte público que tomará más de 1.5 horas en cada trayecto. Para el transporte público que además se “concesiona” no existen programas de mejoramiento y ampliación de cobertura del servicio, aún cuando más del 50% de la población realiza sus desplazamientos diariamente en él.

La opción de caminar, aunque se realiza en gran cantidad (datos que no se han logrado obtener casi de ninguna ciudad, como es el caso de Morelia) es cada vez menos posible debido a estas grandes distancias entre los espacios urbanos; pero también porque cada día se reducen la cantidad y calidad de las banquetas. No existen iniciativas que promuevan y apoyen la práctica urbana de caminar, tan necesaria para la interacción social, la activación física de la población y la reducción de la contaminación aportada por el uso de medios motorizados. I



Caminar es cada vez menos posible para los infantes, los adultos mayores y las personas con capacidades diferentes; esto genera que la gente no salga al espacio público debido a la mala calidad de las banquetas, al peligro frente al automóvil que circula sin precauciones, a la ausencia y gran distancia o mono funcionalidad de los espacios de recreación públicos.

Con excepción del centro histórico, el resto de las zonas peatonales de la ciudad con respecto del habitante son inhóspitas y se padecen cada vez que se usan y a pesar de ello, gran cantidad de habitantes caminan la ciudad.

Transportarse en bicicleta en últimos años ha generado iniciativas para delimitar carriles exclusivos y señalización adecuada que protejan a los usan este medio; pero se han diseñado sin la experiencia de los usuarios de este recurso y realizado inversiones importantes en gasto, resultando muy deficientes en solución o promoción de esta alternativa.

Los que la utilizan como medio de transporte se ven inmersos en una carrera por sobrevivir ante el feroz uso de la vialidad que hacen los automovilistas y el nulo respeto hacia la vida humana “expuesta” en la bicicleta.

Lo anterior es una descripción del habitar en Morelia, pero se sabe que existen realidades paralelas en muchas ciudades similares: si la creación de iniciativas de movilidad se prueban en otros lugares y funcionan, entonces, se podrán replicar en esta ciudad.

Es importante formar conocimiento sobre plataformas abiertas que generen estos intercambios de experiencias y se logren en menor tiempo estrategias que hagan más habitables las ciudades.

Definir, etiquetar, localizar y cuantificar los vacíos urbanos potenciales es el primer paso en las estrategias de re-habitación de la ciudad consolidada. Son muy variados pero si se inicia con los más evidentes y con la información disponible actualmente, se establece una referencia para ampliar la plataforma de información.

Figura 10
Collage de una ciudad emergente

³ Datos que muestran la distribución modal de viajes por día en la Zona Metropolitana al 2012. Fuente: LOGIT, 2013, consultado en el Plan Municipal 2015-2018, Morelia NEXt 1.0, p. 69.

TERMINANTEMENTE

PROHIBIDO EL PASO A

PERSONA NO AUTORIZADA

Límites

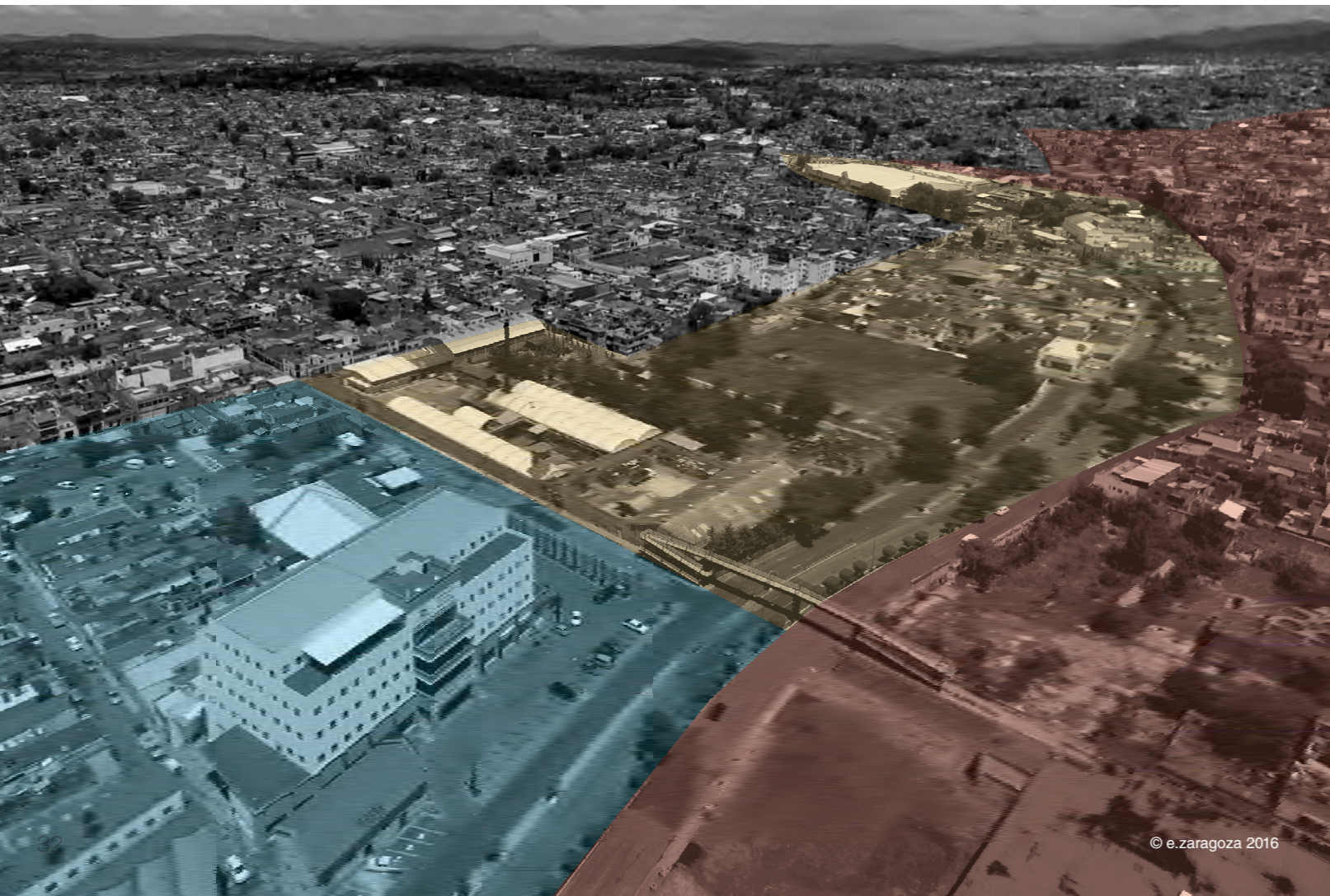
Especificar en pocas palabras el habitar actual en una ciudad emergente y que incluya las características comunes de sus habitantes y su entorno espacial es complicado debido a los contrastes y cruces que hay en los diferentes aspectos a tratar, como son: grupo social, grado de escolaridad, actividad laboral, origen cultural; estos elementos definen la forma y el lugar a ocupar en la ciudad y establecen las fronteras o los límites que enmarcan la misma. Hay habitantes que por sus condiciones socio-económicas casi nunca utilicen las banquetas, nunca usen el transporte público o frecuenten algún mercado público fijo o sobre ruedas; habrá otros que nunca visiten un centro de entretenimiento como un casino o un complejo de salas de cine; otros se mueven por varias horas a pie para llegar a su trabajo, mientras otros conducen su automóvil particular incluso en la misma cantidad de tiempo; algunos habitantes utilizan las plazas y parques públicos, otros se sienten más cómodos en espacios comunes pero restringidos y reservados; varios realizan sus actividades deportivas en la ciudad abierta, otros prefieren hacerlo en instalaciones privadas y pagar por ello. Algunos salen de sus hogares a temprana hora y regresarán por la noche, otros salen y regresan a sus viviendas de sus actividades varias veces el mismo día, otros permanecen en su vivienda todo el día y realizan múltiples labores productivas y reproductivas⁴ o ninguna labor. Una parte hace los mismos trayectos por la ciudad a diario; otros lo hacen siempre hacia puntos diferentes; la mayoría lo hacen de día, en menor número por la noche; una fracción ocupa lugares determinados para la habitación, otros muchos dentro de elementos improvisados y provisionales. La gran mayoría aspira a un lugar mejor para habitar, para otros es indiferente dónde o con quién cohabiten; una parte es propietaria del lugar que habita, otros pagan una hipoteca, el resto sin otra opción, habita en lugares que ocupan arbitrariamente. Las circunstancias climatológicas afectan casi de igual manera a todos y los espacios públicos se padecen o disfrutan indistintamente.

Estos son algunos aspectos del cómo habitamos la ciudad en general, todos ellos pueden estar definidos por límites o fronteras pero también todo eso puede determinar y/o establecer parámetros. Estos límites pueden ser culturales, espaciales, territoriales, humanos, de uso; pueden ser imperceptibles o totalmente evidentes, pueden ser porosos y flexibles o totalmente cerrados. Richard Sennet, (2013) define las fronteras urbanas como los lugares donde las diferencias de los grupos interactúan, donde existe incluso mayor actividad. Ahora las ciudades han generado límites para mantener fuera todo lo ajeno a determinado grupo. Estos límites han crecido no solo en dimensiones y elementos que los refuerzan, sino en proporción y escala en las ciudades impidiendo todas las posibles relaciones y fragmentando la ciudad. **La meta es buscar ciudades porosas que en lo posible, con las estrategias necesarias, la mayoría de sus habitantes interactúen a pesar de sus diferencias y por lo tanto la padezcan menos.**

⁴ Montaner y Muxí describen los trabajos y tareas reproductivas como aquellas encomendadas principalmente al género femenino con la característica de que no son remuneradas, pueden ser individuales y grupales, de nutrición y de higiene, de descanso y de trabajo, de cuidado y de relación. Realizadas en el interior doméstico o en ámbitos externos, privados, comunitarios o públicos, más allá de la vivienda.

Los límites son múltiples, tangibles e intangibles y en este caso falta por reconocer y definir aquellos que tendrían que ser más flexibles y porosos. En primer término es importante enlistar los límites geográficos, que la mayor de las veces representan una condición benéfica ya que establece el límite máximo de crecimiento u ocupación del territorio y genera creatividad para ocupar solo el territorio disponible.

Cuando estos límites no son restrictivos físicamente, la ciudad se extiende y puede ser ilimitada, mientras estos no se establezcan aunque sea de manera virtual. Esta situación es lo que ha permitido la continua expansión de las urbes; en el caso de Morelia, los límites administrativos son numerosos y controlados por igual cantidad de instituciones: ellos son el límite municipal, las áreas geo estadísticas básicas (AGEB), los sectores de catastros, el centro histórico y su área de transición (ver figura 12) límites de programas de desarrollo urbano de localidad y por sectores. Estos límites generan



© e.zaragoza 2016

manera independiente y muchas veces con el solo fin de enlistar o documentar; pocas veces se mezclan como estrategias de planeación y tienen poca interacción entre las mismas instituciones. Esto es un freno al entendimiento mismo de la ciudad, además de que restringe las iniciativas, estableciendo áreas con mayor jerarquía que otras, acentuando las diferencias y generando un efecto de segregación.

El límite de los barrios es más bien una frontera invisible donde se desconoce de manera precisa dónde inician y dónde terminan y se identifican por el nombre de algún lugar o actividad en su territorio, obedeciendo al mismo proceso de construcción espontánea. Es a través de décadas y en relación a dinámicas o acuerdos comunitarios que se crearon lazos o se generaron divisiones en los barrios; que incluso llevó a la definición de otros barrios con los cuales se comparten calles y manzanas. Todos ellos, sin estar enclaustrados, marcan diferencias que en el tiempo mutan, se expanden o contraen espacial y culturalmente.

Estos esquemas urbanos han sobrevivido y se han fortalecido en el tiempo y pueden llegar a ser parte de la respuesta a las estrategias de planeación y de instrumentación de tácticas que gesten nuevas dinámicas en zonas que no han encontrado cohesión y que no sean excluidas de una posible dinámica urbana auténtica.

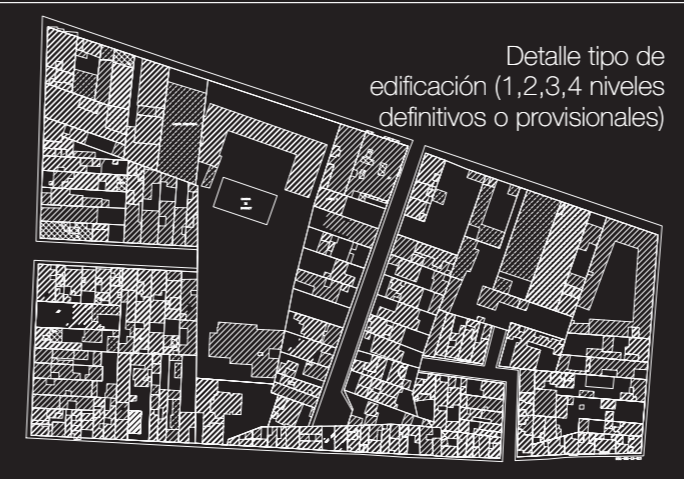
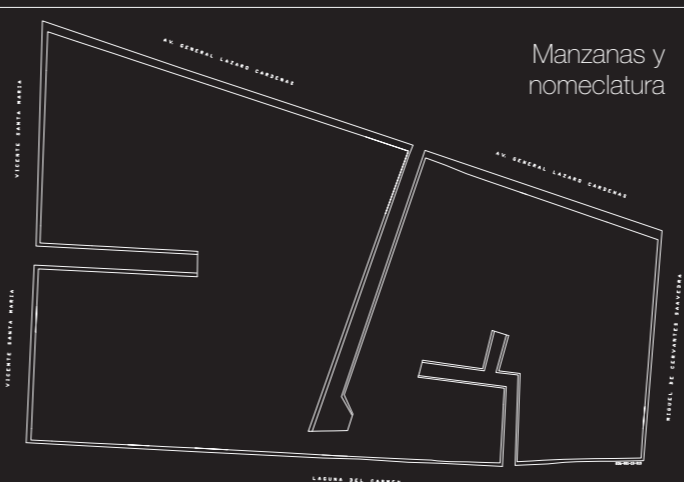
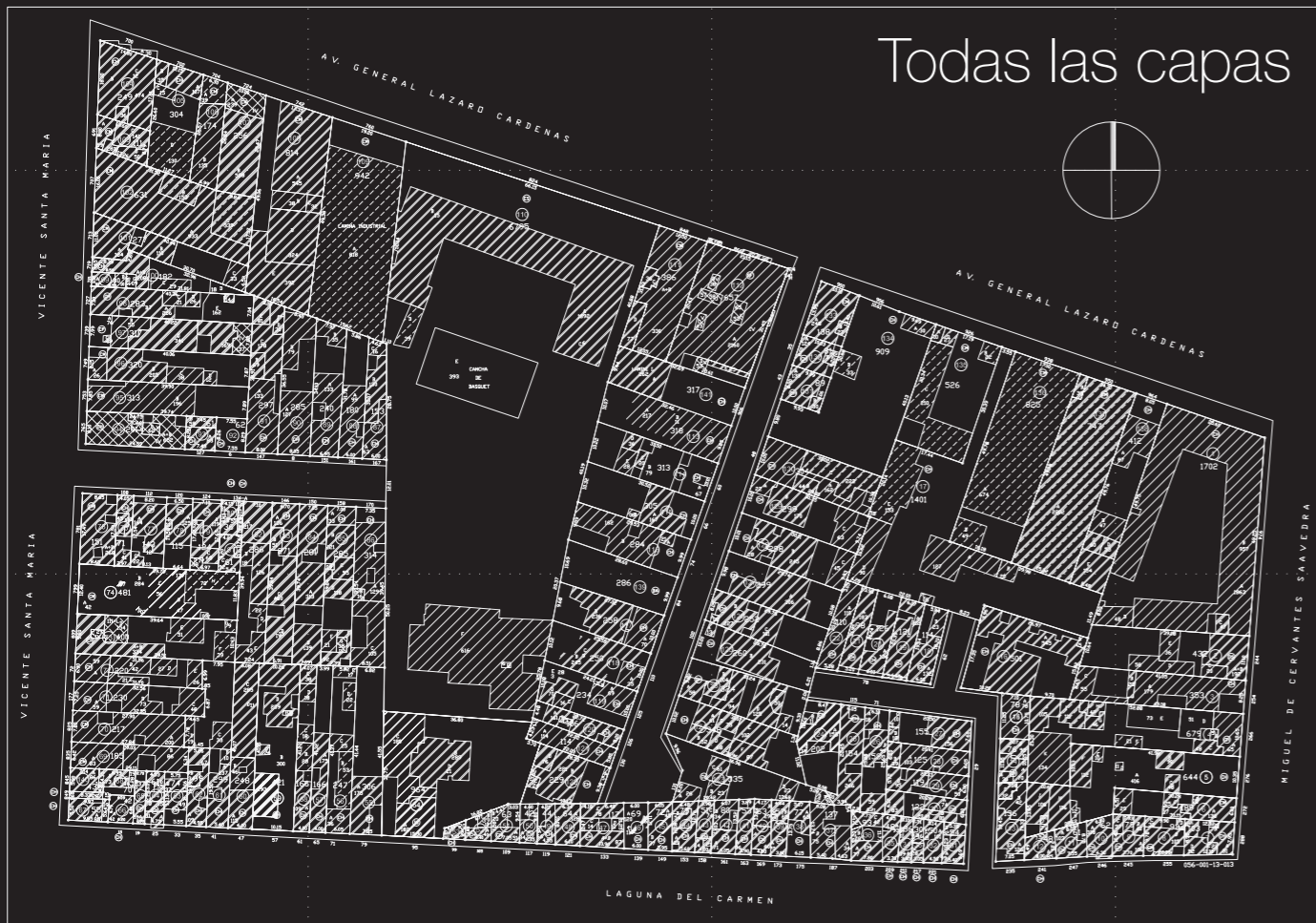
El límite de desarrollo que establece la normativa vigente no debe cerrar el paso hacia iniciativas creadoras que aprovechen incluso, dentro de lo establecido, posibilidades para el desarrollo de la ciudad y así mismo poder instrumentar acciones inmediatas: es el caso para los máximos en los índices de ocupación del suelo (COS) y de utilización del mismo (CUS) incluyendo las alturas máximas permitidas.

Actualmente las iniciativas de redensificación apuestan por la verticalización de las ciudades; el cuestionamiento al inicio de este estudio es si las capacidades actuales están saturadas, si todo el suelo habitable está previamente ocupado. La realidad es totalmente inversa: todavía existen espacios dentro de la ciudad consolidada que están disponibles para rehabilitarse, es por ello la importancia de poner en evidencia esta capacidad real y factible aparentemente inexistente.

La limitante más importante para los urbanistas es no tener los instrumentos ni la sensibilidad para encontrar estas posibilidades y entender las dinámicas actuales y necesarias para re-habitar sin comprometer lo existente. Por ello es importante generar nuevas herramientas de apoyo para tomar decisiones inclusivas.

Figura 12
Límite administrativo del centro histórico (rojo): zona de transición del mismo (amarillo), zona de aplicación del Plan Parcial de Desarrollo Urbano (azul). Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de Morelia 2011

Todas las capas



Uno de los vacíos para realizar este análisis de la ciudad es la inexistente actualización de los datos de catastro del estado de Michoacán (datan del 2005 - ver fig 02); no existe una relación de cooperación entre el estado y el municipio en este campo de registro del espacio construido.

Por ello el interés de generar esta combinación de datos, incluso de mezclarlos con datos del INEGI: este análisis de datos tampoco se ha encontrado en ningún documento. En síntesis: obtener la relación entre lo construido en combinación con la ocupación y la extensión del territorio.

Por otro lado, también se cuenta con información de otras dependencias de catastro de otros estados o países latinoamericanos y cabe señalar, que el nivel de detalle informativo no es tan completo ni específico como en la ciudad de Morelia. Muchos casos llegan hasta el dato de lotificación o banquetas únicamente, por lo que esta mezcla informativa puede servir de referencia y replicarse como instrumento de valoración urbana.

Es importante recalcar que esta herramienta podría ser parte de una estrategia continua de monitoreo de la ciudad para la evaluación permanente de cualquier plan o programa de redensificación que se lleve a cabo. Si esta información se mantiene actualizada y se hace de manera inter-institucional e interdisciplinaria, representaría uno de los instrumentos más importantes para la planeación, implementación y evaluación de las acciones que enriquezcan la ciudad.

Uno de los objetivos principales de este estudio es socializarlo en las diferentes instituciones públicas o privadas que puedan implementar este tipo de iniciativas. La academia, que ha sido el germen del mismo, no puede quedar fuera del esquema; por el contrario debe mantener el nivel de crítica y propuesta e incluso reforzado. Solo por medio de la diversidad de actores y propuestas se podrán generar las respuestas adecuadas a las problemáticas de la ciudad.

Figura 13
Detalle del contenido de la planimetría de catastro de Morelia. Fuente: Catastro del Estado de Michoacán

| | |
|----|----------------------------------|
| 38 | Reciclar ciudad |
| 46 | Urbanismo emergente |
| 52 | Sostenibilidad latinoamericana |
| 56 | Procesos, escalas y experiencias |
| 62 | Mapas y diagramas |
| 67 | Tipologías del vacío |





Figura 14
Inmueble deshabitado y tapiado ubicado
en barrio céntrico de una ciudad emergente

Reciclar ciudad

En la búsqueda para comprender a fondo la palabra “reciclar” surge también la estrecha relación de ella con la palabra “cultura”. Se han creado hábitos de uso y desecho en la sociedad actual; la necesidad de estrenar sobre la capacidad de utilizar de nueva cuenta lo ya utilizado resulta más atractivo que beneficioso para el común de los usuarios.

Y sin embargo, el reciclaje no pretende dar solución completa al tema del uso y desuso: se presenta como una herramienta y no como un concepto. Como menciona Boada (2003) “ *El reciclaje es una solución de “fin de tubo”, es decir, primero se causa el problema (el desecho), y luego se gasta una cantidad costosa de materia y energía para resolverlo. El reciclaje no es preventivo sino curativo, y de allí la necesidad de que sea mirado como lo que es: una herramienta, que necesita de otras más y de contextos específicos para contribuir realmente al desarrollo sostenible.*”

Y la cultura es, por si misma, la herramienta más viable para lograr cambios en la morfología de la ciudad emergente. Por lo tanto, se han puesto en escena al reciclaje y la cultura para co-crear otra herramienta que sirva de apoyo en la definición, planeación y evaluación de la ciudad.

Se considera fundamental la escala de barrio: como escala de estudio o nivel de detalle alcanzado, ya que ha sido caminando la ciudad como se puede percatar de estos espacios e incluyendo estos barrios como parte básica del sistema urbano.

La ciudad está conformada por diversidad de habitantes que ocupan edificaciones modernas con funciones esenciales o contemporáneas y existen también usos actuales en edificaciones de periodos pasados.

Con lo anterior se establecen las siguientes directrices a tomar en cuenta antes de incrementar los límites de la ciudad:

RE-CONOCER: todos los espacios con potencial de utilizarse para habitar y/o cambiar de uso. Como criterio inicial, al momento de que la ciudad requiera de nuevos espacios o de usos que reactiven los barrios.

RE-USAR: lo disponible como primera alternativa a la demolición u ocupación de nuevas áreas. Esto no significa conservar la edificación y los usos originales: puede ser incluso, cambiar de escala, subdividir, integrar nuevas estructuras y combinar los usos.

RE-HABITAR: como posibilidad totalmente contemporánea y de alto contenido creativo y de generación de experiencias a los usuarios, no solamente en el espacio privado o habitacional, sino además también en lo referente al espacio público.

RE-NOVAR: con tradicionales y nuevos conceptos que incluyan más la escala humana, para impulsar ciudades que generen experiencias memorables en sus habitantes.

RE-DEFINIR: el rol del arquitecto y del urbanista, dentro de esta nueva postura de ir más allá de la estética y de lo nuevo. Ser sensibles a las realidades de cada circunstancia y ser capaces de combinar las experiencias extranjeras y bajo un amplio conocimiento del entorno a intervenir, generando híbridos que consideren estos dos conocimientos.

RE-IMAGINAR: cómo construir o regenerar las ciudades, esto no es algo exclusivo de los diseñadores, planeadores o administradores de la ciudad, debe incluir a todos los actores en ella.

La ciudad, cualquiera que ésta sea, es el resultado de las circunstancias físicas y sociales que la construyen y ocupan, independientemente si ha sido a través del acuerdo o del conflicto, siendo circunstancias que generan forma y dinámicas urbanas propias. Esta mezcla es el valor básico de la ciudad; en sus habitantes y administradores se encuentra la responsabilidad de multiplicarlo o desvanecerlo. Estas formas y dinámicas son múltiples y diversas en elementos y escalas, por ello la ciudad debe reconocer sus componentes y atributos para de esta manera modificarlas o replicarlas en nuevos contextos. Los barrios son la muestra más clara de ello: llegan a tener una homogeneidad diversa que les genera identidad y que es construida a través de los años. Las identidades de los barrios nunca se han planeado, han sido el resultado de elementos en común y elementos que las distinguen del resto, combinadas. En contraste con los barrios surgen las nuevas unidades habitacionales que han atestado la ciudad; estas unidades, incluso aisladas por muros y resguardadas por elementos de seguridad, no contienen diversidad y su hiper-homogeneidad de imagen y usos hace que mengüen o muten e incluso sean abandonadas en muy corto tiempo. Es importante poner en valor las experiencias urbanas, no solo la estética del espacio en que se realizan, más bien el conjunto del qué, cómo y dónde se realizan; algunas que se consideran en este estudio como relevantes son:

De la habitación a la calle:

La manifiesta correlación entre la intimidad-privacidad de los ámbitos y el espacio abierto de la calle pública como la gran oportunidad para el encuentro socio-cultural. Ejemplo: la calle de una ciudad media que incluye ámbitos con accesos y ventanas al exterior, acceso público con fines comerciales o habitacionales; vanos que aportan miradas a los acontecimientos externos, generando así una calle segura y a escala humana. Aunque una calle este muy bien diseñada, dosificada, arbolada y con todos sus accesorios urbanos, no podrá ser agradable, si sus paramentos no incluyen una serie de ámbitos, vanos y actividades diversas que incluso la justifiquen.

Figura 15
Viviendas unifamiliares de interés
social ubicada en la periferia
de una ciudad emergente



Ámbito: nos referimos a los espacios públicos o privados delimitados espacialmente donde se realizan múltiples actividades pero que su acceso y mismo uso, está determinado y regulado por un administrador o propietario.⁵

Calle: nos referimos al espacio abierto y público que incluye vialidades, banquetas, andadores, plazas y jardines de acceso universal y permanente que conecta y dispone el ambiente construido de ámbitos públicos y privados.⁶

No existen ámbitos de calidad si la dinámica exterior o su calle no genera múltiples recorridos a pie y pueda ser, además, el punto de encuentro o desacuerdo de sus transeúntes. Por lo anterior, si la premisa de planeación es generar viviendas para cubrir escases cuantitativa y construir vialidades que las comunique, sin importar la distancia y primordialmente para conducir automóviles, se está privando a la ciudad de la relaciones que se pueden generar en ella y



además resultan lugares inseguros para todos, por la velocidad de los vehículos y la pérdida de las oportunidades que puede ofrecer la ciudad para cohabitar.

La premisa para el buen habitar en la ciudad debe ser el balance entre la cantidad y variedad de ocupantes y edificaciones habitacionales, comerciales y de servicios con sus vanos abiertos o cerrados conectados por una calle o espacio público inmediato que promueva las relaciones interpersonales.

Figura 16
Calle peatonal con usos mixtos en una ciudad metropolitana.

Contemplación-manifestación

La ciudad debe incluir circunstancias tan disímiles como la contemplación y la manifestación, es una condición humana tanto el ocio como el derecho a manifestarse para provocar cambios en oposición o acuerdo en su entorno.

Imaginemos una ciudad sin espacios para contemplar como una plaza o jardín público, lleno de gente heterogénea realizando con libertad el libre tránsito y a la vez esta ocupación múltiple establece un ambiente seguro donde muchos encontrarán desde el descanso, la inspiración en sus quehaceres, hasta el encuentro fortuito con otras personas. El lugar para expresar sus propias experiencias y compartirlas, mantenerse como simple observador e incluso aunque se tengan ideologías diferentes, haya tolerancia, pero que también en ese mismo lugar puede haber un grupo menor o mayor que pueden coincidir espacialmente y pueden hacer públicas sus diferencias y manifestar su desacuerdo para generar cambios en su hábitat.

Surge el cuestionamiento de si acaso será esta la iniciativa de los individuos en el poder, que para mantenerse en él, intentan eliminar toda clase de espacios donde la gente

pueda convivir y manifestarse; esto es evidente en las nuevas zonas de las ciudades: espacios públicos mono funcionales, apartados e incluso muchas veces exclusivos para determinados habitantes.

Se requiere un reconocimiento de la cantidad y calidad de los espacios públicos que ayuden a esta dinámica urbana básica, impulsarla ayudará a resolver problemas incluso de salud pública, que se han generado por no existir o ubicarse lejos de la mayoría de los habitantes. **Entre más accesible, diverso y equitativamente distribuido sea el espacio público para la contemplación y para la manifestación socio-cultural, mayor riqueza material e intangible tendrá la ciudad y por consiguiente prosperidad económica y cultural.**



Figura 17
Calle peatonalizada de la Ciudad de México con alta actividad humana.

Caminar la ciudad

Es cada día menor la cantidad de espacio urbano sobre el cual pueden caminar libremente los infantes, en el mejor de los casos pueden hacerlo dentro de los límites de la manzana donde se encuentra su vivienda, en otros se reduce al espacio mínimo que tienen en sus viviendas. Es solo por medio de caminar la ciudad, la manera en que los habitantes, incluso desde temprana edad, se reconocen unos con otros y como dice Richard Sennet “aprenderla”; es la única manera en que sus habitantes de edad adulta pueden integrarse y ayudar incluso en el mismo cuidado del espacio construido. Únicamente a pie se advierte el valor que tiene el espacio público como área de oportunidad para el encuentro y de autonomía humana; es incluso, en cuestiones de salud, una buena práctica que evita el sedentarismo que tantos problemas de salud silenciosamente ha causado. **A mayor cantidad de territorio urbano por el que pueda desplazarse a pie un infante o un adulto mayor de manera independiente, en esa proporción será el buen habitar de la ciudad.**

La ciudad contemporánea

Todo construcción de la ciudad y su expansión han sido consecuencia de los sistemas de poder, en muchos casos el religioso, después el político y recientemente el económico; en torno a ellos se ha administrado y construido la ciudad; no es casualidad que se establecieran las iglesias o la sede del gobierno como el centro de la ciudad y a partir de ellas se construía el resto de la misma.

Es así como hoy los administradores de la economía apuestan por ciudades consumidoras, pero su ocaso se percibe cada vez más cerca. Se ha atentado teniendo al automóvil como eje rector de las estrategias de crecimiento y de supuesto mejoramiento en las funciones de la ciudad; una consecuencia generada por este congestionamiento ha sido el construir exclusivamente vivienda en la periferia como respuesta rentable y económica en todos los estratos sociales, acarreado con ello más tráfico y mayores tiempos de desplazamiento al resto de actividades que se requieren como educación, trabajo y recreación; siendo esto cada vez más restringido y sectorizado.

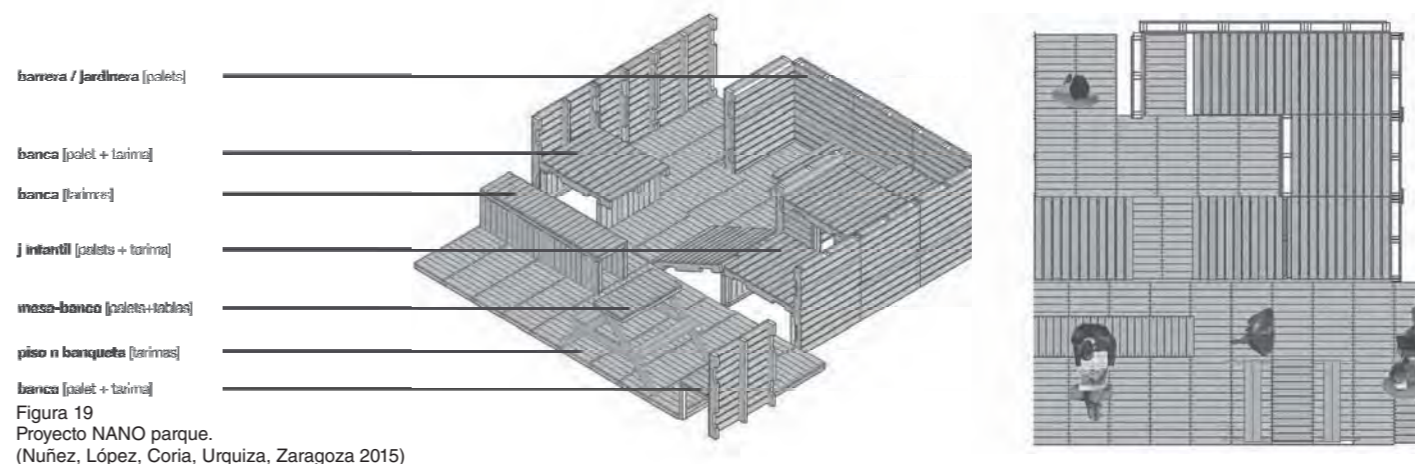
Es tan ilógico como quien viaja quince kilómetros a otro punto de la ciudad en automóvil y demora media hora en cada trayecto de ida y regreso para realizar una hora de actividad deportiva. Pero el anuncio publicitario de venta de nuevas viviendas nos advierte que vivir en la periferia es la mejor decisión que se puede hacer, como si el resto de actividades fueran prescindibles o pudiéramos sustituir y cubrir con un mini parque infantil de catálogo. Este aislamiento del resto de la ciudad, genera desolación en los conjuntos de vivienda al tiempo de realizar el resto de las actividades necesarias que todo habitante urbano requiere, por lo que se han visto en la necesidad de construir muros tan altos como sea posible y pagar por sistemas de seguridad para que resguarden sus espacios habitacionales, lo que genera comunidades homogéneas y con poca cohesión social.

Urbanismo emergente

La generación de la ciudad formal la asociamos al urbanismo que usualmente es impuesto y diseñado desde plataformas políticas y de diseño urbano: estos establecen las reglas y plantean los objetivos del desarrollo y crecimiento de la misma. Generalmente son planes que zonifican y definen los usos del suelo pero también existe, predomina y es evidente la ciudad informal y espontánea; que como lo comenta (Freire, 2009) “tiende a pasar desapercibida” en la planeación, se queda fuera de los procesos oficiales, pero es una realidad de la que se puede aprender e incluir en el proceso de regeneración de las mismas, ya que su construcción y diseño es hecho por los usuarios y a partir de iniciativas “bottom-up” generan dinámicas más transparentes y abiertas.

Se puede lograr a través de ellas, una aproximación a escala humana de la ciudad, obtener resultados en el corto plazo y requiriendo inversiones menores. Dichas iniciativas pueden transformarse en modelos y debido a su bajo costo mejorarse e implementarse en otras zonas de la ciudad; aprender de ellas sin que implique un retroceso en el desempeño de la ciudad.

Pero ¿Por qué no seguir el plan de intervención de la ciudad como se ha hecho los últimos años? Dos aspectos que requiere la ciudad emergente son: 1. Generar soluciones sencillas, a grandes problemáticas, en el corto plazo y con recursos limitados. (ver figura 18) 2. Compromiso y la experiencia de todos los participantes de la ciudad. Para lograrlo, la planeación como se practica hoy día no es suficiente, los métodos tradicionales generalizan las circunstancias, engloban soluciones, no toma en cuenta a los actores principales que son los habitantes; muchas veces se importan soluciones que han funcionado en otros contextos disímiles y se hace uso de gran cantidad de recursos públicos sin garantizar la efectividad de las estrategias a implementar.



El urbanismo emergente puede ser una solución, no por el hecho de ser una nueva alternativa, sino porque ya ha sido la respuesta a gran parte del territorio de las ciudades (ver figura19). Basta con recorrer algunas de las colonias que hace un par de décadas se etiquetaron como informales y que ahora son parte importante de las dinámicas urbanas; además de la claridad en sus formas de ocupación del territorio y de las relaciones sociales que se generan en ellas. Es aquí donde se ha generado y se puede identificar de manera más contundente el concepto de barrio, debido a que su construcción a través de los años ha provocado una gran cantidad de relaciones humanas, lo cual genera comunidades que colaboran y se protegen entre ellas.

Es en estas zonas “informales” donde se encuentran, por ejemplo, diversidad de servicios próximos, niños en la calle jugando. En total contraste con las zonas “formales” y mono funcionales, donde cada vez es más difícil que se den estas prácticas urbanas donde incluso se construyen cercos para aislarse del resto.



© e.zaragoza 2015

Por lo anterior es importante mencionar, que las posibles respuestas a las actuales problemáticas urbanas se generen en la ciudad ya establecida. No se puede considerar que unicamente ampliando el perímetro de la ciudad se resuelva, mucho menos si esto implica mayores costes al funcionamiento de la misma; **es por medio de la ciudad inconclusa y sus habitantes como se deben generar estrategias que impacten de manera positiva en la re-habitación y regeneración del sistema urbano.**

¿Quién realmente construye la ciudad?

Existe la idea de que gran parte de la ciudad ha sido planeada y diseñada por los expertos encargados de ello, pero basta con recorrer un poco más allá del perímetro considerado como histórico para encontrar que en un porcentaje cercano al 70% del territorio, lo han delimitado, ocupado y construido sus habitantes originarios, muchas veces con el único lineamiento de dejar una calle libre que conecte con el resto de la ciudad. Por lo mismo, se ven afectadas zonas habitacionales en situaciones extremas de inundaciones o que padecen de desabasto de servicios básicos debido a la situación topográfica en la que se encuentran estos asentamientos y que en algún tiempo fueron las periferias: hoy día se encuentran en el corazón de la ciudad y están dotados de servicios e infraestructura; gestionados por sus habitantes, muchas veces mejor que zonas de reciente creación promovidas por el mercado formal y avaladas por la autoridad.

Incluso estos asentamientos ubicados en colindancia con las zonas históricas, como es el caso de la ciudad de Morelia, tienen mayor densidad de población y de viviendas que el resto de la ciudad, cuentan con gran variedad de servicios y están en permanente evolución. Estos datos no se hacen evidentes en un plan de desarrollo urbano por sectores, por lo tanto muchas de las mejoras en la infraestructura urbana no se realizan en las zonas que están aprovechando el territorio y que son las que más acostumbran el caminar por la ciudad para realizar sus diferentes actividades y sin notar que andar a pie ayuda a reducir congestionamientos y contaminación; caminar como la principal herramienta para generar cohesión

encuentros interpersonales. Al referirse a la mejora de su infraestructura, no se habla de aquellas de gran escala; bastaría con dignificar las banquetas, arbolar con mejor ubicación y en mayor cantidad, mejorar el alumbrado público. Debido al uso intensivo que hacen de las calles y ámbitos particulares, los barrios son los principales promotores del uso mixto: pequeños negocios que generan una vitalidad durante el día y ponen los ojos de sus locatarios o residentes sobre las calles, lo cual las hace seguras; sin la necesidad de poner cámaras de seguridad o agentes policiacos en ellas. Es necesario reconocer que son las zonas más permeables y vibrantes de la ciudad; es cierto que los centros históricos dado su atractivo generan un turismo permanente, pero la meta debe ser replicar las condiciones de la infraestructura urbana en el resto de la ciudad, no solo en contados sectores de la misma.

Es evidente que zonificar la ciudad, incluyendo grandes muros, enrejados y sistemas electrónicos de vigilancia no han sido la solución, por el contrario, han generado más inequidad y segregación en la ciudad.

Por lo anterior, primero se debe cuestionar si se han reconocido estas condiciones en la ciudad; segundo, si se cuenta con los instrumentos jurídicos que promuevan el uso más intenso del suelo de la ciudad o con el filtro para reconocer las prácticas espontáneas de barrios activos, seguros, permeables y en permanente evolución, que apoyen en replicarlos y potenciarlos. Por lo tanto, en respuesta a estos vacíos, **este estudio aporta iniciativas multi-escalares que hacen evidentes otras dinámicas que ocurren en la ciudad y que la mayoría de las veces son de características únicas pero con grandes coincidencias, no solo en la misma urbe, sino incluso fuera de ella.**

Figura 20
Viviendas progresivas de autoconstrucción
en barrio popular de una ciudad emergente.



Figura 21
Detalles en viviendas con espacios para el autoempleo
en barrio popular de una ciudad emergente.

© e.zaragoza 2015 49

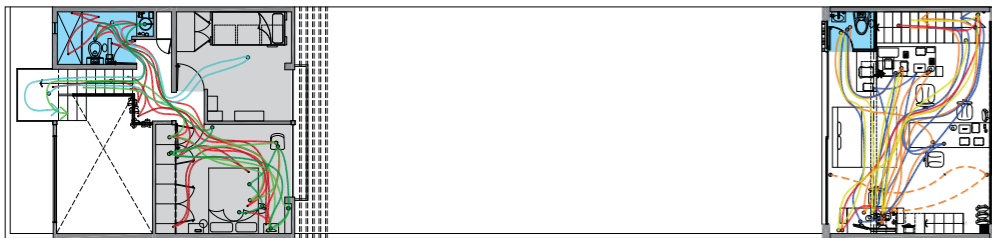
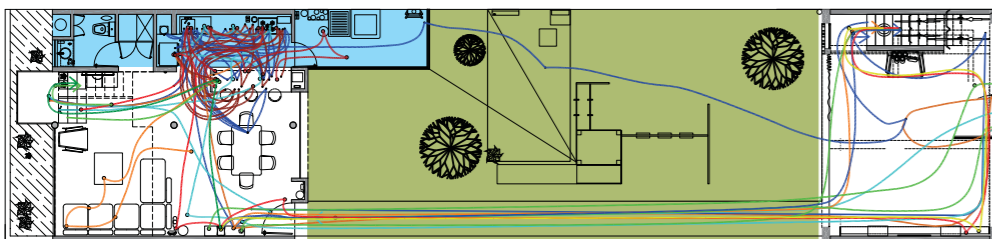


Figura 22
Diagrama de los recorridos de un usuario en su vivienda en diferentes actividades.



upper floor

ground floor

0 1 3.5 7 mts.

© e.zaragoza 2014

Habitar en el siglo XXI

La forma en que se habitan hoy las ciudades tiene diferencias con el habitar la ciudad un siglo atrás, pero a pesar de ello no se ha modificado el espacio físico de la misma manera o no se han reconocido los cambios generados en el habitar contemporáneo.

Aquel ideal de la familia nuclear de la modernidad no es el modelo único; ahora se reconocen además las familias monoparentales, unipersonales, extensas o no familiares.

Además de que no son circunstancias permanentes, estas se modifican en el tiempo en necesidades, actividades y número de integrantes, incluso la necesidad de cambiar de domicilio o ciudad; está es la condición de gran número de personas. Todo lo anterior, se ha excluido casi por completo en la mesa de planeación urbana: se sigue considerando la vivienda prototípica, estática y mono funcional, y para atender este derecho se cree que solo construyendo viviendas básicas y económicas se resuelve el problema de la vivienda de interés social; no se consideran los servicios e infraestructuras que la deben de acompañar, además de su proximidad a fuentes de trabajo y a la ciudad consolidada. Habitar hoy, es distinto de habitar en el siglo pasado, pero algo visible en la práctica profesional, es la disociación de la perspectiva formal de la ciudad, con la realidad urbana que domina. Resulta urgente reconocer y cambiar el filtro de lectura para percatarse de estas realidades y se incluyan en el diseño de las estrategias urbanas de re-ocupación. (ver figura 22)

Extendernos o re-acomodarnos

El crecimiento de las ciudades en superficie territorial, es la manera en como se etiqueta el progreso y éxito de las mismas; al parecer: a mayor extensión de territorio mayor prosperidad. Se conoce muy poco o se ignora los costes de operación y mantenimiento de la ciudad; los impactos que ecológicamente se generan al modificar el uso agrícola de nuestras

La gran cantidad de eventos referentes al calentamiento global cada vez afectan a mayor número de personas y de regiones, pero las políticas urbanas siguen avalando la extensión territorial de las ciudades latinoamericanas.

Se puede apreciar en los mapas de la Comisión Nacional de Vivienda, quien en respuesta a la expansión sin límites estableció límites virtuales para frenar estas dinámicas, llamados Perímetros de Contención Urbana (PCU) tres categorías que van desde las zonas centrales con mayores y mejores servicios (PCU1), pasando por las zonas perimetrales, que por condiciones socioeconómicas, no han sido beneficiadas con suficientes equipamientos y servicios (PCU2) e incluyendo las zonas informales y de reserva de promotores privados colindantes con la ciudad existente (PCU3).⁷

Para el caso de la ciudad de Morelia, la superficie no urbanizada que incluye el PCU3, equivale al doble de la superficie que ocupaba la ciudad en el año 1980, esto claramente sigue apoyando intereses particulares.

La evidente falta de mantenimiento y poca eficiencia en los servicios urbanos aumentan diariamente y los presupuestos cada vez disminuyen, debido a la extensión de los mismos.⁸

Existe un consentimiento generalizado de conservar los centros históricos desde una perspectiva romántica por los edificios, más no así por la adaptación a los nuevos usos contemporáneos, por lo que los costos de esta conservación es insuficiente e ineficiente en la verdadera preservación de la ciudad consolidada; esto podría apoyarse en iniciativas que promuevan la rehabilitación de los mismos para con ello generar ingresos y de una manera coherente sobreviva no solo el centro, también el resto de la ciudad.

Si los administradores de la ciudad consideran que lo importante de la ciudad es la apariencia de sus fachadas y no su conservación integral, producto de su vida al interior y exterior, no existe fideicomiso que lo soporte.

Re-acomodar la ciudad es una alternativa a la expansión, es evidente que sin modificar la normativa, la ciudad consolidada presenta posibilidades de aprovechar en sus espacios construidos hacia el exterior e interior.

Si previamente se habló de la modificación de los modelos familiares en el tiempo, así mismo los espacios construidos y no ocupados representa un gran activo para la ciudad.

En este estudio se demuestra que siempre hay lugar para un ámbito adicional; mas viviendas para alguien más y para una actividad extra.

7 <http://renaret.conavi.gob.mx/pcus/Home/Map2015>. Consultado el 20 de agosto del 2016

8 Topelson, Sara. 2012, El costo de la ciudad. Sedesol 2012

Sostenibilidad latinoamericana

Latinoamérica hoy

Es una de las regiones con mayores índices de población urbana en el mundo, más del 70% de su población vive en ciudades, cuya característica contemporánea común es el crecimiento desbordado formal e informal, aunado a un incremento de la segregación en todos los grupos sociales, el aumento de la contaminación, del empleo informal, la insuficiencia de recursos, el despoblamiento de los centros históricos, la degradación del espacio público, la proliferación de los centros comerciales de franquicias extranjeras y la percepción de inseguridad en aumento.

Pero también son ciudades cargadas de historia e híbridos culturales complejos, estas condiciones han generado formas ingeniosas de habitar que son muy particulares y de las cuales se debe sacar ventaja en las posibles soluciones que requieren los entornos urbanos actualmente. La complejidad: adversidad y perspicacia como solución.

Habitar vs. Improvisar.

Algunas de las condiciones en que son ocupadas las ciudades emergentes principalmente en sus periferias, es por

medio de procesos oficiales, pero también un gran número son improvisadas e informales; las primeras aunque tengan infraestructuras y algunos equipamientos, debido a su localización, lejos de las fuentes de trabajo, no cuentan con los equipamientos y servicios necesarios para el resto de las actividades fuera de la habitación.

Esta condición se presenta en los diferentes grupos sociales, la suma de ello genera condiciones de división social; por otro lado, en esas mismas periferias, se encuentra la ciudad informal, que se pudiera pensar que son inconvenientes, pero estratégicamente cuentan con una planeación que incluye la participación comunitaria y la gestión de todos los servicios, que en combinación se requieren para consolidar un barrio.

Es cierto que padecen la falta de servicios o se ubican en lugares de alto riesgo, pero presentan mejores condiciones para perdurar en el tiempo; en gran parte por la intensa intervención de sus habitantes desde el inicio ya que para permanecer en esos sitios deben agruparse y organizarse para alcanzar sus metas; siendo críticos, hay que reclamar y detener a los primeros y aprender, incluir y mejorar la realidad de estos últimos. Es así como en resumen se están expandiendo las ciudades emergentes a inicios del siglo XXI.



Figura 23
Título: 3 TIEMPOS
Autor: Juan M. Zaragoza
Técnica: Acrílico sobre tela
Medidas: 47 x 133 cm
Año: 2015

Lo positivo de lo inacabado

Una de las características más evidentes al caminar la ciudad emergente, es la configuración al ocupar el espacio privado en general de las construcciones en la zona urbana no enclaustrada; independientemente de su antigüedad y de su grupo socio-económico.

La totalidad cuentan con un acceso peatonal, mínimo una ventana a la calle y muy pocos incluyen acceso vehicular, esto depende de las condiciones socioeconómicas de los que la habitan; hacia el interior del predio construyen el número de ámbitos producto de sus requerimientos del momento y capacidades económicas. Casi la totalidad de estas edificaciones son diseño del propietario y edificadas por encargo a un técnico constructor; en un gran número de las obras, participan los usuarios-propietarios directamente en su construcción.

El hecho de ser construcciones edificadas con recursos limitados, provoca que la construcción se haga por etapas, queden inconclusas o sin el total de los acabados materiales; en muchos casos para solventar estas carencias se adapta uno de los ámbitos para un pequeño negocio familiar, abierto a la calle, cocheras que se adaptan en determinados horarios a otras actividades, o ámbitos privados para actividades productivas como alternativa para uno o varios de sus habitantes,



Figura 24
Vivienda-taller de herrería en un solo predio
en una colonia popular de una ciudad emergente.

e inmuebles que aumentan el número de ámbitos debido a modificaciones en la conformación familiar y de acuerdo a las capacidades económicas.

Muchas de estas soluciones se realizan sin anuencia de la autoridad encargada de promover o limitar las construcciones. Es esta condición de lo inacabado e indeterminado lo que, los diseñadores o administradores de la ciudad, no han integrado a las normativas y estrategias de re-habitación de la ciudad.

No solo ocurre en el ámbito privado, también es una condición del espacio público y es una realidad del cómo funcionan las comunidades latinoamericanas.

Los planes y normativas están diseñadas bajo términos absolutos, donde todo tiene una definición y debe estar construido generalmente conforme a normas; por ello los desarrollos habitacionales de reciente creación contienen grandes restricciones a la diversidad de sus habitantes.

Estos desarrollos recientes, más que las limitantes del espacio reducido, no cuentan con ninguna consideración de flexibilidad para intercambiar usos, ampliaciones o adaptaciones de los ámbitos particulares; y tampoco en el espacio público donde los destinos y equipamientos están diseñados sin conocer las necesidades de la población que lo habitará y por consiguiente protegerá y conservará.

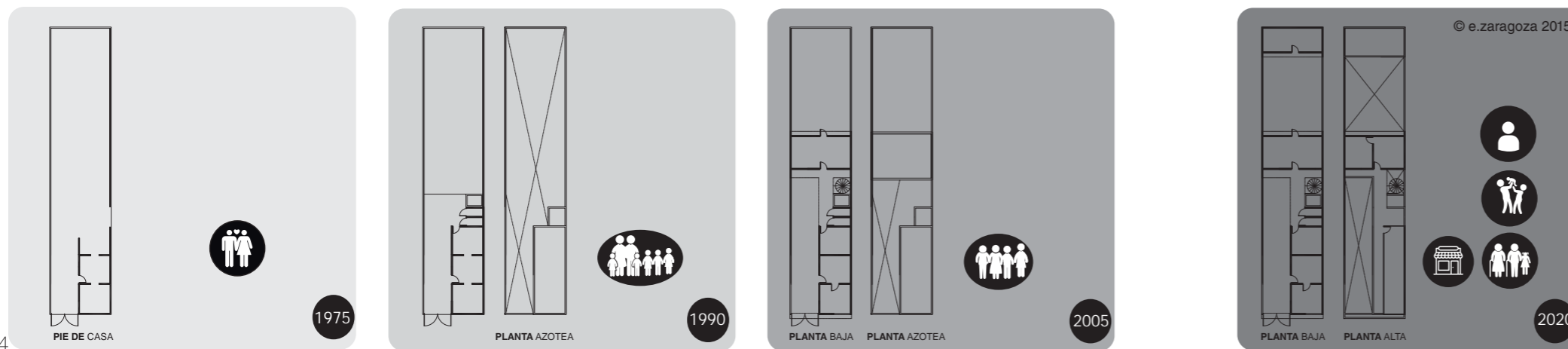


Figura 25
Esquema de evolución
de la vivienda en una colonia popular
de autoconstrucción y su ocupación en el tiempo

Procesos, escalas y experiencias

Las ciudades son redes de procesos: la vitalidad o segregación de la misma, está dada por la apertura, diversidad y combinación de estos procesos. Van desde las actividades fundamentales para la vida, como el abastecimiento de electricidad o comida, hasta las más complejas como la pobreza urbana, todas ellas la integran y en conjunto generan ciudades atractivas o ciudades siniestras.

La ciudad emergente en las últimas décadas ha resuelto ocultar los procesos negativos, en vez de aceptarlos e intentar su mitigación, los aísla y niega por medio de barreras físicas y las excluye de las acciones políticas; teniendo como resultado hostilidad social que hoy se puede percibir en los límites de la tolerancia.

La idea de homologar los comportamientos y actividades en toda la ciudad es ingenua e imposible; para nadie es atractivo habitar una ciudad donde existe la misma imagen y la nula variedad de actividades laborales o recreativas. Es así como están diseñados algunos de los programas actuales de desarrollo urbano; aplican criterios genéricos incluso para ciudades distintas en aspectos geográficos y culturales.

Se plantea resolver de manera neoliberalista los problemas de las ciudades, por medio de "soluciones de catálogo"; donde el mismo parque infantil se implementa en una colonia de una ciudad costera, que de una ubicada en la sierra: y no solo en aspectos de servicios sino incluso en la infraestructura de las políticas de vivienda. Ejemplo de ello es el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán.

Se han dejado de atender los procesos básicos y tradicionales como el abasto de insumos que se requieren a diario como es el caso de los mercados públicos: se promueven paliativos a través de la



Figura 26
Exterior del aula de una escuela pública de educación básica en la periferia de una ciudad emergente.

© e.zaragoza 2016



Figura 27
Interior del aula de una escuela pública de educación básica en la periferia de una ciudad emergente

© e.zaragoza 2016

estetización de los mercados sobre ruedas, conocidos como tianguis.

No se plantea que esta dinámica sea incorrecta, más bien se quiere resaltar, que lo que era un apoyo a los mercados públicos fijos y funcionaba muy bien en las periferias con baja densidad, ahora se pretenda sea la solución base, para el abasto urbano popular. Creer que la solución con éxito proyectada para un lugar y personas específicos va a funcionar de la misma manera para el resto de lugares y habitantes es ingenuo; impulsar que sea el modelo a lograr por el resto, también lo es.

Otro error que se comete es promover procesos urbanos complejos, como lo es un barrio con características únicas y propias, en tiempos tan cortos como requiera su construcción material.

Los barrios son procesos de varios años que se gestan, crecen, se consolidan, se transforman e incluso mutan o decaen; por ello las intervenciones urbanas deben ser en algunos casos origen, soporte o refuerzo de procesos activos o pausados como contrapropuesta a los procesos negativos.

Es importante reconocer la mayor cantidad de procesos en la ciudad: su interrelación, efectos y bajo qué condiciones espaciales se desarrollan; es la única manera de dar respuestas adecuadas, incluso identificar el orden adecuado para emprenderlas, sin importar su tamaño y que los impactos sumados sean notables.

Estos procesos suceden en diferentes escalas: sociales, económicas y territoriales, su tamaño no define su importancia ni establece si es prescindible o no, simplemente es parte de sus características y de la misma manera como el problema de la movilidad motorizada es relevante, así lo deben ser los requerimientos para que una persona con

capacidades limitadas pueda desplazarse y cuente con la infraestructura necesaria para hacerlo en su entorno inmediato y de manera independiente.

La escala puede ser también de relación; en algunos casos, pequeños elementos materiales pero con grandes impactos sociales; donde la solución complementa dinámicas y no sea inútil o ponga en riesgo las existentes y necesarias.

Debe haber capacitación para visualizar no exclusivamente la escala de la ciudad o por grandes sectores; además acercarse a escalas como las del barrio que incluyen procesos en común con el resto de la ciudad y otros procesos que son exclusivos pero que su relación urbana es incluso vital o sean emergentes a las problemáticas que muchas veces se generalizan. Esto da certidumbre al momento de implementar políticas e incluso ahorros por el hecho de actuar tan específicamente.

Habría que percatarse de procesos, que por su escala mínima, no se adviertan como impactos positivos y que logran entramarse sobre las dinámicas de la ciudad.

La ausencia de jerarquías debe ser una premisa al momento de reconocer los procesos y sus partes; la escala de participación del diseñador no debe detenerlo de participar en sus procesos ya que son fundamentales en el gran engranaje urbano. Esta visión ayuda independientemente de la escala del problema.

Un ejemplo de la falta de claridad son las políticas actuales que se llevan a cabo en México; para resolver el problema de la inseguridad y violencia se coloca vigilancia policiaca y armada, cuando el tema es generado por falta de oportunidades de

Figura 28
Escalas



de educación, empleo y la monofuncionalidad que segrega y fragmenta las ciudades: aprobado todo esto por las mismas instituciones encargadas de la ciudad, atendiendo más a intereses económicos que sociales.

Los procesos y sus interrelaciones a diferentes escalas generan experiencias en los habitantes de la ciudad, estas pueden tener grandes semejanzas y contrastes entre ellas, pueden ser parte de manera individual o colectiva, desde los ámbitos privados hasta los espacios públicos, las hay negativas o positivas; esta diversidad es la que provoca una ciudad con puntos de atracción para el habitar, donde la gente decide con quién y de qué manera co-habitar con otros. Algunas de estas experiencias se desean en exclusiva, por lo que se enclaustra para evitar que algún grupo en específico, sea invadido por personas o grupos ajenos.

Es así como se han ido eliminando los puntos de encuentro tanto de acuerdo como de divergencia como

Figura 29
SMA



lo es la plaza y su entorno, las nuevas zonas de la ciudad han sustituido la plaza pública por el centro comercial exclusivo.

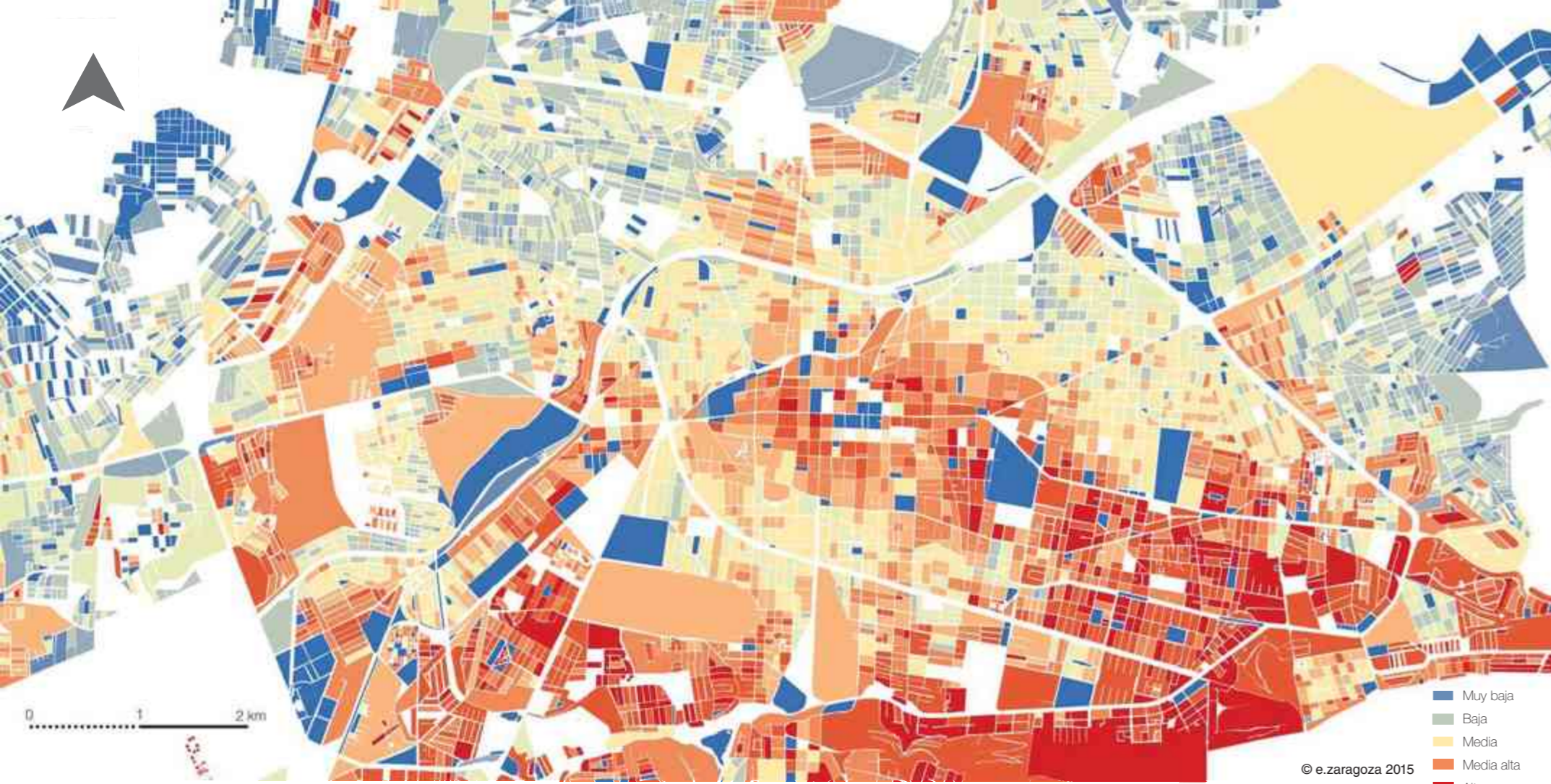
Toda actividad pública o privada dentro de la ciudad deja recuerdos en la mente colectiva; experiencias que incentivan el uso pleno o parcial de la ciudad en sus diferentes espacios, actividades, tiempos y creando ciudadanos expertos; es por medio de estos conocedores que se pueden garantizar y promover usos y costumbres de la misma, valores que se transmitirán y evolucionarán entre generaciones provocando memorias colectivas.

Figura 30
Lectura de procesos, escalas y experiencias



Figura 31
Realidades urbanas en una ciudad metropolitana.





© e.zaragoza 2015

Escolaridad

Figura 32
 Mapa de nivel de escolaridad.
 Datos INEGI Censo de Población y Vivienda 2010
 Escolaridad de una ciudad emergente

Mapas y diagramas

Las múltiples experiencias se desarrollan en un territorio, para visualizarlas y comprenderlas de manera sintética se requiere de mapas que contengan datos exclusivos o una serie de datos combinados. La escala de estudio puede ser tan a detalle como requiera claridad el acercamiento, así como en la escala total de la ciudad en estudio. La lectura que se hace de los mapas urbanos ayuda a establecer estrategias de acción, incluso para modificar o dar inicio a nuevos procesos poniendo en evidencia los elementos que hacen agradables o inseguras zonas en específico de la ciudad. El mapa incluye datos de elementos materiales pueden ser como el equipamiento escolar o intangibles como los niveles de

de la población, así mismo se pueden combinar para lograr una lectura de interrelación entre algo material y un comportamiento humano. Estos mapas siempre están abiertos a más información, son la representación de los procesos del habitar y pueden ser legibles a todos los que forman parte de la ciudad. (ver fig 08)

Es necesario acercarse físicamente al territorio para corroborar la información de los mapas, ya que la visión que brinda el caminar el territorio fortalece la información del mapa y viceversa, incluso existen variaciones a causa del horario o fecha en que se habite el territorio, es por esto que los mapas no son absolutos, siempre pueden incluir más variables y su lectura puede ser diversa.

Hoy más que nunca, los principales aliados en la planeación urbana deben ser los geógrafos, ya que en conjunto pueden generar respuestas informadas. Ya no son calles, manzanas e infraestructura lo único que debe incluir un plano urbano, también estrategias en múltiples capas que resalten estas experiencias a diferentes escalas. Incluso de manera interactiva y en tiempo real dados los avances y accesibilidad a la tecnología.

La territorialización de las experiencias urbanas se puede codificar en diagramas que son la síntesis de la complejidad anterior y hacen comprensible la lectura de la realidad y tal como lo describe Montaner (2014) *“el diagrama como una herramienta gráfica que visualiza fenómenos o flujos, tanto de la realidad como del proyecto.”*

Siguiendo estos principios los diagramas deben ser la herramienta para explicar la lectura de los fenómenos urbanos así como para representar las posibles soluciones a determinadas dinámicas. Se requiere desarrollar una capacidad de síntesis gráfica alimentada del conocimiento de los procesos en sus diferentes escalas, mapeando las diferentes experiencias de sus actores y resultando en la imagen de los hallazgos y de las posibles respuestas.

Nuestra época, dada la instantaneidad de la información que se recibe, como la

que han resuelto sus problemáticas con pocos recursos y estas habilidades se llevan a la práctica: el resultado es acciones coherentes.

La desventaja en los diagramas es la dificultad para representar el total de las experiencias y elementos inmateriales que son parte fundamental de la ciudad. Por lo tanto no debe ser la única herramienta en el entendimiento de la realidad urbana ni en el diseño de las respuestas a las problemáticas. Ver la figura 34, ejemplo en alternativas por sintetizar procesos para comprender y diseñar en ese caso el desarrollo, incluyendo las variables más representativas.

La figura 33 es una diagrama que intenta describir en resumen y bajo condiciones comunes en que los ocupantes habitan sus viviendas, es una síntesis gráfica tanto de los recorridos, accesorios requeridos, tiempos para hacerlo, el horario y la frecuencia de los mismos, para con ello diseñar el espacio requerido para cada actividad y su relación con el resto.

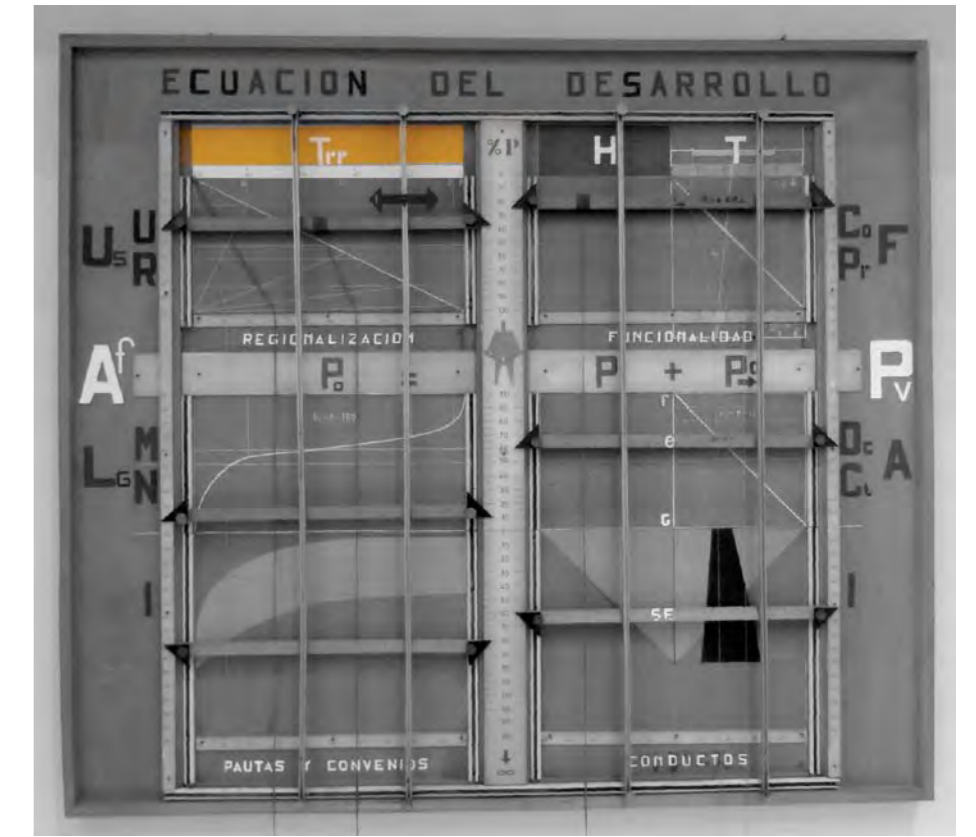
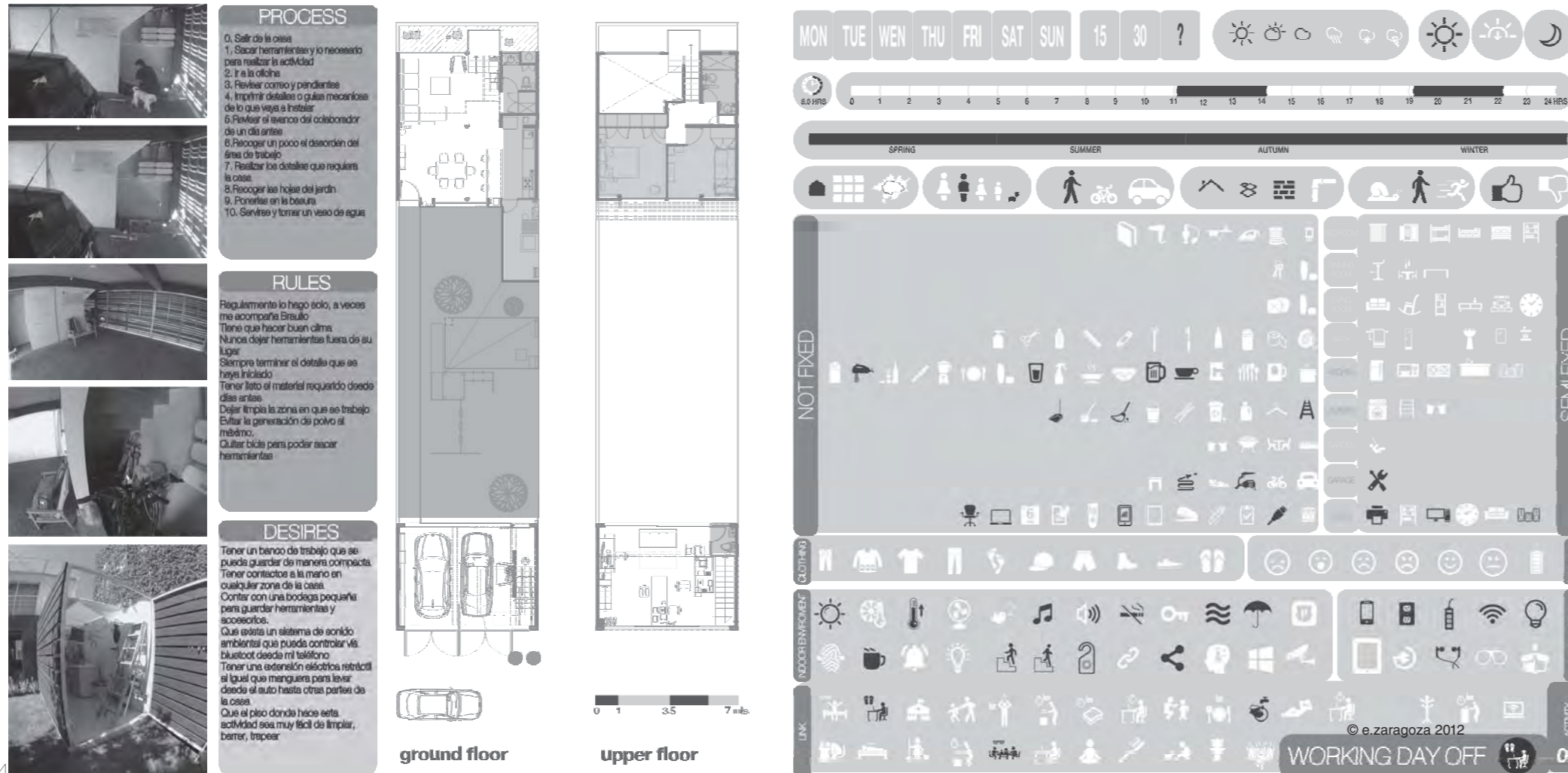
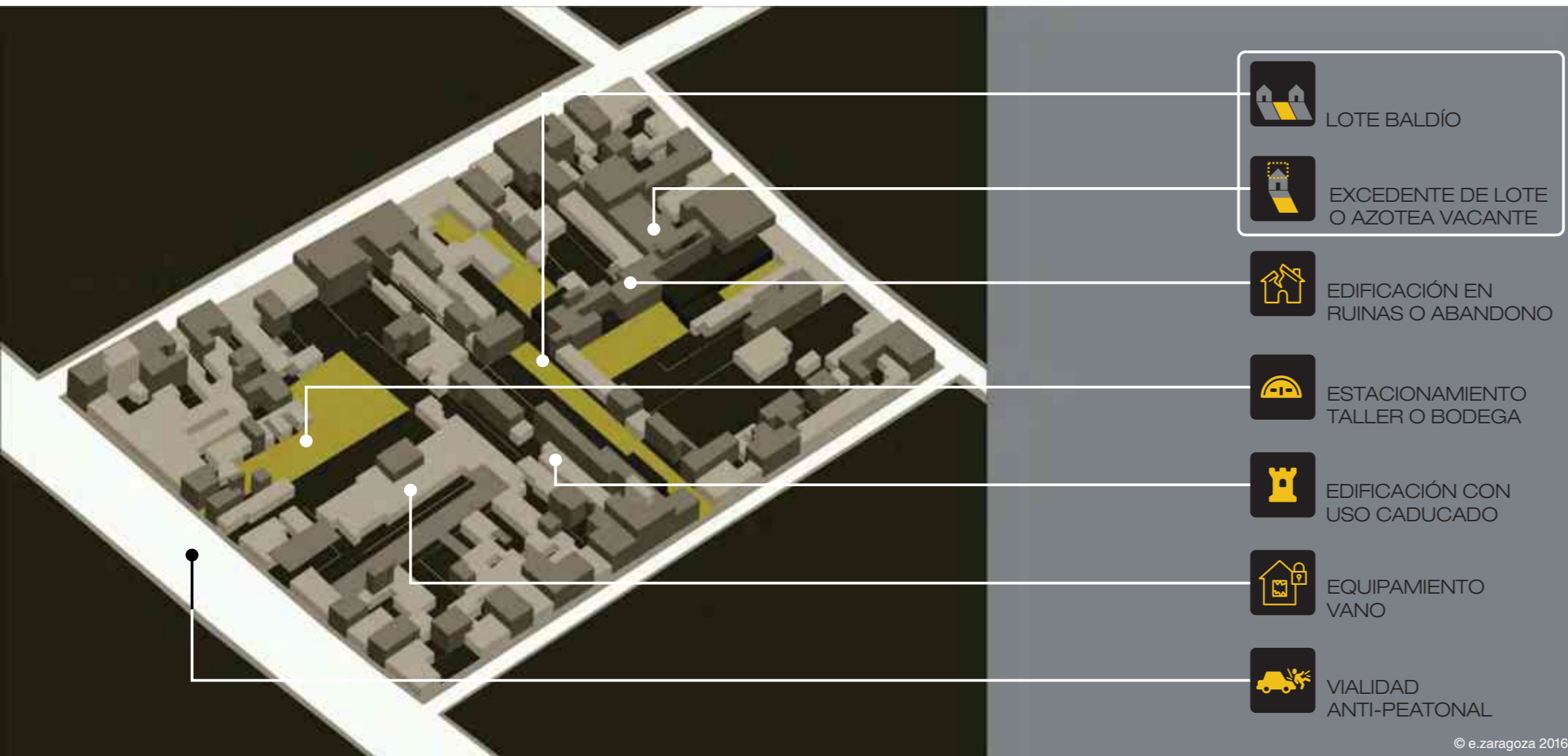


Figura 34
Maqueta de la Ecuación del Desarrollo (1960) de Gómez Gavazzo elaborada en el Instituto de Teoría y Urbanismo de la muestra de la muestra *Latin America in Construction: Architecture 1955-1980* en el Museum of Modern Art de Nueva York.

Figura 33
Diagrama que describe las actividades en una vivienda con todos sus elementos físicos e intangibles.



Tipologías

Algo que no se planeó al principio de la investigación es que pudiera incluso, dadas ciertas homogeneidades dentro de la diversidad, encontrar la posibilidad de generar o establecer ciertas tipologías de los vacíos. El excedente no aprovechado, el uso caducado, las ruinas y las nuevas posibilidades de las vialidades que no promueven ni protegen al peatón. Son todos los anteriores, los espacios construidos o no, posibilidades reales de la ciudad que no requieren grandes cambios en las políticas públicas para su desarrollo, por lo que su ocupación puede ser casi inmediata. En el caso de esta investigación solo se cuantificaron e incluyeron en el índice del vacío, los lotes baldíos, los excedentes de terreno y azoteas vacantes (ver figura 35). El resto serán objeto de un estudio más completo y con fuentes de información más específicas para lograr cuantificarlas y ubicarlas en el territorio.

En los planes de desarrollo de la entidad se menciona y habla de terreno disponible pero solo se refiere a los lotes baldíos registrados, cualquier otro predio con mínima construcción o uso ya no se considera como área potencial para el desarrollo; reconociendo esta perspectiva de solo desarrollar en lo etiquetado como “baldío” es que surge la necesidad de visualizar un poco más allá, hacia otras posibilidades que también son reales y factibles.

Una parte fundamental que se debe considerar es la promoción y gestión de los propietarios de los espacios denominados como incompletos y que es la alternativa más real e inmediata para rehabitar la ciudad.

Existe un sinnúmero de casos ejemplo, desde luego no se encuentran en publicaciones ni registrados con alguna licencia de autorización para la construcción, ya que han sido iniciativas de particulares, diseñadas y encargada su construcción a un técnico en edificación; por ello carecen de una estrategia urbana de re-habitación y muchas de ellas incluso supuestamente sin valor arquitectónico; más adelante se mencionan los casos como referencia a estas estrategias reactivadoras de barrio.

Tipologías del vacío

Morfología

La morfología urbana esta compuesta por el contexto natural, el sistema de calles, lotes y edificaciones, es decir, por lo que vemos. Es necesario, también reconocer la forma de aquellos espacios que no son visibles, lo no ocupado, lo no construido pero disponible. Poder incluso pre-visualizar la ciudad completa según la normativa vigente y evaluar con anticipación, si al “completarla”, se manifiestan efectos coherentes. Incluso al hacer este ejercicio darse cuenta de quiénes deben de promover y por medio de qué instrumentos se deben realizar estas acciones de re-habitar la ciudad. Es así como se evidenció la cantidad de edificaciones potenciales de la ciudad para aprovechar y recuperar densidades perdidas y establecer una alternativa contraria a la expansión de la ciudad.

Figura 35
Esquema de las tipologías del vacío
Elaboración propia
Datos Catastro del Estado de Michoacán 2005

© e.zaragoza 2016



Figura 36
Tipologías del vacío urbano
en una zona céntrica de una
ciudad emergente.

Ejemplo de como en una
zona de nos más de cinco
hectáreas se pueden encontrar
todas las tipologías etiquetadas.

Incluso varias tipologías en un
mismo predio. Elementos que
muchas veces no se reconocen
a simple vista.

Metodología

| | |
|----|--------------------------------|
| 72 | Desfragmentación multi-escalar |
| 78 | Biopsias bariales |
| 80 | Calculadora del vacío |
| 86 | Índice del vacío |
| 90 | 3 Barrios, 9 Biopsias |



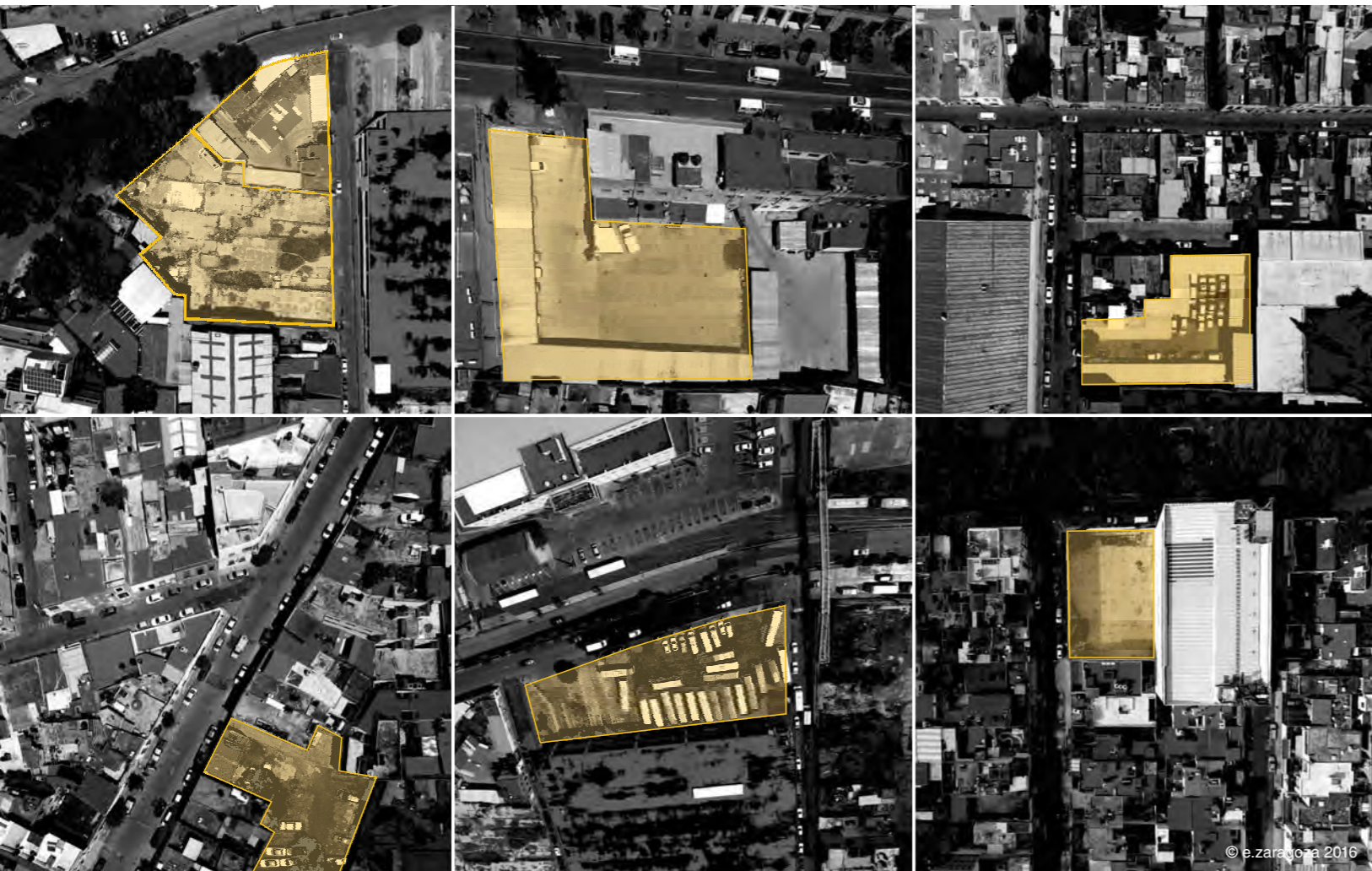


Figura 37
Vistas de áreas vacantes
para desarrollo en una ciudad emergente

Desfragmentación multi-escalar

El término común de “ciudad inteligente” es para aquella ciudad que por medio de las aplicaciones tecnológicas logra la eficiencia y mejora de la calidad de vida de sus habitantes. En el contexto de las ciudades emergentes con recursos limitados, la aplicación tecnológica debe ser creativa para el aprovechamiento de los recursos existentes y no de los que se deban integrar para mejorar.

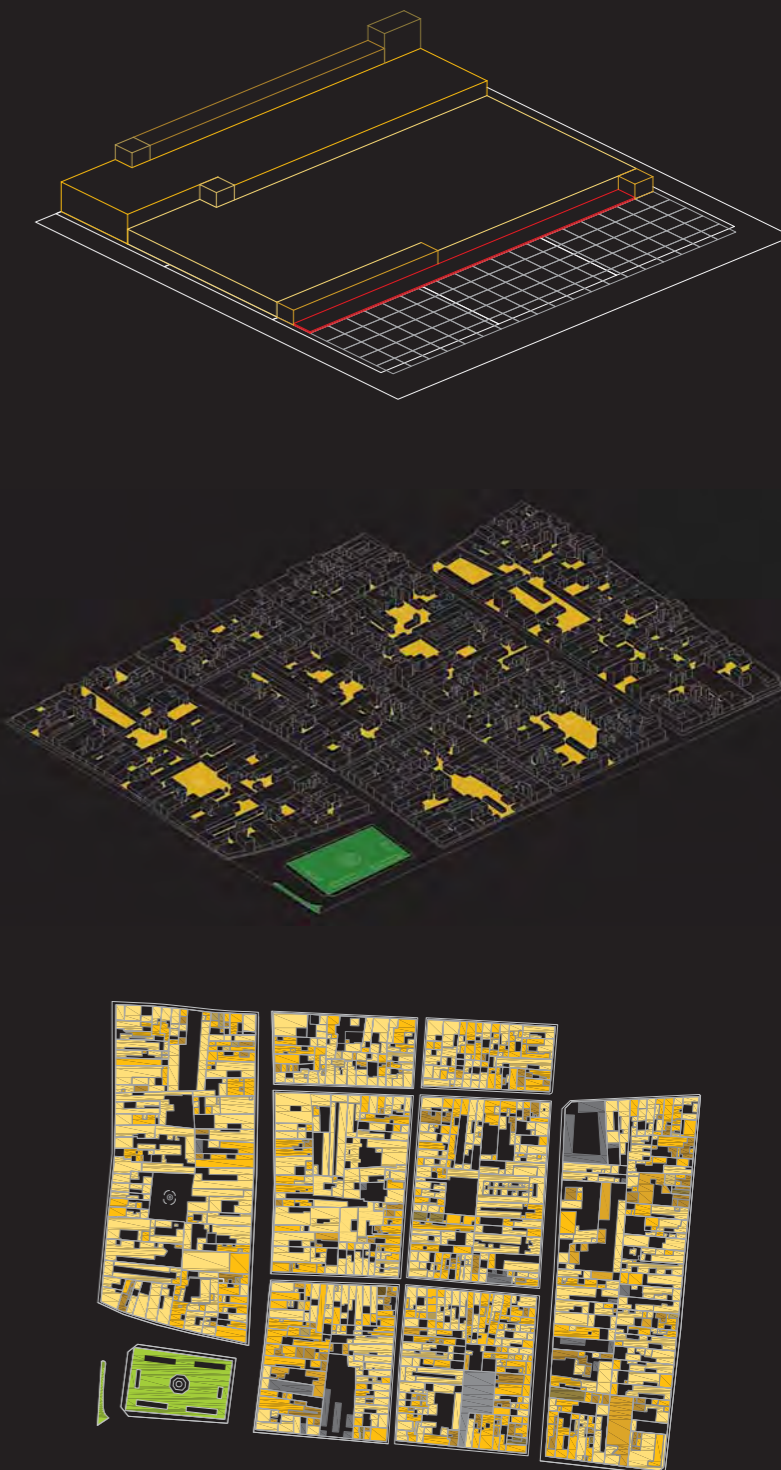
Es por eso que el término de desfragmentación, utilizado en el área de la computación y que refiere al proceso de localizar la discontinuidad de fragmentos de la información en el que un archivo pudo haber sido dividido en su almacenamiento en

menos fragmentos, reduce el tiempo de acceso y permite almacenar de manera más eficiente.

Para el caso de desfragmentar la ciudad, primero hay que reconocer el espacio total urbanizado; segundo el espacio ocupado en desplante y en total de construcción; por último **el espacio no ocupado** que tenemos disponible en lo ya construido y urbanizado, (ver fig 38) resultado de la diferencia de lo anterior menos la capacidad estipulada por la normativa aplicable vigente: esto hará evidente en qué cantidades y en qué lugares hay espacio vacante dentro de la ciudad.

De esta manera ayudar en la promoción del re-desarrollo de la ciudad ya consolidada y reactivar la economía, no solo en desarrollos de un promotor, sino también con propietarios de una edificación inconclusa, con excedente de terreno o con la necesidad de re-aprovechar, actualizar los usos y reciclar la construcción existente. Y así contar con una gran cantidad de pequeños promotores inmobiliarios y ayudar en la reducción de las grandes inequidades sociales; el beneficio no solo resultará económico pues las mismas dinámicas urbanas se verán beneficiadas con la renovación y actualización de los usos y la redensificación no solo en cantidades, también en variedad, que es la clave para la generación y ampliación de oportunidades a los habitantes.

Figura 38
Desfragmentación urbana en 3 vistas
en un barrio consolidado en una ciudad emergente.
Fuente: Catastro de Michoacán



Localidad - barrio - biopsia

Es evidente que la gran escala o la totalidad de la ciudad ha fallado en la generación de mejores dinámicas urbanas, siendo necesario reenfoque desde el conocimiento de las pequeñas células comunitarias de la ciudad que son los barrios; solo estando cerca y desde esta perspectiva que abarca la totalidad del sistema urbano es que se darán respuestas más acertadas, con participación y en complicidad con los actores que la habitan; es así como se podrán direccionar puntualmente los recursos a problemas específicos y se diluyan en mayor territorio de la ciudad.

En este estudio se realizaron análisis puntuales para evidenciar condiciones del espacio construido con posibilidades de habitarse; esto se hizo primeramente sobre la localidad completa para tener una radiografía general de la ciudad, considerando los datos por manzana, para así obtener un matiz más claro de los posibles contrastes y áreas homogéneas.

Después de esto, se seleccionan 3 “áreas barrio” de la ciudad que incluyen condiciones de alto contraste entre ellas, se evaluaron las condiciones de espacio vacante, bajo condiciones totalmente diferentes: se realizaron un número mayor a diez variables de condiciones urbanas socio-demográficas. Las dimensiones de estos sectores están delimitadas por las definiciones de las áreas geo estadísticas básicas (AGEB) del Instituto Nacional de Geografía y Estadística; abarcan una superficie equivalente a un radio recorrido de veinte minutos a pie: esta referencia se basa en lo que un habitante puede caminar como máximo para realizar sus actividades de manera cómoda y diariamente y como una dimensión y extensión virtual de un barrio sin que sea uno en específico.

De estas áreas con escala de barrio, se toman aleatoriamente tres “biopsias urbanas” de cada una, para revisar los posibles contrastes o coincidencias y lograr una lectura de las condiciones que en global forman parte de un sector o de

ocupado en la ciudad y en qué cantidades están disponibles en relación a lo ya construido; este espacio vacante es dentro de las condiciones de la normativa aplicable vigente. En el 2012, SEDESOL publicó datos de densidades de habitantes y vivienda con relación al territorio ocupado: La expansión de las ciudades 1980-2010. Más no se ha hecho en relación a lo que está construido y ocupado, los números se han presentado de manera generalizada, dado que son reportes nacionales y no se han encontrado datos que hagan evidentes a nivel manzana, cuáles son las zonas más o menos densas: Si la premisa de hoy es densificar las ciudades, no existe información que nos indique en qué zonas es más recomendable y en qué intensidad hacerlo.

Es por ello que este estudio hace evidente el uso actual del suelo y su ocupación, en contraste con las posibilidades que bajo las regulaciones actuales muestran para completar la ciudad; se toman zonas muestra de la ciudad, en las dos escalas, barrio y biopsia; este trabajo incluye los datos de la morfología urbana, como son lotificación y construcción de los mismos, que son vitales y hacen posible distinguir particularidades de los mismos, con ello se generan incluso tipologías de los vacíos disponibles y al final se realiza un ejercicio conceptual de rehabilitación en tres diferentes casos.

Los datos duros que incluye este análisis son del Censo de Población y Vivienda del año 2010 y la planimetría del espacio construido de Catastro del Estado del año 2005; también se realiza un sondeo a nivel de calle y sobre de ella para verificar los datos que resulten del análisis gráfico y numérico y con el cual se descubren también otros que no están en las bases de información. Un análisis de enfoques y capas múltiples.

Figura 39
Vista de una ciudad emergente
desde la zona consolidada hacia la periferia.



La elaboración de un análisis territorial de una localidad a través de un mapeo de los datos existentes por manzana permite entender la realidad urbana, generar una narrativa y hacer obvios elementos complejos. Ejemplo de ello es el mapa de la figura 13, en el cual se conciben capas que ratifican aquello que solo es posible al caminar por la ciudad. Al cambiar la escala y matizar las diferencias, se confirma que las dinámicas sociales y el ambiente construido son resultado de la combinación de procesos económicos, políticos y culturales dentro de un marco geográfico; al modificar cualquiera de ellos inmediatamente puede haber efectos en los procesos reformados y en el contexto inmediato.

Resulta inquietante que estas evidencias no se hayan tomado cuenta al momento de realizar los últimos planes urbanos, que suponen un mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes: son evidentes los contrastes de realidades como el hacinamiento, la tenencia del automóvil, la edad poblacional en los diferentes sectores, los índices de escolaridad con respecto a la ubicación de las escuelas en sus diferentes niveles, etc.

Todos estos datos y localizaciones no corresponden con las líneas estratégicas de los planes de desarrollo urbano hasta la fecha publicados, estos mapas solo reflejan los datos de manera independiente (ver fig. 40); hace falta generar mapas que los combinen, para de esa manera hacer más puntual los sitios en conflicto o rezagados y los puntos a replicar para reconocer los elementos materiales o dinámicas sociales que los harán seguros o exitosos.

De estos mapas se toman tres zonas a escala de barrio: una parte de la zona central, una en la parte sureste y una de la parte noroeste, ya que en los mapas aquí mostrados se pueden identificar como las áreas con mayores diferencias en los rangos definidos.

Por lo anterior es importante recalcar la importancia de no perder de vista la escala de la ciudad completa ya que solo de esta manera se pueden generar iniciativas puntuales pero de impacto colectivo. Se define que la ciudad es una red de procesos y dinámicas interconectadas, que se refuerzan o debilitan en conjunto. Es así como los mapas ayudan a planear y evaluar los cambios generados en el territorio y el entorno inmediato, de cualquier iniciativa que se implemente en la ciudad.

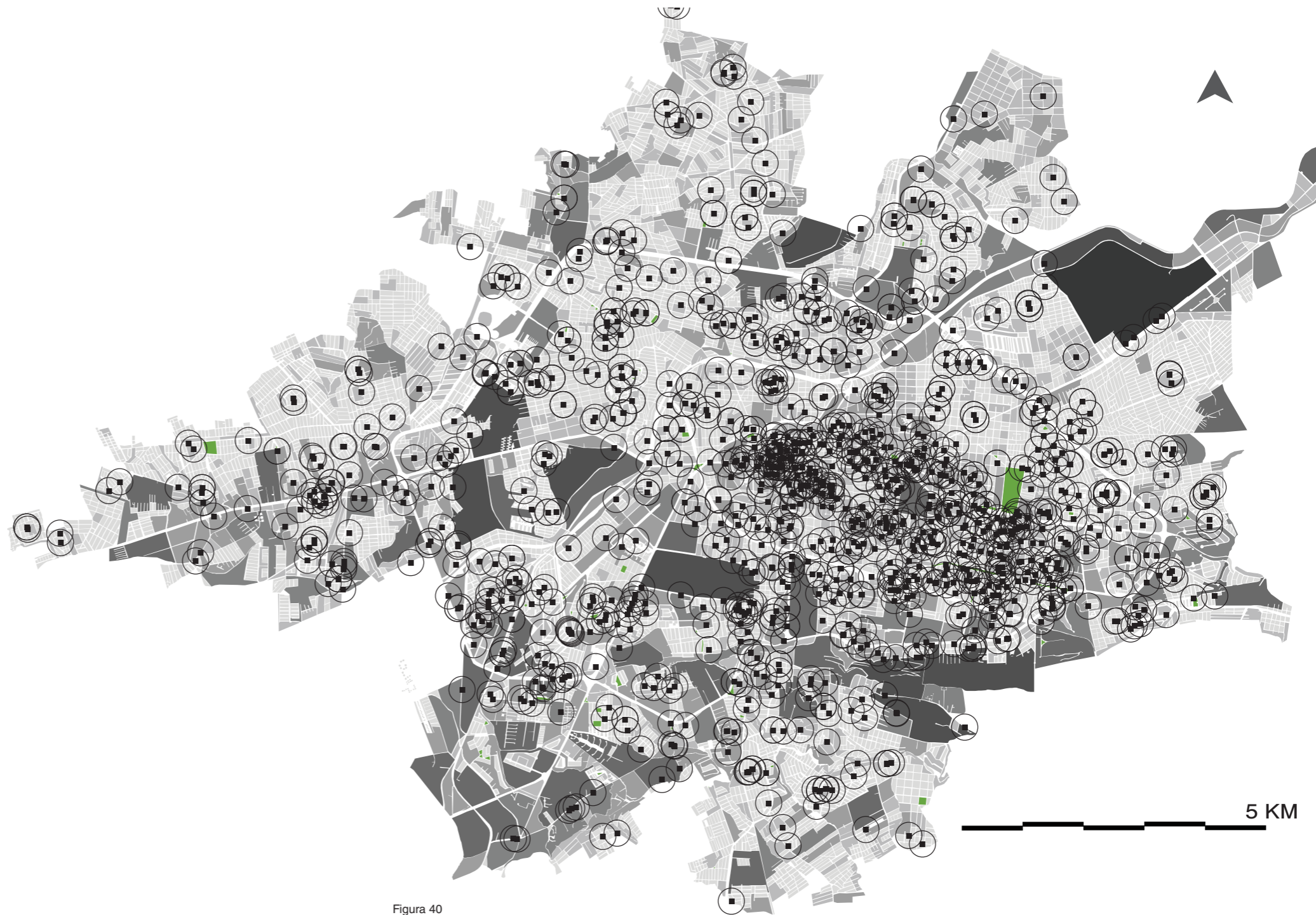


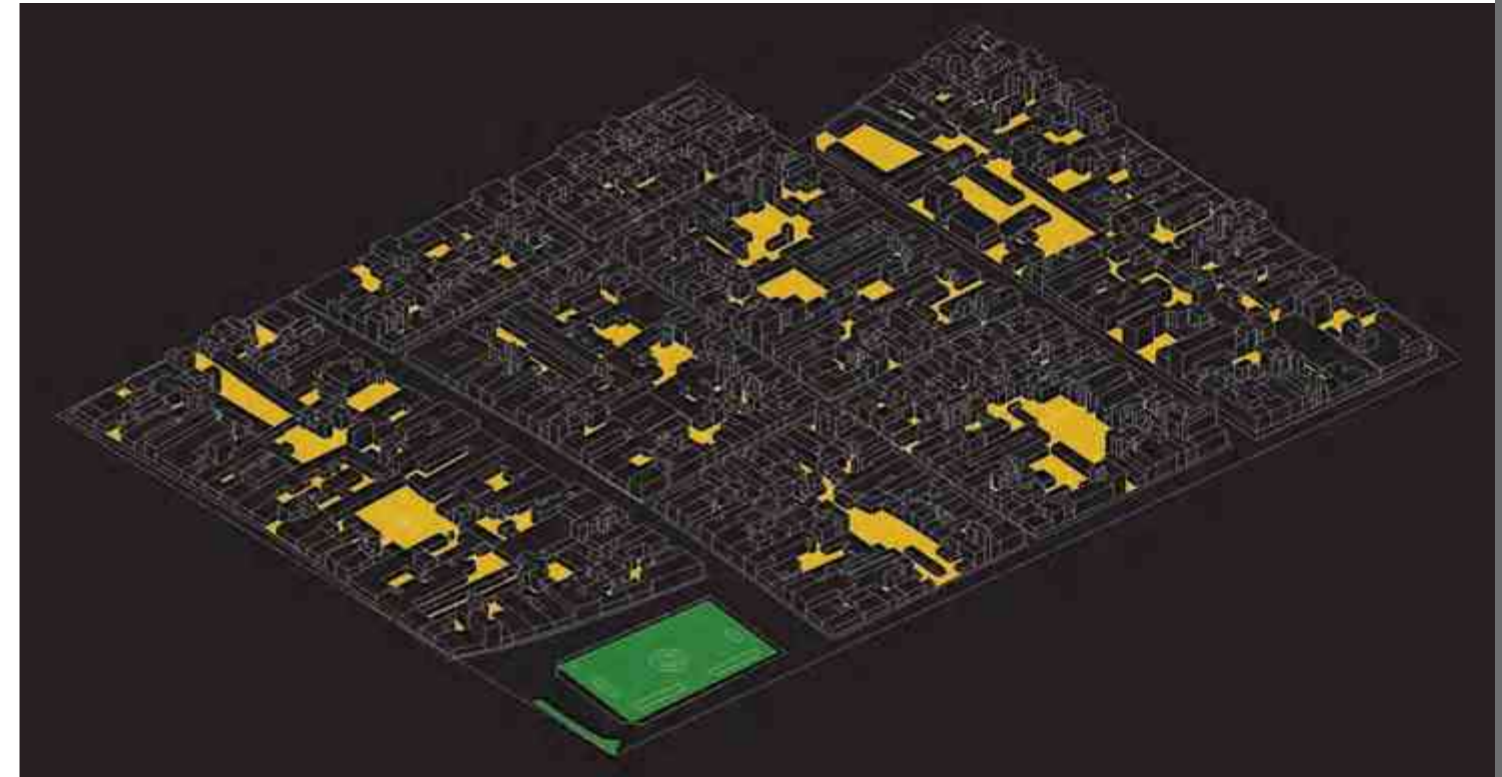
Figura 40
Mapa de ubicación de todas
las escuelas de todos los niveles.
Fuente: DENU 2015, INEGI.

Biopsias barriales

Se considera importante examinar las diferentes metodologías de diagnóstico: en la ciencia de la salud se abarca y reconoce el funcionamiento humano en conjunto revisando detalladamente el caso para definir el diagnóstico y después intervenir en el punto exacto donde se necesita a través de una biopsia, que examina de manera específica y confirma o descarta afectaciones mayores o más profundas. Esta analogía se aplica al urbanismo e incorpora el mismo concepto, revisar con mayor detenimiento la ciudad y sus partes, para que los planes y las acciones sean más eficaces y los recursos que son limitados no se comprometan y resulten mejor aprovechados y en impulsos reales a las deficiencias que padece.

Si el objetivo es hacer evidente los espacios vacantes de la ciudad para re-desarrollarlos, se debe incluir hasta el detalle de construcción por predio, en la manzana y en su zona cercana, a no más de cinco minutos a pie, para de esta forma establecer cuáles son las características del espacio construido y de su ocupación (ver fig.41).

Existen marcadas diferencias dependiendo del período de tiempo en que se erigieron las edificaciones: queda clara la diversidad que existe en este aspecto temporal y la notoria similitud entre las edificaciones si son contemporáneas. Esta diversidad es la que genera mayores posibilidades de adaptarse a las nuevas dinámicas y requerimientos que va presentando la ciudad. La intensidad de uso de las zonas más antiguas es mayor que las contemporáneas y de igual manera son más escasos los espacios disponibles para habitar.



ISOMÉTRICO.

Figura 41
Capas de datos de una biopsia de barrio. Fuente Googlemaps y Catastro de Michoacán

VISTA AÉREA.

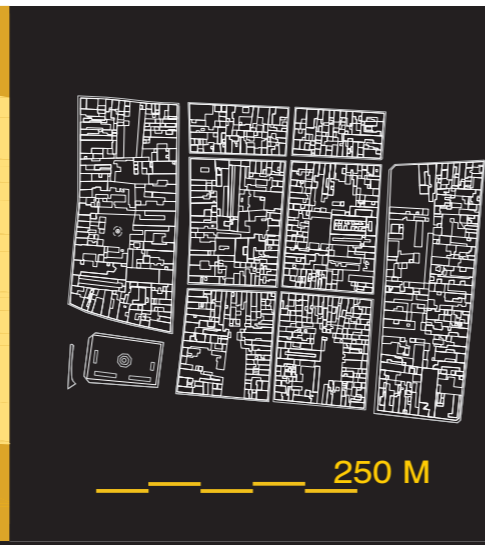
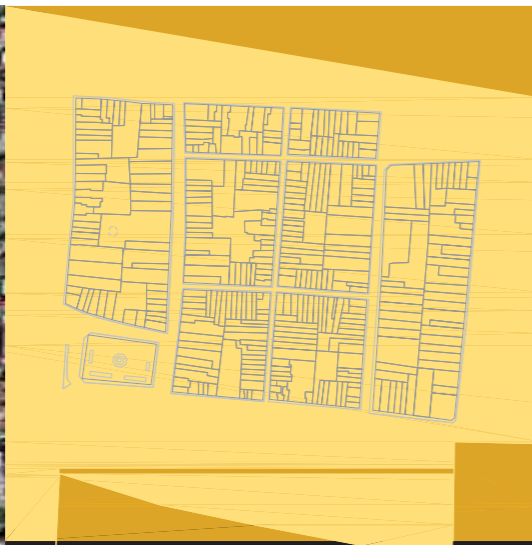
LOTIFICACIÓN.

CONSTRUCCIÓN.

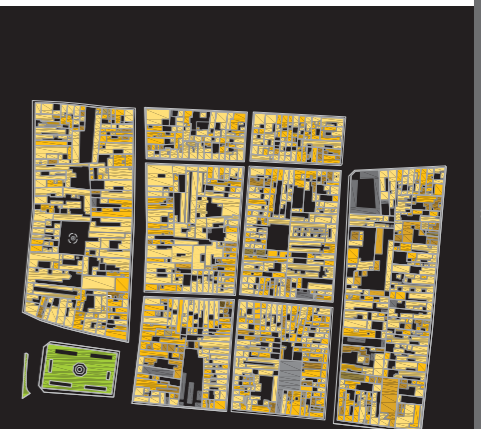
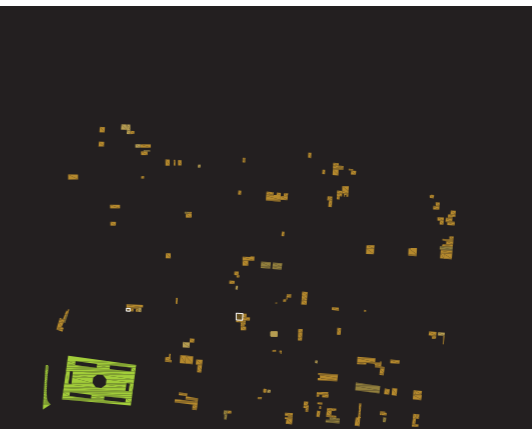
1 Y 2 NIVELES.

3 Y 4 NIVELES.

TODOS LOS NIVELES.



250 M



Calculadora del vacío



Figura 42
Mapas elaboración propia
Fuente: INEGI Censo de Población y Vivienda 2010

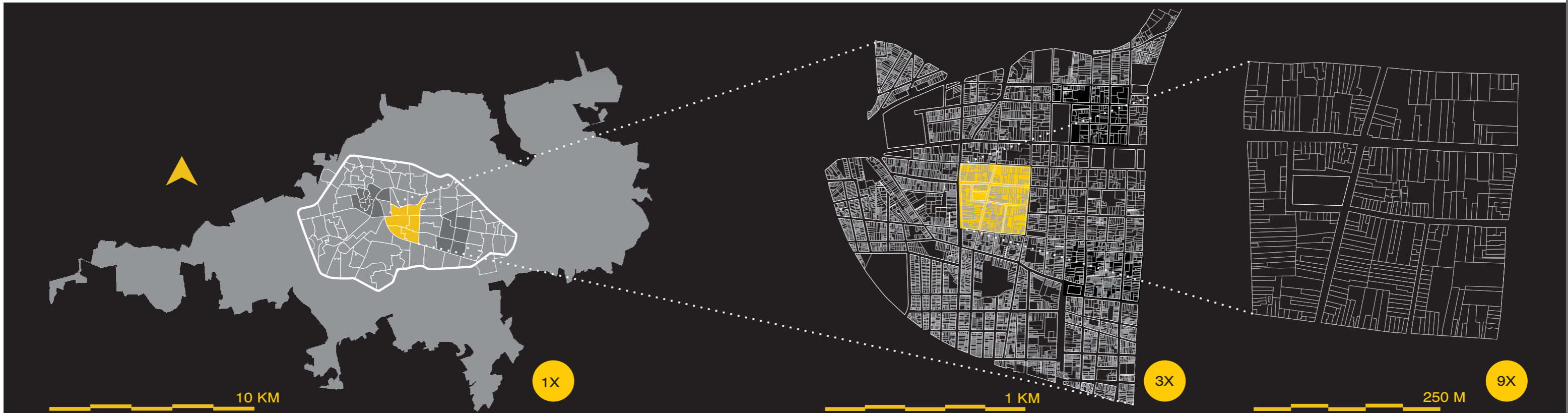
Primeramente se realizó un análisis territorial de la localidad a través de un mapeo de los datos existentes censales, estadísticos y económicos de Morelia; para entender la realidad urbana y generar una narrativa y hacer obvios elementos complejos. Con datos como densidad de viviendas, habitantes, edad, escuelas, abastos, servicios y comercios, de los cuales se seleccionaron tres zonas de dimensiones similares a escala de barrio, esto es, a no más de una caminata de 20 minutos, definidas por los límites de las áreas geo estadísticas básicas (AGEB), con el criterio de que deben presentar contrastes claros con base a los datos anteriores, resultados representados gráficamente en mapas realizados con sistemas de información geográfica (SIG). Ver Fig. 42

Fue clara la evidencia de los mapas al mostrar los contrastes que presentan tres zonas en específico: la zona más antigua y geográficamente ubicada al centro de la ciudad presenta claramente un despoblamiento habitacional, una población promedio de edad adulta, por lo tanto con límites en las actividades; mientras que al nor-poniente existe un alto

hacinamiento, edades más jóvenes, un bajo nivel de educación y un bajo nivel de ingresos; al contrario del sur-oriente que presenta los más altos niveles de educación, baja densidad, mayor poder adquisitivo, mayor índice de propiedad de automóviles por vivienda y edades promedio mayores que las del norte pero menores a las del centro.

Bajo estas circunstancias es que se buscan las condiciones de ocupación de espacio construido, si la cualidad socioeconómica de la zona condiciona la construcción y ocupación del espacio. Recordar que no por tratarse de un análisis a escala de barrio se deba descuidar o dejar de lado la escala total de la ciudad.





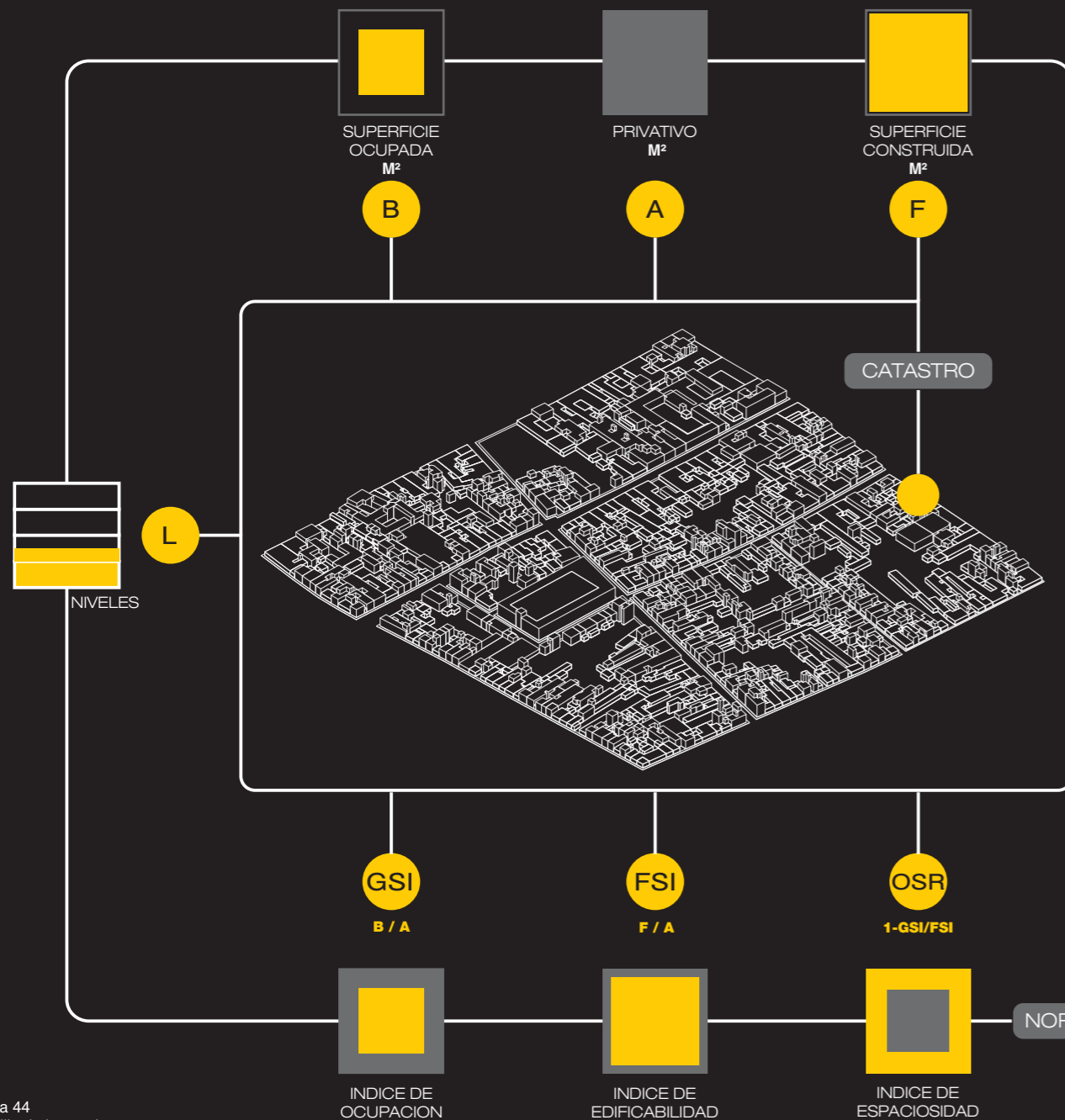
TERRITORIO / LOCALIZACIÓN

ESCALA / CIUDAD

ESCALA / 20 MIN A PIE

ESCALA / 5 MIN A PIE

Figura 43
 Áreas de estudio a diferente escala
 de caso muestra Morelia
 Fuente: Catastro de Michoacán



Los datos considerados para calcular los vacíos de la ciudad son:

1. La planimetría de Catastro del Estado actualizada hasta el año 2005 que incluye lotificación, manzanas, detalle de lo edificado en sus diferentes niveles y tipos de construcción, estos últimos como construcción permanente y provisional.

2. Los datos del Censo de Población y Vivienda del INEGI del año 2010, como son población total, número de viviendas, hogares habitados, habitantes promedio por vivienda y auto en vivienda.

Estos datos se combinaron con la superficie total de estudio neta y bruta, la primera solo incluye el área privativa y la segunda incluye vialidades para de esa manera generar los índices de ocupación, que por sus siglas en inglés denominaremos GSI (ground space index), en nuestro contexto denominado también coeficiente de ocupación del suelo (COS), FSI (floor space index) o coeficiente de utilización del suelo (CUS) y OSR (open space ratio) y la diferencia de estos con los límites máximos de construcción, marcados por la normativa vigente, nos resulta el Índice del Vacío (V) (void). Ver figura 44.



Figura 44
Plantilla de herramienta
con la representación del vacío
en la ciudad o el barrio
Fuente: Catastro de Michoacán

Índice del vacío

Establecer que tan vacía esta una zona o lote de la ciudad debe ser una combinación no solo de espacio construido, debe incluir además factores como: que tan ocupado o habitado está y la proporción de esta construcción u ocupación del territorio con el total de zona de estudio. La escala puede ser desde la ciudad hasta un lote unifamiliar; para este estudio se revisan las tres zonas a escala de barrio, las nueve biopsias que comprenden no más de 10 manzanas y para los casos muestra de ocupación se analiza desde un lote unifamiliar hasta un macrolote de 1000 m2.

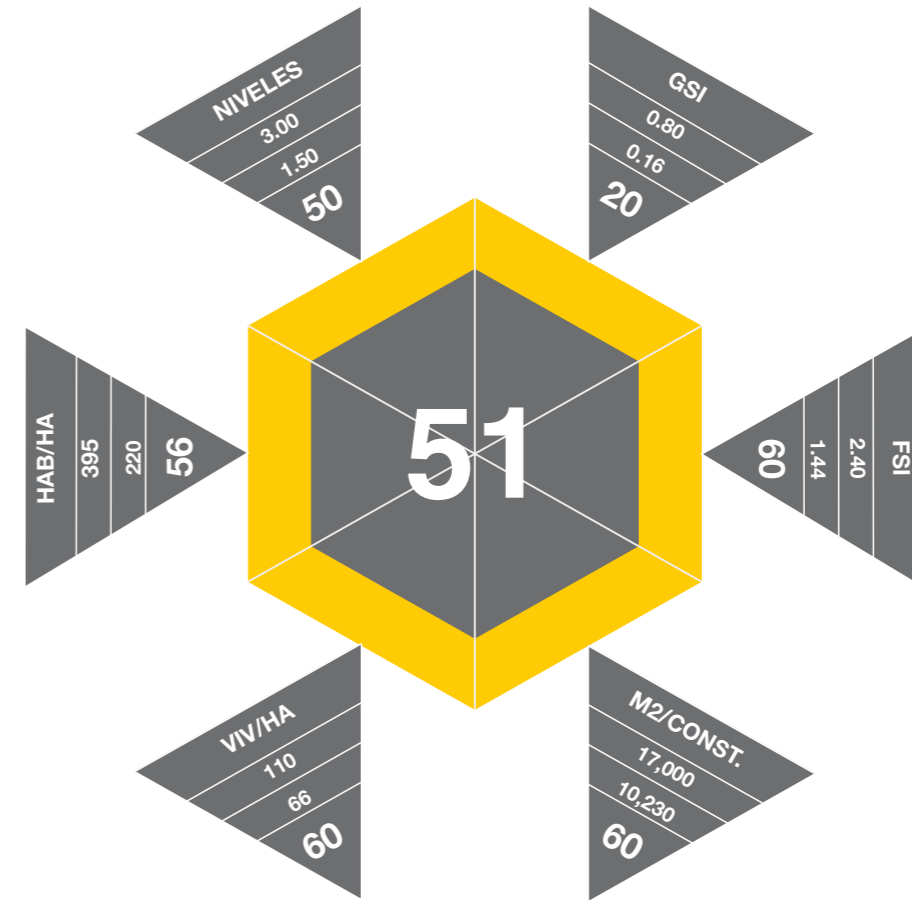
El índice del vacío es la relación de la combinación de índices de ocupación del suelo (GSI), de utilización (FSI), niveles (L), densidades de habitantes y viviendas permitidos o establecidos en la normativa aplicable vigente. El resultado es la diferencia que existe entre lo que esta construido o se pretende construir y el máximo permitido. A mayor el índice del vacío mayor espacio no utilizado del permitido. (Ver Fig. 45)

El índice del vacío es la diferencia tridimensional de la combinación del índice de ocupación del suelo (GSI) y el número de niveles permitidos, que resultan en el índice de utilización del suelo; en contraste con los máximos permitidos por normativa para los mismos datos pero con un cuarto factor no espacial pero si importante que es la densidad de habitantes que lo ocupan contra la que puede ocuparlo. (Ver Fig. 46)

Es necesario aclarar que los cálculos realizados en el caso de la ciudad de Morelia, solo consideran los datos existentes de catastro y la normativa de construcción vigente. Si las nuevas políticas de desarrollo plantean esquemas de re-densificación, este análisis puede apoyar para establecer el estado actual de las ciudades y nuevos escenarios de mayor densidad de ocupación, utilización o población por hectárea; además de incluir y tomar en cuenta el espacio abierto y público que en combinación es lo que genera ciudades agradables para habitar.

Este índice no puede ser analizado si los datos de catastro no son similares a los considerados en este estudio, ya que es elemental poder cuantificar el espacio construido en sus diferentes alturas para poder hacer el análisis del estado actual de la ciudad no solo en los espacios baldíos, sino además, en lo ya ocupado pero subutilizado o en ruinas, ya que estos baldíos son el único dato que consideran los programas de re-densificación, lo que genera un desaprovechamiento del espacio potencial de re-generación y de re-ocupación de la ciudad.

Este índice no implica las variables de uso de suelo que tienen los espacios construidos, únicamente el dato de viviendas fue el incluido; el resto de usos y sus cantidades se podrán ampliar o abarcar en estudios posteriores, ya que en suma es lo que crea dinamismo y equidad en la ciudad.



© e.zaragoza 2016

Figura 45
Diagrama / ícono
del índice del vacío.

Índice del vacío

| | | | |
|---------------------|----------------|---------------|--------------|
| LOCALIZACION | BARRIO | ESCALA | FECHA |
| MORELIA | LAS MARGARITAS | 20-M | 02-may-16 |

| ÁREA ESTUDIO | | VIALIDAD | MANZANAS | | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| A _t | Polígono Total | V | A _p | # Mza | Polígono Total | M ² /Mza | |
| M ² Area total | Lado Metros (A _t /1000M) | M ² (A _t -A _p) | M ² Area privativa | # Cantidad | Lado metros (A _p /1000M) | M2 Promedio (A _p /#Mza) | Metros (raiz M ² /Mza) |
| 1,805,009 | 1,805 | 670,925 | 1,134,084 | 294 | 844.12 | 3,857 | 62.11 |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----|----------------------|---------------|-----------|----------------------|--------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|
| 1 Nivel | | | | 2 Niveles | | | | | | | |
| 1 Def. Desp. | % | M ² Total | 1 Prov. Desp. | % | M ² Total | 2 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 2 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 266,798 | 32% | 266,798 | 42,839 | 5% | 42,839 | 222,805 | 54% | 445,610 | 6,785 | 1% | 6,785 |

| CONSTRUCCION | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--|---|---------------------------------|
| B | Bal | AV IN | AV OUT | C _d | C _p | F | |
| Superficie ocupada (suma: todos los niv) | Superficie no ocupada (A _p -B) | M ² Lotes baldíos y ruinas | Verde en plazas | Verde en viario | M2 Construcción definitiva (suma: const def*niv) | M2 Construcción provisional (suma: const prov desp) | Superficie construida (Cd + Cp) |
| 561,581 | 572,503 | 111,487 | 6,621 | 4,161 | 777,757 | 52,386 | 830,143 |

| VIVIENDA | | | | HABITANTES | | | | | | | |
|--------------------|---|--|-------------------|--------------------------------|------------------|--------------------|-----|---------|---------|-----|--------------------------------|
| V | DVH _b | DVH _n | HabV | V _{dsh} | V _{car} | Hab | Muj | Hab/Ha | | | |
| Total de viviendas | Densidad Bruta Viv/ha (V/A _t) | Densidad Neta Viv/ha (V/A _p) | Hab. por vivienda | Viviendas habitadas (V-(H/HV)) | % | Viviendas con auto | % | Totales | Mujeres | % | Densidad (Hab/A _p) |
| 7,839 | 43.43 | 69 | 3.7 | 575 | 7% | 3,294 | 42% | 26,512 | 13,956 | 53% | 233.77 |

Datos generados con la información de catastro del estado en sus diferentes niveles de 1 a 4 niveles construcción definitiva y provisional

Datos del Censo de Población y Vivienda del 2010 de INEGI

0.0 Datos a ingresar

(A+B) Formula

0.0 Dato resultante

Marcados en el reglamento de construcción aplicable a la zona

Promedio de todas las capacidades vigentes

Z1

| LOTES | | | | | CAPACIDAD DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE | | | | | | INDICE DE VACIO |
|------------|----------------------|------------------------------------|--|-----------------------|--|------|------|-----------|--------|--------|-----------------|
| # Lot | Lot/Mza | M ² /Lot | Lado Lot | # Lot/Lado | NIVELES (L) | GSI | FSI | M2 CONST. | VIV/HA | HAB/HA | |
| # Cantidad | Cantidad (#Lot/#Mza) | M2 Promedio (A _p /#Lot) | Lado Metros (raiz M ² /Lot) | # (Lado Mza/Lado Lot) | 3.00 | 0.80 | 2.40 | 15,079 | 142 | 520 | 0.59 |
| 6,900 | 23 | 164 | 12.82 | 4.84 | 1.52 | 0.30 | 1.67 | 10,480 | 99 | 286 | CAPACIDAD |
| | | | | | 51% | 38% | 70% | 70% | 70% | 55% | DIFERENCIA |
| | | | | | | | | | | | % |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|--------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|
| 3 Nivel | | | | | 4 Niveles | | | | | | |
| 3 Def. Desp. | % | M ² Total | 3 Prov. Desp. | % | M ² Total | 4 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 4 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 13,019 | 5% | 39,057 | 2,621 | 0.32% | 2,621 | 6,573 | 3% | 26,292 | 141 | 0.02% | 141 |

| INDICES NETOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _p | F / A _p | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _p |
| 0.50 | 0.73 | 1.48 | 0.69 | 133 | 31 | 234 |

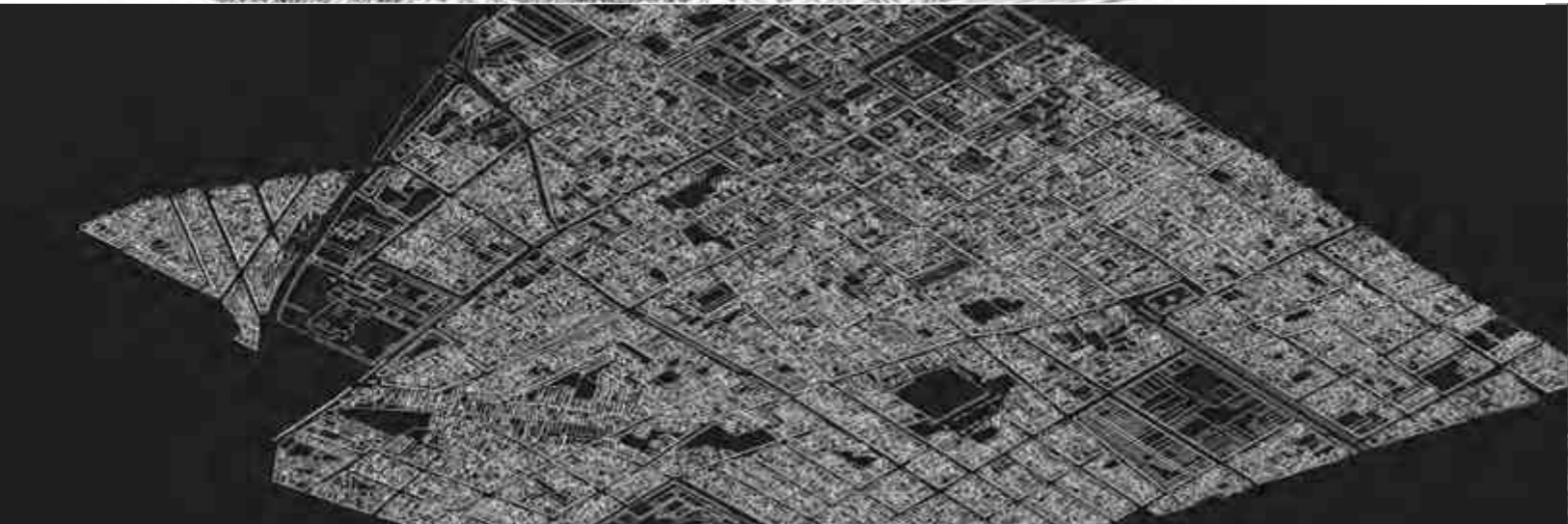
| INDICES BRUTOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _t | F / A _t | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _t |
| 0.31 | 0.46 | 1.48 | 1.50 | 133 | 31 | 147 |

En relación al área neta de estudio, incluye vialidades y espacios abiertos

En relación al área bruta de estudio, incluye únicamente manzanas

© e.zaragoza 2016

3 Barrios
9 Biopsias



Las Margaritas



Centro



Chapultepec

Se seleccionan tres zonas de la ciudad con características disimiles en varios aspectos socioeconómicos. (Ver Fig. 47, 48 y 49)

La zona de Las Margaritas se reconoce como una zona de niveles bajos y de vivienda de interés social y de zonas informales de autoconstrucción que se han consolidado como barrios de características particulares pero de baja calidad de espacio público.

La zona del Centro como la zona más antigua, tradicional y turística de la ciudad; casi la totalidad del espacio, ubicado dentro de los límites del denominado "centro histórico," incluye una normativa y recursos especiales para su mantenimiento a pesar de la baja densidad de viviendas y habitantes y de alta calidad y cantidad en espacio público.

Por último la zona "Chapultepec" de características de nivel medio, con alta densidad de construcción pero con reciente despoblamiento de habitantes jóvenes; aquí se ubican la mayor cantidad de servicios profesionales y financieros de la ciudad.

Figura 47
Vista aérea de las 3 zonas de estudio.

3 Barrios

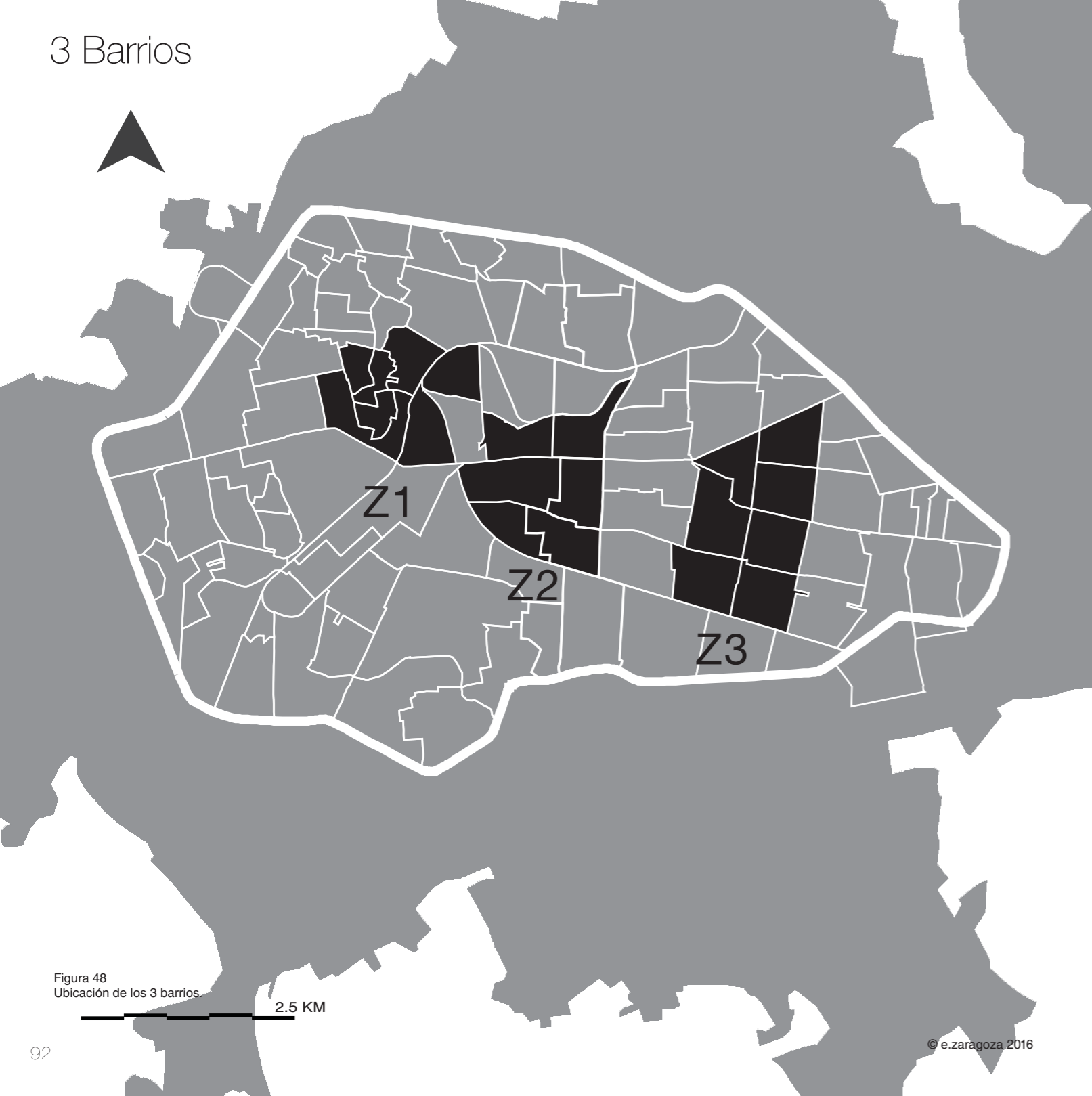


Figura 48
Ubicación de los 3 barrios.

2.5 KM

© e.zaragoza 2016

9 Biopsias

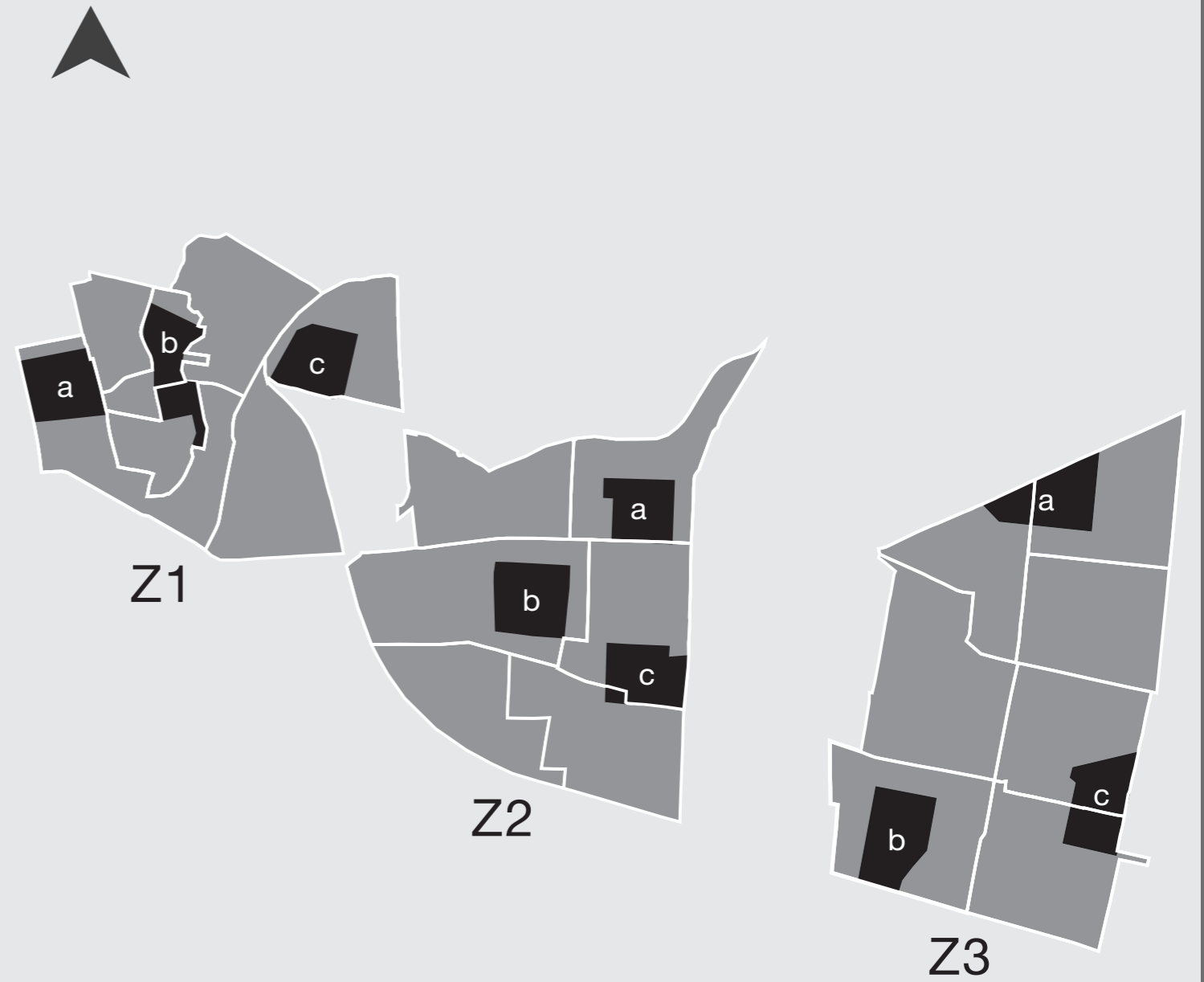
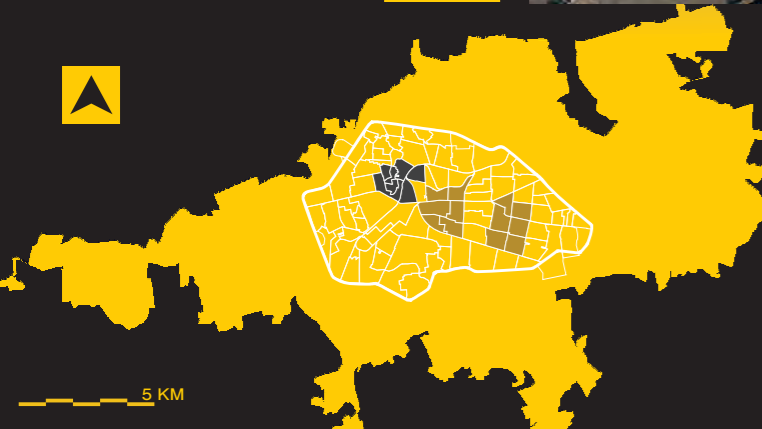
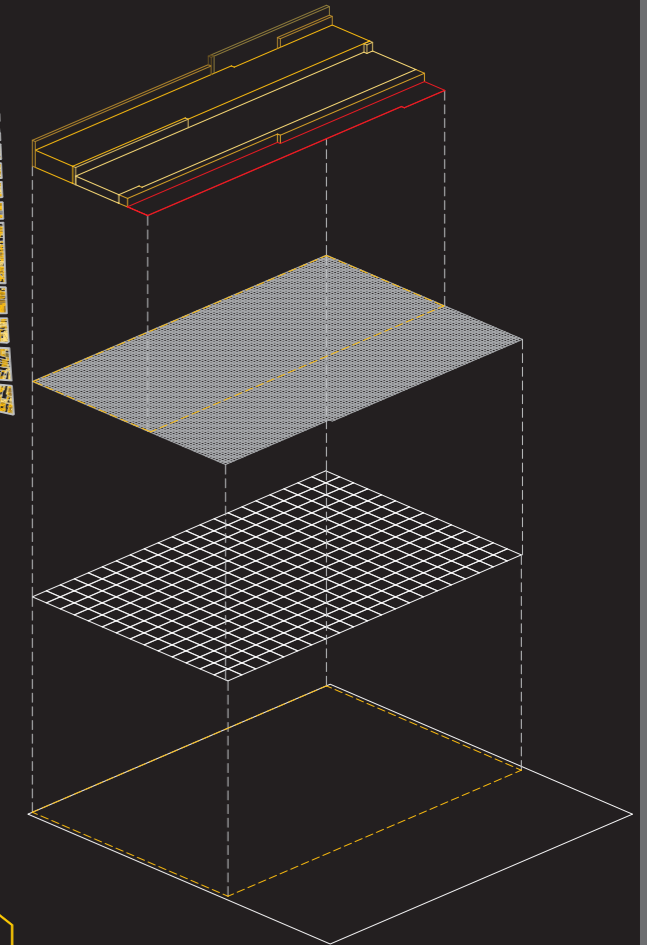


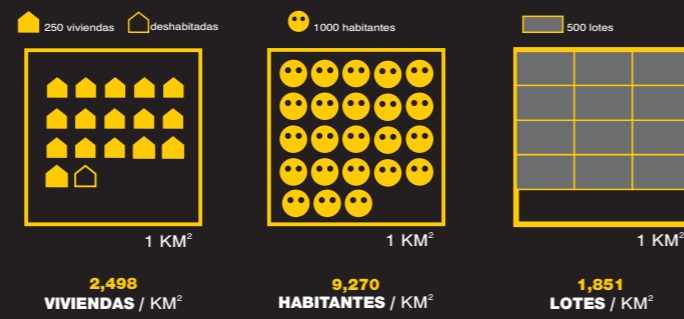
Figura 49
Ubicación de las 9 biopsias
en la ciudad de Morelia..

© e.zaragoza 2016

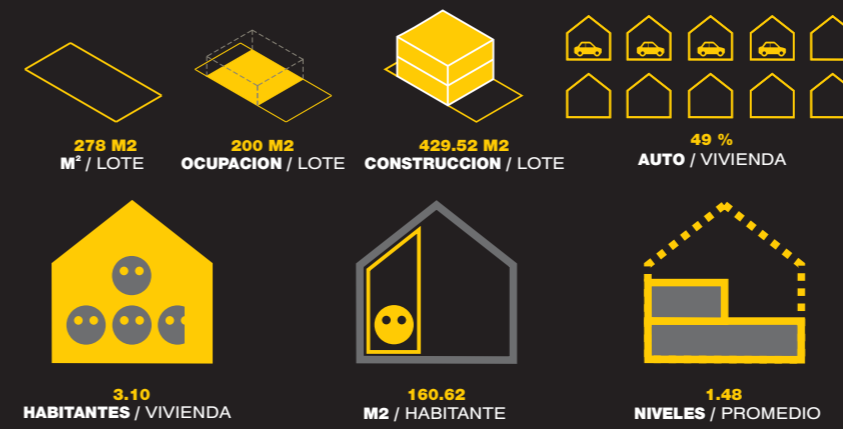
- A** PRIVATIVO
1,134,084 M²
- B** SUPERFICIE OCUPADA
561,581 M²
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
830,143 M²
- L** NIVELES
1.1.48
- GSI** B / A
INDICE DE OCUPACION
0.62
- FSI** F / A
INDICE DE EDIFICABILIDAD
0.73
- OSR** 1-GSI/FSI
INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.50



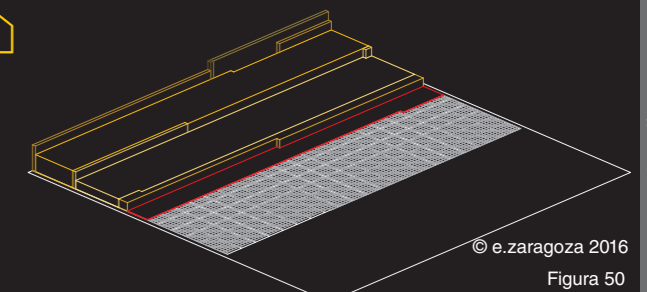
TERRITORIO / LOCALIZACION



DENSIDAD / BARRIO



DENSIDAD / LOTE



DESFRAGMENTACION URBANA

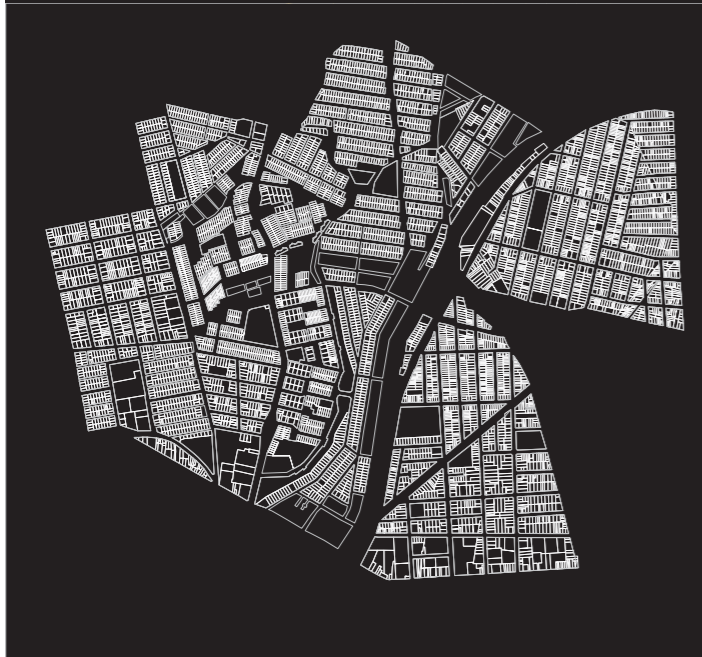
© e.zaragoza 2016
Figura 50
Plantilla muestra escala de barrio.
Cuantificación y desfragmentación.
Fuente: INEGI Censo de Población 2010 y Catstro de Michoacán



TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995



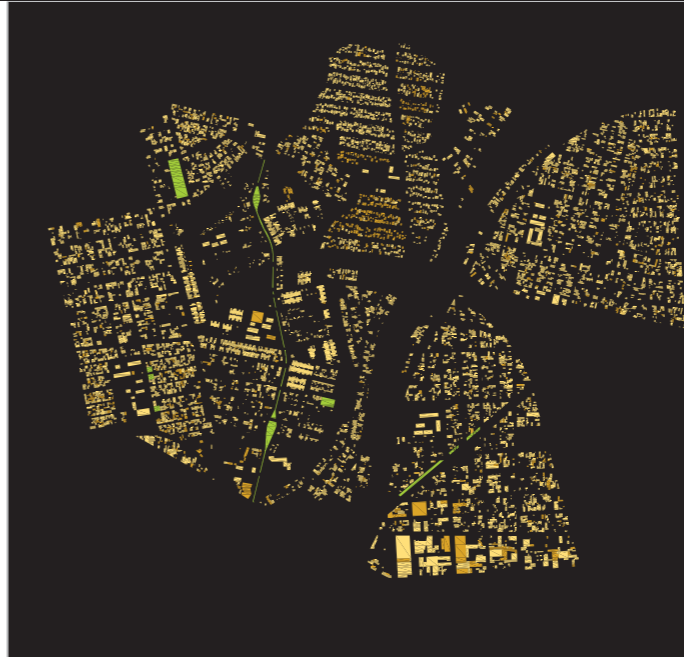
TEJIDO /



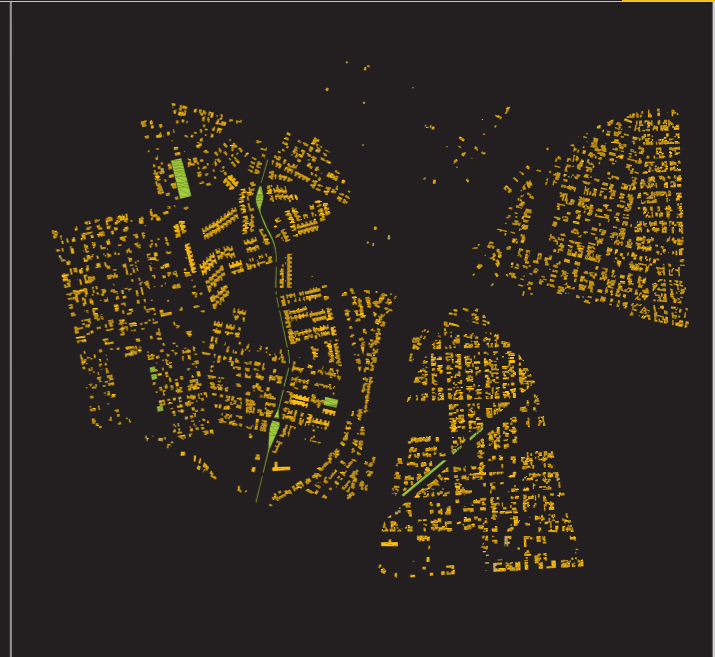
LOTIFICACION /



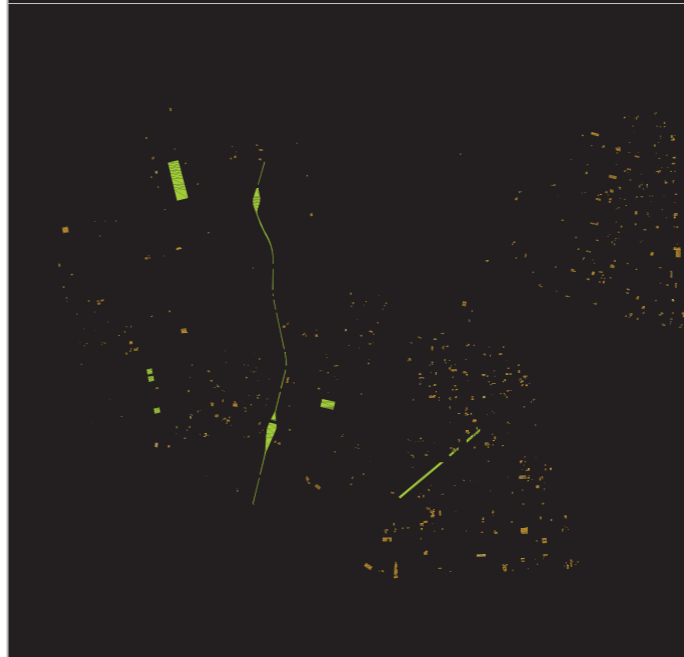
EDIFICACION /



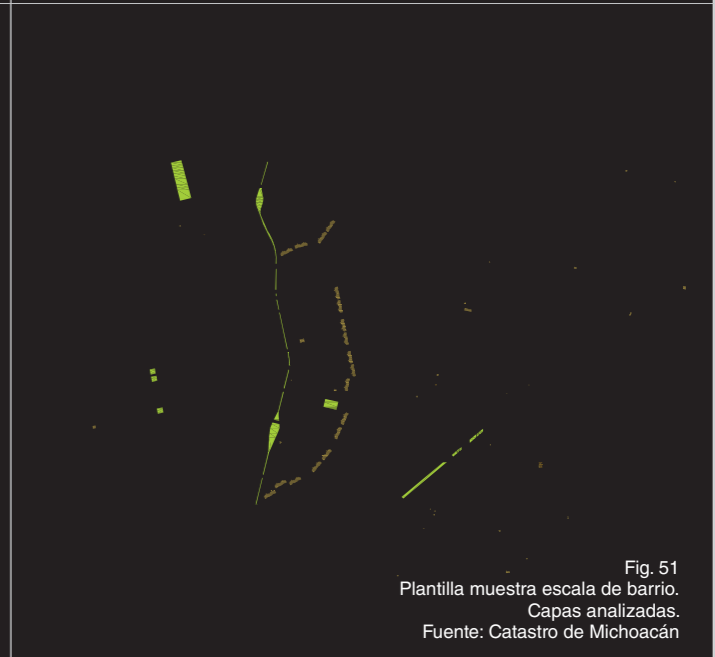
EDIFICACION / 1 NIVEL



EDIFICACION / 2 NIVELES



EDIFICACION / 3 NIVELES



EDIFICACION / 4 NIVELES

Fig. 51
Plantilla muestra escala de barrio.
Capas analizadas.
Fuente: Catastro de Michoacán

© e.zaragoza 2016

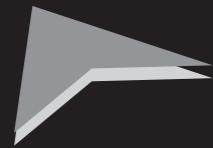
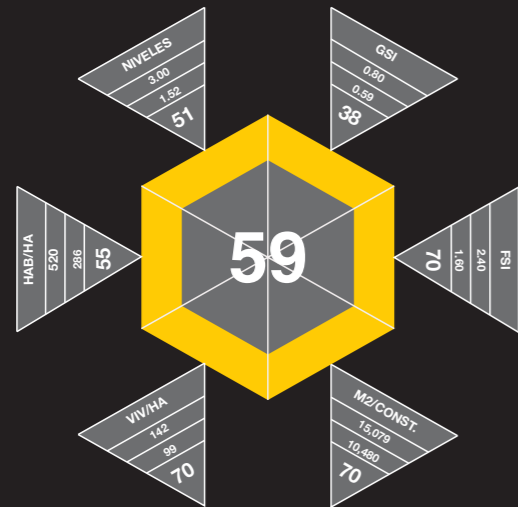


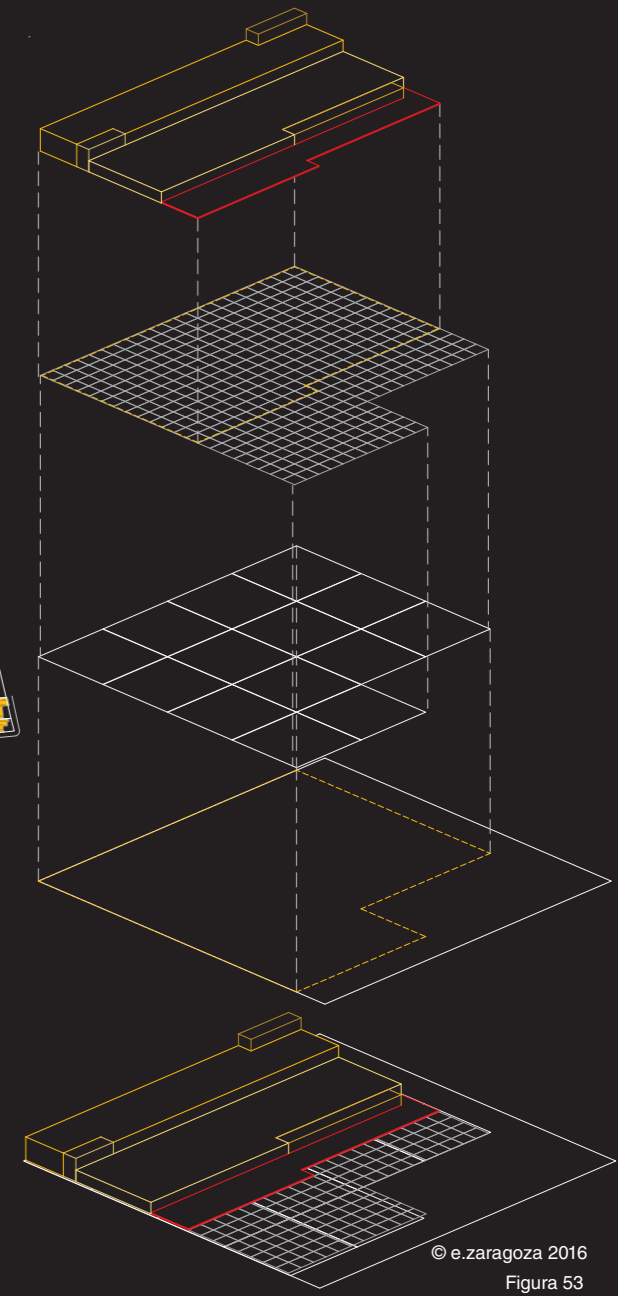
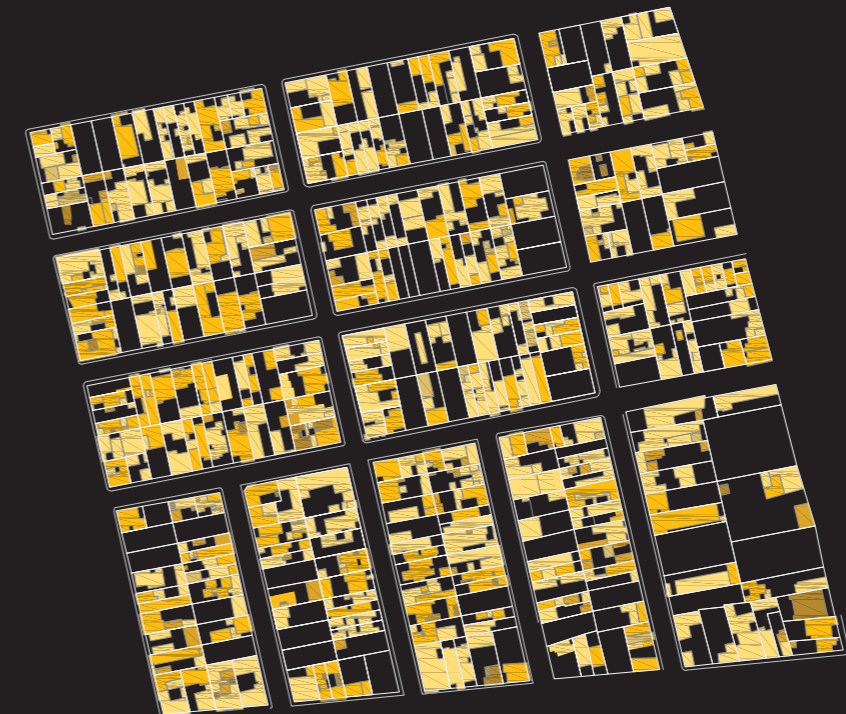
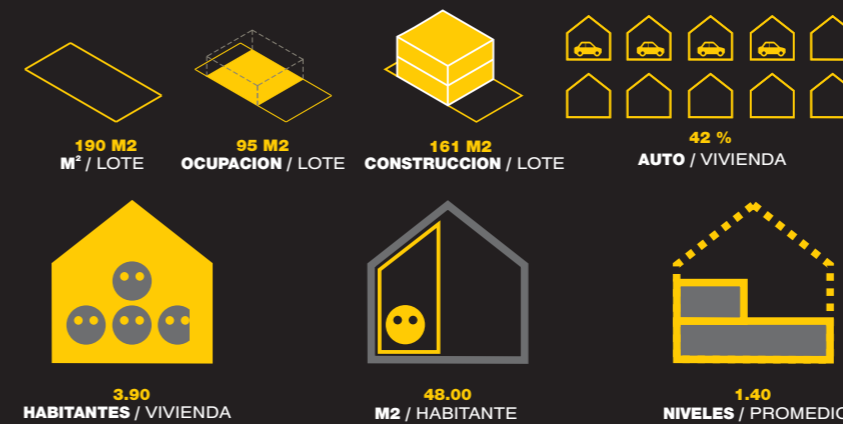
Figura 52
Plantilla muestra escala de barrio.
Vista isométrica e índice del vacío.
Fuente: Catastro de Michoacán

© e.zaragoza 2016

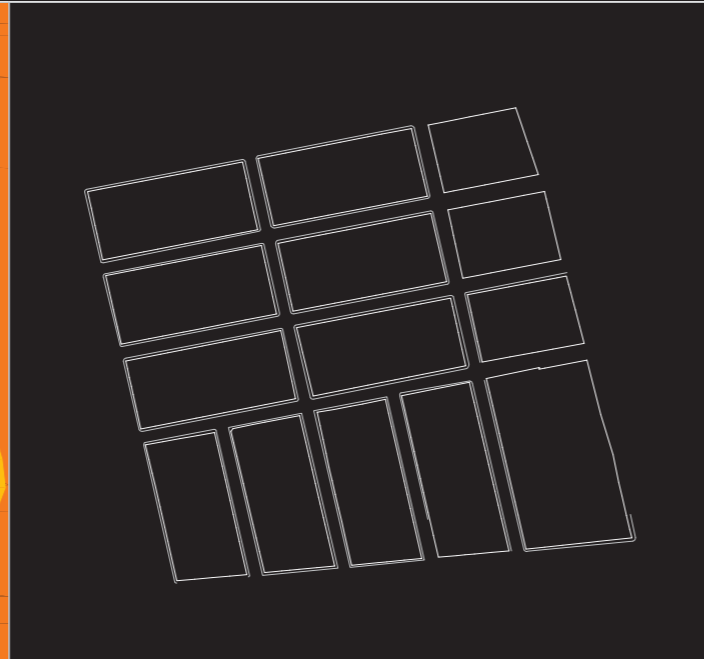
- A** PRIVATIVO
75,523 M2
- B** SUPERFICIE OCUPADA
39,638 M2
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
55,617 M2
- L** NIVELES
1.40
- GSI** B / A INDICE DE OCUPACION
0.50
- FSI** F / A INDICE DE EDIFICABILIDAD
0.70
- OSR** 1-GSI/FSI INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.60



1 KM

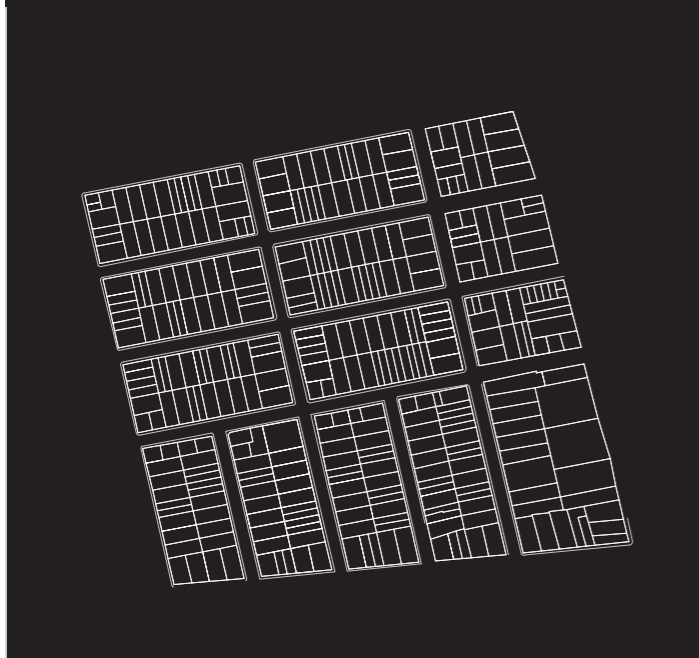


© e.zaragoza 2016
 Figura 53
 Plantilla muestra escala biopsia.
 Cuantificación y desfragmentación.
 Fuente: INEGI Censo de Población 2010 y Catastro de Michoacán



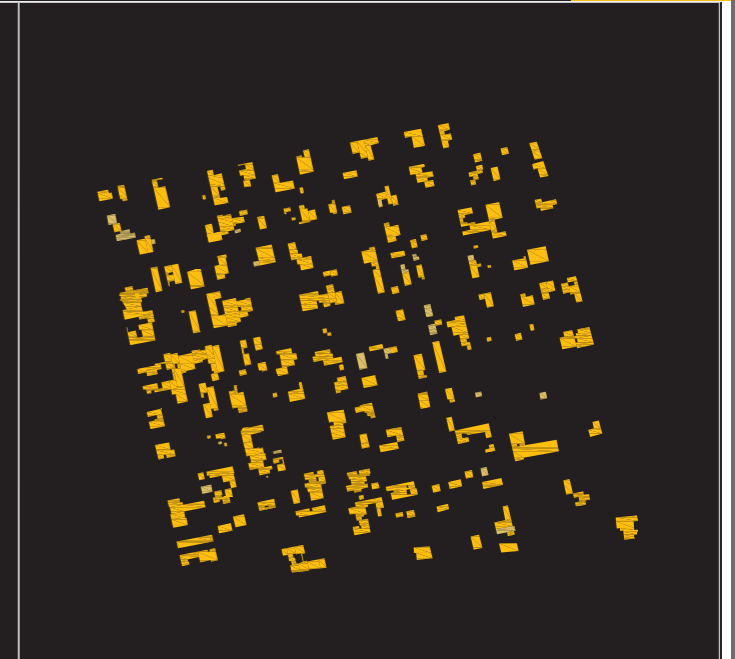
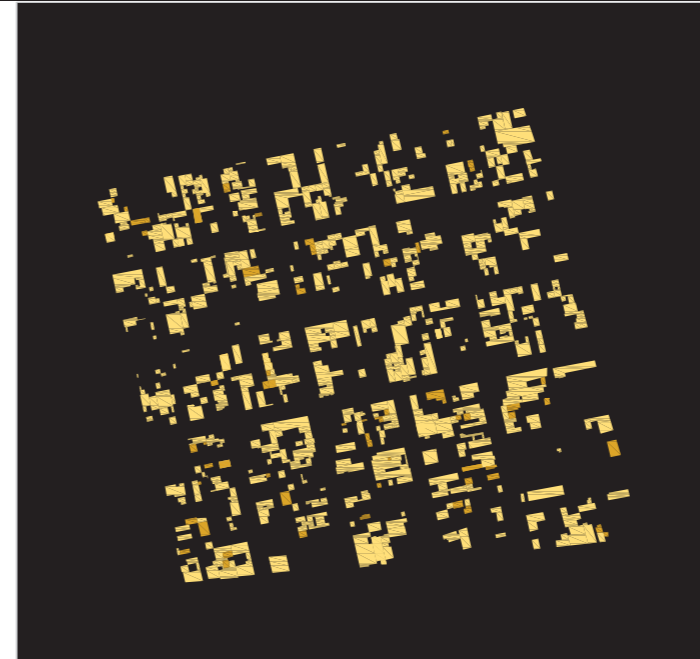
TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995

TEJIDO /



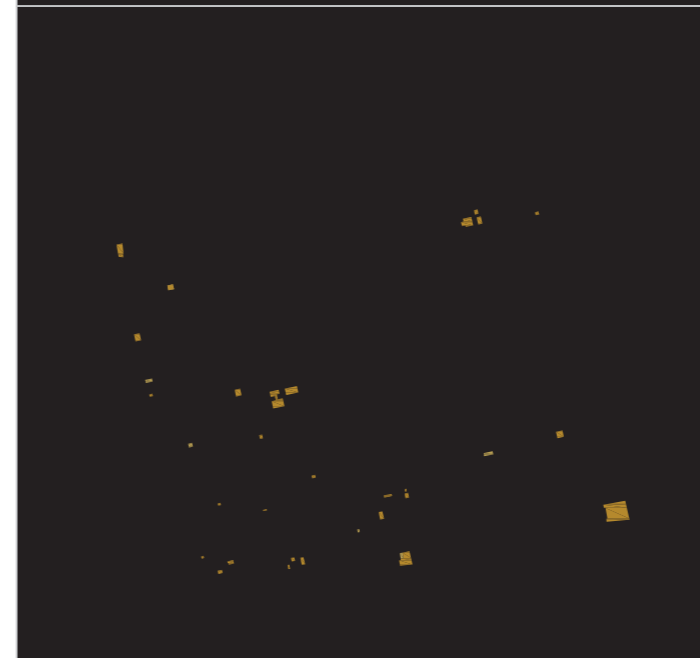
LOTIFICACION /

EDIFICACION /



EDIFICACION / 1 NIVEL

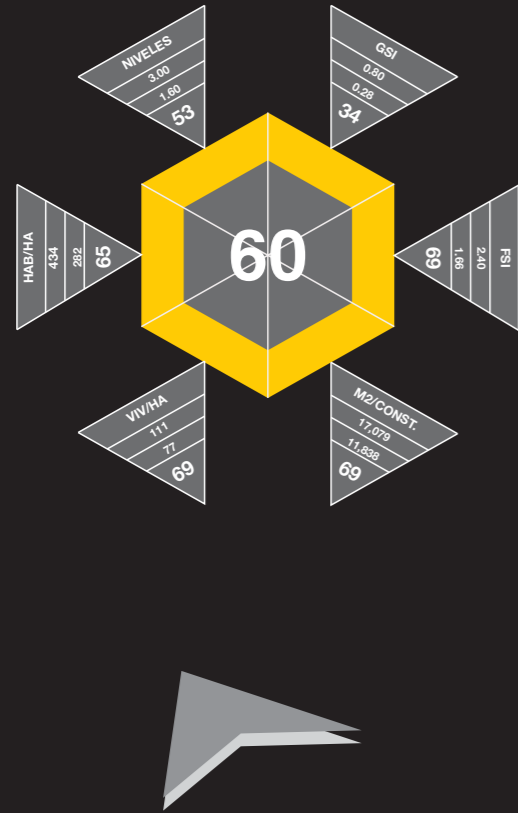
EDIFICACION / 2 NIVELES



EDIFICACION / 3 NIVELES

EDIFICACION / 4 NIVELES

© e.zaragoza 2016
 Figura 54
 Plantilla muestra escala biopsia.
 Capas analizadas.
 Fuente: Catastro de Michoacán



© e.zaragoza 2016

Figura 55
Plantilla muestra escala biopsia.
Vista isométrica e índice del vacío.
Fuente: Catastro de Michoacán



Resultados

- 108 Re-habitar la ciudad
- 112 Comparativa gráfica
- 114 Comparativa espacial
- 116 Casos oferta actual y propuestas CH, M y G

Táctica **aplicada**

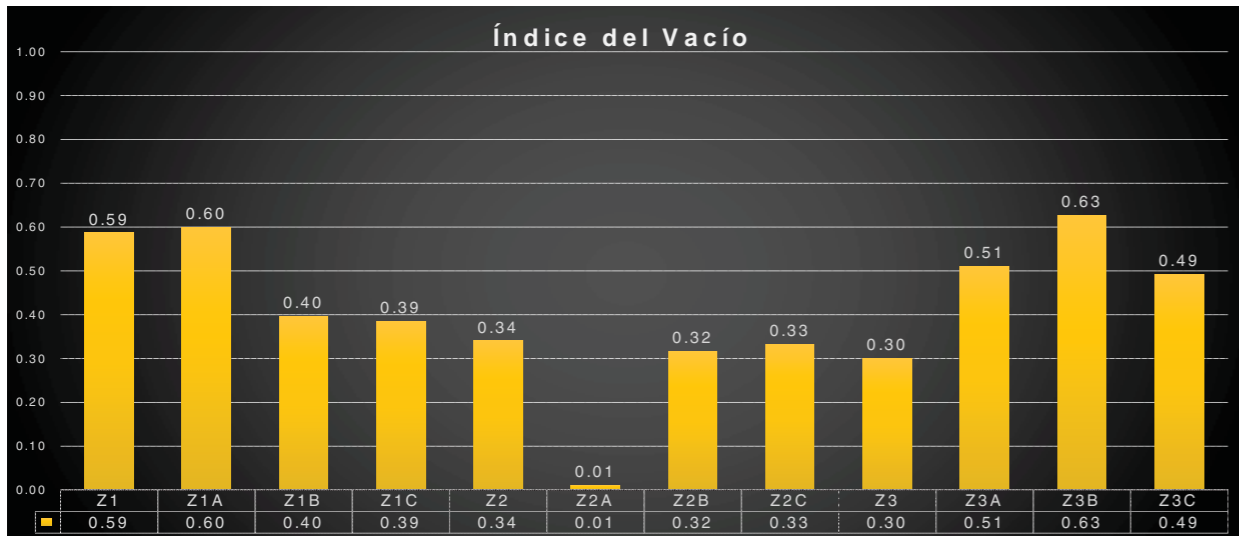
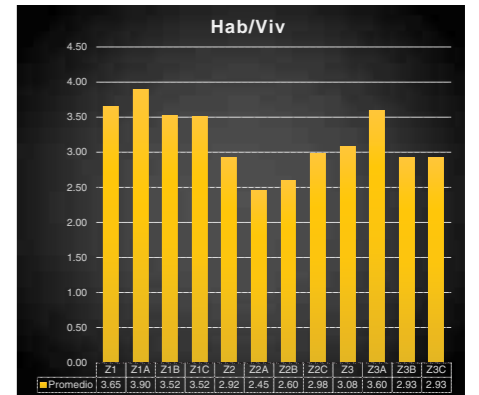
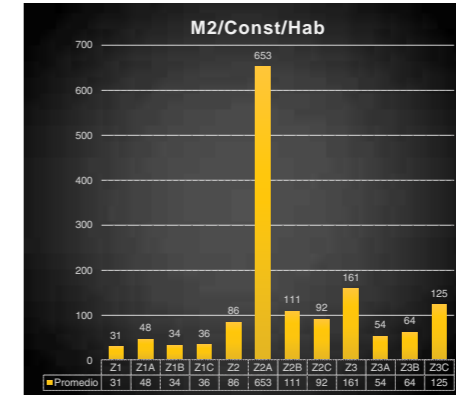
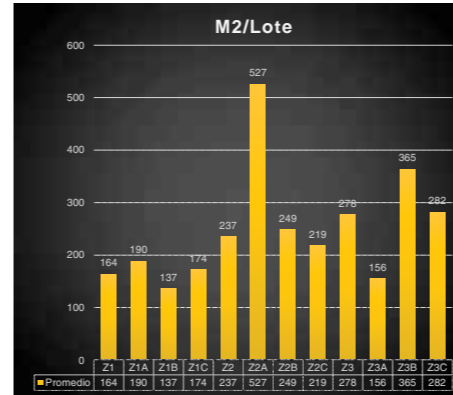
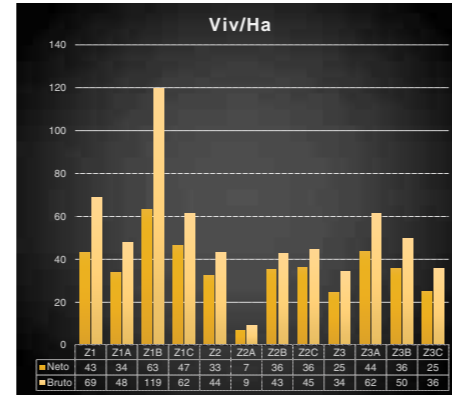
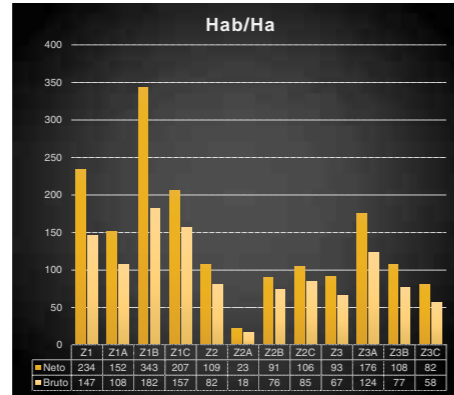
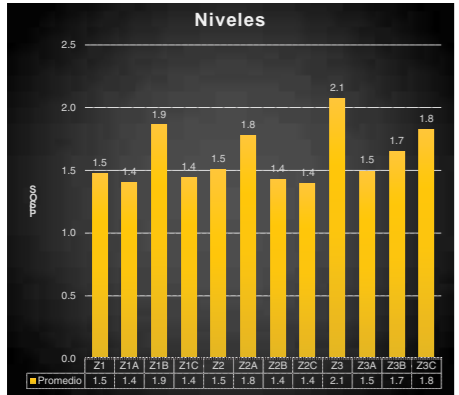
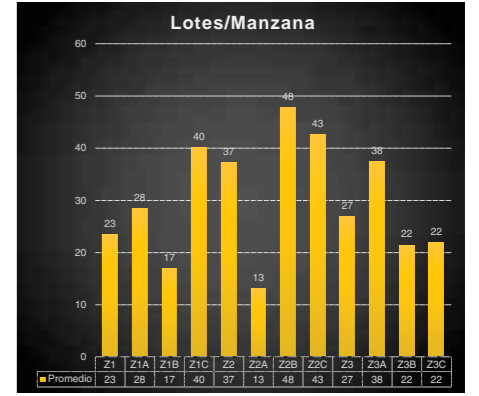
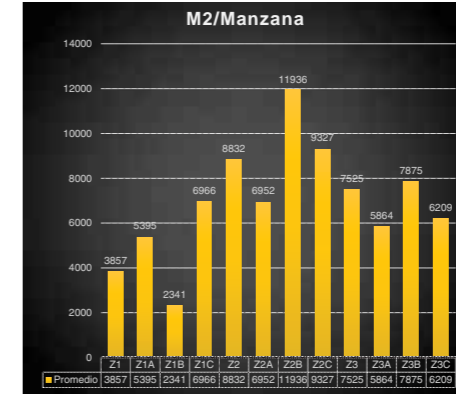
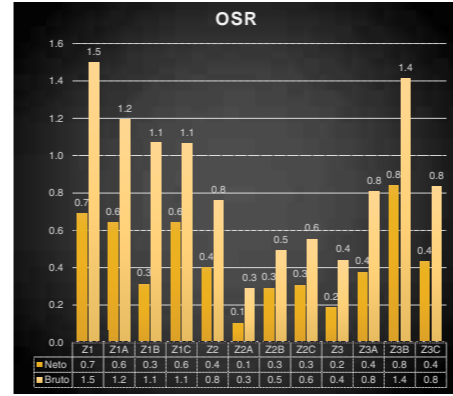
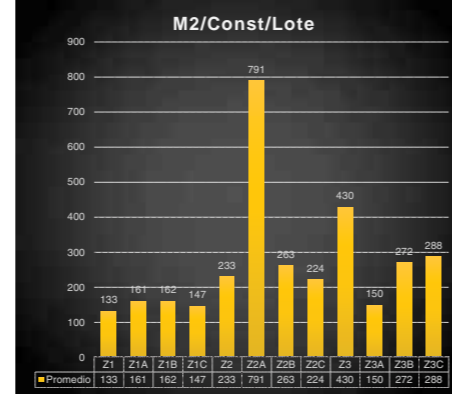
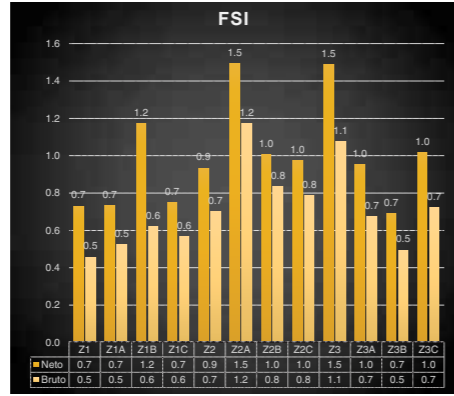
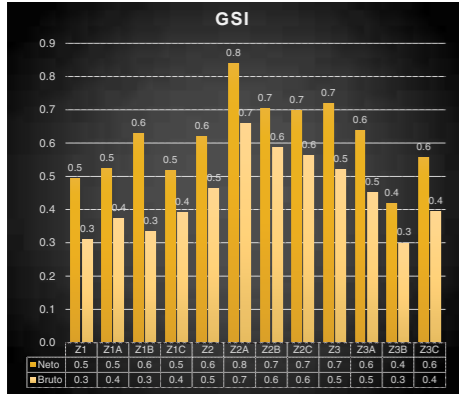
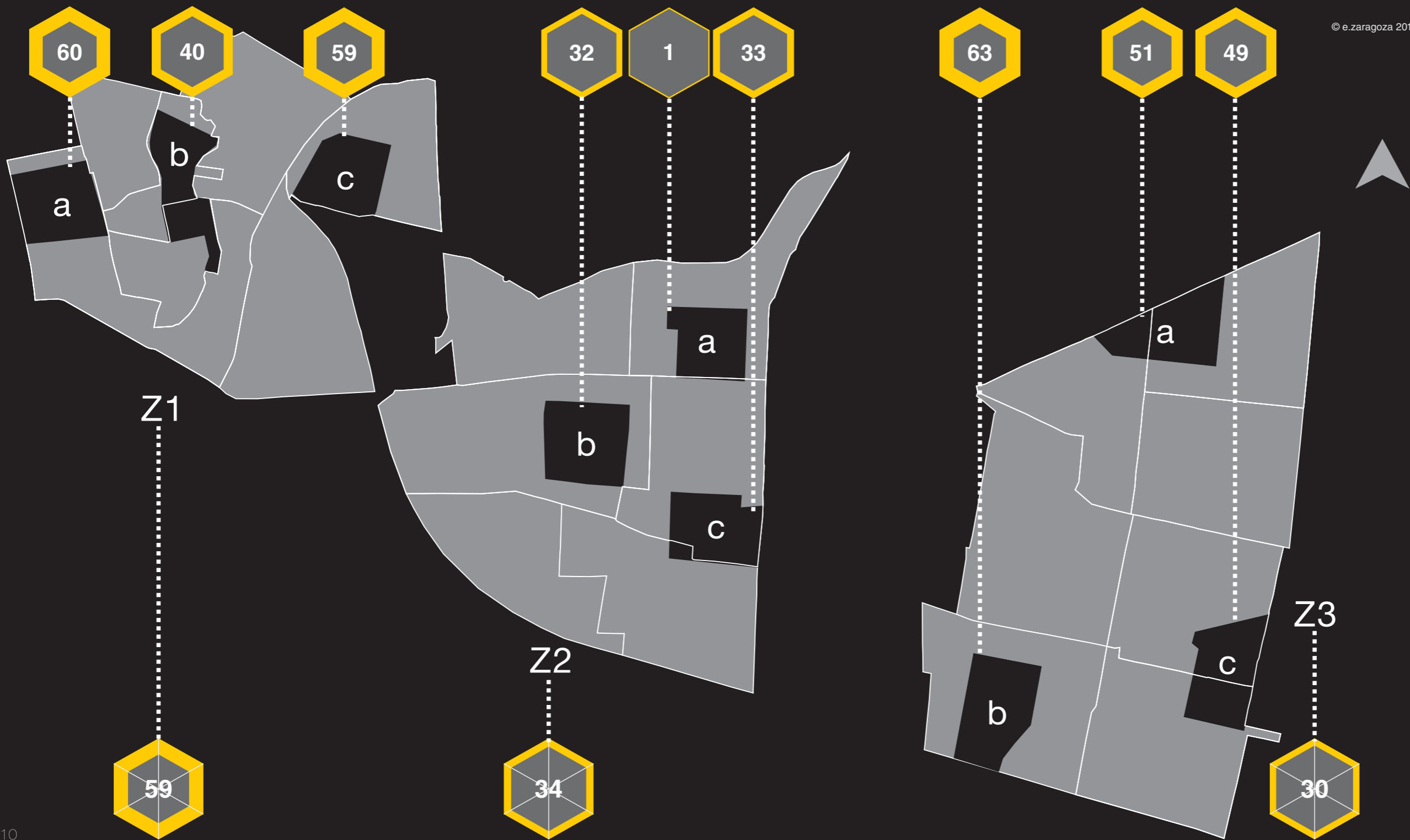


Figura 56
Gráficas de los resultados por datos individuales y gráfica del índice del vacío de las zonas de estudio.
© e.zaragoza 2016

Establecer que las condiciones de un proceso, como el de la ciudad, se pueda valorar solo con referencia a factores aislados como la densidad de población o vivienda por hectárea, puede provocar lo que ya ha pasado con las iniciativas de las políticas de vivienda en las últimas dos décadas, donde se atendieron déficits cuantitativos y se dejaron de lado su flexibilidad espacial, cercanía con el resto de la ciudad y sus equipamientos públicos necesarios.

Por ello este estudio no solo considera la premisa del espacio construido, también toma en cuenta su relación con el espacio abierto, los habitantes y las viviendas que contiene el territorio; por un lado se puede tener un alto índice de ocupación del suelo pero muy baja densidad de habitantes, o se puede tener un territorio muy denso en población y viviendas, pero con un alto índice en espacio abierto público que requiere mantenimiento y un uso de beneficio común. Relaciones que en este proceso complejo, es necesario aglutinar para comprender, planear e intervenir el territorio, resumen por elementos e índice del vacío que contiene el promedio de seis variables que se pueden ver en la figura 56.



© e.zaragoza 2016

Como resultado del análisis, observando la figura 57, se encontró que el barrio más antiguo de la ciudad (Z2) incluye el índice más bajo del vacío, incluso comparando los resultados de las biopsias en este barrio, la manzanas con mayor antigüedad (Z2a) son las que incluyen el índice más bajo. Ver figura 57.

Otro punto importante a resaltar es que independientemente del nivel socioeconómico y características culturales, los barrios presentan índices incluso muy similares. Esto se debe a la distribución espacial, en el caso de las colonias populares, aunque sus índices de construcción son altos, su densidad de viviendas y habitantes son mayores que en otros barrios, el espacio destinado a vialidades es muy alto, provoca el aumento en el índice del vacío.

Queda para futuros estudios revisar este índice en las zonas de reciente construcción en la ciudad y en las urbanizaciones con control de acceso.

Figura 57
Detalle de los índices del vacío en los barrios y en las biopsias de estudio.

1 KM

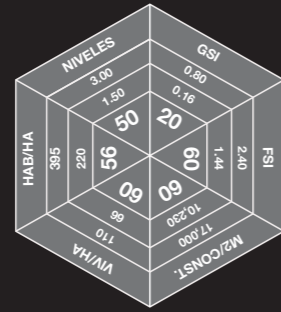
111

Comparativa gráfica

Al diseñar herramientas para valorar, en este caso el espacio construido de la ciudad, es necesario que el resultado se pueda leer de manera clara y sintética; es por ello que se estableció que el resultado del índice del vacío se muestra el número final en relación a una vista en isométrico de un cubo, ya que el espacio está determinado por una cota en X, una cota en Y y una última en Z. Por otro lado se deja con mayor resalte la parte de color amarillo que es la cantidad de espacio disponible dentro de un total potencial, en el centro en un color más neutral queda lo ya ocupado. (Ver figura 58)

A mayor índice del vacío, más color resultará en el icono identificador. De esta manera se pueden hacer comparativas entre áreas analizadas de la ciudad, independientemente de su escala.

Cabe señalar que en el caso de estudio no resultaron índices negativos, que indicarían que se excedieron los límites establecidos.



Z1



Z1-a



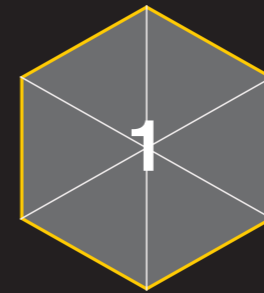
Z1-b



Z1-c



Z2



Z2-a



Z2-b



Z2-c



Z3



Z3-a



Z3-b



Z3-c

Figura 58
Comparativa gráfica propia
de resultados del índice del vacío
en los diferentes barrios y biopsias

Comparativa espacial

Una primer comparativa se forma en relación a la capacidad total establecida por una normativa; otra comparativa necesaria para comprender el complejo proceso de ocupación del espacio en una ciudad, es la relación con sus propios elementos.

Se diseña en base a las dimensiones promedio de manzanas y su relación con el espacio público, lo construido y el espacio vacío o vacante potencial según normativa. Esto resulta en una síntesis espacial de la forma y proporción en que se ocupa la ciudad. (Ver figura 59)

Al resultado se le pueden agregar datos como el costo del mantenimiento municipal a las áreas públicas y su relación con los ingresos por impuesto predial de cada zona, su resultado puede ayudar a establecer parámetros de proporciones óptimos entre espacio construido particular y espacio público.



Fig.ura 59
Comparativa gráfica propia
de resultados del índice del vacío
en los diferentes barrios y biopsias

Casos oferta actual y propuestas CH, M y G

© e.zaragoza 2016

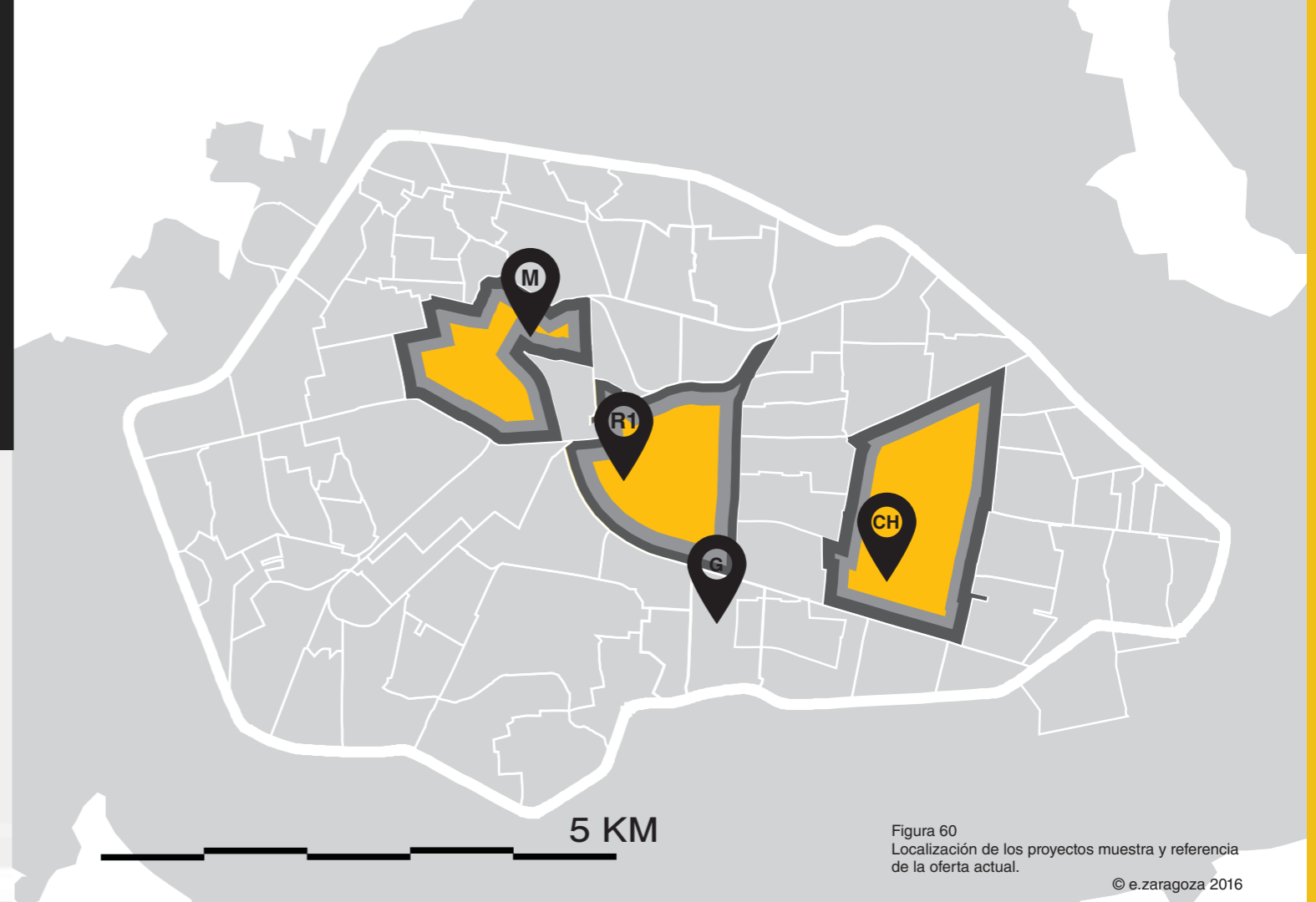
Caso CH

© e.zaragoza 2016

Caso M

© e.zaragoza 2016

Caso G



Una manera de comprobar si la herramienta es útil o no, es aplicandola en diferentes escenarios de re-habitar la ciudad, en casos que estan promoviendo actualmente o en otras supuestas pero reales en su disponibilidad. Por ello se revisaron un caso de la oferta actual y se escogieron tres diferentes vacíos de la tipología baldío, para realizar tres proyectos conceptuales de re-habitarlos, cada uno de ellos en un barrio diferente al igual que se realizo el estudio de indice de vacío.

Se utilizo la herramienta en su estado actual, en una intervención tradicional y en otra aprovechando el máximo permitido por la normativa. Los tres casos conceptuales y la oferta actual son proyectos de vivienda específicamente condominios verticales.

Los proyectos conceptuales incluyen una distribución y solución arquitectónica que considera las premisas que planteaba Jane Jacobs para reactivar los barrios, esto es diversidad de tipologías, usos mixtos y vida activa en las banquetas.

Caso oferta actual R1

Si se aplica la calculadora a una muestra de la oferta que se promueve actualmente en la ciudad de Morelia con ubicación en el área consolidada, el resultado aunque aparenta ser una solución con alta densidad, su resultado es mayor a 30, esto quiere decir que el área de desarrollo todavía puede ser mayor, es una solución que dados los requerimientos de estacionamiento y capacidad del predio para contenerlos, tiene como consecuencia dimensiones de departamentos que dado su costo por metro cuadrado no representan una opción para ocupantes diversos, por lo que la solución sigue segregando, además de que es un desarrollo exclusivamente habitacional con muros colindantes ciegos que no generan permeabilidad y no es un proyecto que apoye al comercio o actividades de barrio y por sus características arquitectónicas sigue dando preferencia y promoviendo el uso del automóvil, estas deficiencias producto del requerimiento por norma que

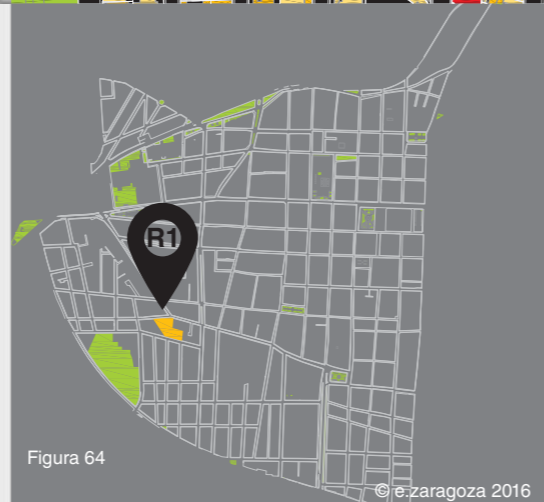
demandan cajones por metros cuadrados construidos ya sea para vivienda o para comercio. Este requerimiento, queda claro que lejos de ser un apoyo al desarrollo y ocupación del territorio, esta limitando a los promotores de vivienda y otros posibles usos, ya que en el cumplimiento de la norma se esta limitando e inclusive dejando fuera la diversidad de posibles habitantes en zonas bien ubicadas en la ciudad. La cercanía, equipamiento y gastos municipales incluidos actualmente se están desaprovechando y poniendo en riesgo su continuidad dada la falta e incluso perdida de habitantes. Por lo tanto hay que generar con apoyo de esta herramienta del vacío y de sus evidencias numéricas la promoción de modificaciones a las normas y políticas públicas, modificaciones que ayuden a promover la inclusión de mas tipologías de viviendas y de usos, en todos aquellos predios donde es posible dados sus límites de utilización de suelo. Esto no va encaminado a solo construcción de espacios privados; la promoción, construcción y cuidado del espacio público es igual de importante.



Proyecto: **MANUEL MUÑIZ**

| R1 | | 28-sep | | 106 DEPARTAMENTOS | | M2 CONSTRUCCIÓN (CON IVA) | | \$14,500.00 | | M2 TOTALES PROYECTADO | | 9,972.64 | |
|---------------------------------|---|----------|----------|-------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|--|----------|--|
| 1 TERRENO Y COMPLEMENTOS | | | | | | | | | | | | | |
| | | | CANTIDAD | LI | PRECIO UNITARIO | | IMPORTE | | | | | | |
| 1.1 | DONACION | 1.00 | | LI | \$ 1,000,000.00 | | \$1,000,000.00 | | | | | | |
| 1.2 | USO DE SUELO | 1.00 | | LI | \$ 16,000.00 | | \$16,000.00 | | | | | | |
| 1.3 | AGUA POTABLE | 106.00 | | LI | \$ 8,000.00 | | \$848,000.00 | | | | | | |
| 1.4 | ESTUDIOS GEOLOGICOS | 1.00 | | LI | \$ 30,000.00 | | \$30,000.00 | | | | | | |
| 1.5 | LICENCIA DE CONSTRUCCION | 9,972.64 | | MI | \$ 33.53 | | \$334,382.62 | | | | | | |
| 1.6 | ORO | 12.00 | | MI | \$ 3,000.00 | | \$36,000.00 | | | | | | |
| 1.7 | PROYECTOS EJECUTIVOS | 9,972.64 | | MI | \$ 450.00 | | \$4,487,688.00 | | | | | | |
| 1.8 | PUBLICIDAD | 1.00 | | LI | \$ 50,000.00 | | \$50,000.00 | | | | | | |
| 1.9 | GASTOS DE OFICINA (12 meses x \$9,000) | 12.00 | | MI | \$ 8,000.00 | | \$96,000.00 | | | | | | |
| | | | | | | | SUBTOTAL | \$8,518,070.62 | | | | | |
| | | | | | | | PRECIO UNITARIO | \$ 7,000.00 | | | | | |
| | | | | | | | M2 | \$45,353,000.00 | | | | | |
| 2.11 | TERRENO | 6,478.00 | | | | | \$ 45,353,000.00 | | | | | | |
| 2.12 | ESTACIONAMIENTO | 2,500.00 | | | | | \$ 1,875,000.00 | | | | | | |
| 2.13 | LOCALS | 0.00 | | | | | \$ 0.00 | | | | | | |
| 2.14 | AREAS COMBINES (TERRAZAS, ESCALERAS Y PASILLOS) | 1,348.00 | | | | | \$6,030,000.00 | | | | | | |
| 2.15 | ELEVADORES | 0.00 | | | | | \$ 0.00 | | | | | | |
| 2.16 | AREAS VERDES | 188.00 | | | | | \$90,000.00 | | | | | | |
| | | | | | | | GRAN TOTAL | \$62,258,070.62 | | | | | |
| DEPARTAMENTO TIPO | | | | | \$ TOTAL | | VENTA X DEPTO | | \$ TOTAL | | | | |
| TIPO DE DEPTO | M2 | M2 | No. | | DE CONSTRUCCION | | PRECIO DE VENTA X M2 | | DE VENTA | | | | |
| | INTERIORES | TERRAZAS | CAJONES | | POR DEPTO | | | | POR DEPTO | | | | |
| PROMEDIO | B1 | 81.44 | 0.00 | 1.00 | \$47,920.00 | | \$14,500.00 | | \$11,000.00 | | | | |
| TOTAL DE DEPARTAMENTOS | | | | | \$ TOTAL | | VENTA TOTAL | | \$ TOTAL | | | | |
| TIPO DE DEPTO | Nº DE DEPTOS | M2 | M2 | M2 | DE CONSTRUCCION | | PRECIO DE VENTA X M2 PRIVATIVO | | TOTAL DE DEPTOS | | | | |
| A | 106 | 8,632.64 | 0.00 | 8,632.64 | \$47,920.00 | | \$14,500.00 | | \$125,173,280.00 | | | | |
| TOTAL | 106 | 8,632.64 | 0.00 | 8,632.64 | \$47,920.00 | | \$14,500.00 | | \$125,173,280.00 | | | | |
| PROYECTADO M2 | | 81.44 | 0.00 | 81.44 | | | | | | | | | |
| TERRENO Y COMPLEMENTOS | | | | | \$47,920.00 | | | | \$125,173,280.00 | | | | |
| TOTAL INVERSION | | | | | \$95,258,070.62 | | | | \$17,435,689.38 | | | | |
| INVERSION EN TERRENO | | | | | \$62,354,590.62 | | | | 16.18% | | | | |

Figura 65
© e.zaragoza 2016



Caso CH

El caso denominado CH que corresponde a pequeño o chico, se refiere a la frecuencia con que se puede encontrar esta dimensión de predio disponible y baldío en la ciudad. Es un terreno de 1000 metros cuadrados y está ubicado en una colonia de nivel medio sobre una vialidad primaria. (Fig. 68 y 70)

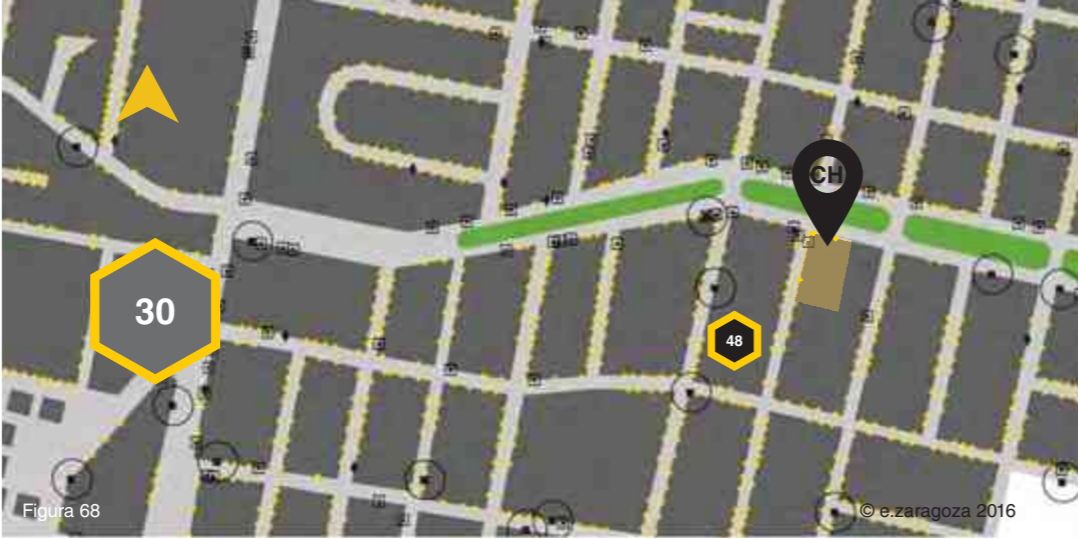


Figura 68

© e.zaragoza 2016

Los resultados al aplicar la herramienta son desfavorables al hacerlo sobre el estado actual tanto en toda la manzana como solo el predio y si se aplicara en un proyecto muy similar a las edificaciones vecinas. (Fig. 69)



Manzana

Lote

Figura 69

© e.zaragoza 2016

Pero si se realiza un proyecto que aprovecha la mayor parte de lo que permite la normativa, el resultado es un índice del vacío menor, tanto en manzana como en lote. (Fig. 71 y 72)

Aprovechar las posibilidades de la normativa no reduce las condiciones de confort de las viviendas, permite diversidad de tipologías, usos mixtos en planta baja y asoleamientos adecuados. (Fig. 72)



Figura 70

© e.zaragoza 2016

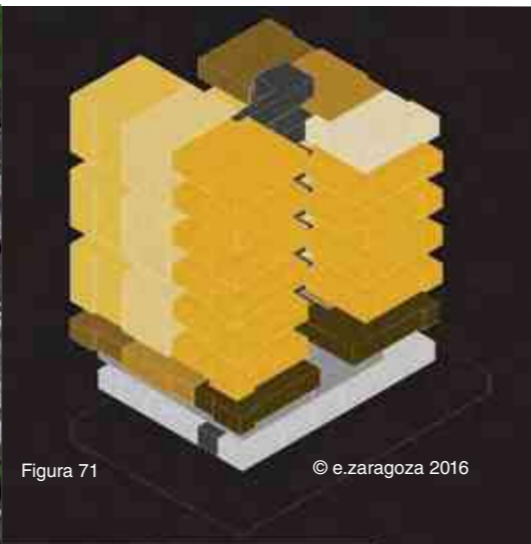


Figura 71

© e.zaragoza 2016

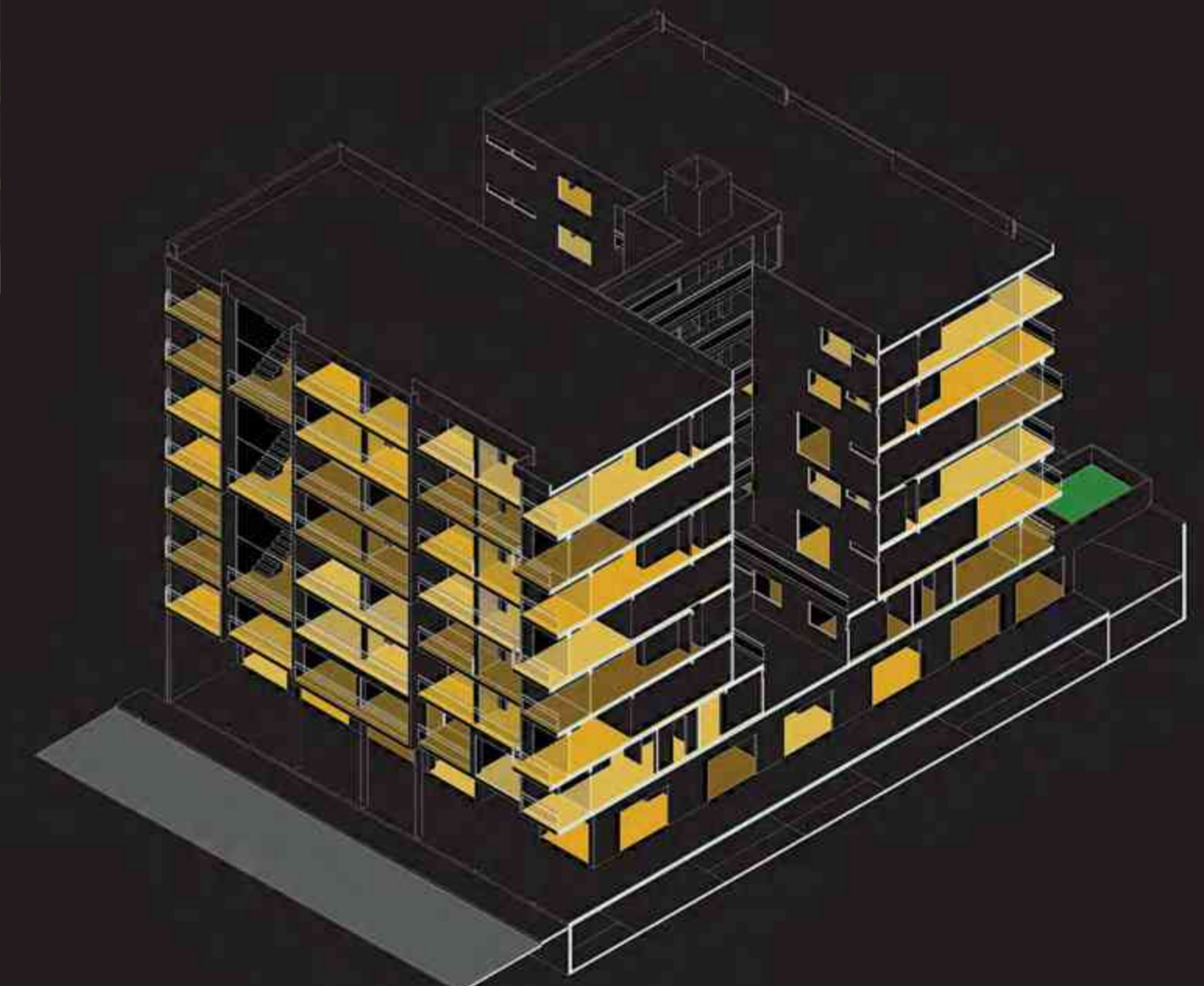
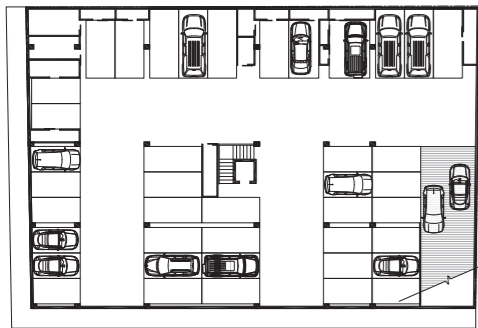


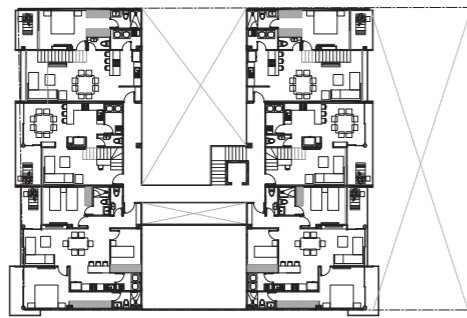
Figura 72

Sección Longitudinal

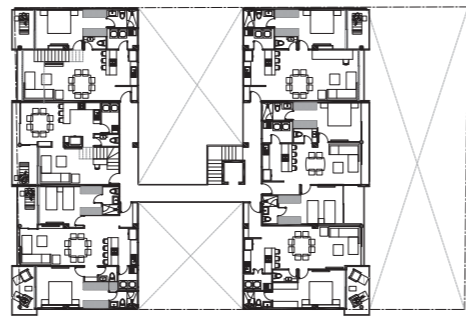
© e.zaragoza 2016 121



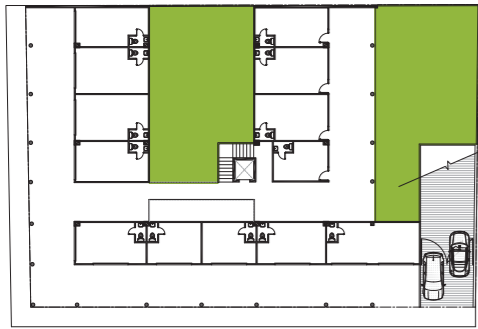
Planta **sotano**



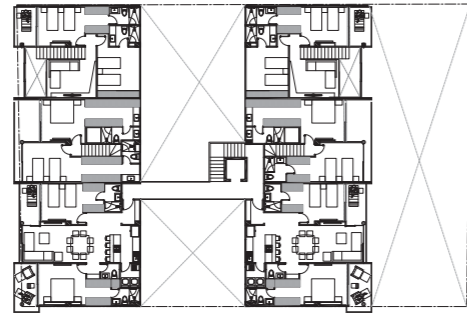
2 nivel



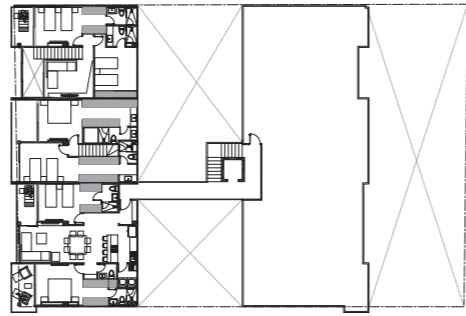
6 nivel



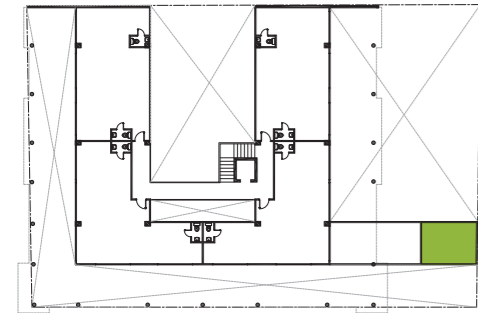
Planta **baja**



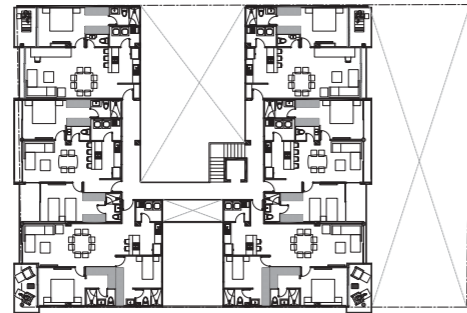
3 nivel



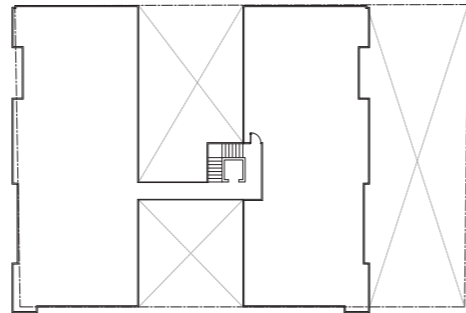
7 nivel



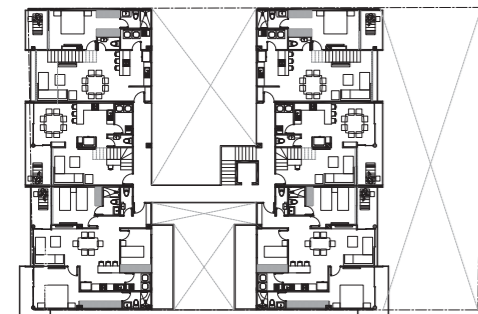
Planta **mezanine**



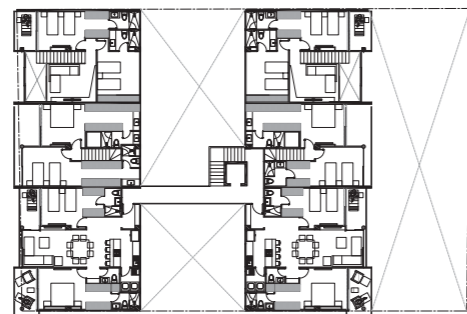
4 nivel



Planta **azotea**



1 nivel



5 nivel

Figura 73
Proyecto arquitectónico
10 niveles

© e.zaragoza 2016



Planta **sotano**



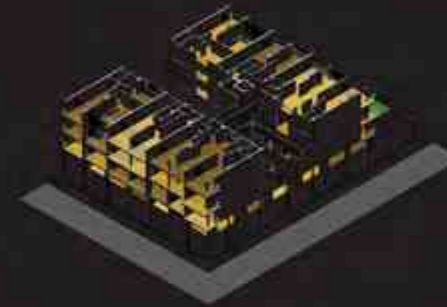
2 nivel



6 nivel



Planta **baja**



3 nivel



7 nivel



Planta **mezanine**



4 nivel



Planta **azotea**



1 nivel



5 nivel



Sección **longitudinal**

Figura 74
Despiece isométrico
conceptual

© e.zaragoza 2016

123

Caso M

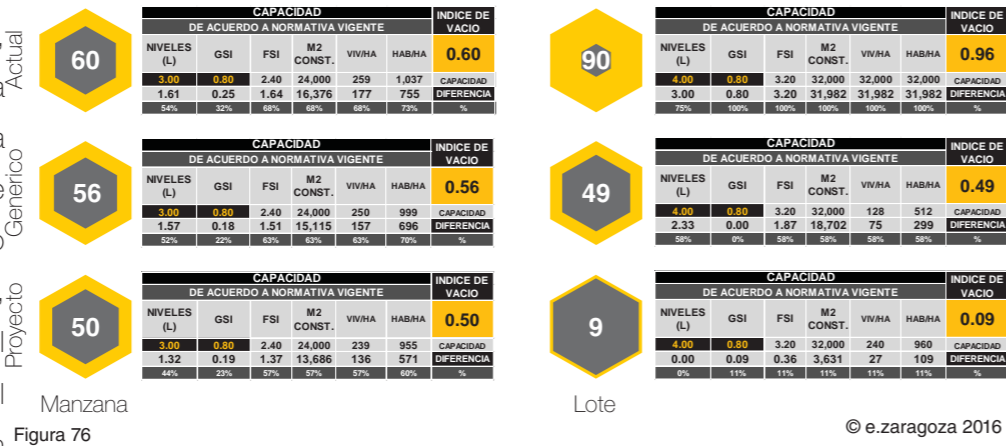
El caso M es la abreviatura de casos que se pueden encontrar con una frecuencia mediana, en este caso son tres predios con las mismas dimensiones, (180 m² c/u) colindantes y baldíos, actualmente en venta, en una colonia popular de Morelia. (fig. 75)



Figura 75

© e.zaragoza 2016

Al aplicar la herramienta del vacío en los tres escenarios de estado actual, genérico y proyecto que aprovecha el máximo dentro de la normativa actual. Se encuentra que al igual que el caso CH, al realizar un proyecto tradicional o similar a sus vecinos, reduce pero no del todo el índice del vacío. Pero aprovechando al máximo su capacidad de ocupación con el mayor número de viviendas, este índice se reduce sustancialmente. (Fig 76) Diversidad topológica y el uso mixto son premisa.



Manzana

Figura 76

Lote

© e.zaragoza 2016

El incluir el máximo de viviendas, (16) (Fig. 78) provoca que el mercado también pueda ofrecer opciones asequibles en lugares bien ubicados. (fig. 79)

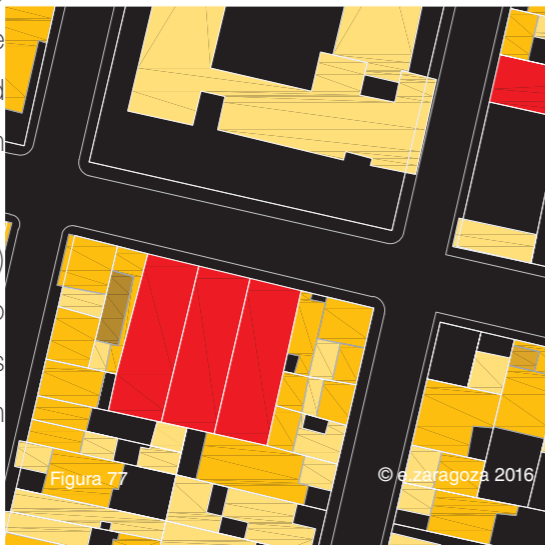


Figura 77

© e.zaragoza 2016



Figura 78

© e.zaragoza 2016

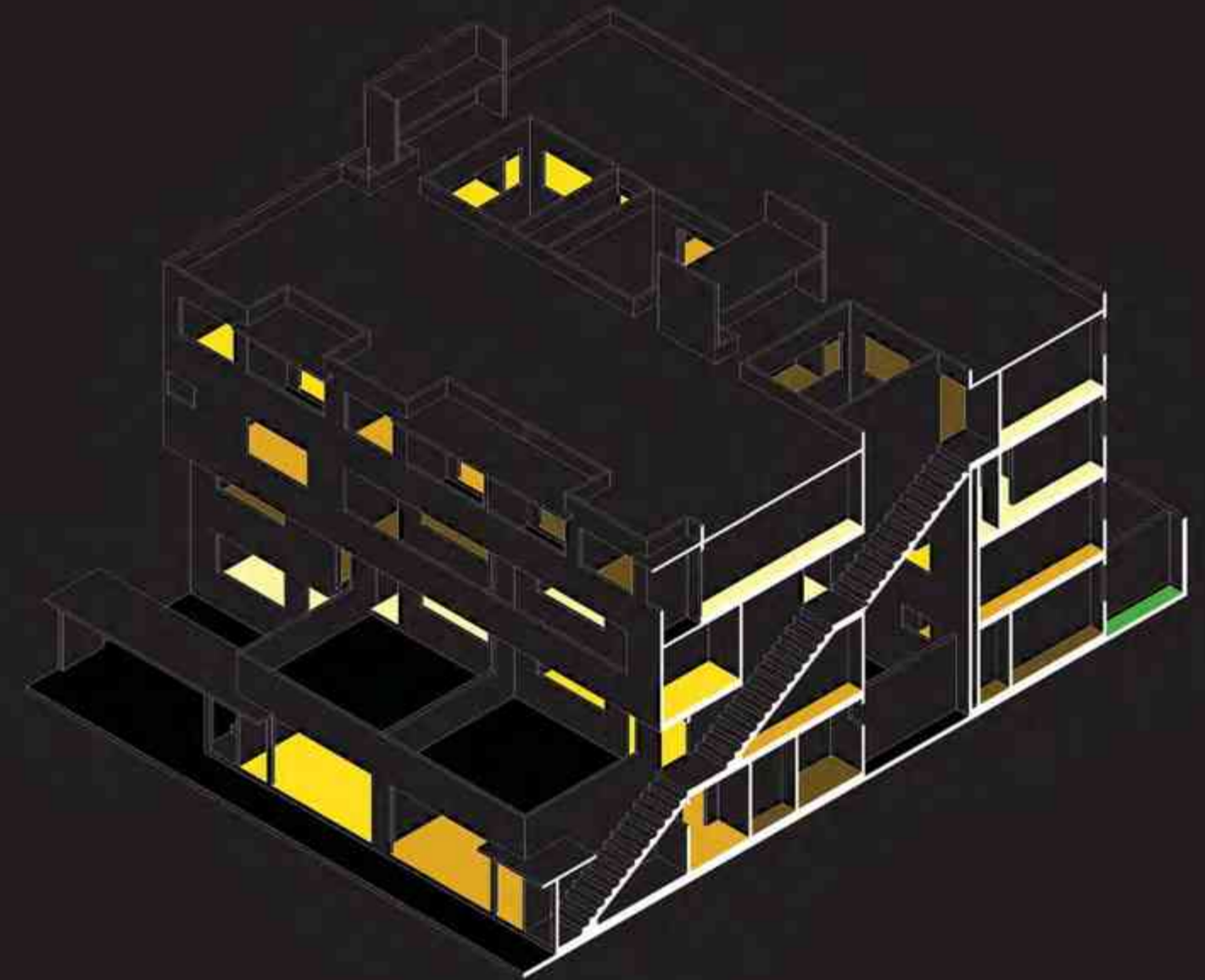
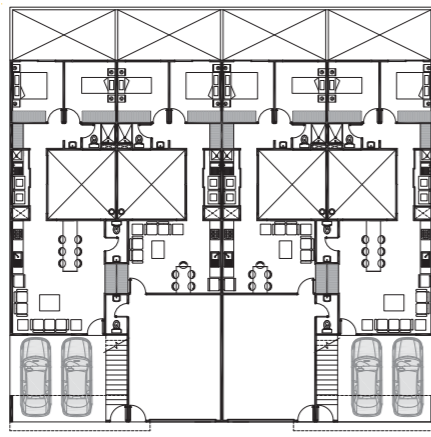


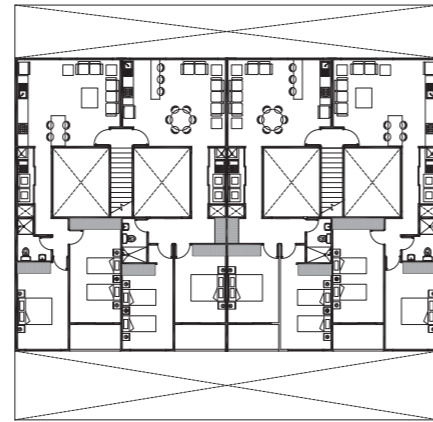
Figura 79

Sección Longitudinal

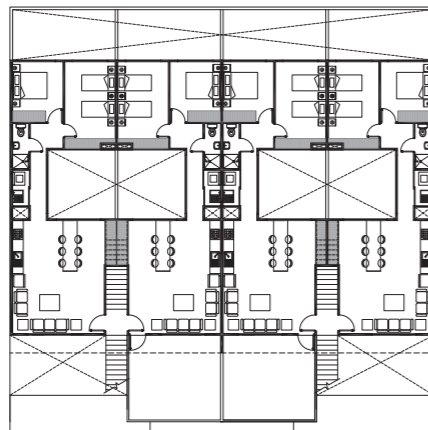
© e.zaragoza 2016 125



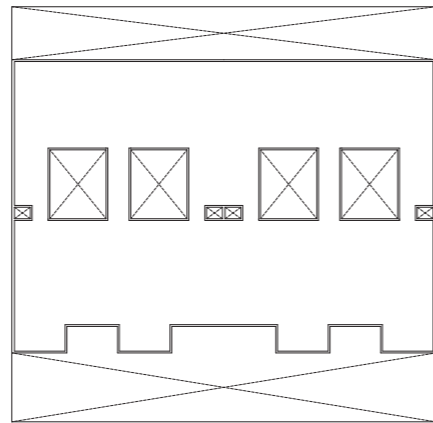
Planta baja



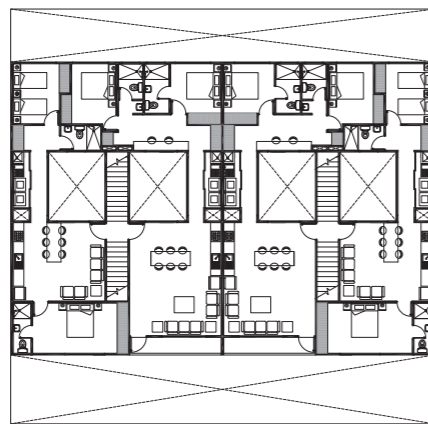
3 nivel



1 nivel

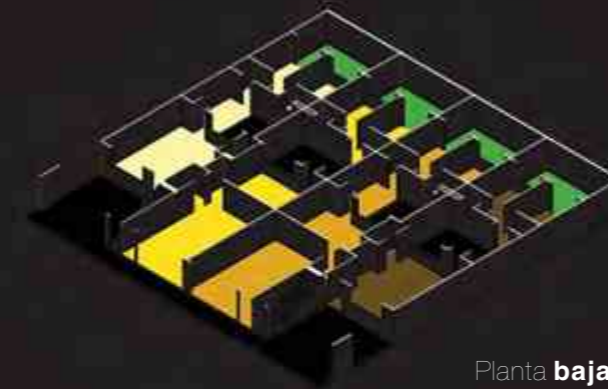


Planta azotea

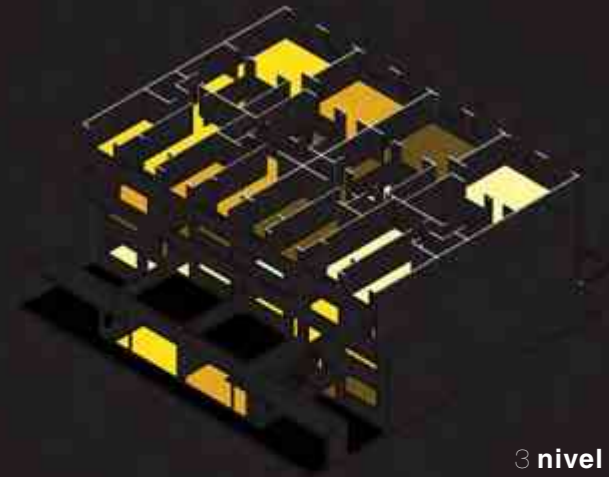


2 nivel

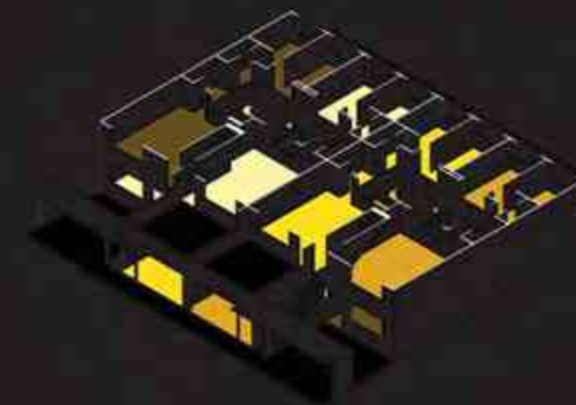
Figura 80
Proyecto arquitectónico
© e.zaragoza 2016 10 niveles



Planta baja



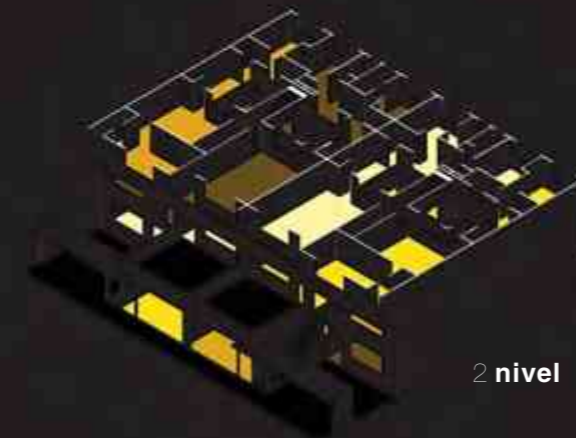
3 nivel



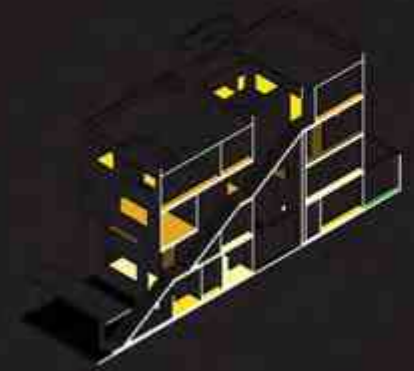
1 nivel



Planta azotea



2 nivel



Sección longitudinal

Figura 81
Despiece isométrico
conceptual
© e.zaragoza 2016 127

Caso G

El caso G se refiere a la gran cantidad con que cuenta la ciudad de este tipo de lotes baldíos o subutilizados, pudiendo ser los casos que más se pudieran replicar en la ciudad y en la búsqueda de esta gran cantidad de pequeños promotores que reactiven los barrios y los revitalicen en construcción y ocupación. (Fig. 82)



Figura 82

Lote de 170 metros cuadrados en un barrio de nivel medio bajo, pero con buena cantidad de equipamientos y servicios en su entorno. (Fig. 84)

| | CAPACIDAD DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE | | | | | | INDICE DE VACIO |
|----------|--|------|------|-----------|--------|--------|-----------------|
| | NIVELES (L) | GSI | FSI | M2 CONST. | VIV/HA | HAB/HA | |
| Actual | 57 | 0.80 | 2.40 | 18,835 | 96 | 309 | 0.57 |
| | 3.00 | 0.80 | 2.40 | 18,835 | 96 | 309 | CAPACIDAD |
| | 1.44 | 0.26 | 1.56 | 12,217 | 62 | 201 | DIFERENCIA |
| | 48% | 33% | 65% | 65% | 65% | 65% | % |
| Generico | 56 | 0.80 | 2.40 | 18,835 | 97 | 311 | 0.56 |
| | 3.00 | 0.80 | 2.40 | 18,835 | 97 | 311 | CAPACIDAD |
| | 1.45 | 0.24 | 1.54 | 12,076 | 62 | 200 | DIFERENCIA |
| | 48% | 30% | 64% | 64% | 64% | 64% | % |
| Proyecto | 55 | 0.80 | 2.40 | 18,835 | 100 | 320 | 0.55 |
| | 3.00 | 0.80 | 2.40 | 18,835 | 100 | 320 | CAPACIDAD |
| | 1.40 | 0.25 | 1.52 | 11,907 | 63 | 200 | DIFERENCIA |
| | 47% | 31% | 63% | 63% | 63% | 63% | % |
| | 94 | 0.80 | 2.40 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 0.94 |
| | 3.00 | 0.80 | 2.40 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | CAPACIDAD |
| | 2.00 | 0.79 | 2.39 | 23,939 | 23,939 | 23,939 | DIFERENCIA |
| | 67% | 99% | 100% | 100% | 100% | 100% | % |
| | 63 | 0.80 | 2.40 | 24,000 | 222 | 711 | 0.63 |
| | 3.00 | 0.80 | 2.40 | 24,000 | 222 | 711 | CAPACIDAD |
| | 2.00 | 0.15 | 1.75 | 17,455 | 162 | 529 | DIFERENCIA |
| | 67% | 18% | 72% | 72% | 72% | 74% | % |
| | 13 | 0.80 | 2.40 | 24,000 | 218 | 698 | 0.13 |
| | 3.00 | 0.80 | 2.40 | 24,000 | 218 | 698 | CAPACIDAD |
| | 0.00 | 0.13 | 0.40 | 4,000 | 36 | 92 | DIFERENCIA |
| | 0% | 17% | 17% | 17% | 17% | 13% | % |

Figura 83

Nuevamente al aplicar la herramienta el índice más bajo de vacío está dado por el máximo aprovechamiento de lo permitido por la normativa. (Fig. 83)

Este aprovechamiento se da al incluir tres viviendas y un local comercial en vez de una sola vivienda, lo cual reduciría las posibilidades a las mayorías de una vivienda asequible y bien ubicada. (Fig. 85 y 86)



Figura 84

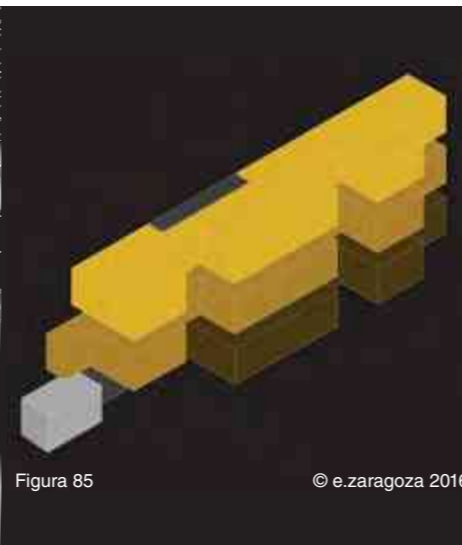


Figura 85

© e.zaragoza 2016

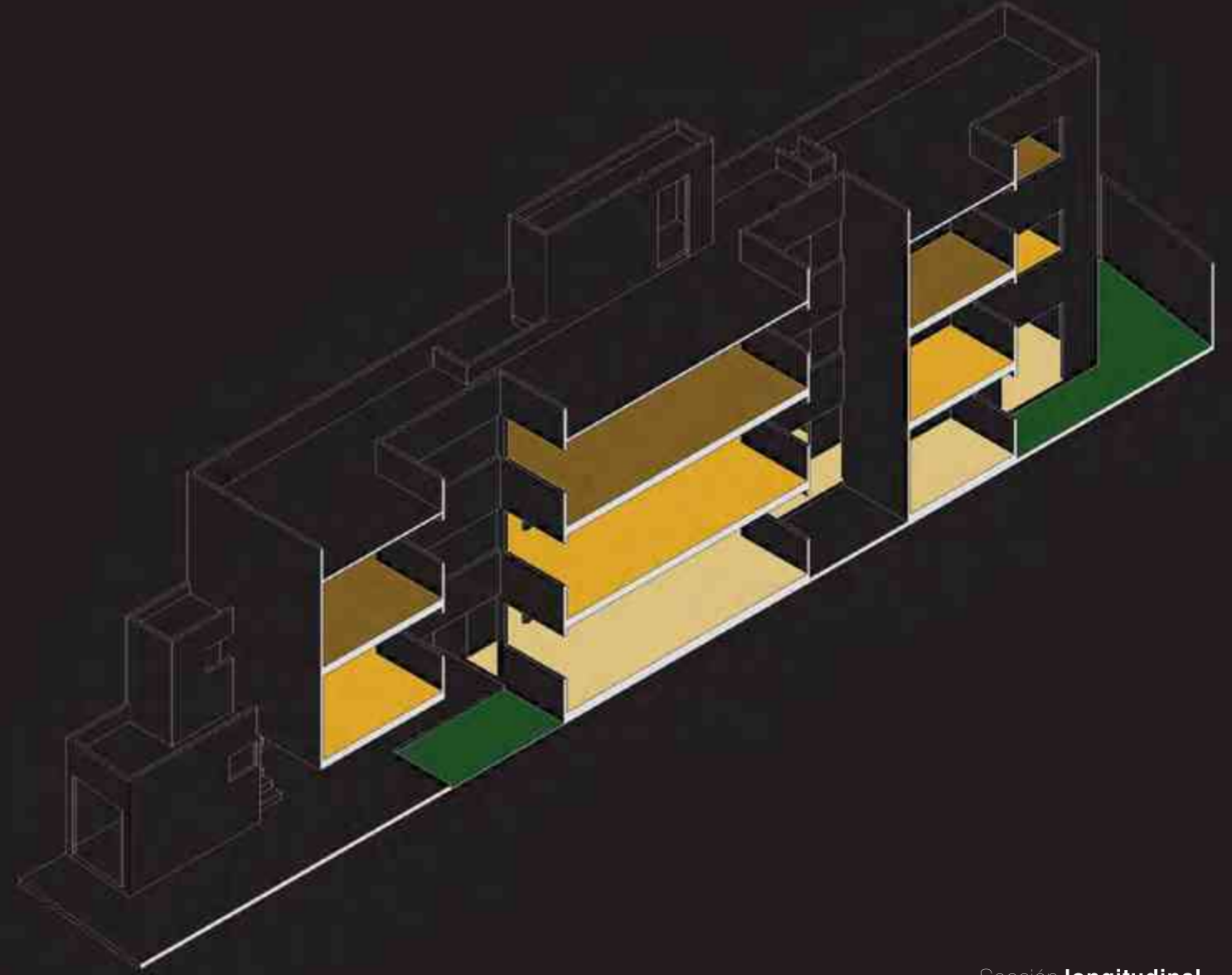
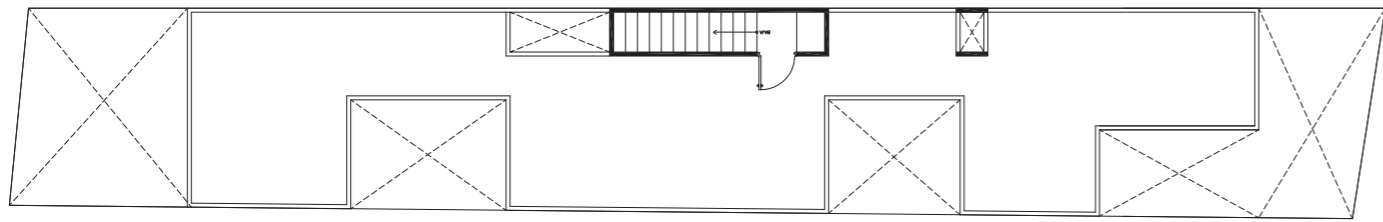


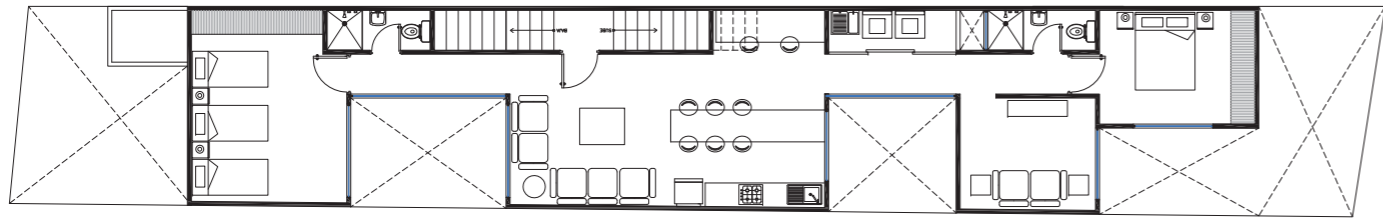
Figura 86

Sección Longitudinal

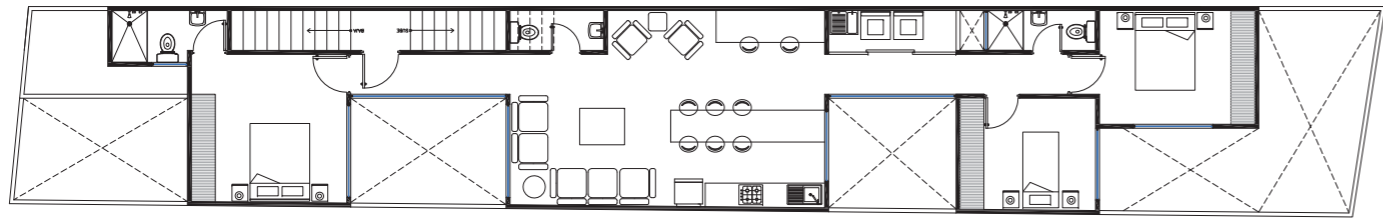
© e.zaragoza 2016 129



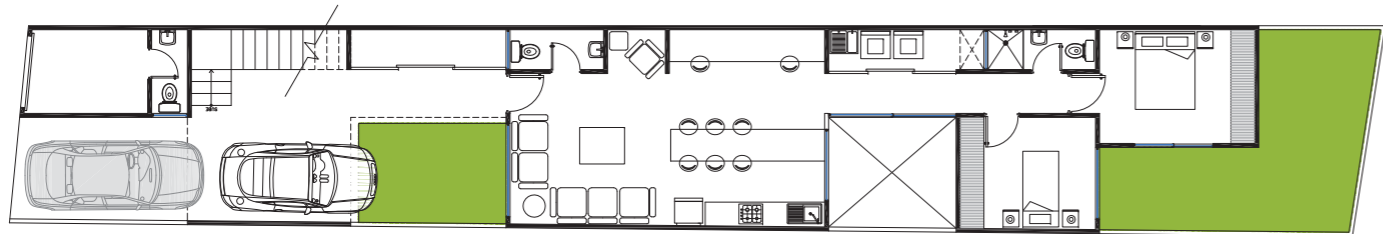
Planta **azotea**



Nivel **2**



Nivel **1**



Planta **baja**

Figura 87
Proyecto arquitectónico
10 niveles
© e.zaragoza 2016



Planta **azotea**



Nivel **2**



Nivel **1**



Planta **baja**



Figura 88
Despiece isométrico
conceptual
© e.zaragoza 2016



| | |
|-----|---|
| 134 | Arquitectura-política-ética |
| 138 | Urbanismo ético |
| 141 | El importe del valor |
| 143 | Dime dónde vives y te diré cómo habitas |
| 145 | Ciudad medio vacía o medio llena |
| 146 | Los vacíos de la práctica |

Arquitectura - política - ética

Arquitectos & Co.

Se considera necesario eliminar la supuesta co-responsabilidad arquitectos y diseñadores urbanos como los encargados absolutos de planear, diseñar y administrar la ciudad; la historia y el espacio urbano a la vista, se han encargado de contradecir esta idea. Por lo tanto, se tiene el compromiso de reconocer al resto de responsables que han construido incluso la mayor parte de ella, además de las distintas disciplinas que por sus aptitudes son capaces de contribuir también en el entendimiento e ideación de las ciudades; para de esta manera, sea la diversidad de perspectivas la que genere las tácticas a seguir. Considerando la ciudad como organismo activo, en constante evolución y con procesos no absolutos ni cerrados. Es así como los comisionados de la ciudad deben pasar de los “Arquitectos & Co.” a un “Colectivo Urbano (incluye entre otros, arquitectos y urbanistas)”

El político emergente

Los representantes políticos de la ciudadanía requieren de una sensibilidad a las dinámicas de su territorio, tener el bien común como eje para cualquier intervención, compilar estrategias que logren consensos con los diferentes actores, estar cerca de los diferentes especialistas urbanos y de los no especialistas también. Al igual que hace medio siglo, Jane Jacobs (1961), más que una teórica, una activista que reclamó su ciudad basada en el conocimiento y confianza de su vecindario y ganó la batalla contra la demolición de barrios como el Greenwich Village de Nueva York, en contra de la imposición de un supuesto progreso y modernidad, no podría haber triunfado sin el apoyo de su comunidad, esencialmente mujeres.

Habitar o no habitar

El ser humano busca siempre mejores condiciones de vida, independientemente de la circunstancia en la que se encuentre; como Glaeser, (2011) quien define a la ciudad como la solución a muchas de las crisis sociales y ambientales



© e.zaragoza 2012

actuales. Es en la ciudad donde se puede enfrentar la otredad y es en esta, donde radica su riqueza: la diversidad de actividades y de personas interactuando. En este trabajo se define a la ciudad como el marco para la interacción diversificada de seres humanos; entre más se adviertan estas diferencias, mejores estrategias para cohabitar.

La premisa no es que todos la habiten de tal o cual manera, por el contrario, ser parte de la misma a pesar de las diferencias. Por ello la importancia del espacio privado y del espacio público: el primero es aquel que aísla y brinda intimidad a los individuos en determinados momentos y el segundo el escenario para unir o confrontar las diferencias y consensuar o dividir. Interacciones que hoy día se dificultan al proliferar las comunidades cerradas y dispersas en los diferentes estratos sociales, muros y divisiones que interrumpen la porosidad de la ciudad, la fragmentan e interrumpen la dinámica de los encuentros heterogéneos, acentuando las diferencias y recalcándolas como problema para cohabitar.

Ciudad para todos

En los anuncios públicos del supuesto arribo del desarrollo a la ciudad, resaltan las grandes inversiones en infraestructuras; la mayor de las veces para el uso del automóvil privado, promueven que el mayor beneficio es la generación de gran cantidad de empleos directos y que además potencia las capacidades de la ciudad.

Esto es algo que se cuestiona por lo siguiente: primero porque la gran parte de los usuarios de la ciudad no tienen, ni utilizan el automóvil privado como medio de transporte, más del 70% de los viajes que se realizan en las ciudades se hacen en transporte público y a pie, sistemas de movilidad donde los presupuestos son casi inexistentes, aun siendo mucho más sustentables que el transporte privado, el cual además, es cada año beneficiado retirándole impuestos, subsidiando combustibles y facilitando las condiciones para adquirirlo.

Figura 89
Diversidad

Existe el paradigma de que poseer un automóvil o más, refleja el éxito y bienestar alcanzado en la vida. Estas prácticas administrativas, fragmentan más a la ciudad, crean fronteras y no se justifican por el hecho de crear empleos. Es necesario cuestionar y proponer las zonas y las infraestructuras más adecuadas que favorezcan la cohesión social y reduzcan impactos en el medio ambiente.

Esto incluye claridad de las problemáticas en la ciudad y su interacción; no se puede intervenir un espacio público con el simple objetivo de equiparlo con mobiliario, que muchas veces no responde a las necesidades de sus vecinos o donde el entorno urbano no favorece en el cuidado y vigilancia por la misma comunidad.

Es preciso gestionar que las iniciativas para la ciudad tomen en cuenta a todos los actores cambiando además la ideología de que los recursos se deban aplicar en costosas obras sobre pocos territorios: más bien en muchos lugares con amplia participación y que esos recursos se dispersen en la mayor cantidad posible de personas.

Algunos ejemplos de estas iniciativas implementadas en diferentes partes del mundo cuando las condiciones de las problemáticas han encontrado respuestas en numerosas y pequeñas estrategias, siempre con participación de las personas: el caso del proyecto Our Park(ing) que transformó un estacionamiento en un parque temporal; “el césped no es verde” donde exploran el potencial productivo de un centro cívico de San Francisco, sobre 900 metros cuadrados de césped para transformarlo en huerto, donde intervinieron cientos de voluntarios y generaron casi media tonelada de alimentos.¹⁵

Por lo anterior uno de los grandes vacíos que padece la ciudad es la desconexión en muchos casos entre arquitectura desde el punto de vista de el espacio para el habitar de una sociedad equitativa, las iniciativas políticas que promuevan estos principios y la ética de los profesionales en planeación al no querer atender las problemáticas más agudas que padecen gran parte de las ciudades.

15 Mostafavi, M. (2014). Ecological Urbanism. Barcelona: Gustavo Gili.

Figura 90
Desarrollo de viviendas de interés social
en una ciudad emergente



Urbanismo ético

El planeador, constructor, administrador y habitante de la ciudad deben reconocerse como parte de ella. El planeador debe considerar las experiencias y necesidades del habitante, sin dejar de lado las competencias y restricciones del administrador de la ciudad, además de las habilidades y acervo del constructor, todo ello dentro de presupuestos limitados y metas claras. Un proceso nunca lineal, como no lo es este trabajo de investigación (Ver figura 64)

El objetivo principal de este trabajo es generar una herramienta que funcione como material de contraste para poder visualizar partes de la ciudad que a la vista común son imperceptibles y que represente el medio de evaluación del estado actual de ocupación e identifique los espacios potenciales para la re-habitación de la ciudad. Se reconoce que este trabajo es solo una pequeña aportación en el inicio de la construcción de un nuevo modelo de lectura, planeación e intervención de la ciudad. Ejemplo de esta redefinición del urbanismo es la propuesta de Aravena (2016) quien propone en una síntesis de 33 palabras el nuevo proceso para construir ciudad (Ver figura 62)

El urbanismo no solo es el encargado de la ciudad ordenada territorialmente y con servicios o infraestructuras equitativas y suficientes; es junto con otras disciplinas, el comisionado de conglomerar visiones, experiencias e iniciativas para la co-habitación de diversidad de personas en equidad de oportunidades y a estas como el eje rector, lo que esta tesis define como el nuevo **Urbanismo Ético**.

Los nuevos principios que plantea este estudio para la ciudad contemporánea y que se interrelacionan y operan en conjunto son seis: Primero es el **medio ambiente** construido y natural, como el soporte y marco; el segundo son las **interacciones sociales**, tercero es la **diversidad multicapa** de grupos, usos, dinámicas; cuarto es la **densidad inteligente** no delimitada, los esquemas de **política pública** que las promueven y protegen tanto en continuidad como en evolución y apertura a la heterogeneidad urbana, todos ellos considerando el sexto principio, **integración económica** equitativa que asegure la continuidad. (Ver figura 63)

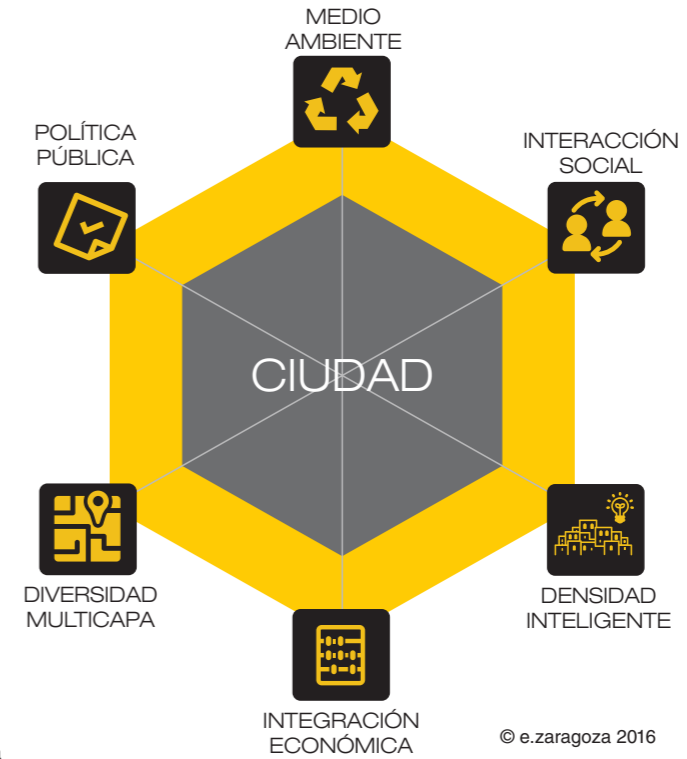
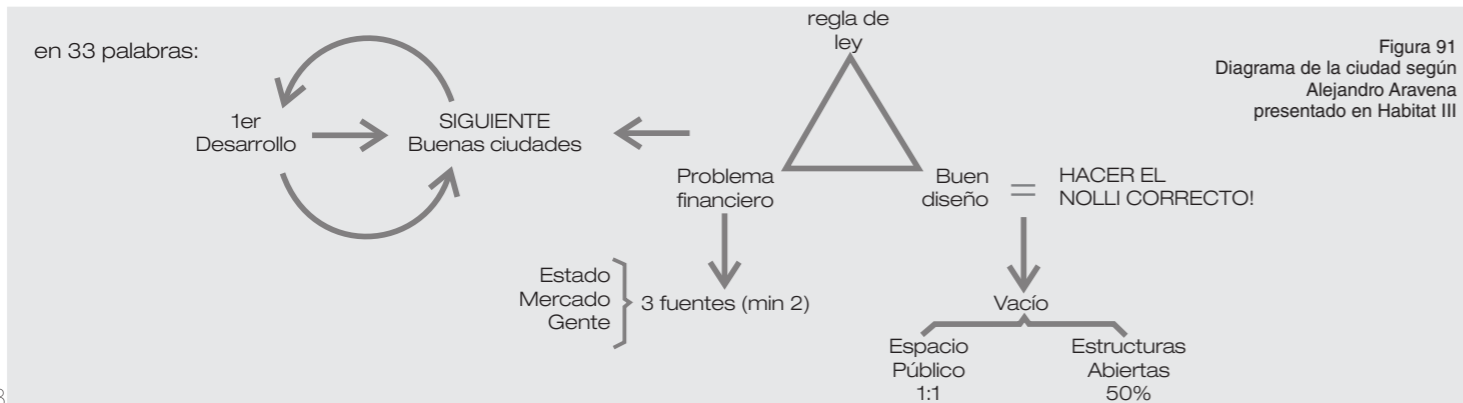


Figura 92 Esquema representación de los principios que debe perseguir la ciudad contemporánea

Figura 93 Esquema elaboración propia representación del contenido del trabajo de tesis





Figura 94
Graffiti en muros de una vivienda ubicada en el centro histórico de una ciudad emergente

El importe del valor

Son múltiples los elementos de la ciudad que este análisis considera como valores a considerar; pero una realidad es que primeramente no están todos identificados como tales, no lo están para los planeadores, para los administradores y tampoco para los habitantes, de esta manera primero se trabajó en hacer evidentes estos elementos y su valor dentro de la dinámica urbana.

Jane Jacobs, en el caso de su barrio, hizo evidente a sus vecinos la importancia de los elementos materiales de su comunidad así como las actividades y dinámicas que se generaban en ellos, es así como obtuvo el apoyo y consenso de todos los posibles afectados en la transformación urbana que se pretendía en su comunidad.

También con la congruencia y humanismo de esos valores fue que ganó ante las instancias que decidían las políticas urbanas; el paso siguiente para Jacobs y con grandes impactos, fue la publicación de sus experiencias y reflexiones. Estas propagandas fueron lo que, hasta inicios del siglo XXI, siguen tomando mayor fuerza para respaldar sus teorías y prácticas que llevó a cabo en su hábitat.

Cualquier avance es en beneficio de la preservación y puesta en valor de los elementos que generan ciudadanía; es positivo para este proceso de aprendizaje y para la transformación de la condición urbana de la humanidad. Si las condiciones para el cambio son inicialmente desde la investigación, la academia y la información por los datos estadísticos, estos no deben ser los únicos datos; debe también sustentarse por las experiencias cotidianas de los mismos habitantes, además de integrar múltiples disciplinas que ayuden a la lectura de las realidades urbanas.

Existe muchísima más información de la que creemos, debido a lo que diariamente recibe la “world wide web” a través de los dispositivos de uso cotidiano. Para muestra de ello, esta la obra del artista R. Luke DuBois quien por medio de programación digital captura los datos que contiene la red y puede generar mapeos con información tan específicos como las palabras que usamos en nuestra correspondencia electrónica; información que va acompañada de una ubicación geográfica y datos del usuario como género, edad, etc. Una alternativa para una lectura más detallada de la realidad.

Por último la tesis plantea que el valor máximo y colectivo que debe incluir la planeación urbana, es que todo habitante, actividad o elemento material de la ciudad debe tener como premisa el **CO-HABITAR LA CIUDAD**, valor que engloba todo lo que la hace posible: el dónde, el cómo y con quién; en su cuidado y extensión se encuentra la fórmula para padecer o gozar la ciudad.



VIVIENDA UNIFAMILIAR
Y COLECTIVA
PEQUEÑA ESCALA



DIVERSIDAD:
USOS/TIPOLOGÍAS



SUBDIVISIÓN Y RE-USO
DE LA EDIFICACIÓN
EXISTENTE



ACTIVIDAD PEATONAL
COMO PREMISA



REDUCCION DEL
USO DEL AUTOMOVIL



EQUIPAMIENTO
Y SERVICIOS
DE BARRIO



ACTIVIDAD DISTINTIVA
DEL BARRIO

PREMISAS / URBANAS

Figura 97
SE VENDE
SE RENTA

Ciudad medio llena o medio vacía

Diseñar una herramienta de fácil lectura y claridad en su representación es una tarea que se debe de lograr para alcanzar la comprensión de la mayoría de los habitantes, para que sea un tema de discusión, independiente del nivel intelectual y poder asimilar los datos debe resultar incluso tan obvio como el habitar.

Con esta herramienta se puede dimensionar la proporción del espacio construido, cómo y cuántos lo ocupan y la proporción de lo que esta desaprovechado, así como de la proporción de habitantes que pudieran ser parte de él. En relación incluso de las mismas proporciones que ya incluía la ciudad tres décadas atrás.

Son datos que entusiasman en la práctica profesional que se avecina, con la gran cantidad de espacio y de ubicaciones, así como de los posibles usos y la mixtura que pueden incluir: resultan vastos para todos los profesionales del diseño arquitectónico y urbanístico que requieren datos y experiencias en su formación y mayor sensibilización ante estas cualidades de la ciudad.

Metodología, tipologías y estrategia no definitivas ni limitadas: es un estudio que pretende ser un modelo para complementar y adecuar en base a necesidades y nuevas aportaciones en la investigación.

El índice del vacío como se definió en la calculadora, toma en cuenta no solo el espacio disponible no construido, considera una combinación de índices de ocupación del suelo, metros cuadrados ya construidos, las densidades de vivienda y de habitantes por hectárea y los niveles construidos y su diferencia con los límites de ocupación y utilización de suelo contemplados en la normativa aplicable vigente. Establece el índice promedio de todos ellos y hace específica la cantidad o capacidad disponible de cada rubro, de esta manera también es muy específico a números y cantidades reales y que también pretende con la infografía diseñada exclusivamente para el tema de investigación.

Trabajar con este nivel de detalle y de acercamiento a la ciudad en sus partes, generó un nivel de sensibilidad ante las partes a nivel de lote y su construcción, donde se puede visualizar su vacío; pero en relación no solo al propio espacio o lote que lo define; va más allá, a su impacto o factores del barrio que lo pueden influir e incluso su impacto dentro de la estrategia urbana total de la ciudad.

Lo más enriquecedor de la experiencia de estudiar, trabajar, dibujar, retratar, mapear e imaginar la ciudad es reconocer que no se puede desligar un espacio o intervención de la ciudad de su contexto físico, social y económico inmediato ni del resto de la ciudad, ni al momento de planear algún proyecto ni tampoco al momento de habitarlo: esto genera un estado de valoración y monitoreo de la misma haciendo que la dinámica urbana sea positiva o negativa. Que esta sensibilidad permee al resto de los habitantes debe ser el gran objetivo de nuestras políticas urbanas.

Los vacíos de la práctica

El gran vacío que motivo y previo a realizar este análisis era la restringida sensibilidad a los impactos que genera cualquier decisión de diseño que hagamos sobre los espacios que construimos en la ciudad, no poder percatarse de que el diseño que puede ser desde una banqueta hasta un desarrollo habitacional, tienen implicaciones múltiples en la diversidad de usuarios. El tener recursos limitados no debe ser pretexto para soluciones deficientes.

Se creía que para mitigar problemáticas urbanas había que generar espacios más amplios y con los materiales de moda, pero la realidad vista desde una nueva perspectiva, resalta que la solución no es más espacio, es más bien la mayor interacción de espacios y actividades diversas e incluyentes, que generan relaciones humanas y oportunidades socio-

económicas e identidades que son actualmente el activo más valioso de los barrios y estos a su vez de las ciudades.

La inquietud principal de si la ciudad contaba con espacios disponibles dentro de la ciudad consolidada para re-habitarse quedó esclarecida con la metodología previa, pero también se mantienen nuevas inquietudes de nuevas posibilidades en lo que antes era imperceptible a simple vista y con la poca información disponible. Se sabe que así como la ciudad nunca se detiene, tampoco los procesos de intervención o planeación son absolutos. Dejar claro que la nueva práctica de diseño que está por delante, presenta retos complejos, con apertura por aprender de los mismos procesos urbanos que coexisten tanto problemáticas como soluciones, muchas veces no reconocidas simplemente, las posibles estrategias para lograr ciudades más equitativas serán mucho más factibles y certeras.

Figura 98
Vivienda vertical de interés social
ubicada en primer periferia
de una ciudad emergente





Este estudio es una aproximación a la totalidad de requerimientos contemporáneos que demanda el derecho a la ciudad, ciertamente se generaron nuevos enfoques de las formas en que podemos leer, diagnosticar, planear o evaluar una ciudad. Pero esto a su vez generó muchas más inquietudes, se exploró llenar un vacío específico, se diseñó y definió el **vacío espacial vacante**, pero este a su vez resaltó muchos otros que también requieren de un análisis, estudio e inclusión en las nuevas formas de hacer ciudad.

Por lo anterior el aporte de esta investigación es la generación de nuevas definiciones además del análisis físico-espacial vacante, se establece como una herramienta dentro de otro gran número de ellas que se requiere en el re-habitar de las ciudades emergentes.

Herramienta urbano-espacial

Se diseñó una herramienta para identificar y cuantificar el vacío urbano que representa el espacio vacante por construir dentro de la normativa vigente. Los resultados generan una herramienta de planeación y estratégica para la re-densificación y re-habitación de la ciudad consolidada. Con ella se puede medir el estado actual de la ocupación espacial del territorio y que tanta población lo habita. Posterior a alguna política de re-desarrollo urbano, se puede utilizar la herramienta para medir la diferencia de la implementación de las políticas con los estados iniciales y poder así cuantificar impactos urbano-espaciales por periodos o etapas.

Una herramienta que cubre vacíos en la planeación pero que también deja nuevos pero necesarios para lograr una mejor lectura y planteamiento de soluciones urbanas, como es definir y medir el **vacío de intensidad** en la relación del espacio construido con el espacio público, equipamientos, servicios, sus habitantes y que tanta diversidad incluyen. Esto como apoyo a una posible política pública de crecimiento urbano inteligente, que re-habite zonas consolidadas pero que considere estas proporciones, las que previamente deberá establecer rangos y variaciones de casos ejemplo, sin caer en totalitarismos.



Herramienta político-ambiental

Se diseñó una herramienta de apoyo en la generación de estrategias político-ambientales para promover el uso de los espacios no solo no-construidos sino además los construidos pero no-habitados, esto requiere una ampliación de este estudio que identifique y cuantifique el espacio construido pero en desuso esto es el **vacío re-habitable**.

Soporte para una política que reduzca la cantidad de nuevas construcciones que son las principales generadoras de emisiones de gases efecto invernadero y mitigar además la expansión de las ciudades que provocan gran cantidad de traslados a mayores distancias, por lo tanto mayores tiempos. La premisa puede ser la cercanía de los habitantes entre su vivienda con respecto de su trabajo o espacios de educación o recreación. En combinación con las estrategias urbano-espaciales se reduce la cantidad de nuevas construcciones, recorridos más cortos que pueden realizarse a pie o en bicicleta. Por lo tanto se generan mayores interacciones humanas, más gente en la calle que provoca ciudades más seguras y más sanas, física y mentalmente.

Una herramienta para garantizar administraciones públicas robustas que direccionen los recursos y mejoramiento de las infraestructuras y servicios municipales, a los lugares que mejor aprovechamiento hagan del territorio en cuanto su diversidad e intensidad de construcciones, espacio público, usos y ocupación de los mismos.

Genera argumentos y justifica además a las organizaciones vecinales al momento de gestionar servicios nuevos o su mejoramiento, podrán establecerse prioridades en los diferentes barrios de acuerdo a los parámetros previamente establecidos como mínimos que ayude a generar mejores comunidades, ya que si se establece que el bienestar de comunidades vecinas influye en la totalidad de la ciudad, habrá menor oposición al momento de transferir recursos a barrios en desventaja para que alcancen el rango que lo haga sostenible, social, política y económicamente.



Herramienta socio-económica

Se cuenta ahora con una herramienta para cuantificar el espacio vacante no construido u ocioso, además de servir para una estrategia de re-habitación, también puede utilizarse para establecer políticas de recaudación más justas, los que mejor aprovechen el territorio, en uso y cuidado, deben pagar en proporción con los predios no ocupados o sub-utilizados que aún así generan gastos de operación municipal. Se puede promover una reforma al impuesto predial que incentive la ocupación del suelo intra urbano, se requiere definir y establecer los **vacíos normativos y financieros** que permita bajo rangos establecidos y con reconocimiento de las nuevas formas de habitar el re-desarrollo de las ciudades bajo esquemas equitativos social, cultural y económicamente.

Estos incentivos deben incluir que cualquier propietario de un inmueble pueda obtener un financiamiento para completar, subdividir o cambiar de uso su propiedad de acuerdo a sus requerimientos y límites normativos, para tener opción de renta o venta y ampliar o abrir sus opciones de ingreso, esto puede traer beneficios para la ciudad, el propietario, el posible inquilino, dada la ubicación e intensidad que puede incluir su barrio y a su vez garantizar el pago del financiamiento producto de la plusvalía ganada en conjunto por la renovación del barrio en el espacio privado y público debido a las contribuciones que genera esta activación permanente.

Estas iniciativas son incluyentes y reactivan económicamente cualquier barrio; se amplían las posibilidades en la ciudad, en vez de que existan pocos grandes desarrolladores en pocos puntos de la ciudad, se activan muchos pequeños promotores en muchos puntos de la ciudad, reduciendo las inequidades y generando sociedades más justas.

Finalmente hablar de vacío no como defecto, más como potencial en el espacio y en el tiempo, el límite entre lo construido y lo imaginado, entre el requerimiento y lo disponible, entre lo efímero y lo dinámico. Lo evidentemente invisible.



to be determined

Bibliografía

Appadurai, A. (2001). *La modernidad desbordada*. Montevideo: Trilce S.A.

Arendt, H. (2005). *La condición humana*. Barcelona: Paidós.

Bauman, Z. (2003). *Modernidad Líquida*. México: Fondo de Cultura Económica.

Beirão, J. (2011). *Generative tools for flexible urban design*. Atlantis Magazine by Polis \ Plataform for Urbanism.

Berghauer Pont, M. (2011). *Measuring urban form*. Atlantis Magazine by Polis \ Plataform for Urbanism.

Berghauer Pont, M., & Haupt, P. (2010). *Spacematrix: Space, Density and Urban Form*. Rotterdam: NAI Publishers.

Ciocolleto, A. (2015). *Espacios para la vida cotidiana*. Barcelona: Comanegra.

Consejo Nacional de Población. (24 de julio de 2012). [www.conapo.gob.mx](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_margina/2010/anexoc/AnexoC.pdf). Obtenido de http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_margina/2010/anexoc/AnexoC.pdf

Duany, A., Lydon, M., & Speck, J. (2010). *The Smart Growth Manual*. New York: Mc Graw Hill.

Heidegger, M. (1971). *Building Dwelling Thinking*. En M. Heidegger, *Poetry, Language, Thought* (págs. 343-364). New York: Harper & Row.

Holl, S. (2011). *Cuestiones de percepción. Fenomenología de la Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.

Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Vintage Books.

Jong, T. d. (2011). *Definitions of form*. Atlantis Magazine by Polis \ Plataform for Urbanism.

Juan, E., Terraza, H., Soulier, M., Deregibus, B., Ramírez, I., Schwint, A., & Moscoso, G. (2016). *Voces Emergentes: percepciones sobre la calidad de vida urbana en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Macías, P. G. (1978). *Monografías Municipales del Estado de Michoacán: Pátzcuaro*. Morelia: Gobierno del Estado de Michoacán.

Merleau-Ponty, M. (1945). *El mundo percibido*. En M. Merleau-Ponty, *Fenomenología de la percepción* (págs. 215-376). Barcelona: Gallimard.

Montaner, J. M. (1997). *La modernidad superada*. Barcelona: Gustavo Gili.

Montaner, J. M. (2014). *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción*. Barcelona: Gustavo Gili.

Montaner, J. M., Muxí, Z., & Falagán, D. (2011). *Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI*. Barcelona: Master Laboratorio de la Vivienda del Siglo XXI.

Monteys, X. (2014). *La habitación*. Barcelona: Gustavo Gili.

Monteys, X., & Fuentes, P. (2001). *Casa collage*. Barcelona: Gustavo Gili.

Mostafavi, M. (2014). *Ecological Urbanism*. Barcelona: Gustavo Gili.

NLÉ. (09 de 02 de 2016). www.nleworks.com. Obtenido de <http://www.nleworks.com>

ONU. (2015). *Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe del 2015*.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (septiembre de 2014). www.oecd.org. Obtenido de <http://www.oecdregionalwellbeing.org/assets/downloads/Regional-Well-Being-User-Guide.pdf>

Pallasmaa, J. (2005). *The eyes of the skin. Architecture and the senses*. Chichester: Wiley-Academy.

Pallasmaa, J. (2016). *Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili.

Pérez-Gómez, A. (27 de Abril de 2011). *La arquitectura no es un performance*. (A. A. González, Entrevistador)

Salazar, F. (2004). *Globalización y política neoliberal en México*. Distrito Federal: Redalyc.

Solá-Morales, I. d. (2002). *"Terrain Vague"*. Territorios.

Uytengaak, R. (2008). *Cities Full of Space: Qualities of Density*. Rotterdam: Uitgeverij 010.

Zumthor, P. (2004). *Pensar la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, SA.

Zumthor, P. (2006). *Atmosferas*. Basilea: Gustavo Gili.

Mapeo geoestadístico de la localidad de Morelia

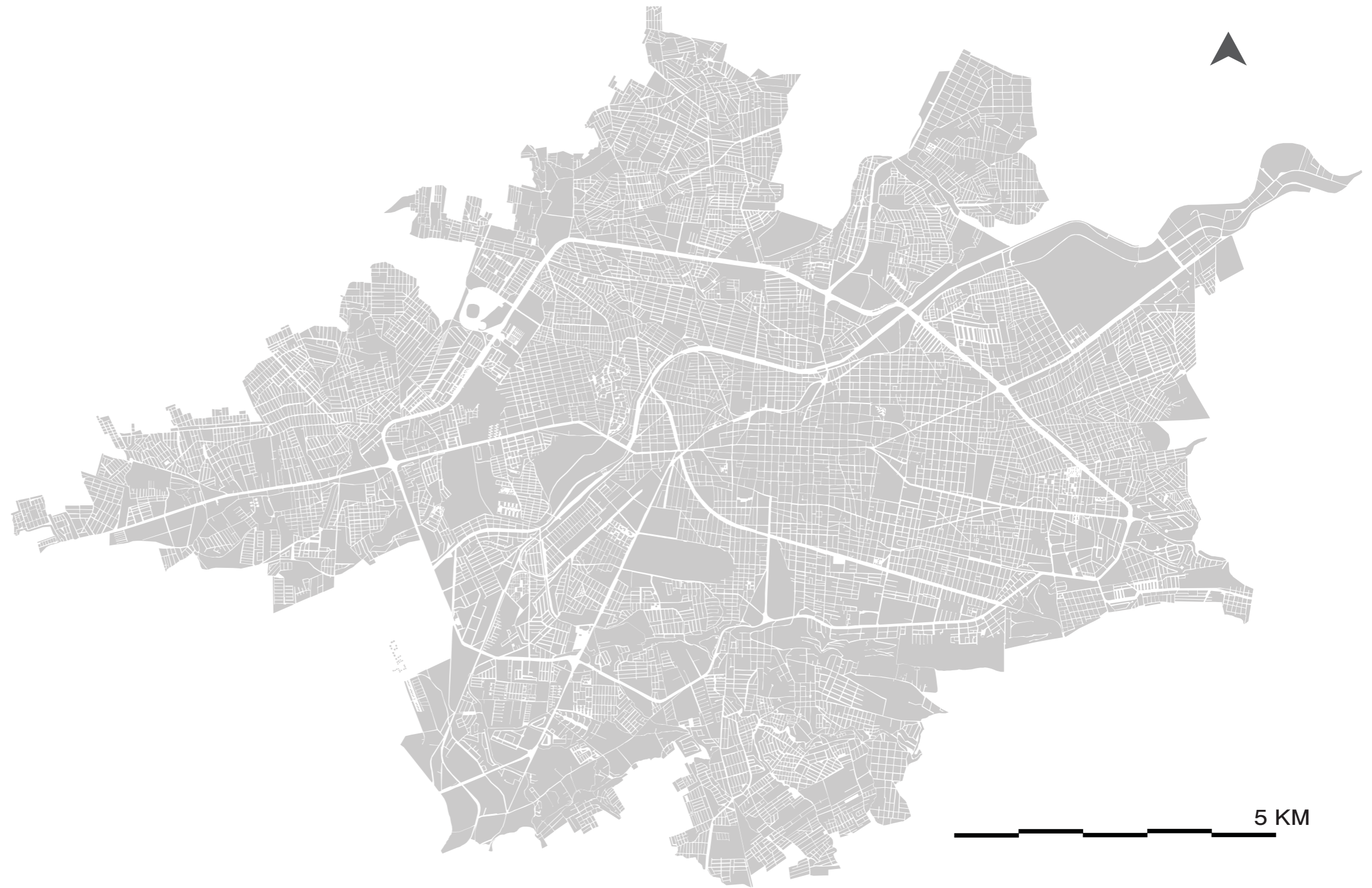
Mapeo geográfico de las unidades económicas de la localidad de Morelia

Calculo del índice del vacío de las zonas de estudio de Morelia

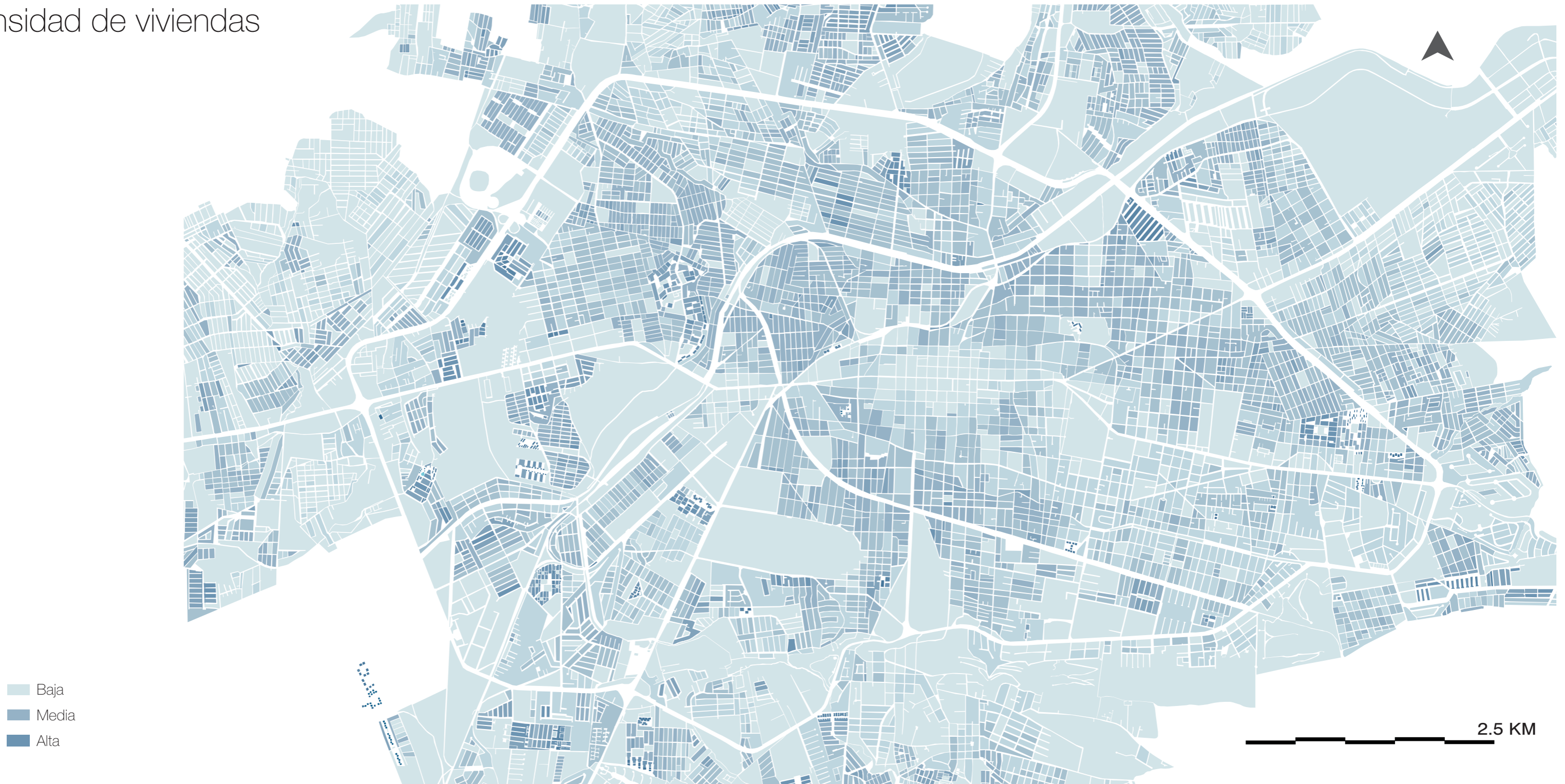
Detalle gráfico del índice del vacío $Z1(a,b,c)$, $Z2(a,b,c)$ y $Z3(a,b,c)$

■ ANEXOS

Morelia (localidad)

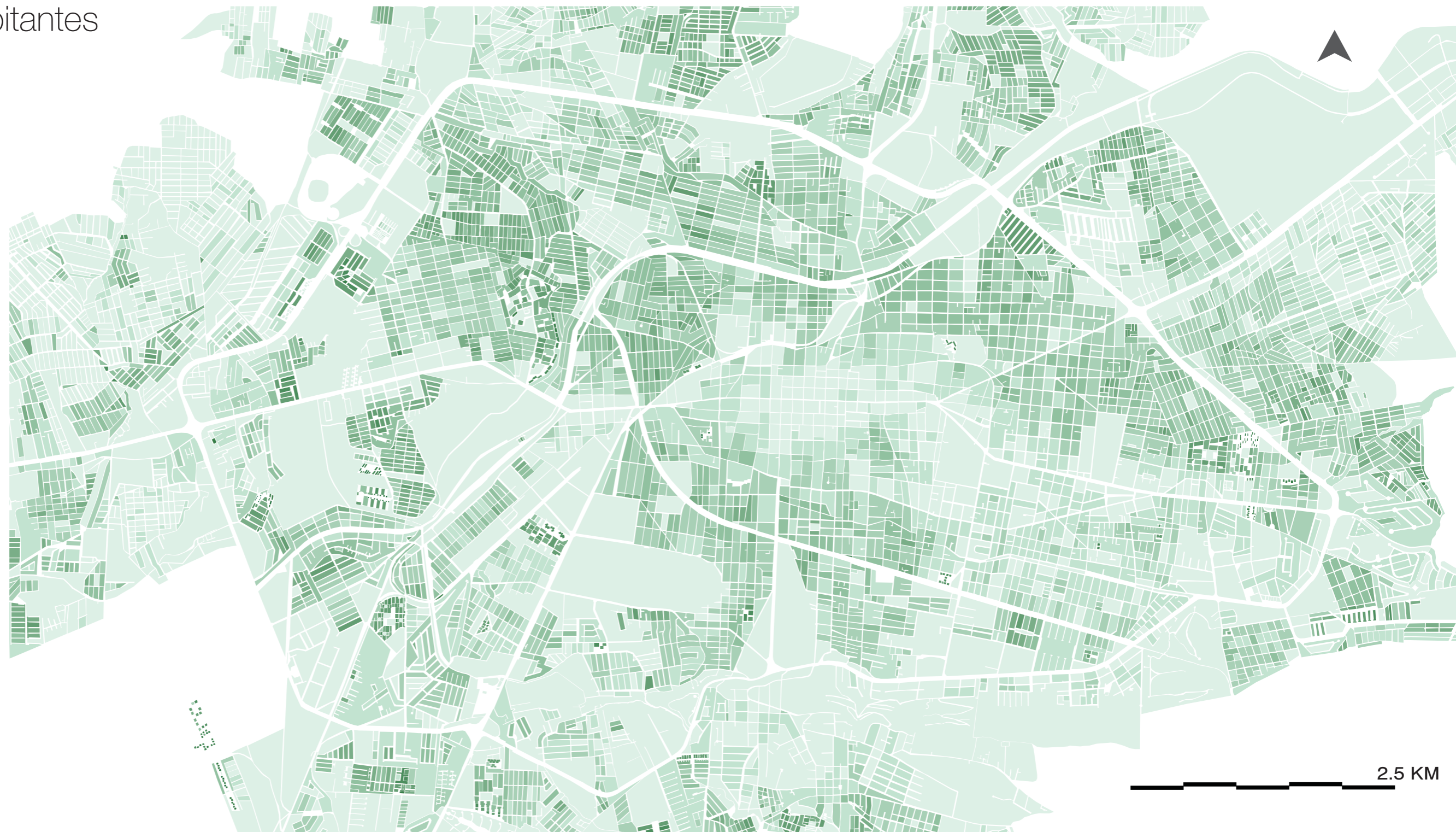


Densidad de viviendas

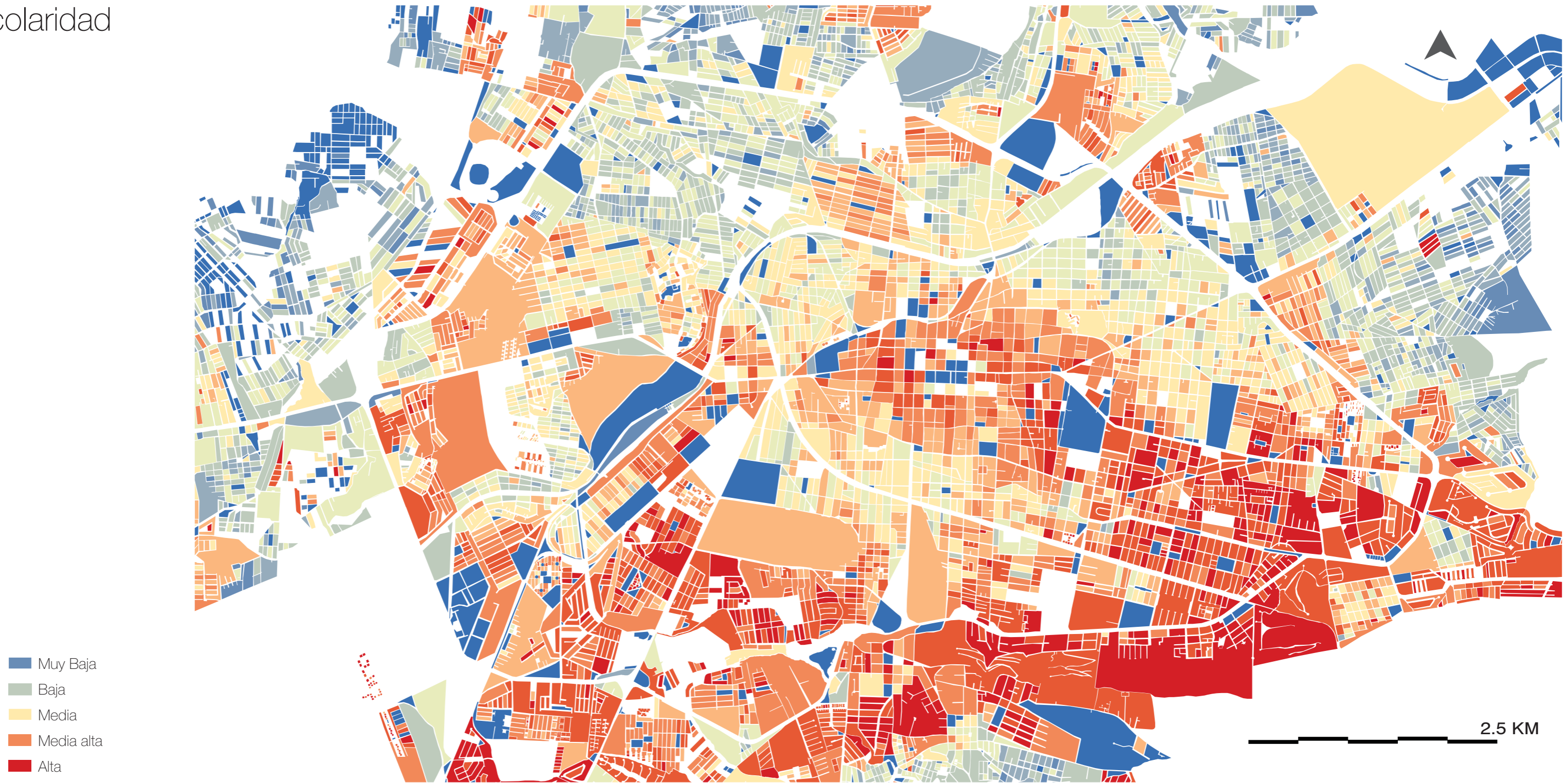


Densidad de habitantes

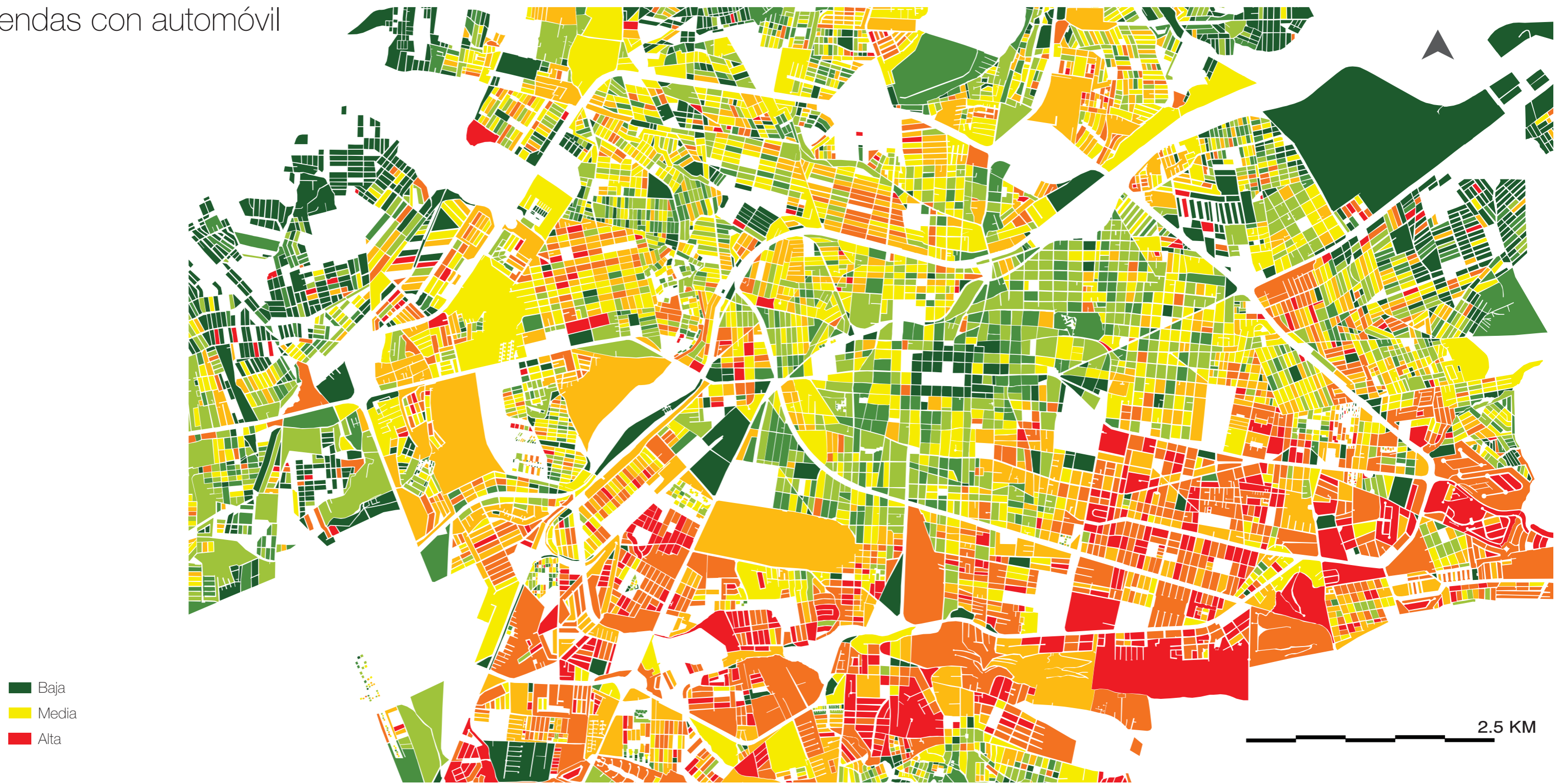
- Baja
- Media
- Alta



Escolaridad



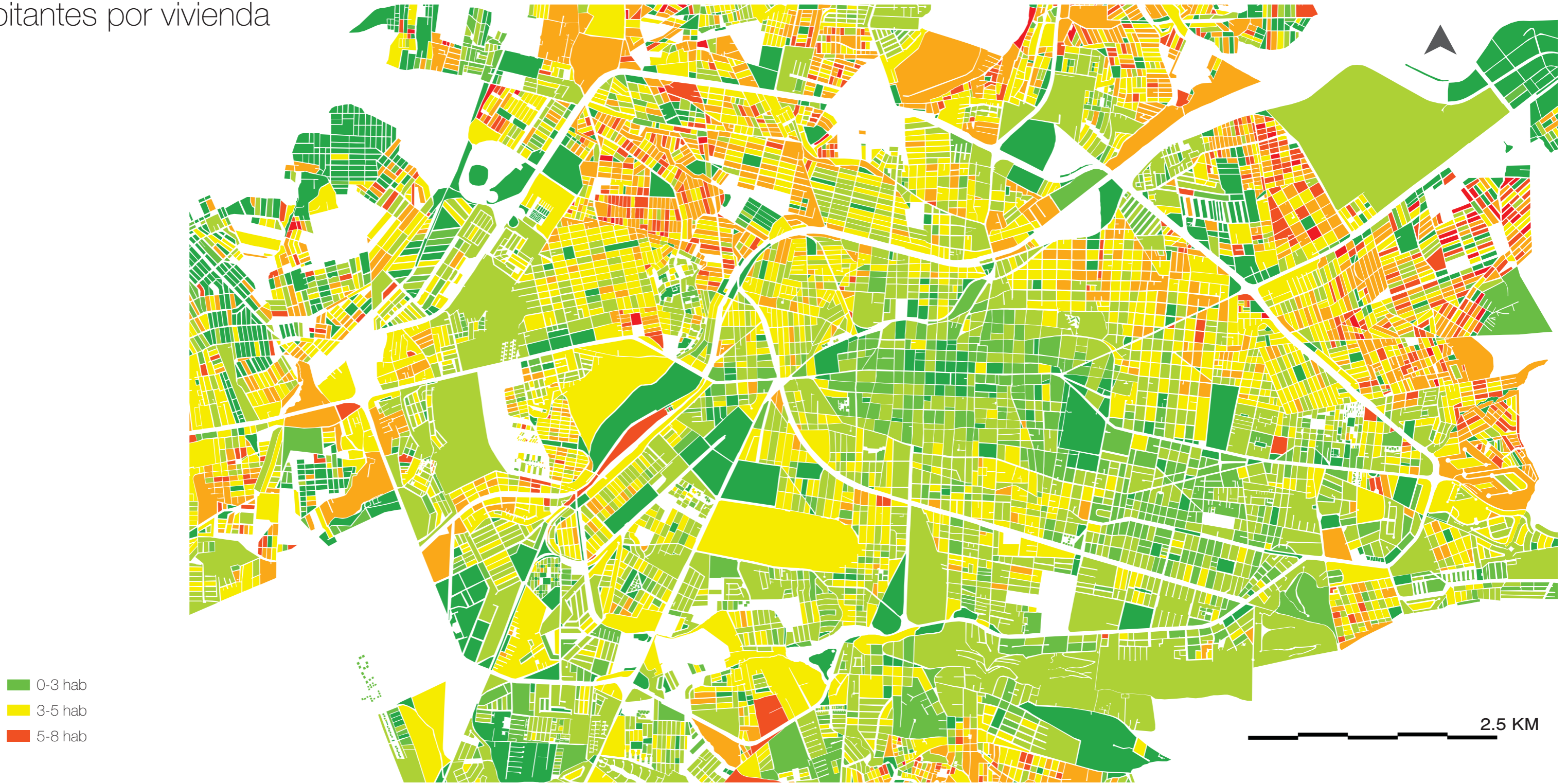
Viviendas con automóvil



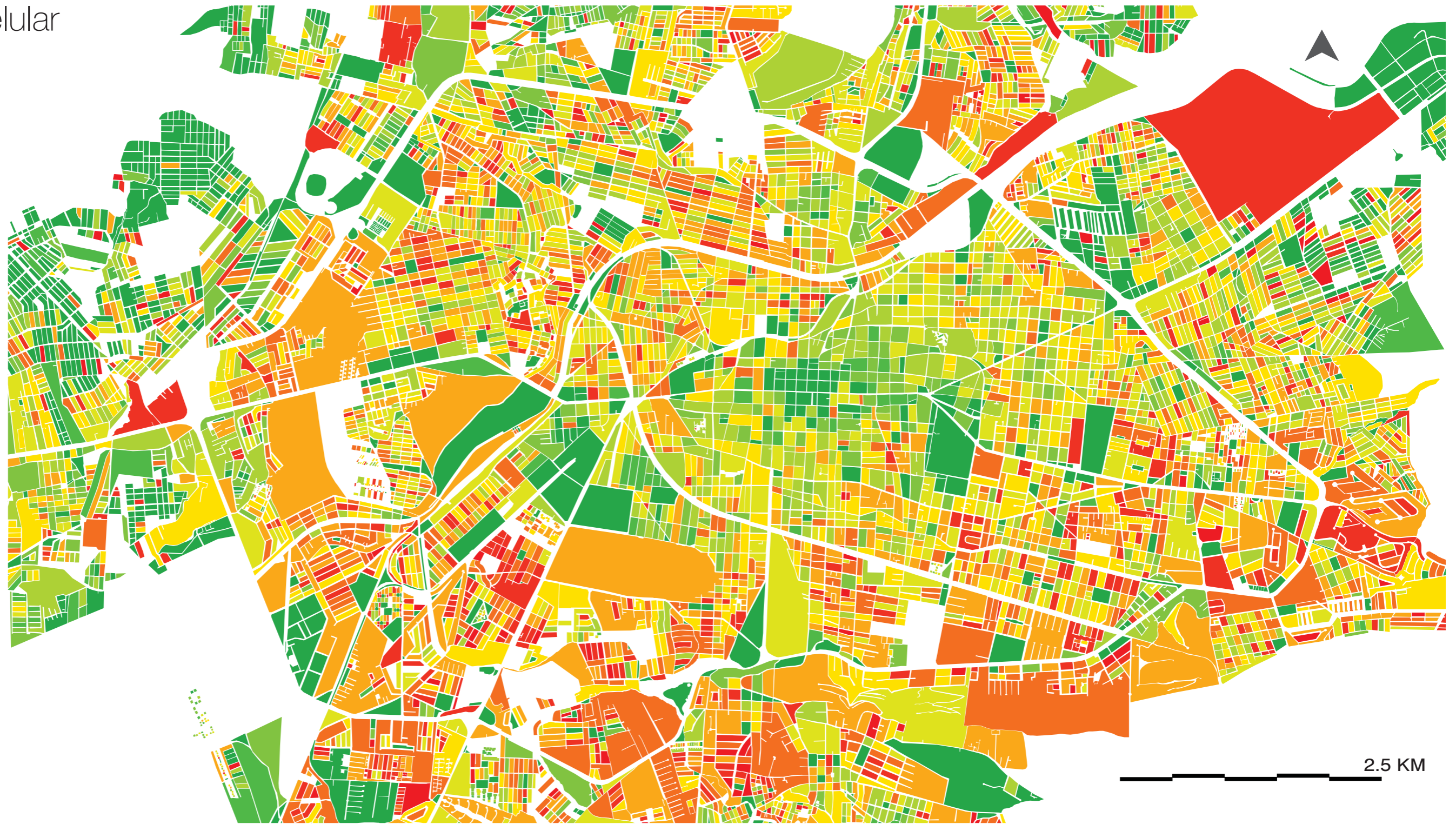
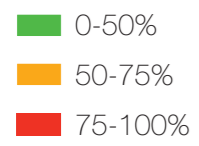
Hacinamiento



Habitantes por vivienda

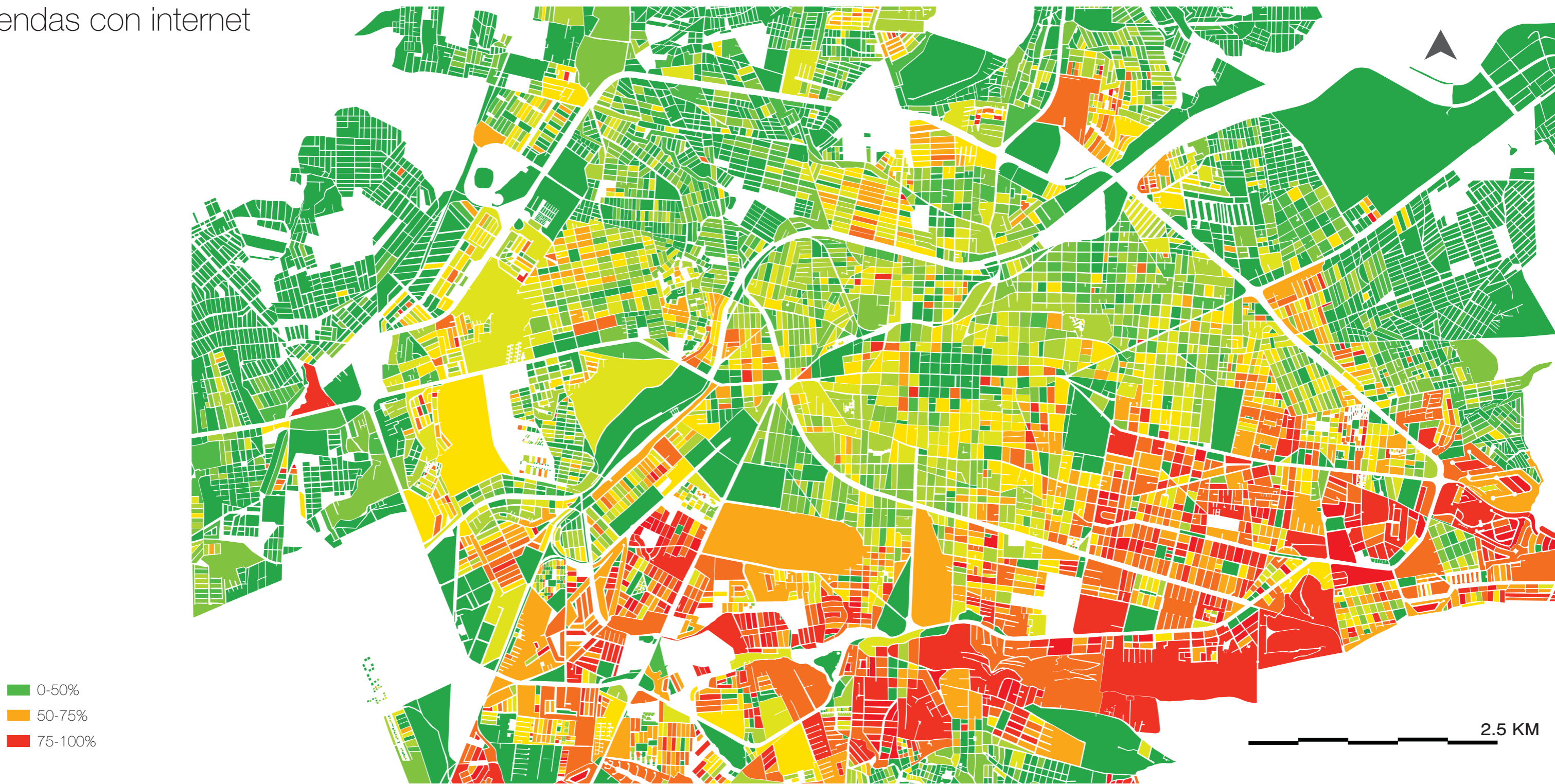


Viviendas con celular



2.5 KM

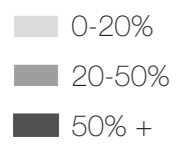
Viviendas con internet



Mujeres vs. Hombres



Población de 65 años y más



Población de 0 a 14 años

- 0-20%
- 20-40%
- 40-80%



2.5 KM

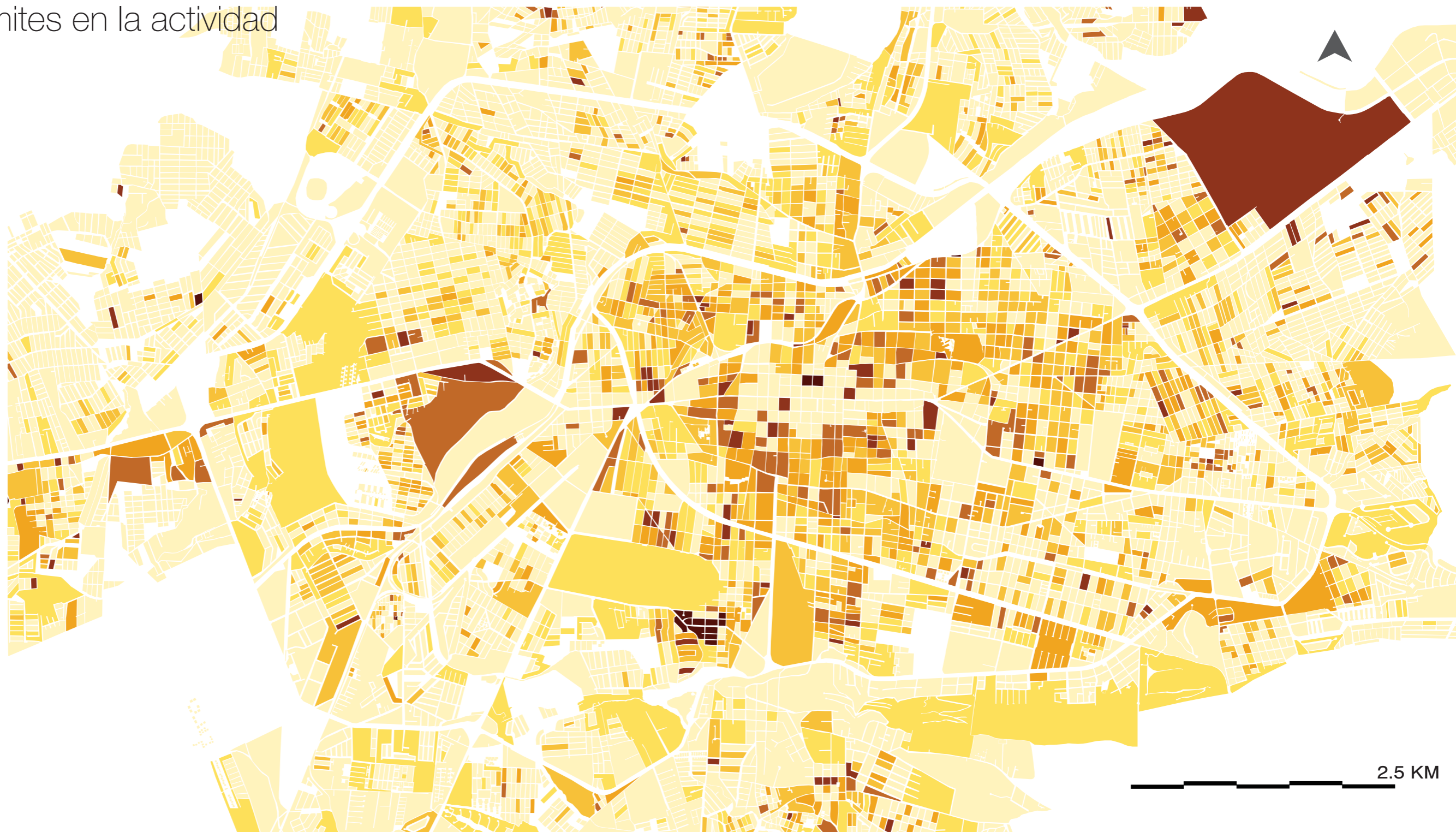
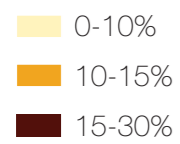
Población económicamente activa

- 0-30%
- 30-60%
- 60-90%



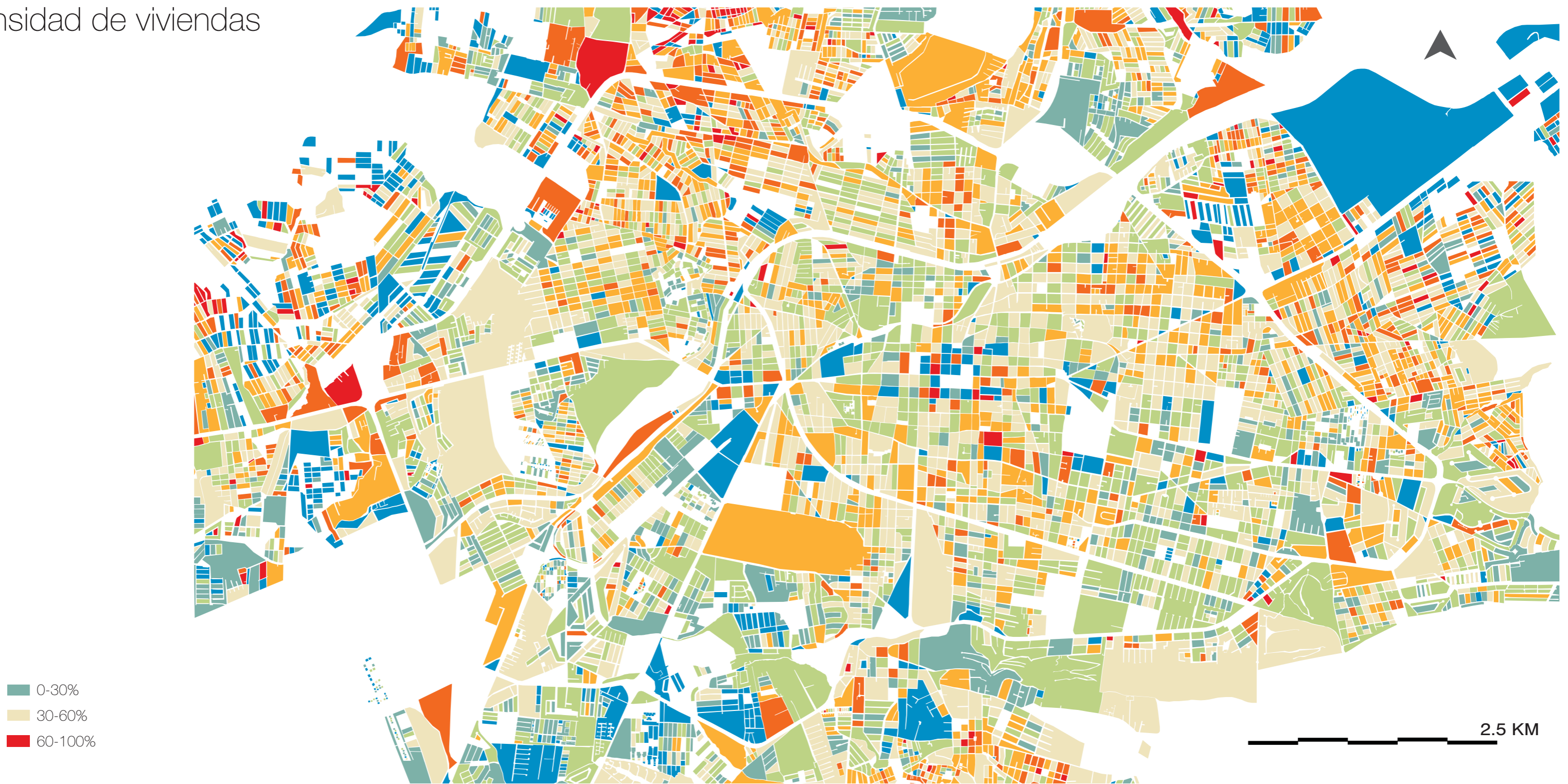
2.5 KM

Población con límites en la actividad



2.5 KM

Densidad de viviendas



- 0-30%
- 30-60%
- 60-100%

2.5 KM

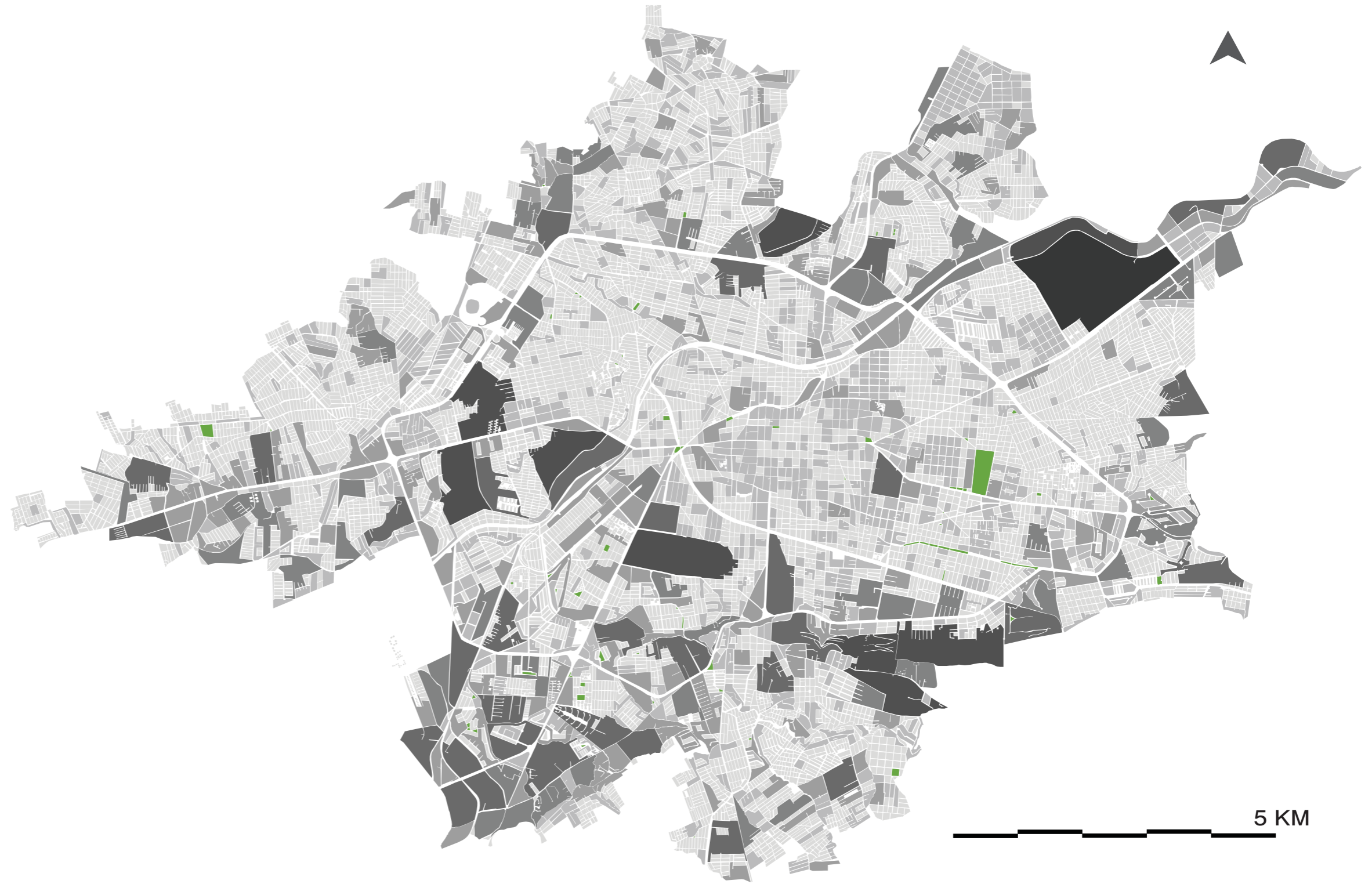
Hectáreas por manzana



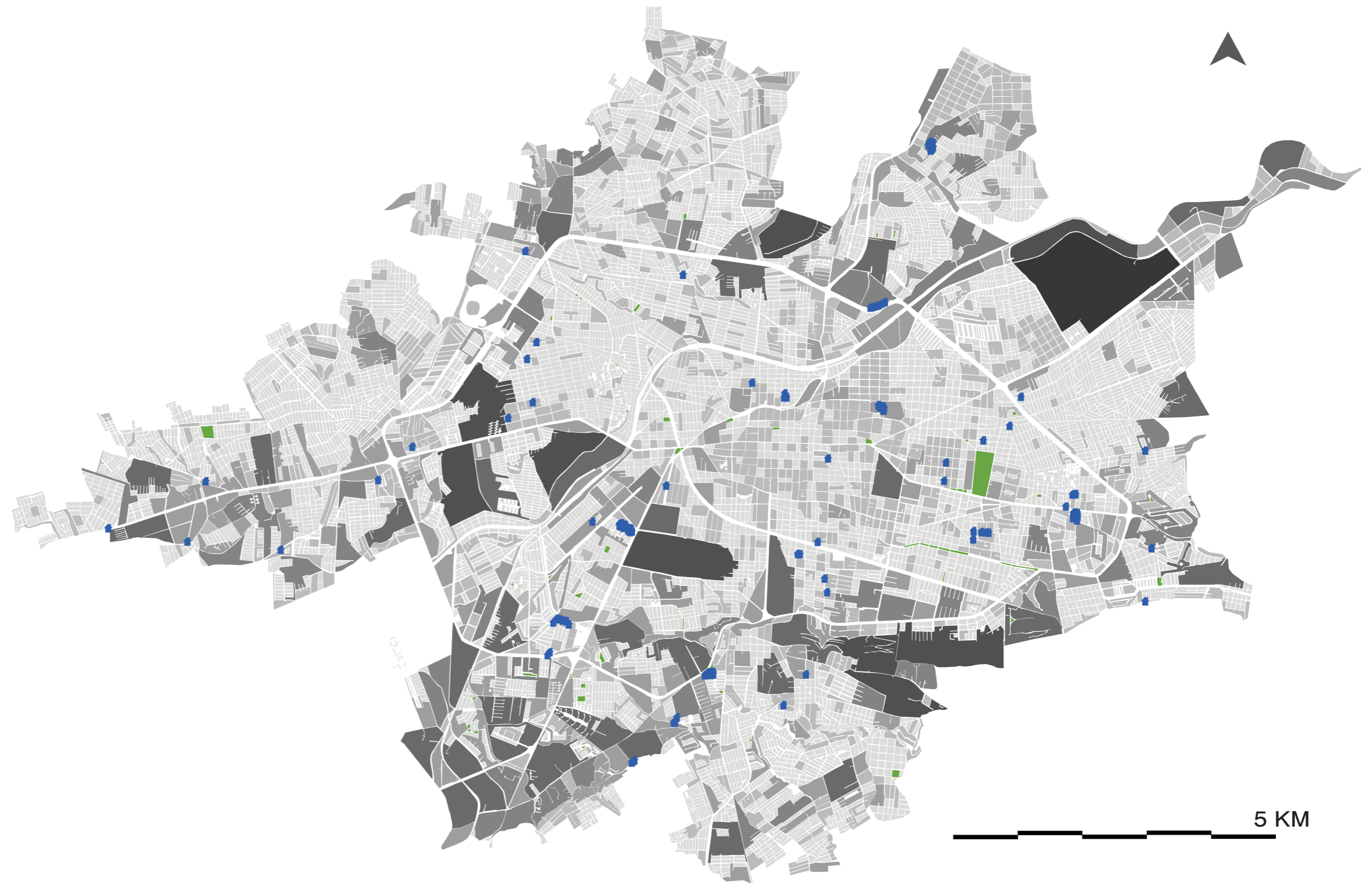
- 0-3 Ha
- 3-15 Ha
- 15 Ha +

5 KM

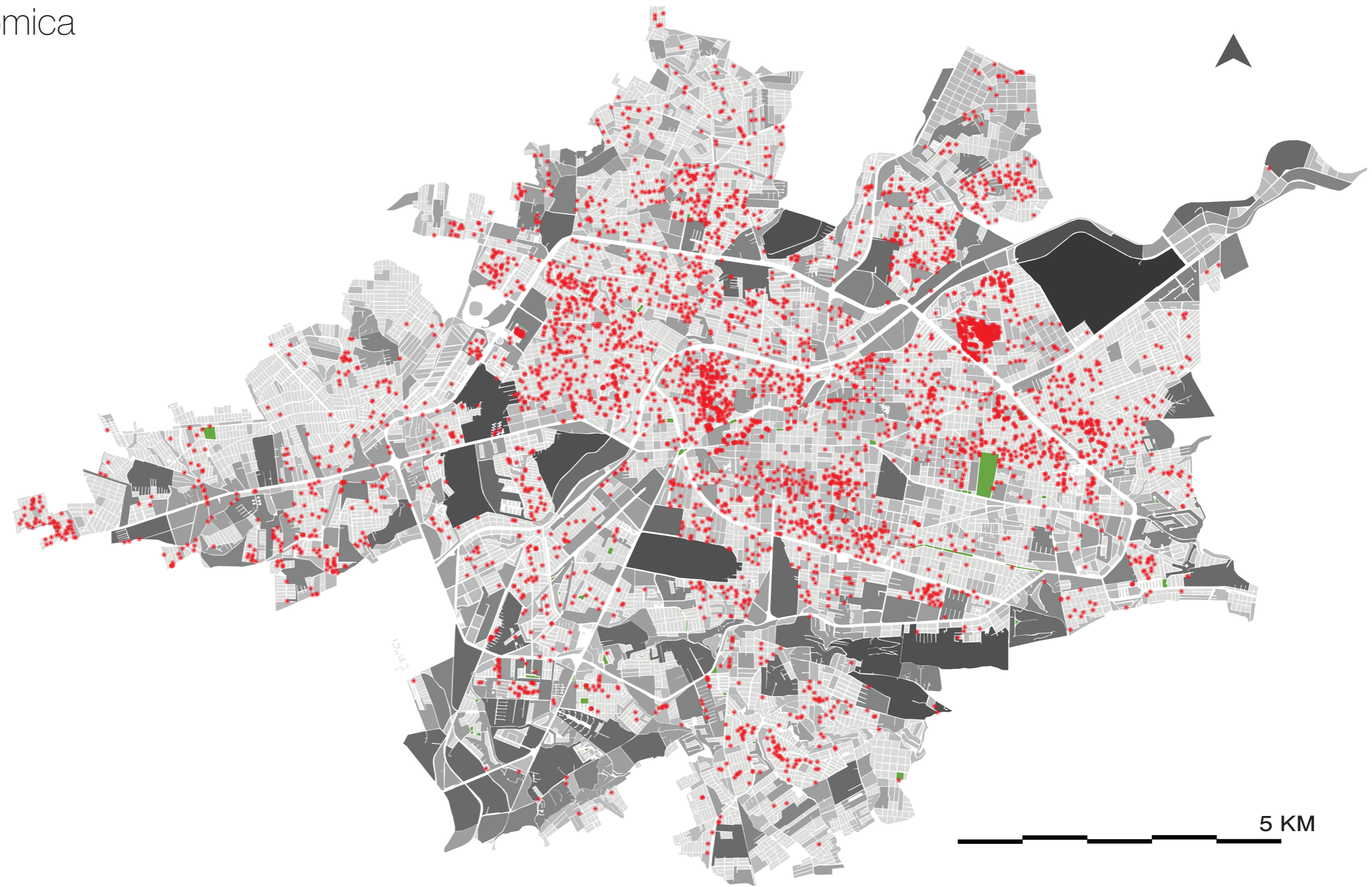
Áreas verdes



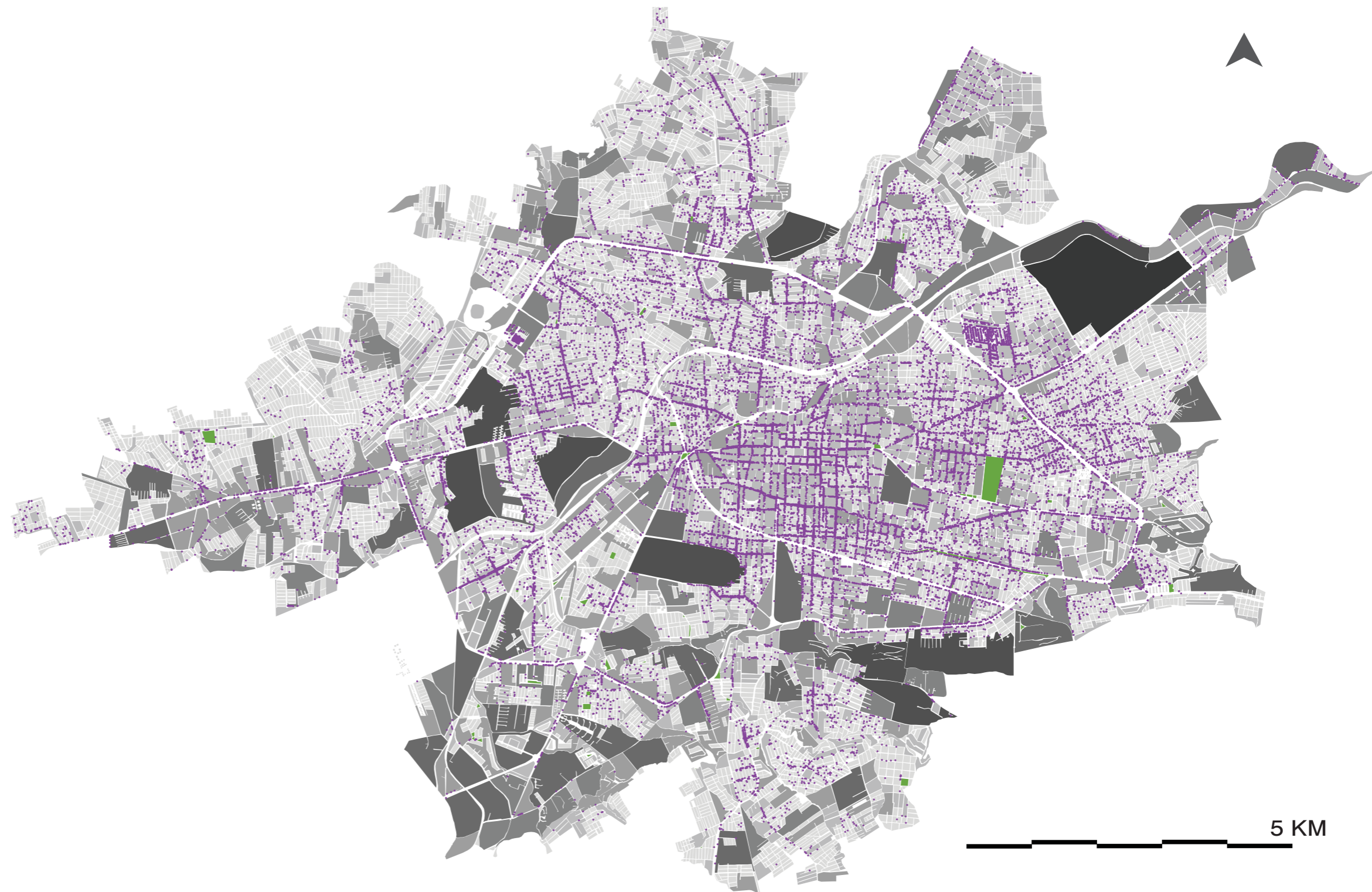
Conjuntos habitacionales



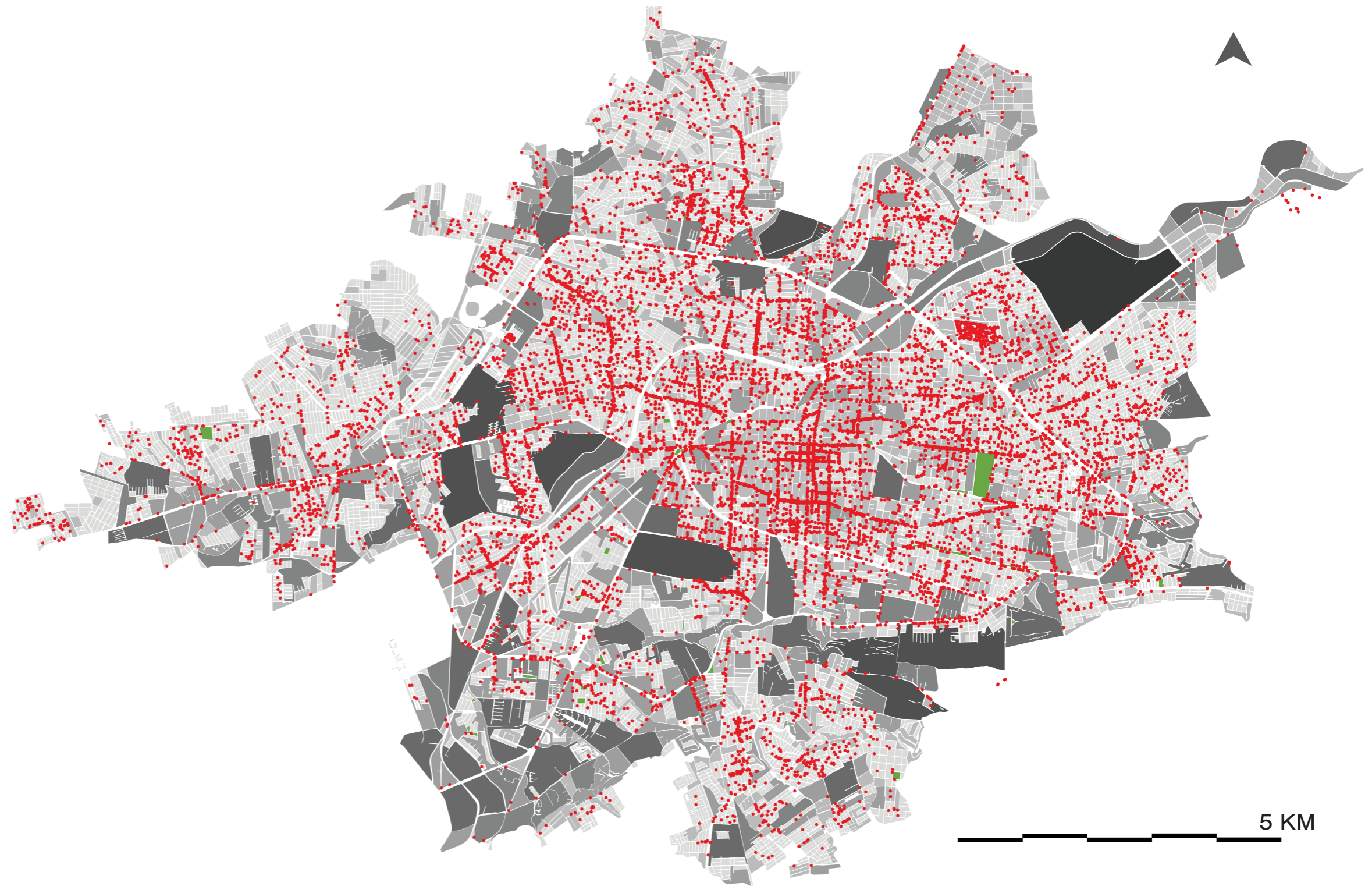
Vivienda con actividad económica



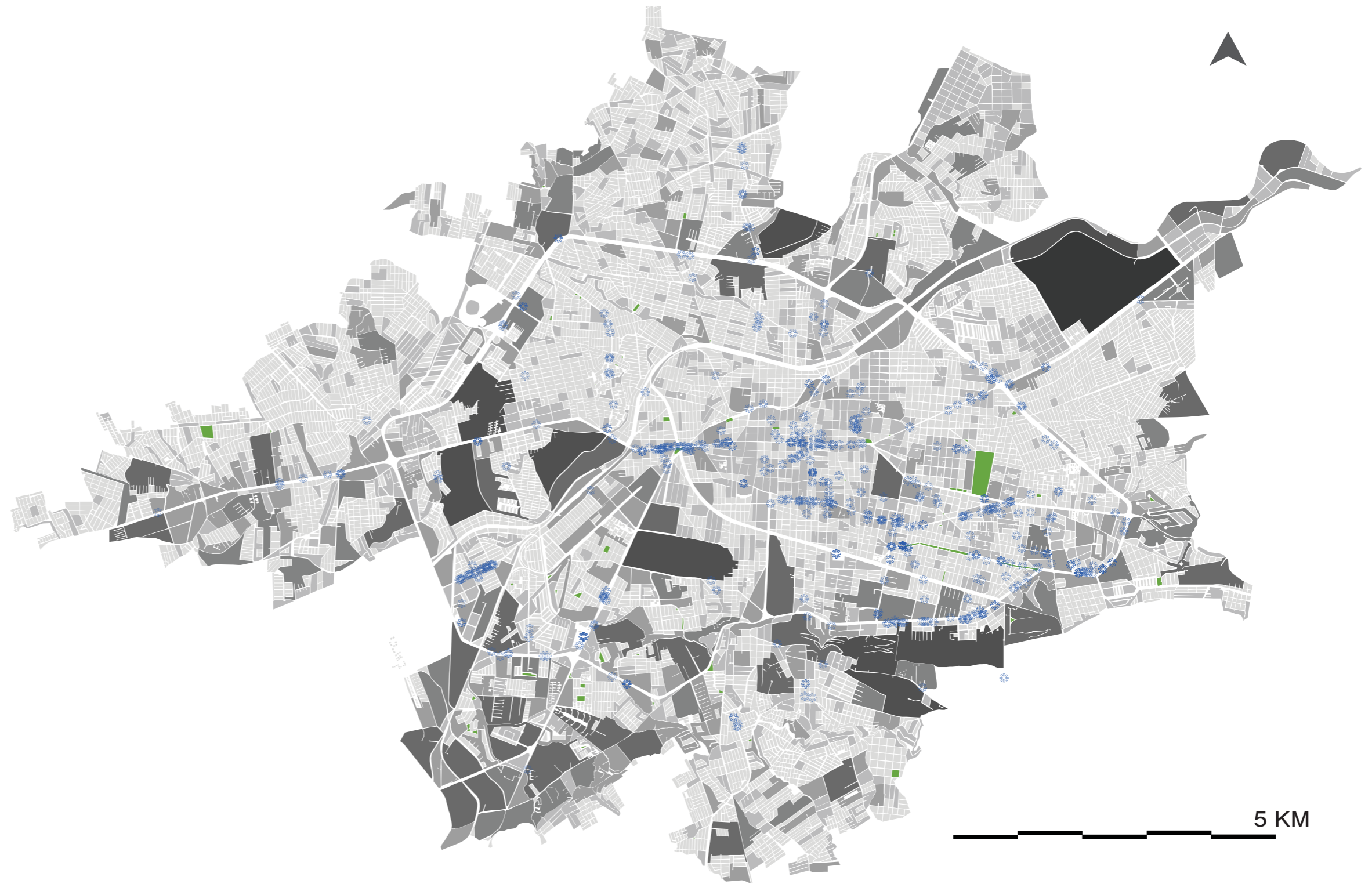
Establecimientos



Comercio



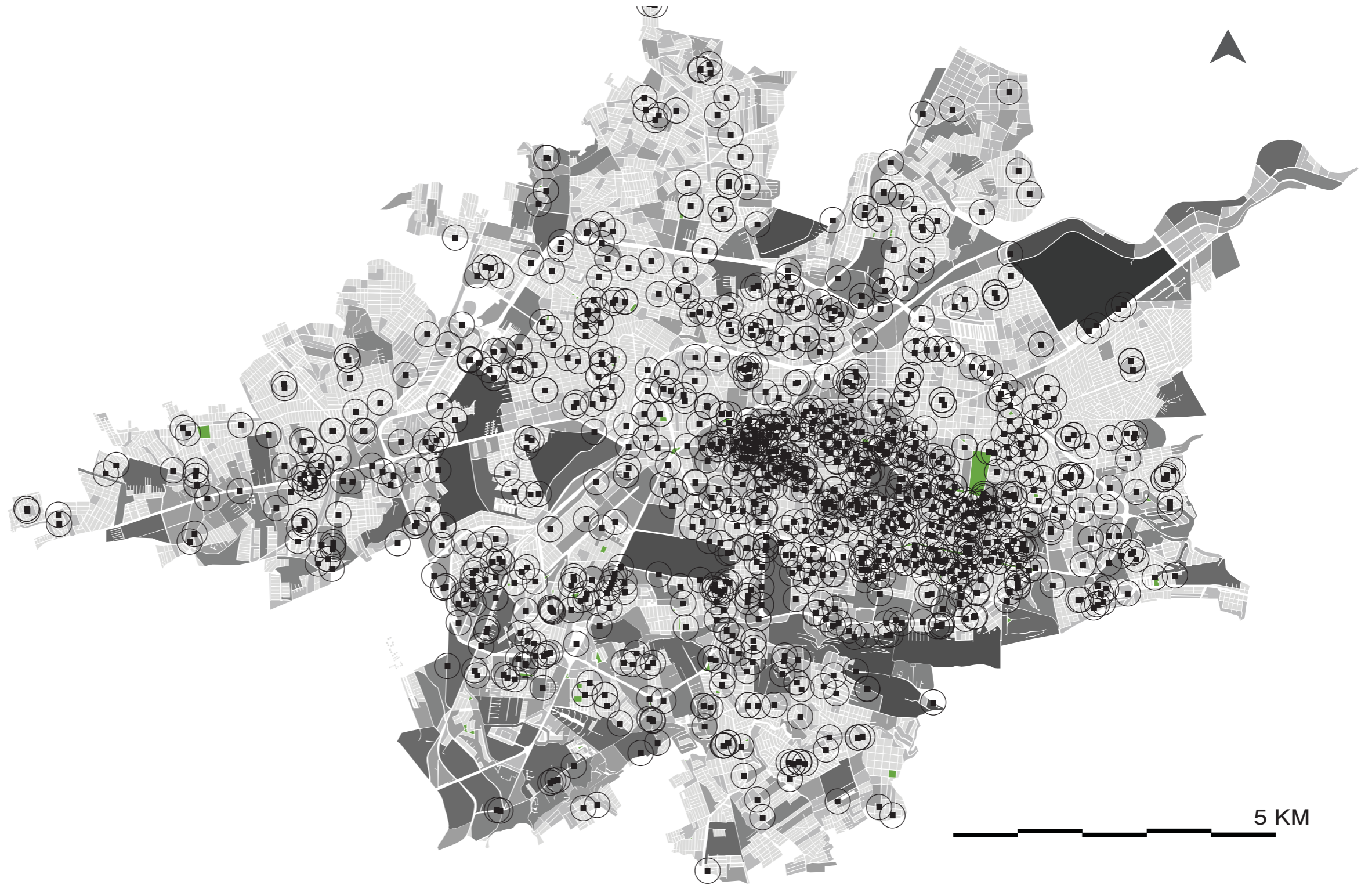
Banca múltiple



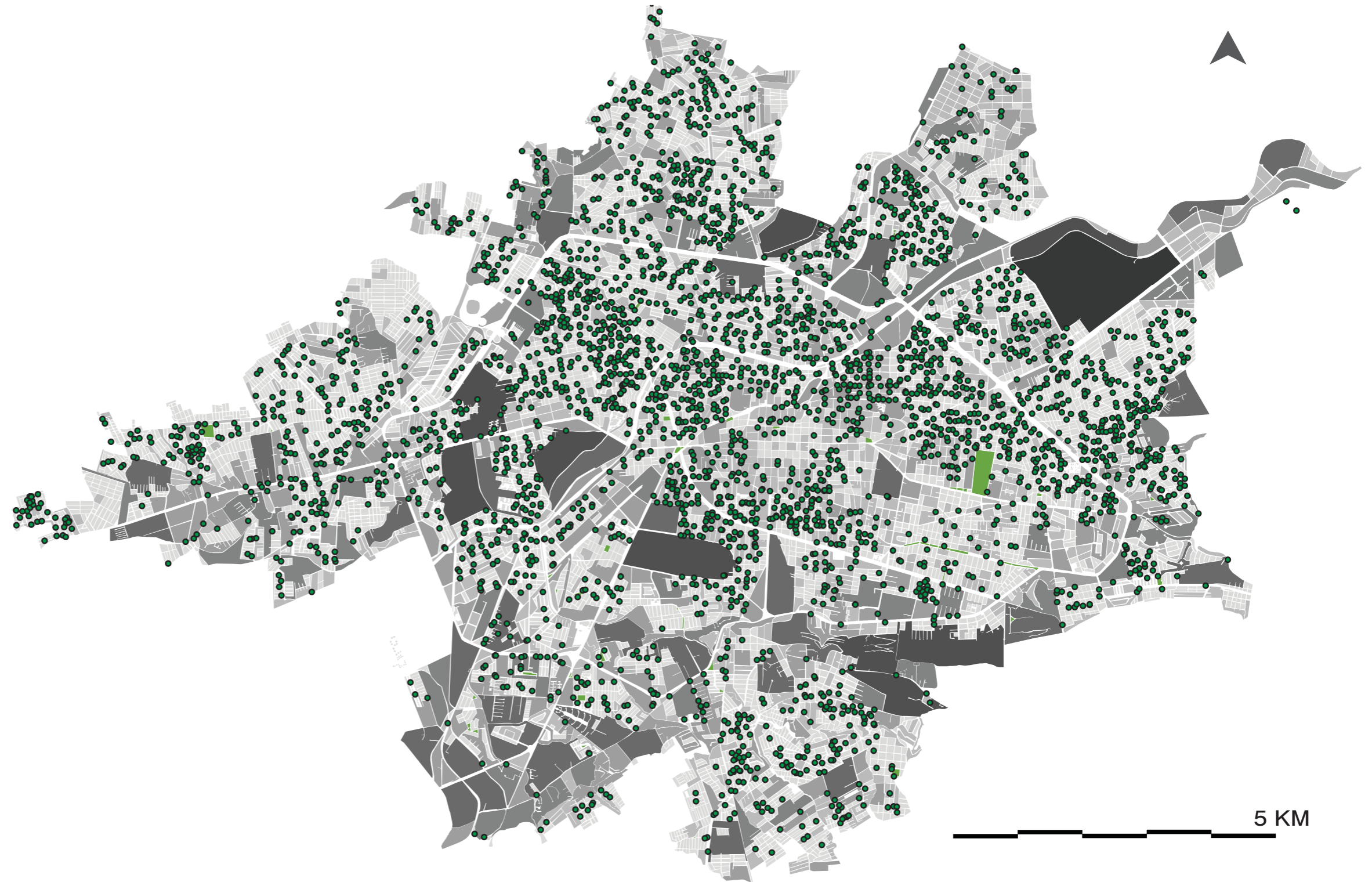
Servicios profesionales



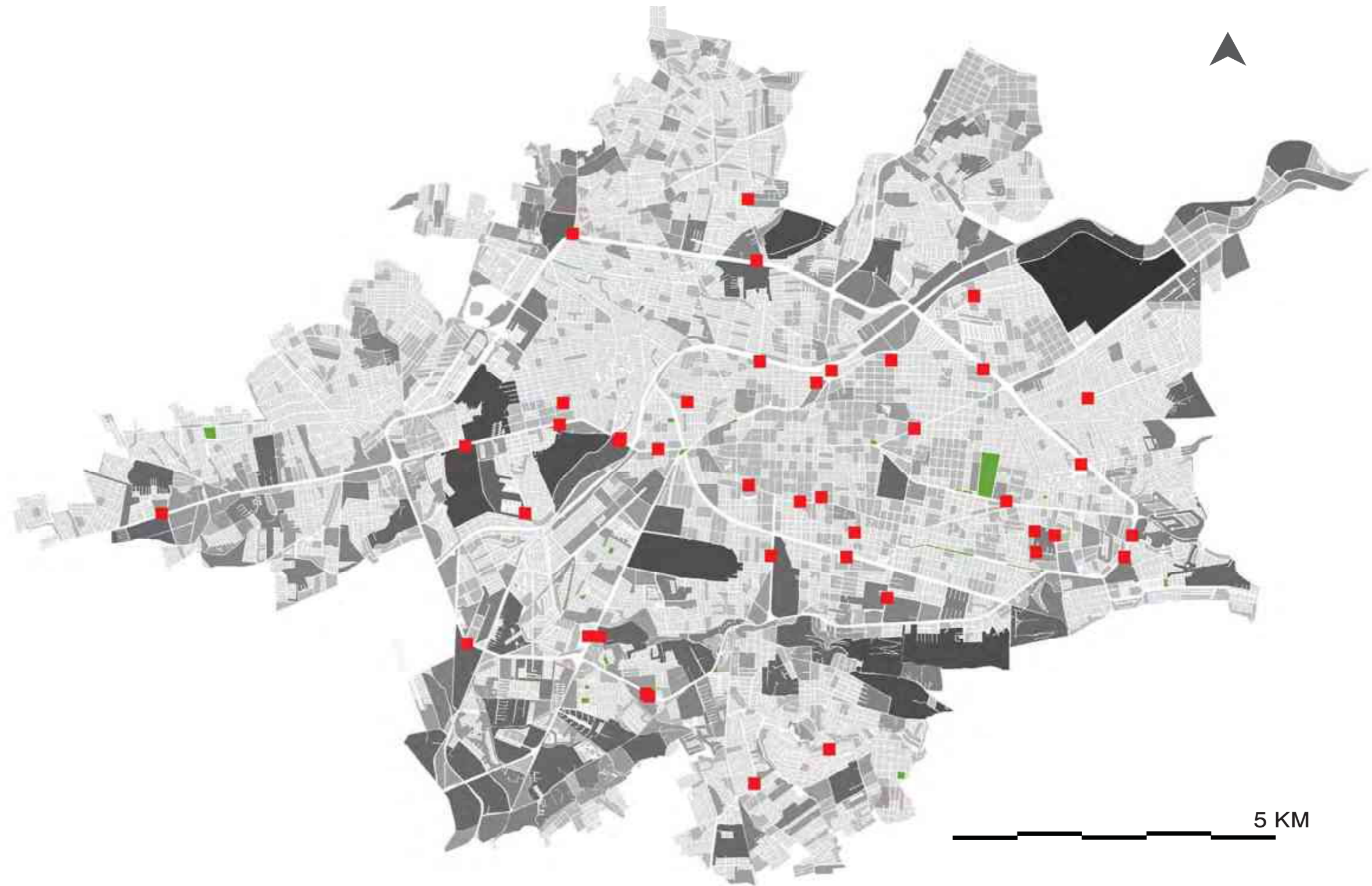
Todas las escuelas

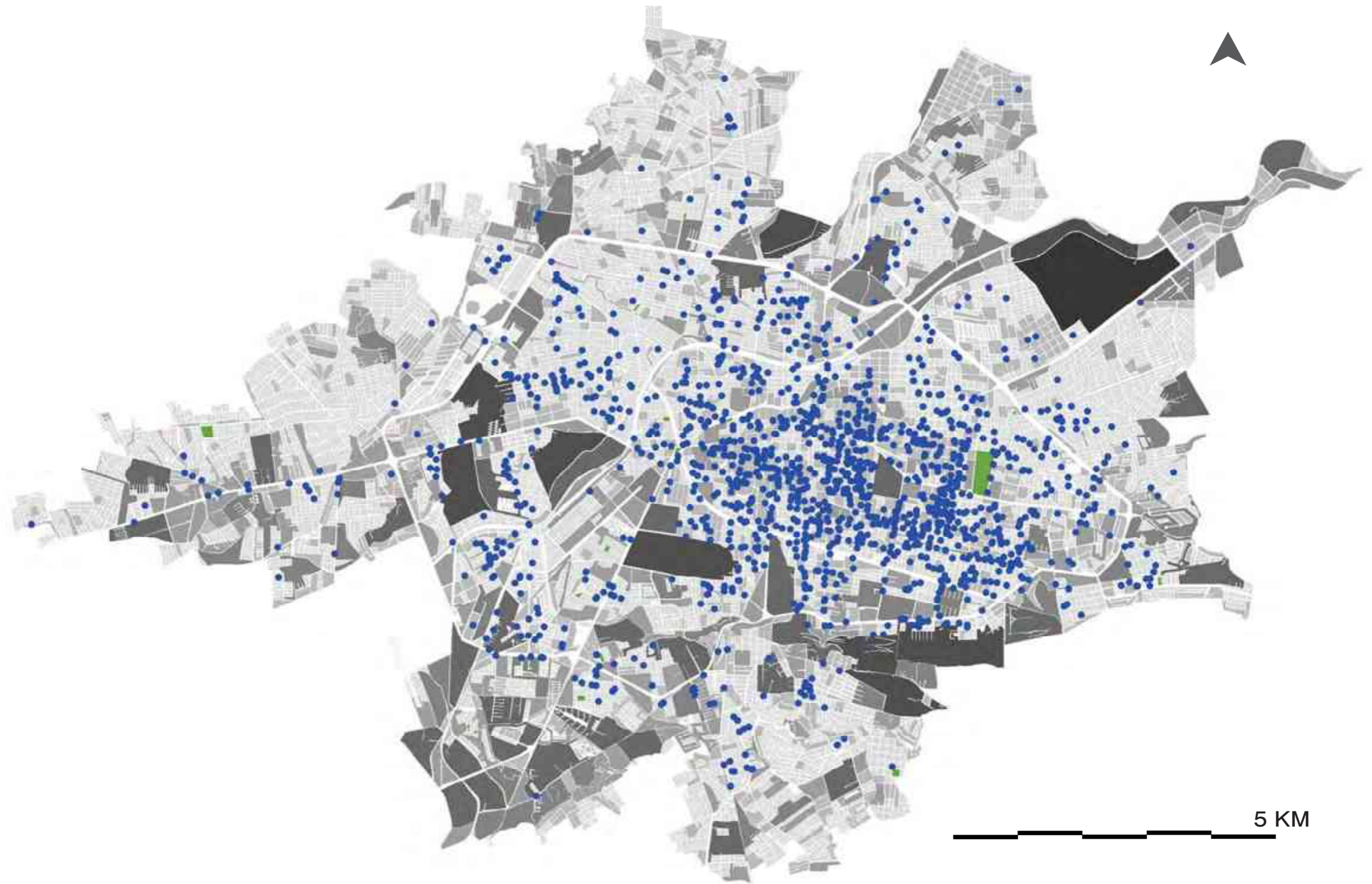


Tiendas de abarrotes

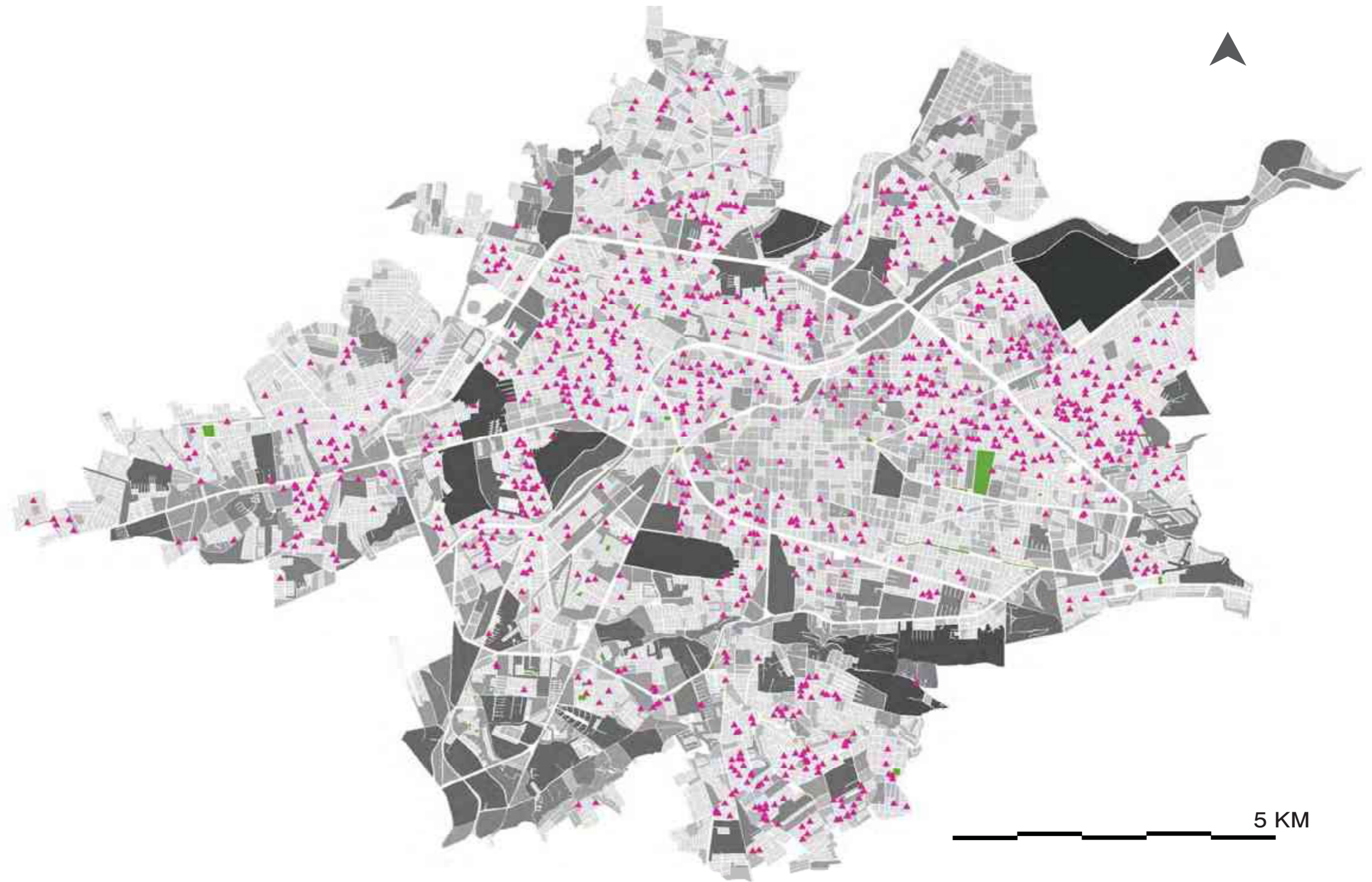


Supermercados





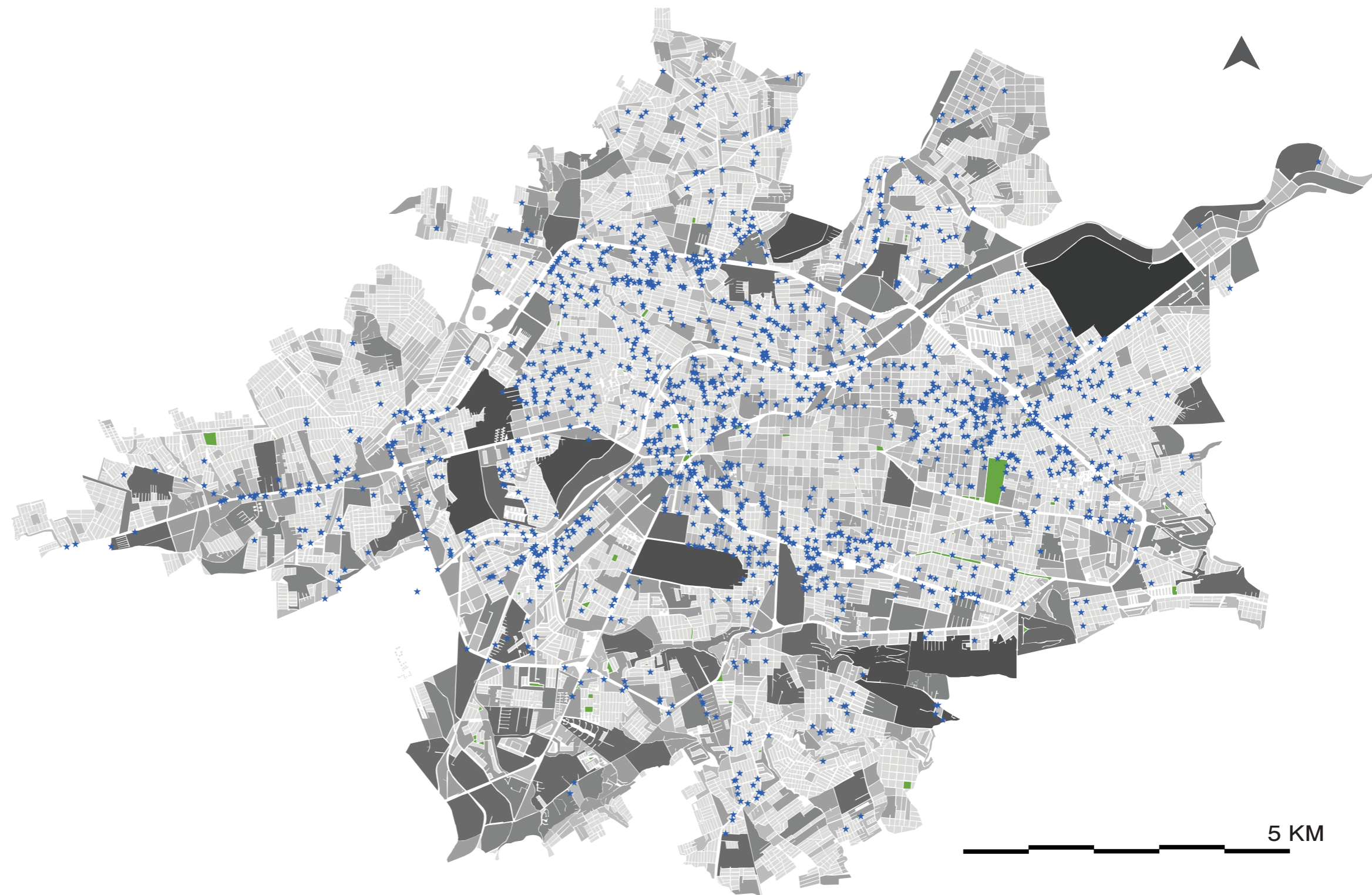
Tortillerias



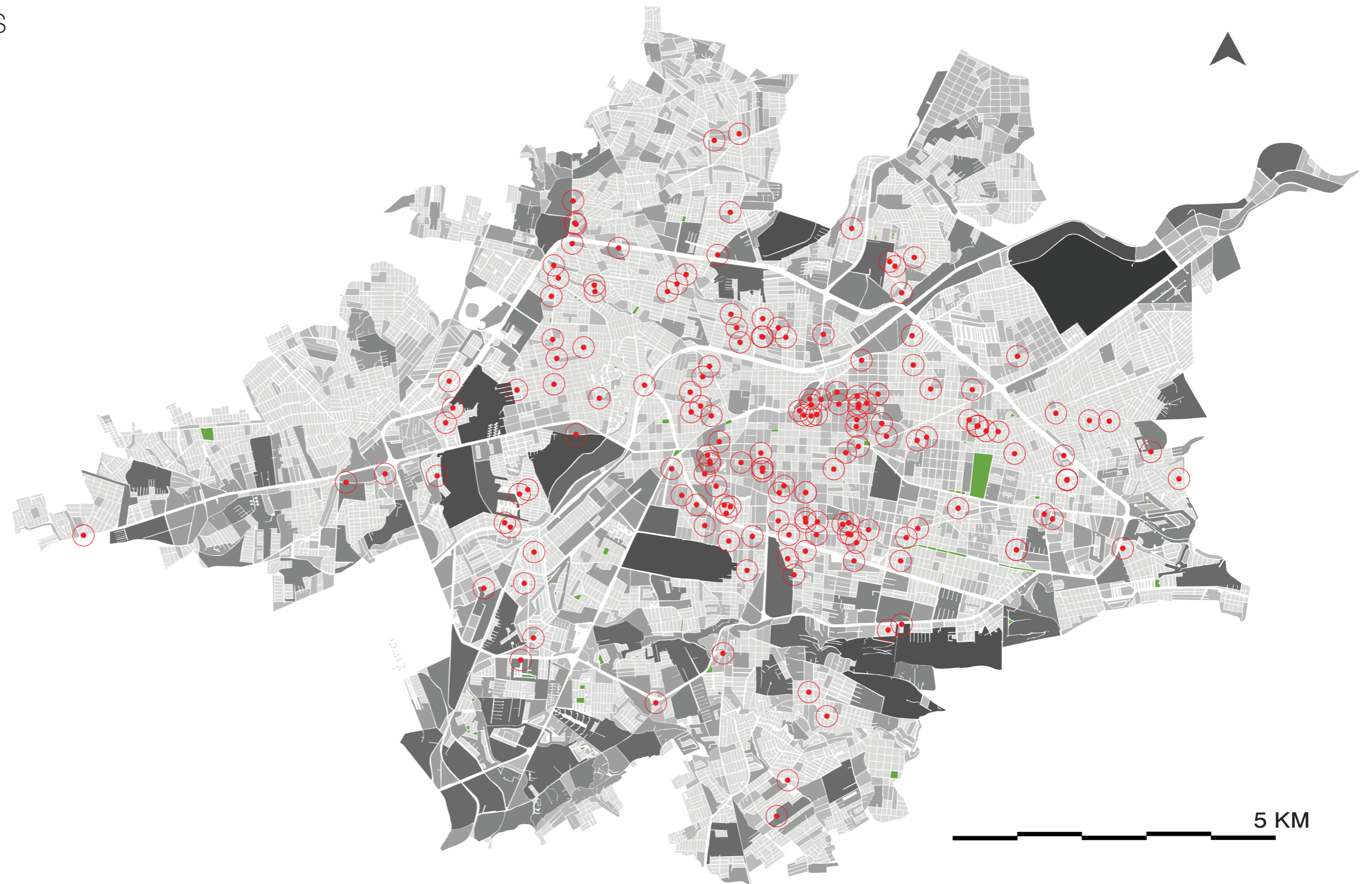
Estacionamientos



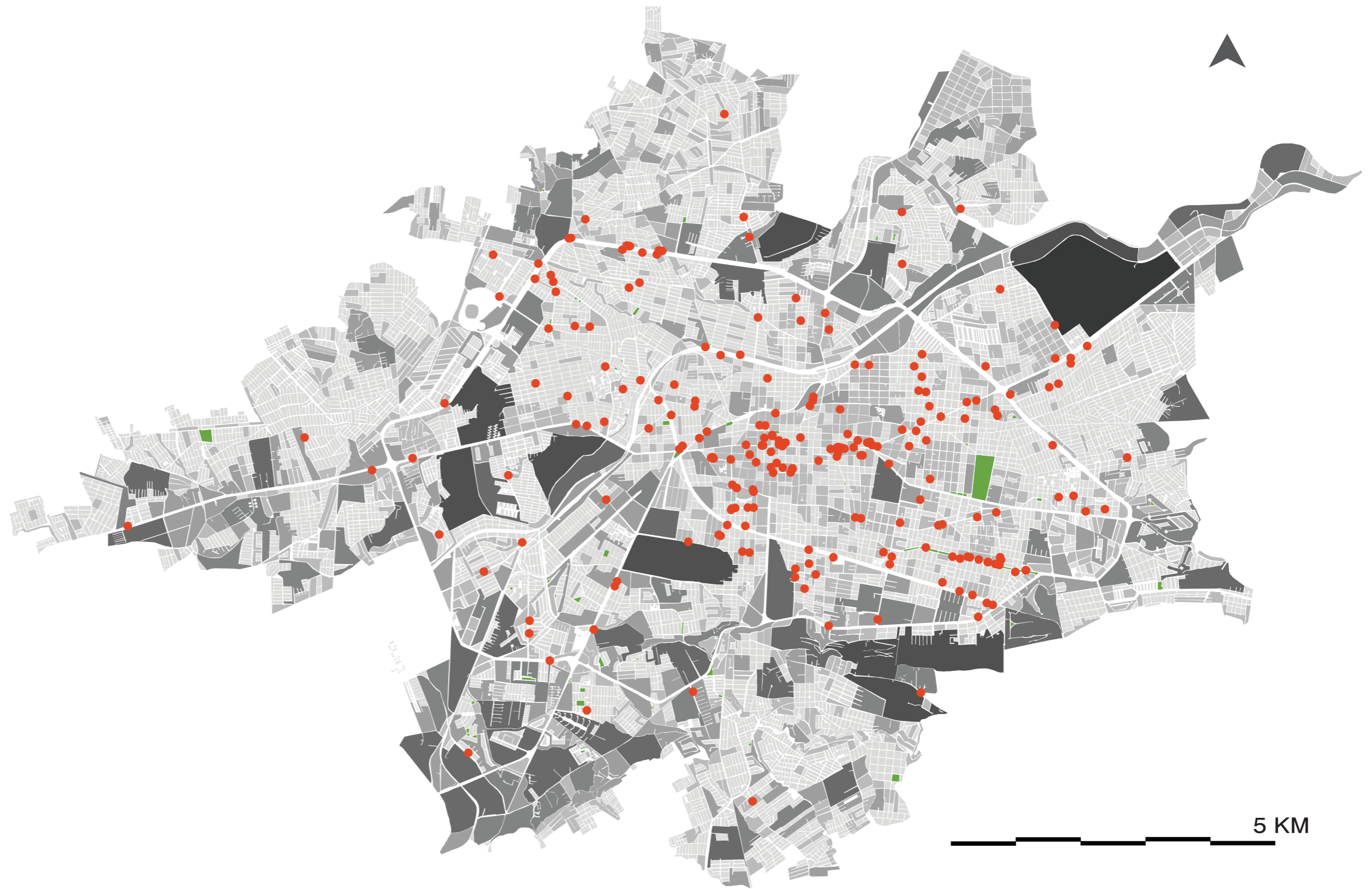
Talleres mecánicos



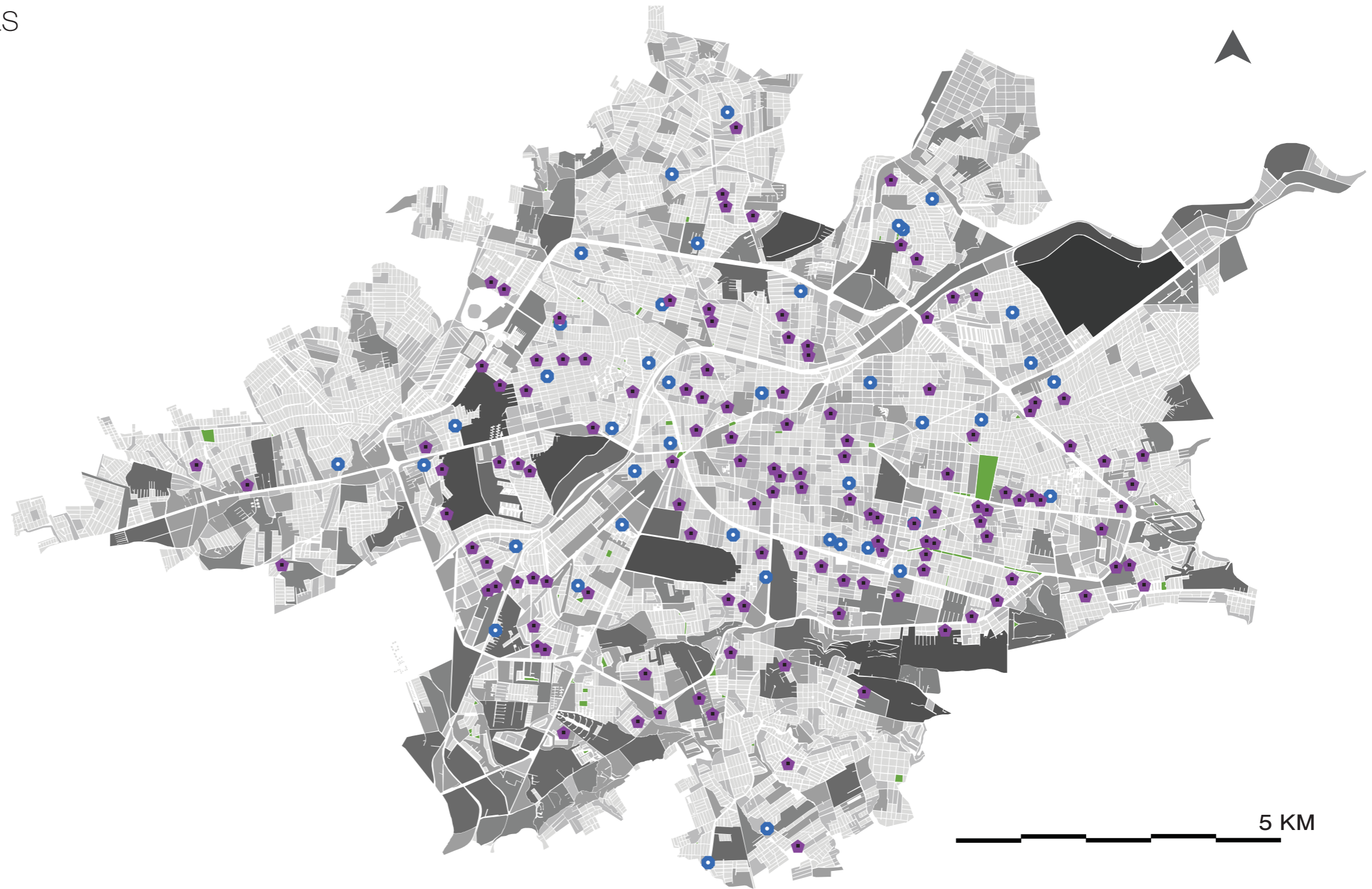
Grupos alcohólicos anónimos



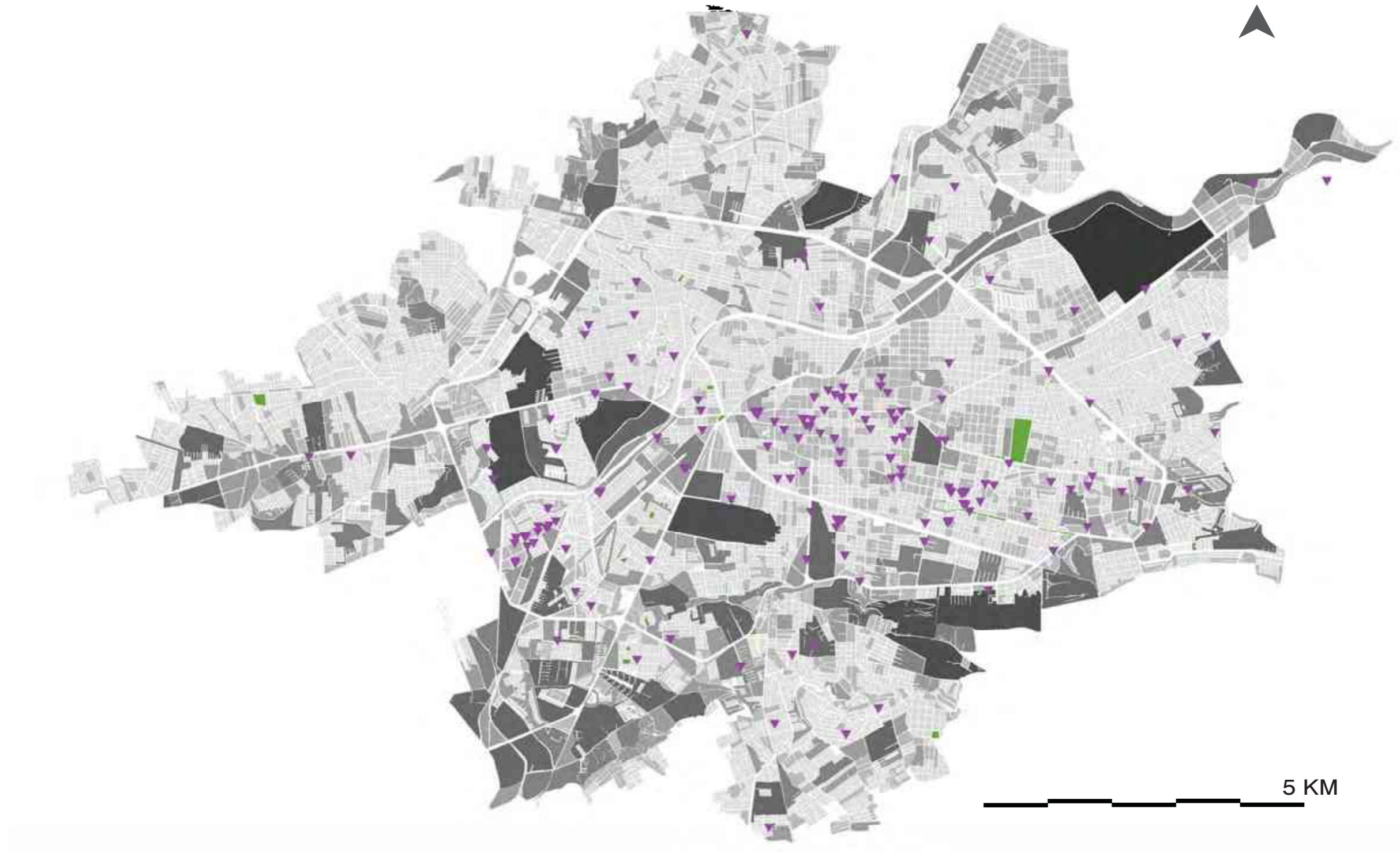
Bares



Guarderías públicas y privadas



Oficinas de gobierno



| | | | |
|---------------------|----------------|---------------|--------------|
| LOCALIZACION | BARRIO | ESCALA | FECHA |
| MORELIA | LAS MARGARITAS | 20-M | 02-may-16 |

Z1

| AREA ESTUDIO | | VIALIDAD | | MANZANAS | | | |
|------------------------------|--|---|----------------------------------|------------|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| A _t | Poligono Total | V | A _p | # Mza | Poligono Total | M ² /Mza | Lado |
| M ² Area total | Lado Metros (A _t /1000M) | M ² (A _t -A _p) | M ² Area privativa | # Cantidad | Lado metros (A _p /1000M) | M2 Promedio (A _p /#Mza) | Metros (raiz M ² /Mza) |
| 1,805,009 | 1,805 | 670,925 | 1,134,084 | 294 | 1,097.03 | 3,857 | 62.11 |
| 100% | | 37% | 63% | | | | |

| LOTES | | | | | CAPACIDAD | | | | | | INDICE DE VACIO |
|--------------|-------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|---------------|------------|------------|-----------------|
| # Lot | Lot/Mza | M ² /Lot | Lado Lot | # Lot/Lado | DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE | | | | | | |
| # Cantidad | Cantidad (#Lot/#Mza) | M2 Promedio (A _p /#Lot) | Lado Metros (raiz M ² /Lot) | # (Lado Mza/Lado Lot) | NIVELES (L) | GSI | FSI | M2 CONST. | VIV/HA | HAB/HA | 0.57 |
| 6,900 | 23 | 164 | 12.82 | 4.84 | 3.00 | 0.75 | 2.25 | 14,137 | 133 | 487 | CAPACIDAD |
| | | | | | 1.52 | 0.25 | 1.52 | 9,538 | 90 | 253 | DIFERENCIA |
| | | | | | 51% | 34% | 67% | 67% | 67% | 52% | % |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|----------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|
| 1 Nivel | | | | | | 2 Niveles | | | | | |
| 1 Def. Desp. | % | M ² Total | 1 Prov. Desp. | % | M ² Total | 2 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 2 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 266,798 | 32% | 266,798 | 42,839 | 5% | 42,839 | 222,805 | 54% | 445,610 | 6,785 | 1% | 6,785 |
| 1,623 | | | 261 | | | 1,356 | | | 41 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|--------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|
| 3 Nivel | | | | | | 4 Niveles | | | | | |
| 3 Def. Desp. | % | M ² Total | 3 Prov. Desp. | % | M ² Total | 4 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 4 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 13,019 | 5% | 39,057 | 2,621 | 0.32% | 2,621 | 6,573 | 3% | 26,292 | 141 | 0.02% | 141 |
| 79 | | | 16 | | | 40 | | | 1 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | |
|---|--|--|-----------------|-----------------|--|--|------------------------------------|
| B | Bal | AV IN | AV OUT | C _d | C _p | F | |
| Superficie ocupada (suma: todos los niv) | Superficie no ocupada (A _p -B) | M ² Lotes baldíos y ruinas | Verde en plazas | Verde en viario | M2 Construcción definitiva (suma: const de nív) | M2 Construcción provisional (suma: const prov desp) | Superficie construida (Cd + Cp) |
| 561,581 | 572,503 | 111,487 | 6,621 | 4,161 | 777,757 | 52,386 | 830,143 |
| 3,417 | 3,483 | 678 | 40 | 25 | 4,732 | 319 | 5,051 |

| INDICES NETOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _p | F / A _p | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _p |
| 0.5 | 0.7 | 1.5 | 0.7 | 133 | 31 | 234 |

| VIVIENDA | | | | | | HABITANTES | | | | | |
|--------------------|--|---|-------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------|-----|---------------|---------------|-----|--------------------------------|
| V | DVH _b | DVH _n | HabV | V _{dsh} | V _{car} | Hab | Muj | Hab/Ha | | | |
| Total de viviendas | Densidad Bruta Viv/ha (V/A _t) | Densidad Neta Viv/ha (V/A _p) | Hab. por vivienda | Viviendas deshabitadas (V-(H/HV)) | % | Viviendas con auto | % | Totales | Mujeres | % | Densidad (Hab/A _p) |
| 7,839 | 43 | 69 | 3.7 | 575 | 7% | 3,294 | 42% | 26,512 | 13,956 | 53% | 234 |

| INDICES BRUTOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _t | F / A _t | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _t |
| 0.3 | 0.5 | 1.5 | 1.5 | 133 | 31 | 147 |

| | | | |
|---------------------|---------------|---------------|--------------|
| LOCALIZACION | BARRIO | ESCALA | FECHA |
| MORELIA | LA GUADALUPE | 5-M | 02-may-16 |

Z1-A

| AREA ESTUDIO | | VIALIDAD | | MANZANAS | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| A _t | Poligono Total | V | A _p | # Mza | Poligono Total | M ² /Mza | |
| M ² Area total | Lado Metros (A _t /1000M) | M ² (A _v -A _p) | M ² Area privativa | # Cantidad | Lado metros (A _p /1000M) | M2 Promedio (A _p /#Mza) | Metros (raiz M ² /Mza) |
| 106,129 | 106 | 30,606 | 75,523 | 14 | 73.06 | 5,395 | 73.45 |
| 100% | | 29% | 71% | | | | |

| LOTES | | | | | CAPACIDAD | | | | | | INDICE DE VACIO |
|------------|----------------------|------------------------------------|--|-----------------------|--------------------------------|-------------|------|-----------|--------|--------|-----------------|
| # Lot | Lot/Mza | M ² /Lot | Lado Lot | # Lot/Lado | DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE | | | | | | |
| # Cantidad | Cantidad (#Lot/#Mza) | M2 Promedio (A _p /#Lot) | Lado Metros (raiz M ² /Lot) | # (Lado Mza/Lado Lot) | NIVELES (L) | GSI | FSI | M2 CONST. | VIV/HA | HAB/HA | 0.58 |
| 398 | 28 | 190 | 13.78 | 5.33 | 3.00 | 0.75 | 2.25 | 16,011 | 104 | 406 | CAPACIDAD |
| | | | | | 1.60 | 0.23 | 1.51 | 10,771 | 70 | 255 | DIFERENCIA |
| | | | | | 53% | 30% | 67% | 67% | 67% | 63% | % |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|---------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|
| 1 Nivel | | | | | 2 Niveles | | | | | | |
| 1 Def. Desp. | % | M ² Total | 1 Prov. Desp. | % | M ² Total | 2 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 2 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 22,048 | 40% | 22,048 | 1,657 | 3% | 1,657 | 14,631 | 53% | 29,262 | 568 | 1% | 568 |
| 116 | | | 9 | | | 77 | | | 3 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|--------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|
| 3 Nivel | | | | | 4 Niveles | | | | | | |
| 3 Def. Desp. | % | M ² Total | 3 Prov. Desp. | % | M ² Total | 4 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 4 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 674 | 4% | 2,022 | 60 | 0.11% | 60 | 0 | 0% | 0 | 0 | 0.00% | 0 |
| 4 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--|---|--|
| B | | Bal | AV IN | AV OUT | C _d | C _p | F |
| Superficie ocupada (suma: todos los niv) | Superficie no ocupada (A _p -B) | M ² Lotes baldíos y ruinas | Verde en plazas | Verde en viario | M2 Construcción definitiva (suma: const def niv) | M2 Construcción provisional (suma: const prov desp) | Superficie construida (C _d + C _p) |
| 39,638 | 35,885 | 10,133 | 0 | 0 | 53,332 | 2,285 | 55,617 |
| 209 | 189 | 53 | 0 | 0 | 281 | 12 | 293 |

| INDICES NETOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _p | F / A _p | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _p |
| 0.5 | 0.7 | 1.4 | 0.6 | 161 | 48 | 152 |

| VIVIENDA | | | | | HABITANTES | | | | | | |
|--------------------|---|--|-------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------|-----|--------------|------------|-----|---------------------------------|
| V | DVH _b | DVH _n | HabV | V _{dsh} | V _{car} | Hab | Muj | | Hab/Ha | | |
| Total de viviendas | Densidad Bruta Viv/ha (V/A _t) | Densidad Neta Viv/ha (V/A _p) | Hab. por vivienda | Viviendas deshabitadas (V-(H/HV)) | % | Viviendas con auto | % | Totales | Mujeres | % | Densidad (Habi/A _p) |
| 362 | 34 | 48 | 3.9 | 68 | 19% | 151 | 42% | 1,147 | 605 | 53% | 152 |

| INDICES BRUTOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _t | F / A _t | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _t |
| 0.4 | 0.5 | 1.4 | 1.2 | 161 | 48 | 108 |

| | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|--------------|
| LOCALIZACION | BARRIO | ESCALA | FECHA |
| MORELIA | INFONAVIT LA COLINA | 5-M | 02-may-16 |

Z1-B

| AREA ESTUDIO | | VIALIDAD | | MANZANAS | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| A _t | Polígono Total | V | A _p | # Mza | Polígono Total | M ² /Mza | Lado Mza |
| M ² Area total | Lado Metros (A _t /1000M) | M ² (A _t -A _p) | M ² Area privativa | # Cantidad | Lado metros (A _p /1000M) | M2 Promedio (A _p /#Mza) | Metros (raíz M ² /Mza) |
| 105,741 | 106 | 49,557 | 56,184 | 24 | 54.35 | 2,341 | 48.38 |
| 100% | | 47% | 53% | | | | |

| LOTES | | | | | CAPACIDAD | | | | | | INDICE DE VACIO |
|------------|----------------------|------------------------------------|--|-----------------------|--------------------------------|-------------|-------------|---------------|------------|------------|-----------------|
| # Lot | Lot/Mza | M ² /Lot | Lado Lot | # Lot/Lado | DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE | | | | | | |
| # Cantidad | Cantidad (#Lot/#Mza) | M2 Promedio (A _p /#Lot) | Lado Metros (raíz M ² /Lot) | # (Lado Mza/Lado Lot) | NIVELES (L) | GSI | FSI | M2 CONST. | VIV/HA | HAB/HA | 0.36 |
| 410 | 17 | 137 | 11.71 | 4.13 | 3.00 | 0.75 | 2.25 | 11,955 | 122 | 429 | CAPACIDAD |
| | | | | | 1.14 | 0.12 | 1.08 | 5,724 | 58 | 86 | DIFERENCIA |
| | | | | | 38% | 16% | 48% | 48% | 48% | 20% | % |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|----------------------|---------------|-----------|----------------------|---------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|
| 1 Nivel | | | | 2 Niveles | | | | | | | |
| 1 Def. Desp. | % | M ² Total | 1 Prov. Desp. | % | M ² Total | 2 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 2 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 11,349 | 17% | 11,349 | 888 | 1% | 888 | 19,189 | 58% | 38,378 | 69 | 0% | 69 |
| 83 | | | 6 | | | 140 | | | 1 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|--------------|-----|----------------------|---------------|-------|----------------------|
| 3 Nivel | | | | | | 4 Niveles | | | | | |
| 3 Def. Desp. | % | M ² Total | 3 Prov. Desp. | % | M ² Total | 4 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 4 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 201 | 1% | 603 | 32 | 0.05% | 32 | 3,641 | 22% | 14,564 | 0 | 0.00% | 0 |
| 1 | | | 0 | | | 27 | | | 0 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--|---|---------------------------------|
| B | Bal | AV IN | AV OUT | C _d | C _p | F | |
| Superficie ocupada (suma: todos los niv) | Superficie no ocupada (A _p -B) | M ² Lotes baldíos y ruinas | Verde en plazas | Verde en viario | M2 Construcción definitiva (suma: const def'niv) | M2 Construcción provisional (suma: const prov desp) | Superficie construida (Cd + Cp) |
| 35,369 | 20,815 | 385 | 0 | 1,947 | 64,894 | 989 | 65,883 |
| 258 | 152 | 3 | 0 | 14 | 474 | 7 | 481 |

| INDICES NETOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _p | F / A _p | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _p |
| 0.6 | 1.2 | 1.9 | 0.3 | 162 | 34 | 343 |

| VIVIENDA | | | | | | HABITANTES | | | | | |
|--------------------|---|--|-------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------|-----|--------------|--------------|-----|--------------------------------|
| V | DVH _b | DVH _n | HabV | V _{dsh} | V _{car} | Hab | Muj | Hab/Ha | | | |
| Total de viviendas | Densidad Bruta Viv/ha (V/A _t) | Densidad Neta Viv/ha (V/A _p) | Hab. por vivienda | Viviendas deshabitadas (V-(H/HV)) | % | Viviendas con auto | % | Totales | Mujeres | % | Densidad (Hab/A _p) |
| 671 | 63 | 119 | 3.5 | 124 | 18% | 228 | 34% | 1,925 | 1,030 | 54% | 343 |

| INDICES BRUTOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _t | F / A _t | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _t |
| 0.3 | 0.6 | 1.9 | 1.1 | 162 | 34 | 182 |

| | | | |
|---------------------|---------------|---------------|--------------|
| LOCALIZACION | BARRIO | ESCALA | FECHA |
| MORELIA | CENTRO | 20-M | 02-may-16 |

Z2

| AREA ESTUDIO | | VIALIDAD | | MANZANAS | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| A _t | Polígono Total | V | A _p | # Mza | Polígono Total | M ² /Mza | Lado Mza |
| M ² Area total | Lado Metros (A _t /1000M) | M ² (A _t -A _p) | M ² Area privativa | # Cantidad | Lado metros (A _p /1000M) | M2 Promedio (A _p /#Mza) | Metros (raiz M ² /Mza) |
| 2,203,069 | 2,203 | 551,520 | 1,651,549 | 187 | 1,597.58 | 8,832 | 93.98 |
| 100% | | 25% | 75% | | | | |

| LOTES | | | | | CAPACIDAD DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE | | | | | | INDICE DE VACIO |
|--------------|---------|---------------------|----------|------------|--|-------------|-------------|--------------|-----------|-----------|-----------------|
| # Lot | Lot/Mza | M ² /Lot | Lado Lot | # Lot/Lado | NIVELES (L) | GSI | FSI | M2 CONST. | VIV/HA | HAB/HA | 0.34 |
| 6,981 | 37 | 237 | 15.38 | 6.11 | 2.00 | 0.80 | 1.60 | 11,995 | 56 | 163 | CAPACIDAD |
| | | | | | 0.49 | 0.18 | 0.66 | 4,976 | 23 | 54 | DIFERENCIA |
| | | | | | 25% | 22% | 41% | 41% | 41% | 33% | % |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|----------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|
| 1 Nivel | | | | | | 2 Niveles | | | | | |
| 1 Def. Desp. | % | M ² Total | 1 Prov. Desp. | % | M ² Total | 2 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 2 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 524,875 | 34% | 524,875 | 59,535 | 4% | 59,535 | 349,275 | 45% | 698,550 | 8,188 | 1% | 8,188 |
| 2,219 | | | 252 | | | 1,476 | | | 35 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|----------------------|---------------|-------|----------------------|---------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|
| 3 Nivel | | | | | | 4 Niveles | | | | | |
| 3 Def. Desp. | % | M ² Total | 3 Prov. Desp. | % | M ² Total | 4 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 4 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 61,400 | 12% | 184,201 | 4,771 | 0.31% | 4,771 | 16,243 | 4% | 64,972 | 1,139 | 0.07% | 1,139 |
| 260 | | | 20 | | | 69 | | | 5 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--|---|---------------------------------|
| B | Bal | AV IN | AV OUT | C _d | C _p | F | |
| Superficie ocupada (suma: todos los niv) | Superficie no ocupada (A _p -B) | M ² Lotes baldíos y ruinas | Verde en plazas | Verde en viario | M2 Construcción definitiva (suma: const def'niv) | M2 Construcción provisional (suma: const prov desp) | Superficie construida (Cd + Cp) |
| 1,025,427 | 626,122 | 78,862 | 64,298 | 18,706 | 1,472,598 | 73,634 | 1,546,232 |
| 4,334 | 2,647 | 333 | 272 | 79 | 6,225 | 311 | 6,536 |

| INDICES NETOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _p | F / A _p | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _p |
| 0.6 | 0.9 | 1.5 | 0.4 | 233 | 86 | 109 |

| VIVIENDA | | | | | | HABITANTES | | | | | |
|--------------------|---|--|-------------------|---|-----|--------------------|-----|---------------|--------------|-----|--------------------------------|
| V | DVH _b | DVH _n | HabV | V _{dsh} | | V _{car} | | Hab | Muj | | Hab/Ha |
| Total de viviendas | Densidad Bruta Viv/ha (V/A _t) | Densidad Neta Viv/ha (V/A _p) | Hab. por vivienda | Viviendas deshabitadas (V _d /H/VV) | % | Viviendas con auto | % | Totales | Mujeres | % | Densidad (Hab/A _p) |
| 7,194 | 33 | 44 | 2.9 | 1,024 | 14% | 2,374 | 33% | 18,015 | 9,720 | 54% | 109 |

| INDICES BRUTOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _t | F / A _t | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _t |
| 0.5 | 0.7 | 1.5 | 0.8 | 233 | 86 | 82 |

| | | | |
|---------------------|---------------|---------------|--------------|
| LOCALIZACION | BARRIO | ESCALA | FECHA |
| MORELIA | LAS ROSAS | 5-M | 02-may-16 |

Z2-A

| AREA ESTUDIO | | VIALIDAD | MANZANAS | | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| A _t | Poligono Total | V | A _p | # Mza | Poligono Total | M ² /Mza | Lado Mza |
| M ² Area total | Lado Metros (A _t /1000M) | M ² (A _t -A _p) | M ² Area privativa | # Cantidad | Lado metros (A _p /1000M) | M2 Promedio (A _p /#Mza) | Metros (raiz M ² /Mza) |
| 88,600 | 89 | 19,082 | 69,518 | 10 | 67.25 | 6,952 | 83.38 |
| 100% | | 22% | 78% | | | | |

| LOTES | | | | | CAPACIDAD | | | | | | INDICE DE VACIO |
|------------|----------------------|------------------------------------|--|-----------------------|--------------------------------|--------------|-------------|---------------|----------|-----------|-----------------|
| # Lot | Lot/Mza | M ² /Lot | Lado Lot | # Lot/Lado | DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE | | | | | | 0.01 |
| # Cantidad | Cantidad (#Lot/#Mza) | M2 Promedio (A _p /#Lot) | Lado Metros (raiz M ² /Lot) | # (Lado Mza/Lado Lot) | NIVELES (L) | GSI | FSI | M2 CONST. | VIV/HA | HAB/HA | CAPACIDAD |
| 132 | 13 | 527 | 22.95 | 3.63 | 2.00 | 0.80 | 1.60 | 12,554 | 8 | 19 | CAPACIDAD |
| | | | | | 0.22 | -0.04 | 0.11 | 827 | 1 | -4 | DIFERENCIA |
| | | | | | 11% | -5% | 7% | 7% | 7% | -19% | % |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|---------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|
| 1 Nivel | | | | | | 2 Niveles | | | | | |
| 1 Def. Desp. | % | M ² Total | 1 Prov. Desp. | % | M ² Total | 2 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 2 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 19,787 | 19% | 19,787 | 2,532 | 2% | 2,532 | 25,820 | 50% | 51,640 | 428 | 0% | 428 |
| 38 | | | 5 | | | 49 | | | 1 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----|----------------------|---------------|-------|----------------------|--------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|
| 3 Nivel | | | | | | 4 Niveles | | | | | |
| 3 Def. Desp. | % | M ² Total | 3 Prov. Desp. | % | M ² Total | 4 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 4 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 6,434 | 19% | 19,302 | 265 | 0.26% | 265 | 2,270 | 9% | 9,080 | 867 | 0.83% | 867 |
| 12 | | | 1 | | | 4 | | | 2 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--|---|---------------------------------|
| B | Bal | AV IN | AV OUT | C _d | C _p | F | |
| Superficie ocupada (suma: todos los niv) | Superficie no ocupada (A _p -B) | M ² Lotes baldíos y ruinas | Verde en plazas | Verde en viario | M2 Construcción definitiva (suma: const def*niv) | M2 Construcción provisional (suma: const prov desp) | Superficie construida (Cd + Cp) |
| 58,403 | 11,115 | 352 | 1,662 | 0 | 99,809 | 4,092 | 103,901 |
| 111 | 21 | 1 | 3 | 0 | 190 | 8 | 197 |

| INDICES NETOS | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A_p | F / A_p | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A_p |
| 0.8 | 1.5 | 1.8 | 0.1 | 791 | 653 | 23 |

| VIVIENDA | | | | | | HABITANTES | | | | | |
|--------------------|---|--|-------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------|-----|------------|-----------|-----|--------------------------------|
| V | DVH _b | DVH _n | HabV | V _{dsh} | V _{car} | Hab | Muj | Hab/Ha | | | |
| Total de viviendas | Densidad Bruta Viv/ha (V/A _t) | Densidad Neta Viv/ha (V/A _p) | Hab. por vivienda | Viviendas deshabitadas (V-(H/HV)) | % | Viviendas con auto | % | Totales | Mujeres | % | Densidad (Hab/A _p) |
| 65 | 7 | 9 | 2.5 | 0 | 0% | 16 | 25% | 159 | 75 | 47% | 23 |

| INDICES BRUTOS | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A_t | F / A_t | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A_t |
| 0.7 | 1.2 | 1.8 | 0.3 | 791 | 653 | 18 |

| | | | |
|---------------------|---------------|---------------|--------------|
| LOCALIZACION | BARRIO | ESCALA | FECHA |
| MORELIA | NICOLAS BRAVO | 5-M | 02-may-16 |

Z2-B

| AREA ESTUDIO | | VIALIDAD | | MANZANAS | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| A _t | Poligono Total | V | A _p | # Mza | Poligono Total | M ² /Mza | Lado Mza |
| M ² Area total | Lado Metros (A _t /1000M) | M ² (A _t -A _p) | M ² Area privativa | # Cantidad | Lado metros (A _p /1000M) | M2 Promedio (A _p /#Mza) | Metros (raiz M ² /Mza) |
| 114,673 | 115 | 19,187 | 95,486 | 8 | 92.37 | 11,936 | 109.25 |
| 100% | | 17% | 83% | | | | |

| LOTES | | | | | CAPACIDAD DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE | | | | | | INDICE DE VACIO |
|-------------------|----------------------|------------------------------------|--|-----------------------|--|-------------|-------------|--------------|-----------|-----------|-----------------|
| # Lot | Lot/Mza | M ² /Lot | Lado Lot | # Lot/Lado | NIVELES (L) | GSI | FSI | M2 CONST. | VIV/HA | HAB/HA | 0.32 |
| # Cantidad | Cantidad (#Lot/#Mza) | M2 Promedio (A _p /#Lot) | Lado Metros (raiz M ² /Lot) | # (Lado Mza/Lado Lot) | 2.00 | 0.80 | 1.60 | 13,323 | 57 | 148 | CAPACIDAD |
| 383 | 48 | 249 | 15.79 | 6.92 | 0.57 | 0.10 | 0.59 | 4,951 | 21 | 57 | DIFERENCIA |
| | | | | | 29% | 12% | 37% | 37% | 37% | 39% | % |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|---------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|
| 1 Nivel | | | | | 2 Niveles | | | | | | |
| 1 Def. Desp. | % | M ² Total | 1 Prov. Desp. | % | M ² Total | 2 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 2 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 40,384 | 42% | 40,384 | 2,683 | 3% | 2,683 | 18,615 | 39% | 37,230 | 523 | 1% | 523 |
| 162 | | | 11 | | | 75 | | | 2 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----|----------------------|---------------|-------|----------------------|--------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|
| 3 Nivel | | | | | 4 Niveles | | | | | | |
| 3 Def. Desp. | % | M ² Total | 3 Prov. Desp. | % | M ² Total | 4 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 4 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 4,589 | 14% | 13,767 | 121 | 0.13% | 121 | 324 | 1% | 1,296 | 0 | 0.00% | 0 |
| 18 | | | 0 | | | 1 | | | 0 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--|---|---------------------------------|
| B | Bal | AV IN | AV OUT | C _d | C _p | F | |
| Superficie ocupada (suma: todos los niv) | Superficie no ocupada (A _p -B) | M ² Lotes baldíos y ruinas | Verde en plazas | Verde en viario | M2 Construcción definitiva (suma: const def*niv) | M2 Construcción provisional (suma: const prov desp) | Superficie construida (Cd + Cp) |
| 67,239 | 28,247 | 4,643 | 0 | 689 | 92,677 | 3,327 | 96,004 |
| 270 | 113 | 19 | 0 | 3 | 372 | 13 | 385 |

| INDICES NETOS | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A_p | F / A_p | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A_p |
| 0.7 | 1.0 | 1.4 | 0.3 | 263 | 111 | 91 |

| VIVIENDA | | | | HABITANTES | | | | | | | |
|--------------------|---|--|-------------------|-----------------------------------|-----|--------------------|-----|------------|------------|--------|--------------------------------|
| V | DVH _b | DVH _n | HabV | V _{dsh} | | V _{car} | | Hab | Muj | Hab/Ha | |
| Total de viviendas | Densidad Bruta Viv/ha (V/A _t) | Densidad Neta Viv/ha (V/A _p) | Hab. por vivienda | Viviendas deshabitadas (V-(H/HV)) | % | Viviendas con auto | % | Totales | Mujeres | % | Densidad (Hab/A _p) |
| 410 | 36 | 43 | 2.6 | 77 | 19% | 101 | 25% | 867 | 490 | 57% | 91 |

| INDICES BRUTOS | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A_t | F / A_t | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A_t |
| 0.6 | 0.8 | 1.4 | 0.5 | 263 | 111 | 76 |

| LOCALIZACION |
|--------------|
| MORELIA |

| BARRIO |
|----------|
| CARRILLO |

| ESCALA |
|--------|
| 5-M |

| FECHA |
|-----------|
| 02-may-16 |

Z2-C

| AREA ESTUDIO | | VIALIDAD | | MANZANAS | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| A _t | Polígono Total | V | A _p | # Mza | Polígono Total | M ² /Mza | Lado Mza |
| M ² Area total | Lado Metros (A _t /1000M) | M ² (A _t -A _p) | M ² Area privativa | # Cantidad | Lado metros (A _p /1000M) | M2 Promedio (A _p /#Mza) | Metros (raiz M ² /Mza) |
| 104,033 | 104 | 20,087 | 83,946 | 9 | 81.20 | 9,327 | 96.58 |
| 100% | | 19% | 81% | | | | |

| LOTES | | | | | CAPACIDAD | | | | | | INDICE DE VACIO |
|------------|----------------------|------------------------------------|--|-----------------------|--------------------------------|-------------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|
| # Lot | Lot/Mza | M ² /Lot | Lado Lot | # Lot/Lado | DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE | | | | | | |
| # Cantidad | Cantidad (#Lot/#Mza) | M2 Promedio (A _p /#Lot) | Lado Metros (raiz M ² /Lot) | # (Lado Mza/Lado Lot) | NIVELES (L) | GSI | FSI | M2 CONST. | VIV/HA | HAB/HA | 0.33 |
| 384 | 43 | 219 | 14.79 | 6.53 | 2.00 | 0.80 | 1.60 | 12,911 | 59 | 177 | CAPACIDAD |
| | | | | | 0.60 | 0.10 | 0.62 | 5,039 | 23 | 71 | DIFERENCIA |
| | | | | | 30% | 13% | 39% | 39% | 39% | 40% | % |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|----------------------|---------------|-----------|----------------------|---------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|
| 1 Nivel | | | | 2 Niveles | | | | | | | |
| 1 Def. Desp. | % | M ² Total | 1 Prov. Desp. | % | M ² Total | 2 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 2 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 36,550 | 45% | 36,550 | 1,952 | 2% | 1,952 | 16,218 | 40% | 32,436 | 272 | 0% | 272 |
| 167 | | | 9 | | | 74 | | | 1 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----|----------------------|---------------|-------|----------------------|--------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|
| 3 Nivel | | | | | | 4 Niveles | | | | | |
| 3 Def. Desp. | % | M ² Total | 3 Prov. Desp. | % | M ² Total | 4 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 4 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 2,907 | 11% | 8,721 | 197 | 0.24% | 197 | 429 | 2% | 1,716 | 46 | 0.06% | 46 |
| 13 | | | 1 | | | 2 | | | 0 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--|---|---------------------------------|
| B | | Bal | AV IN | AV OUT | C _d | C _p | F |
| Superficie ocupada (suma: todos los niv) | Superficie no ocupada (A _p -B) | M ² Lotes baldíos y ruinas | Verde en plazas | Verde en viario | M2 Construcción definitiva (suma: const def*niv) | M2 Construcción provisional (suma: const prov desp) | Superficie construida (Cd + Cp) |
| 58,571 | 25,375 | 3,934 | 2,545 | 120 | 79,423 | 2,467 | 81,890 |
| 268 | 116 | 18 | 12 | 1 | 363 | 11 | 375 |

| INDICES NETOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _p | F / A _p | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _p |
| 0.7 | 1.0 | 1.4 | 0.3 | 224 | 92 | 106 |

| VIVIENDA | | | | | | HABITANTES | | | | | |
|--------------------|---|--|-------------------|-----------------------------------|-----|--------------------|-----|------------|------------|-----|-------------------|
| V | DVH _b | DVH _n | HabV | V _{dsh} | | V _{car} | | Hab | Muj | | Hab/Ha |
| Total de viviendas | Densidad Bruta Viv/ha (V/A _t) | Densidad Neta Viv/ha (V/A _p) | Hab. por vivienda | Viviendas deshabitadas (V-(H/HV)) | | Viviendas con auto | | Totales | Mujeres | % | Densidad (Hab/Ap) |
| 377 | 36 | 45 | 3.0 | 79 | 21% | 126 | 33% | 888 | 483 | 54% | 106 |

| INDICES BRUTOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _t | F / A _t | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _t |
| 0.6 | 0.8 | 1.4 | 0.6 | 224 | 92 | 85 |

| LOCALIZACION |
|--------------|
| MORELIA |

| BARRIO |
|---------------------|
| CHAPULTEPEC Y VASCO |

| ESCALA |
|--------|
| 20-M |

| FECHA |
|-----------|
| 02-may-16 |

Z3

| AREA ESTUDIO | | VIALIDAD | | MANZANAS | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| A _t | Polígono Total | V | A _p | # Mza | Polígono Total | M ² /Mza | Lado Mza |
| M ² Area total | Lado Metros (A _t /1000M) | M ² (A _t -A _p) | M ² Area privativa | # Cantidad | Lado metros (A _p /1000M) | M2 Promedio (A _p /#Mza) | Metros (raíz M ² /Mza) |
| 2,750,764 | 2,751 | 756,632 | 1,994,132 | 265 | 1,928.97 | 7,525 | 86.75 |
| 100% | | 28% | 72% | | | | |

| LOTES | | | | | CAPACIDAD DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE | | | | | | INDICE DE VACIO |
|--------------|----------------------|------------------------------------|--|-----------------------|--|-------------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|
| # Lot | Lot/Mza | M ² /Lot | Lado Lot | # Lot/Lado | NIVELES (L) | GSI | FSI | M2 CONST. | VIV/HA | HAB/HA | 0.26 |
| # Cantidad | Cantidad (#Lot/#Mza) | M2 Promedio (A _p /#Lot) | Lado Metros (raíz M ² /Lot) | # (Lado Mza/Lado Lot) | | | | | | | CAPACIDAD |
| 7,161 | 27 | 278 | 16.69 | 5.20 | 3.00 | 0.75 | 2.25 | 16,311 | 38 | 116 | DIFERENCIA |
| | | | | | 0.93 | 0.03 | 0.76 | 5,517 | 13 | 24 | |
| | | | | | 31% | 4% | 34% | 34% | 34% | 20% | % |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|----------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|
| 1 Nivel | | | | | | 2 Niveles | | | | | |
| 1 Def. Desp. | % | M ² Total | 1 Prov. Desp. | % | M ² Total | 2 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 2 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 370,794 | 12% | 370,794 | 65,880 | 2% | 65,880 | 447,321 | 30% | 894,642 | 9,325 | 0% | 9,325 |
| 1,332 | | | 237 | | | 1,606 | | | 33 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|----------------------|---------------|-------|----------------------|---------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|
| 3 Nivel | | | | | | 4 Niveles | | | | | |
| 3 Def. Desp. | % | M ² Total | 3 Prov. Desp. | % | M ² Total | 4 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 4 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 515,570 | 52% | 1,546,710 | 4,573 | 0.15% | 4,573 | 19,220 | 3% | 76,880 | 327 | 0.01% | 327 |
| 1851 | | | 16 | | | 69 | | | 1 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--|---|---------------------------------|
| B | | Bal | AV IN | AV OUT | C _d | C _p | F |
| Superficie ocupada (suma: todos los niv) | Superficie no ocupada (A _p -B) | M ² Lotes baldíos y ruinas | Verde en plazas | Verde en viario | M2 Construcción definitiva (suma: const def*niv) | M2 Construcción provisional (suma: const prov desp) | Superficie construida (Cd + Cp) |
| 1,433,010 | 561,122 | 69,168 | 118,511 | 5,700 | 2,889,026 | 80,105 | 2,969,131 |
| 5,146 | 2,015 | 248 | 426 | 20 | 10,375 | 288 | 10,662 |

| INDICES NETOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _p | F / A _p | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _p |
| 0.7 | 1.5 | 2.1 | 0.2 | 430 | 161 | 93 |

| VIVIENDA | | | | | | HABITANTES | | | | | |
|--------------------|---|--|-------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------|-----|---------------|--------------|-----|--------------------------------|
| V | DVH _b | DVH _n | HabV | V _{dsh} | V _{car} | Hab | Muj | | Hab/Ha | | |
| Total de viviendas | Densidad Bruta Viv/ha (V/A _t) | Densidad Neta Viv/ha (V/A _p) | Hab. por vivienda | Viviendas deshabitadas (V-(H/HV)) | % | Viviendas con auto | % | Totales | Mujeres | % | Densidad (Hab/A _p) |
| 6,872 | 25 | 34 | 3.1 | 870 | 13% | 3,349 | 49% | 18,486 | 9,909 | 54% | 93 |

| INDICES BRUTOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _t | F / A _t | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _t |
| 0.5 | 1.1 | 2.1 | 0.4 | 430 | 161 | 67 |

| LOCALIZACION |
|--------------|
| MORELIA |

| BARRIO |
|------------------|
| VASCO DE QUIROGA |

| ESCALA |
|--------|
| 5-M |

| FECHA |
|-----------|
| 02-may-16 |

Z3-A

| AREA ESTUDIO | | VIALIDAD | | MANZANAS | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| A _t | Polígono Total | V | A _p | # Mza | Polígono Total | M ² /Mza | Lado Mza |
| M ² Area total | Lado Metros (A _t /1000M) | M ² (A _t -A _p) | M ² Area privativa | # Cantidad | Lado metros (A _p /1000M) | M2 Promedio (A _p /#Mza) | Metros (raiz M ² /Mza) |
| 115,893 | 116 | 33,802 | 82,091 | 14 | 79.41 | 5,864 | 76.57 |
| 100% | | 29% | 71% | | | | |

| LOTES | | | | | CAPACIDAD DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE | | | | | | INDICE DE VACIO |
|------------|----------------------|------------------------------------|--|-----------------------|--|-------------|-------------|---------------|------------|------------|-----------------|
| # Lot | Lot/Mza | M ² /Lot | Lado Lot | # Lot/Lado | NIVELES (L) | GSI | FSI | M2 CONST. | VIV/HA | HAB/HA | 0.48 |
| # Cantidad | Cantidad (#Lot/#Mza) | M2 Promedio (A _p /#Lot) | Lado Metros (raiz M ² /Lot) | # (Lado Mza/Lado Lot) | | | | | | | CAPACIDAD |
| 525 | 38 | 156 | 12.50 | 6.12 | 3.00 | 0.75 | 2.25 | 15,938 | 103 | 371 | DIFERENCIA |
| | | | | | 1.50 | 0.11 | 1.29 | 9,168 | 59 | 195 | % |
| | | | | | 50% | 15% | 58% | 58% | 58% | 53% | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|---------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|
| 1 Nivel | | | | | | 2 Niveles | | | | | |
| 1 Def. Desp. | % | M ² Total | 1 Prov. Desp. | % | M ² Total | 2 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 2 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 19,949 | 25% | 19,949 | 7,175 | 9% | 7,175 | 22,447 | 57% | 44,894 | 634 | 1% | 634 |
| 128 | | | 46 | | 144 | | | | 4 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|--------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|
| 3 Nivel | | | | | | 4 Niveles | | | | | |
| 3 Def. Desp. | % | M ² Total | 3 Prov. Desp. | % | M ² Total | 4 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 4 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 1,495 | 6% | 4,485 | 461 | 0.59% | 461 | 207 | 1% | 828 | 33 | 0.04% | 33 |
| 10 | | | 3 | | | 1 | | | 0 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--|---|--|
| B | Bal | AV IN | AV OUT | C _d | C _p | F | |
| Superficie ocupada (suma: todos los niv) | Superficie no ocupada (A _p -B) | M ² Lotes baldíos y ruinas | Verde en plazas | Verde en viario | M2 Construcción definitiva (suma: const def niv) | M2 Construcción provisional (suma: const prov desp) | Superficie construida (C _d + C _p) |
| 52,401 | 29,690 | 285 | 0 | 0 | 70,156 | 8,303 | 78,459 |
| 335 | 190 | 2 | 0 | 0 | 449 | 53 | 502 |

| INDICES NETOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _p | F / A _p | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _p |
| 0.6 | 1.0 | 1.5 | 0.4 | 150 | 54 | 176 |

| VIVIENDA | | | | | | HABITANTES | | | | | |
|--------------------|---|--|-------------------|---|------------------|--------------------|-----|--------------|------------|-----|--------------------------------|
| V | DVH _b | DVH _n | HabV | V _{dsh} | V _{car} | Hab | Muj | Hab/Ha | | | |
| Total de viviendas | Densidad Bruta Viv/ha (V/A _t) | Densidad Neta Viv/ha (V/A _p) | Hab. por vivienda | Viviendas deshabitadas (V _{dsh} /HV) | % | Viviendas con auto | % | Totales | Mujeres | % | Densidad (Hab/A _p) |
| 507 | 44 | 62 | 3.6 | 106 | 21% | 176 | 35% | 1,442 | 762 | 53% | 176 |

| INDICES BRUTOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _t | F / A _t | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _t |
| 0.5 | 0.7 | 1.5 | 0.8 | 150 | 54 | 124 |

| LOCALIZACION |
|--------------|
| MORELIA |

| BARRIO |
|----------------|
| VENTURA PUENTE |

| ESCALA |
|--------|
| 5-M |

| FECHA |
|-----------|
| 02-may-16 |

Z3-B

| AREA ESTUDIO | | VIALIDAD | | MANZANAS | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| A _t | Polígono Total | V | A _p | # Mza | Polígono Total | M ² /Mza | Lado Mza |
| M ² Area total | Lado Metros (A _t /1000M) | M ² (A _t -A _p) | M ² Area privativa | # Cantidad | Lado metros (A _p /1000M) | M2 Promedio (A _p /#Mza) | Metros (raíz M ² /Mza) |
| 120,839 | 121 | 34,218 | 86,621 | 11 | 83.79 | 7,875 | 88.74 |
| 100% | | 28% | 72% | | | | |

| LOTES | | | | | CAPACIDAD DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE | | | | | | INDICE DE VACIO |
|------------|----------------------|------------------------------------|--|-----------------------|--|-------------|-------------|---------------|------------|------------|-----------------|
| # Lot | Lot/Mza | M ² /Lot | Lado Lot | # Lot/Lado | NIVELES (L) | GSI | FSI | M2 CONST. | VIV/HA | HAB/HA | 0.61 |
| # Cantidad | Cantidad (#Lot/#Mza) | M2 Promedio (A _p /#Lot) | Lado Metros (raíz M ² /Lot) | # (Lado Mza/Lado Lot) | | | | | | | CAPACIDAD |
| 237 | 22 | 365 | 19.12 | 4.64 | 3.00 | 0.75 | 2.25 | 16,129 | 117 | 342 | DIFERENCIA |
| | | | | | 1.35 | 0.33 | 1.56 | 11,172 | 81 | 234 | |
| | | | | | 45% | 44% | 69% | 69% | 69% | 68% | % |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|----------------------|---------------|-----------|----------------------|---------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|
| 1 Nivel | | | | 2 Niveles | | | | | | | |
| 1 Def. Desp. | % | M ² Total | 1 Prov. Desp. | % | M ² Total | 2 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 2 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 13,853 | 23% | 13,853 | 3,937 | 7% | 3,937 | 15,335 | 51% | 30,670 | 106 | 0% | 106 |
| 38 | | | 11 | | | 42 | | | 0 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|----------------------|---------------|-------|----------------------|--------------|-----|----------------------|---------------|-------|----------------------|
| 3 Nivel | | | | | | 4 Niveles | | | | | |
| 3 Def. Desp. | % | M ² Total | 3 Prov. Desp. | % | M ² Total | 4 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 4 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 749 | 4% | 2,247 | 27 | 0.05% | 27 | 2,264 | 15% | 9,056 | 0 | 0.00% | 0 |
| 2 | | | 0 | | | 6 | | | 0 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--|---|---------------------------------|
| B | | Bal | AV IN | AV OUT | C _d | C _p | F |
| Superficie ocupada (suma: todos los niv) | Superficie no ocupada (A _p -B) | M ² Lotes baldíos y ruinas | Verde en plazas | Verde en viario | M2 Construcción definitiva (suma: const def niv) | M2 Construcción provisional (suma: const prov desp) | Superficie construida (Cd + Cp) |
| 36,271 | 50,350 | 6,186 | 0 | 3,448 | 55,826 | 4,070 | 59,896 |
| 99 | 138 | 17 | 0 | 9 | 153 | 11 | 164 |

| INDICES NETOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _p | F / A _p | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _p |
| 0.4 | 0.7 | 1.7 | 0.8 | 272 | 64 | 108 |

| VIVIENDA | | | | | | HABITANTES | | | | | |
|--------------------|---|--|-------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------|-----|------------|------------|-----|--------------------------------|
| V | DVH _b | DVH _n | HabV | V _{dsh} | V _{car} | Hab | Muj | | Hab/Ha | | |
| Total de viviendas | Densidad Bruta Viv/ha (V/A _t) | Densidad Neta Viv/ha (V/A _p) | Hab. por vivienda | Viviendas deshabitadas (V-(H/HV)) | % | Viviendas con auto | % | Totales | Mujeres | % | Densidad (Hab/A _p) |
| 433 | 36 | 50 | 2.9 | 114 | 26% | 218 | 50% | 936 | 502 | 54% | 108 |

| INDICES BRUTOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _t | F / A _t | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _t |
| 0.3 | 0.5 | 1.7 | 1.4 | 272 | 64 | 77 |

| LOCALIZACION |
|--------------|
| MORELIA |

| BARRIO |
|-------------|
| CHAPULTEPEC |

| ESCALA |
|--------|
| 5-M |

| FECHA |
|-----------|
| 02-may-16 |

Z3-C

| AREA ESTUDIO | | VIALIDAD | | MANZANAS | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| A _t | Polígono Total | V | A _p | # Mza | Polígono Total | M ² /Mza | Lado Mza |
| M ² Area total | Lado Metros (A _t /1000M) | M ² (A _t -A _p) | M ² Area privativa | # Cantidad | Lado metros (A _p /1000M) | M2 Promedio (A _p /#Mza) | Metros (raiz M ² /Mza) |
| 113,902 | 114 | 33,187 | 80,715 | 13 | 78.08 | 6,209 | 78.80 |
| 100% | | 29% | 71% | | | | |

| LOTES | | | | | CAPACIDAD DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE | | | | | | INDICE DE VACIO |
|------------|----------------------|------------------------------------|--|-----------------------|--|------|------|-----------|--------|--------|-----------------|
| # Lot | Lot/Mza | M ² /Lot | Lado Lot | # Lot/Lado | NIVELES (L) | GSI | FSI | M2 CONST. | VIV/HA | HAB/HA | 0.47 |
| # Cantidad | Cantidad (#Lot/#Mza) | M2 Promedio (A _p /#Lot) | Lado Metros (raiz M ² /Lot) | # (Lado Mza/Lado Lot) | 3.00 | 0.75 | 2.25 | 15,944 | 56 | 165 | CAPACIDAD |
| 286 | 22 | 282 | 16.80 | 4.69 | 1.17 | 0.19 | 1.23 | 8,720 | 31 | 83 | DIFERENCIA |
| | | | | | 39% | 26% | 55% | 55% | 55% | 50% | % |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|---------------|-----|----------------------|---------------|----|----------------------|
| 1 Nivel | | | | | | 2 Niveles | | | | | |
| 1 Def. Desp. | % | M ² Total | 1 Prov. Desp. | % | M ² Total | 2 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 2 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 12,437 | 15% | 12,437 | 2,244 | 3% | 2,244 | 25,438 | 62% | 50,876 | 19 | 0% | 19 |
| 44 | | | 8 | | | 90 | | | 0 | | |

| CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----|----------------------|---------------|-------|----------------------|--------------|-----|----------------------|---------------|-------|----------------------|
| 3 Nivel | | | | | | 4 Niveles | | | | | |
| 3 Def. Desp. | % | M ² Total | 3 Prov. Desp. | % | M ² Total | 4 Def. Desp. | % | M ² TOTAL | 4 Prov. Desp. | % | M ² TOTAL |
| 2,616 | 10% | 7,848 | 31 | 0.04% | 31 | 2,208 | 11% | 8,832 | 0 | 0.00% | 0 |
| 9 | | | 0 | | | 8 | | | 0 | | |

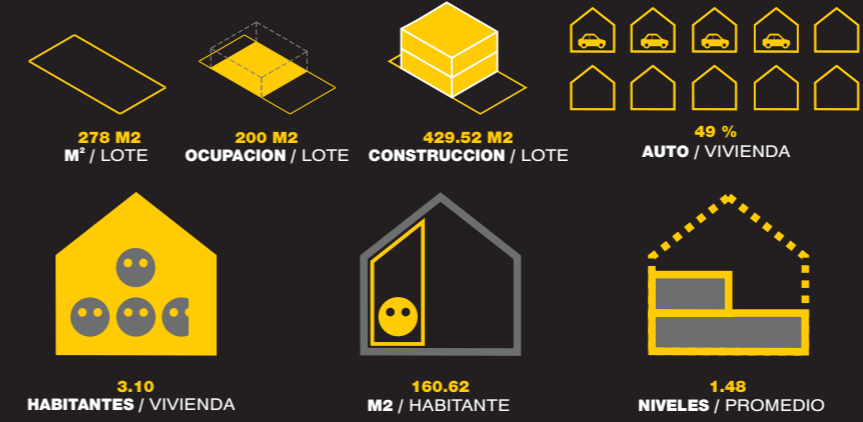
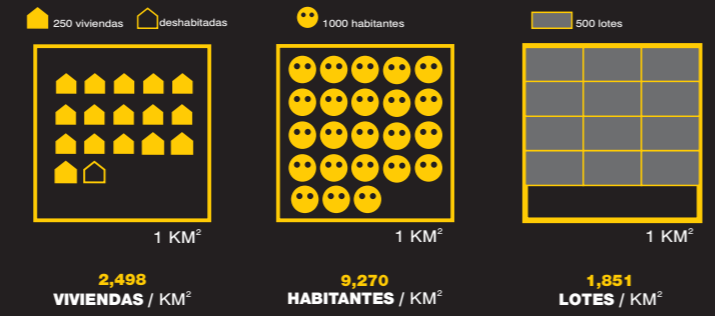
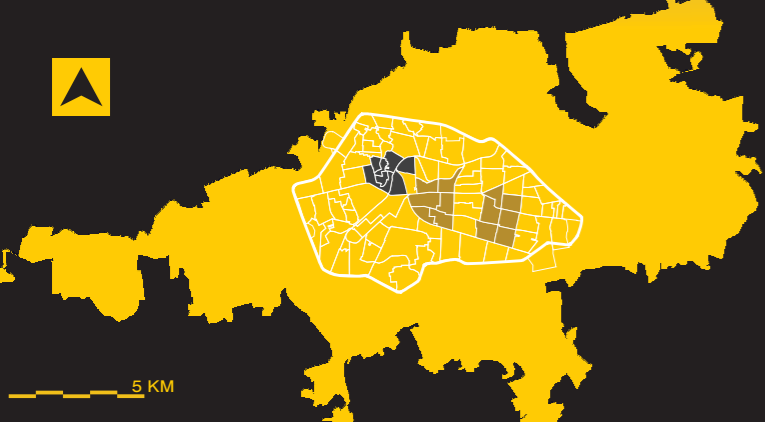
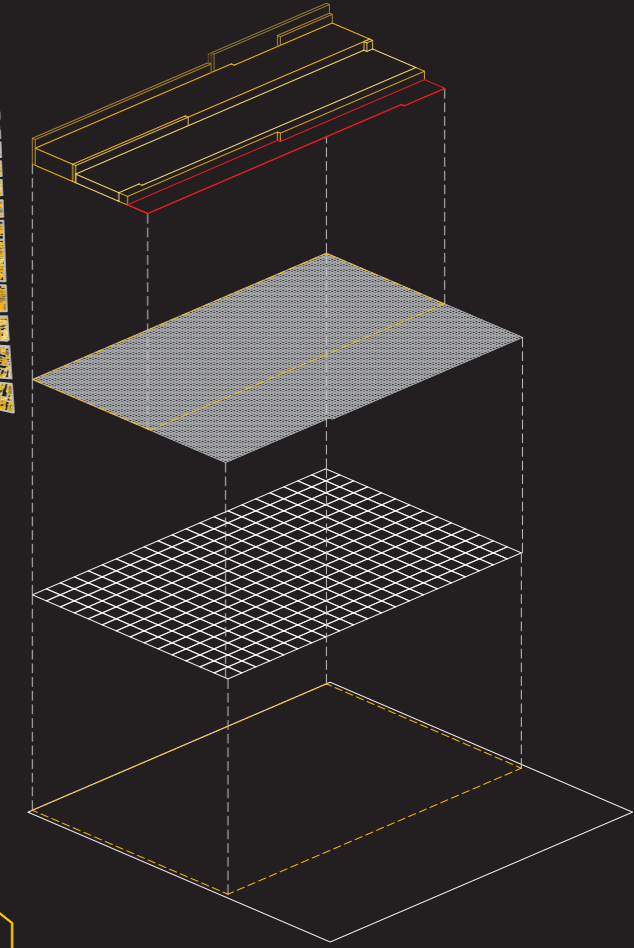
| CONSTRUCCION | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--|---|---------------------------------|
| B | Bal | AV IN | AV OUT | C _d | C _p | F | |
| Superficie ocupada (suma: todos los niv) | Superficie no ocupada (A _p -B) | M ² Lotes baldíos y ruinas | Verde en plazas | Verde en viario | M2 Construcción definitiva (suma: const def niv) | M2 Construcción provisional (suma: const prov desp) | Superficie construida (Cd + Cp) |
| 44,993 | 35,722 | 166 | 0 | 2,500 | 79,993 | 2,294 | 82,287 |
| 159 | 127 | 1 | 0 | 9 | 283 | 8 | 292 |

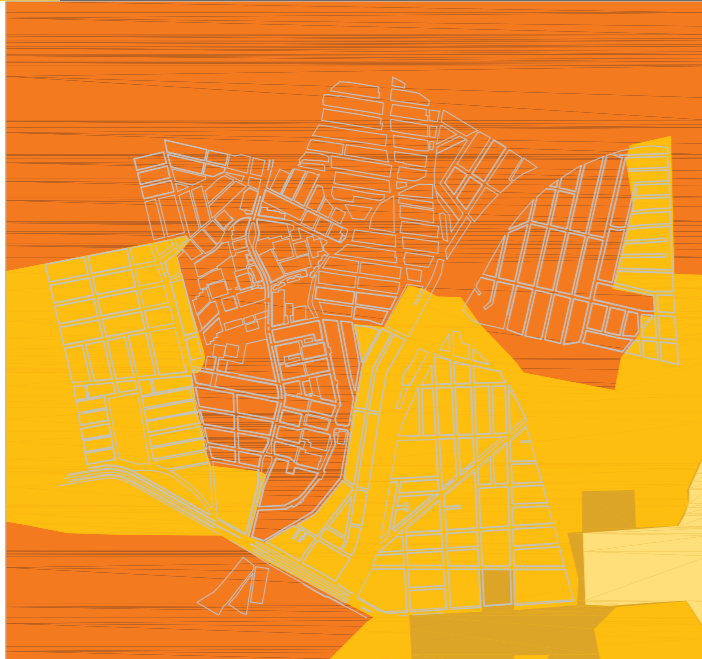
| INDICES NETOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _p | F / A _p | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _p |
| 0.6 | 1.0 | 1.8 | 0.4 | 288 | 125 | 82 |

| VIVIENDA | | | | | | HABITANTES | | | | | |
|--------------------|---|--|-------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------|-----|------------|------------|-----|--------------------------------|
| V | DVH _b | DVH _n | HabV | V _{dsh} | V _{car} | Hab | Muj | | Hab/Ha | | |
| Total de viviendas | Densidad Bruta Viv/ha (V/A _t) | Densidad Neta Viv/ha (V/A _p) | Hab. por vivienda | Viviendas deshabitadas (V-(H/HV)) | % | Viviendas con auto | % | Totales | Mujeres | % | Densidad (Hab/A _p) |
| 290 | 25 | 36 | 2.9 | 65 | 23% | 182 | 63% | 658 | 346 | 53% | 82 |

| INDICES BRUTOS | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| GSI | FSI | L | OSR | M ² Lot | M ² Hab | HabH |
| Ground Space Index | Floor Space Index | Building Height | Open Space Ratio | | | |
| Indice de Ocupación | Indice de Edificabilidad | Niveles de construcción | Indice de Espaciosidad | M2 de construcción por lote | M2 de construcción por habitante | Habitantes por hectárea |
| B / A _t | F / A _t | FSI / GSI | 1-GSI / FSI | F / (#Lot-Bal) | F/Hab | HabX10000/A _t |
| 0.4 | 0.7 | 1.8 | 0.8 | 288 | 125 | 58 |

- A** PRIVATIVO
1,134,084 M²
- B** SUPERFICIE OCUPADA
561,581 M²
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
830,143 M²
- L** NIVELES
1.1.48
- GSI** B / A
INDICE DE OCUPACION
0.62
- FSI** F / A
INDICE DE EDIFICABILIDAD
0.73
- OSR** 1-GSI/FSI
INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.50

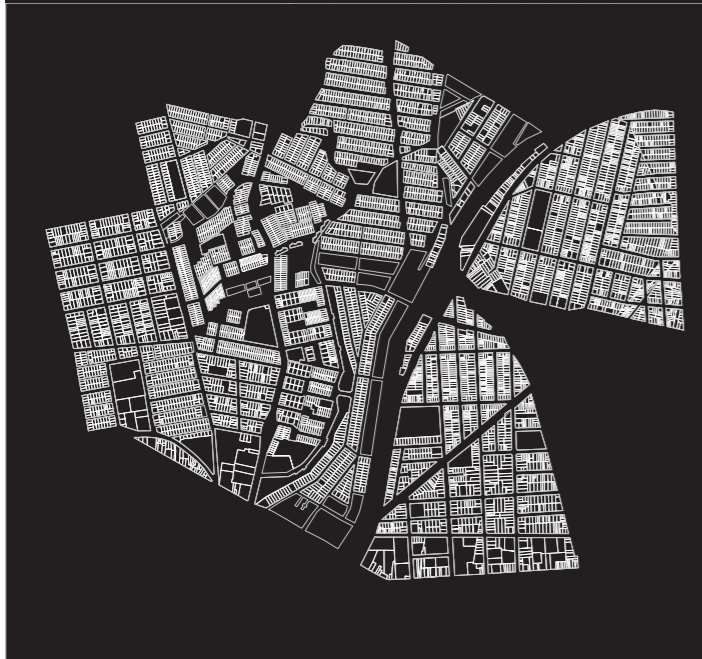




TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995



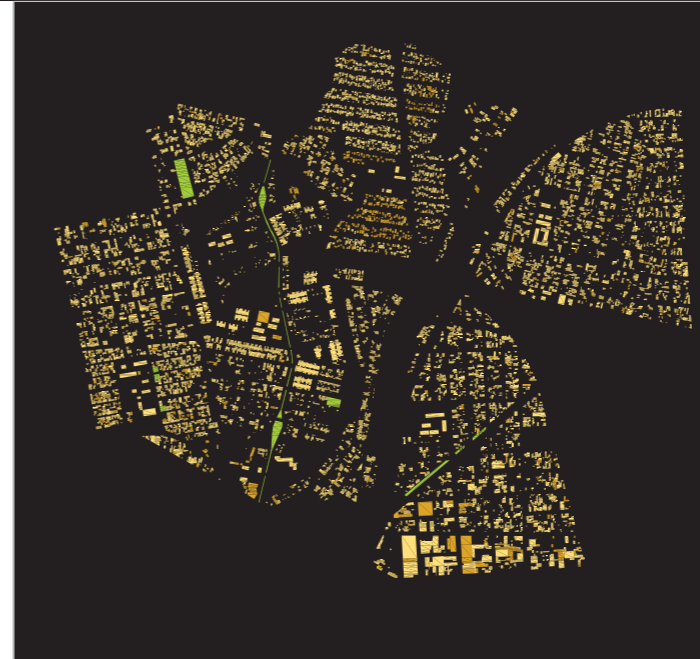
TEJIDO /



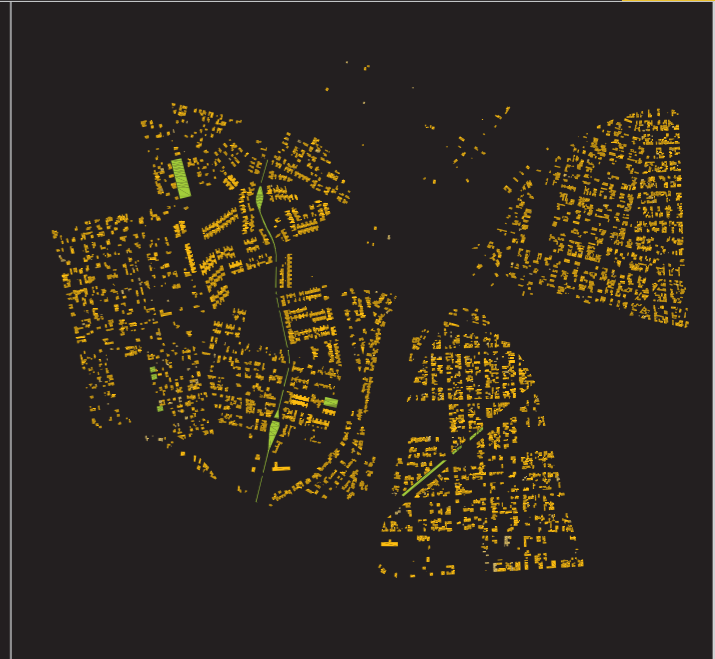
LOTIFICACION /



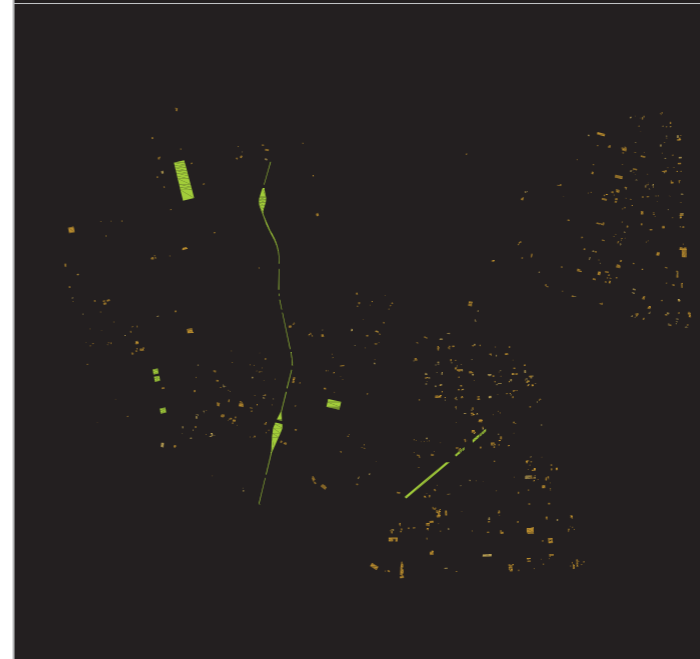
EDIFICACION /



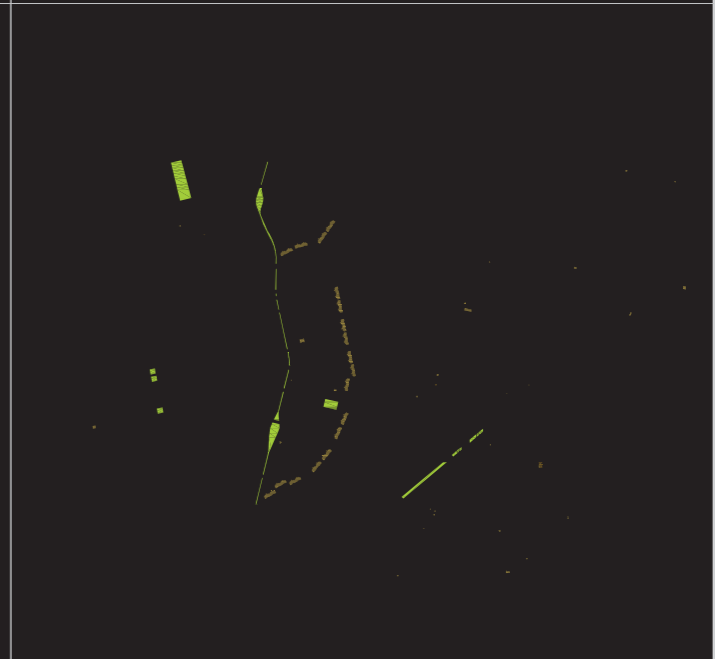
EDIFICACION / 1 NIVEL



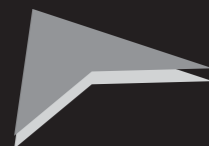
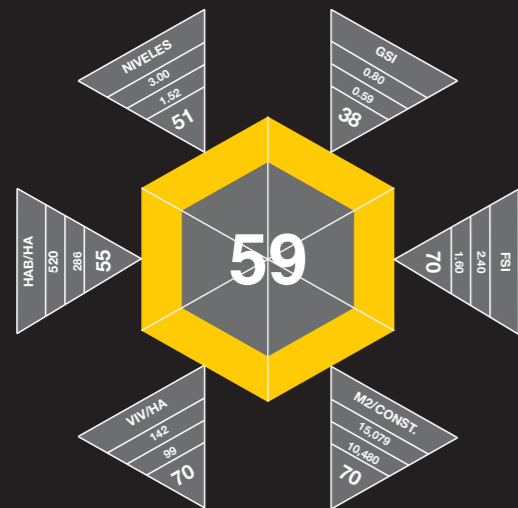
EDIFICACION / 2 NIVELES



EDIFICACION / 3 NIVELES



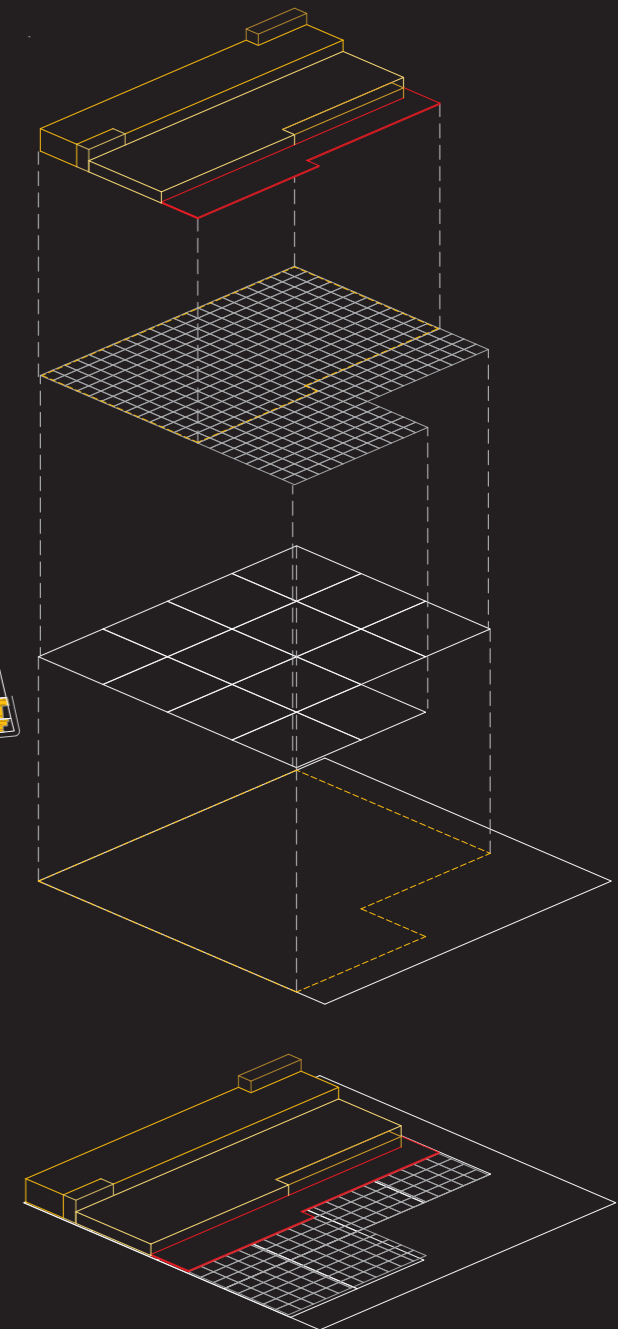
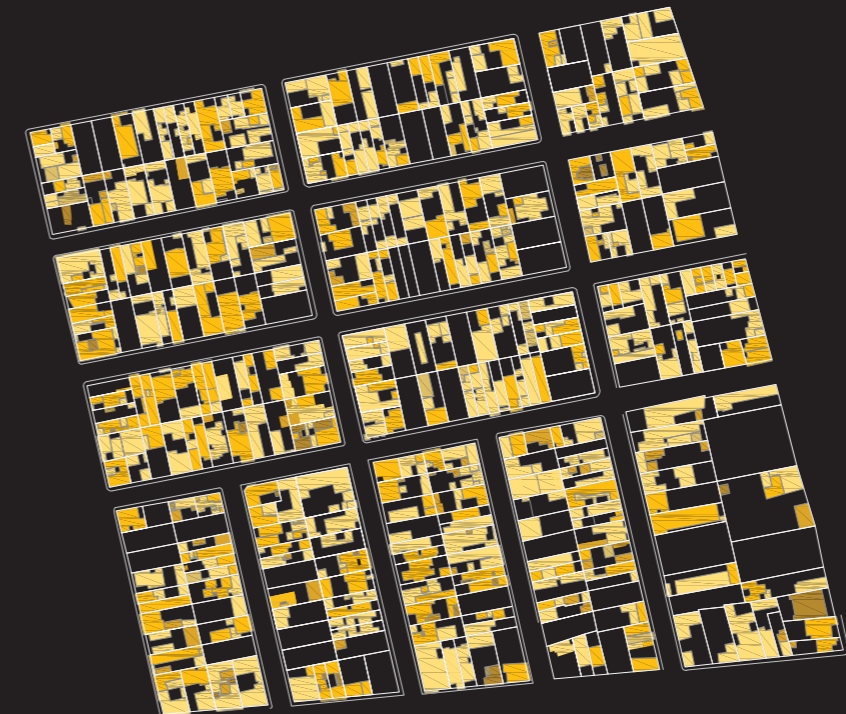
EDIFICACION / 4 NIVELES



- A** PRIVATIVO
75,523 M2
- B** SUPERFICIE OCUPADA
39,638 M2
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
55,617 M2
- L** NIVELES
1.40
- GSI B/A** INDICE DE OCUPACION
0.50
- FSI F/A** INDICE DE EDIFICABILIDAD
0.70
- OSR 1-GSI/FSI** INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.60

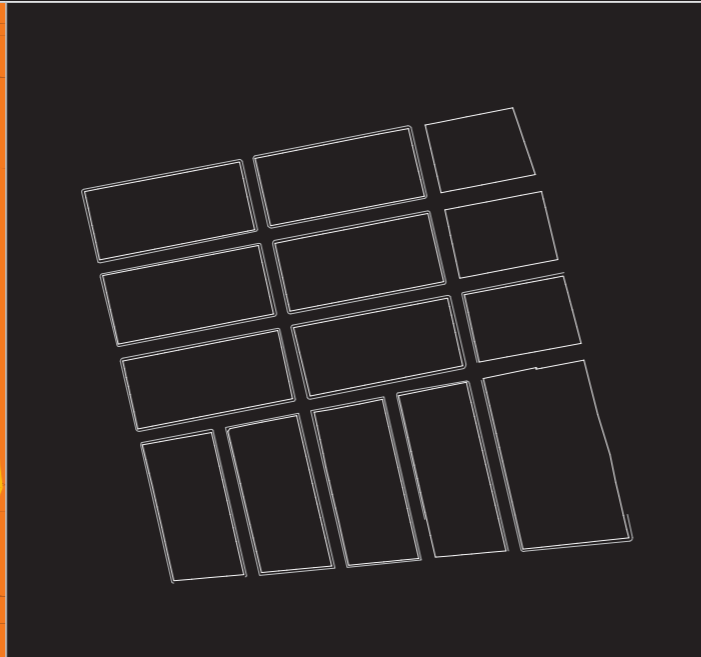


1 KM

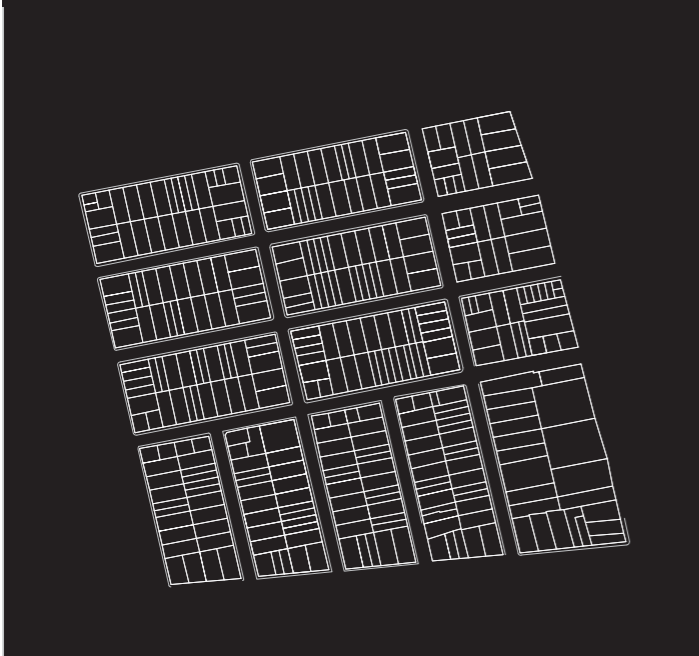




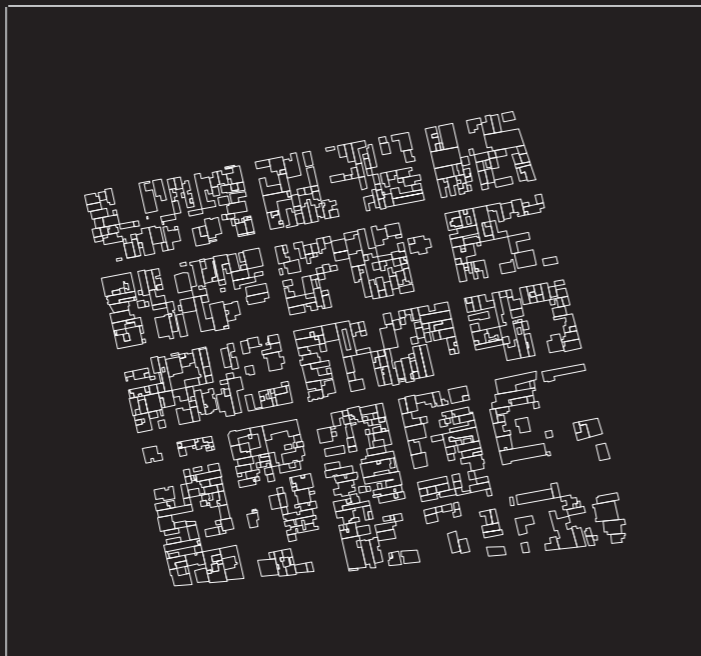
TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995



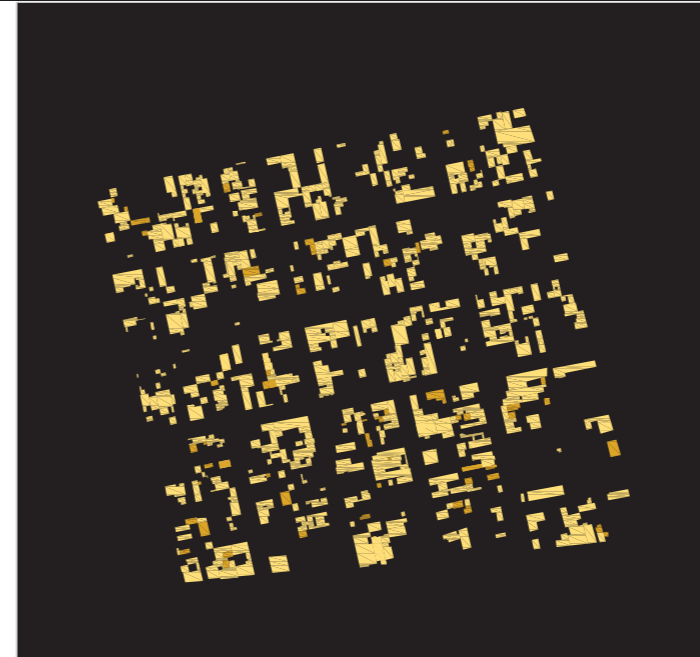
TEJIDO /



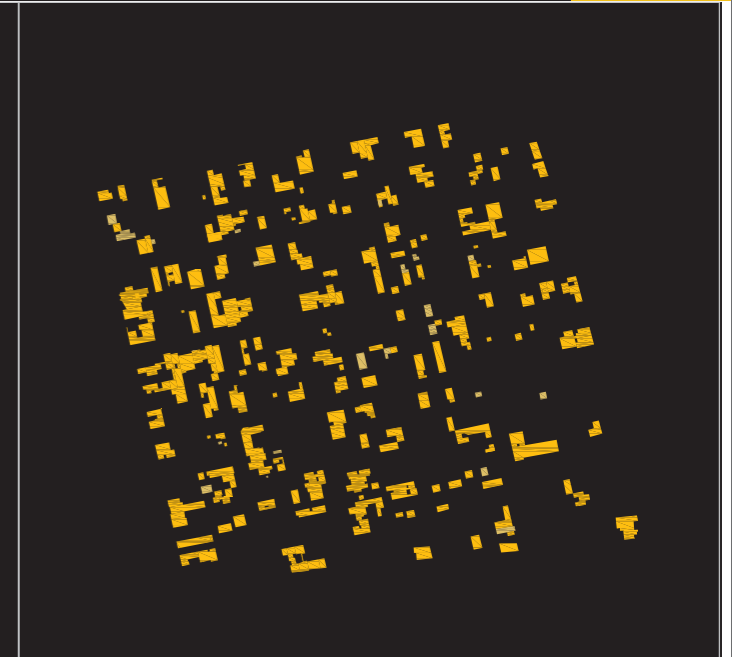
LOTIFICACION /



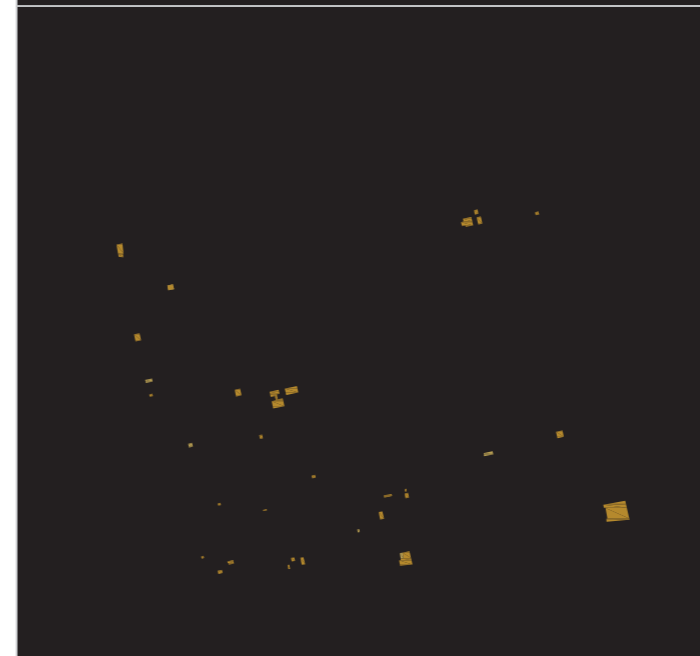
EDIFICACION /



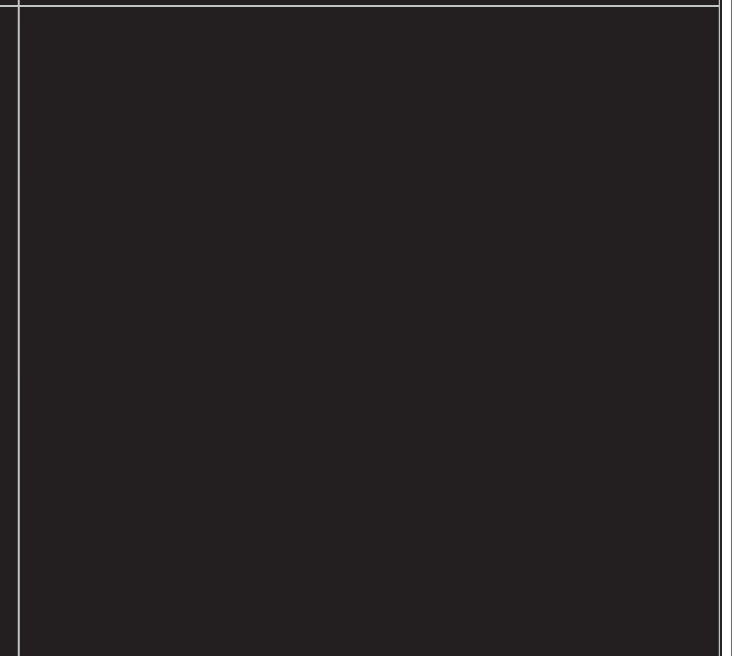
EDIFICACION / 1 NIVEL



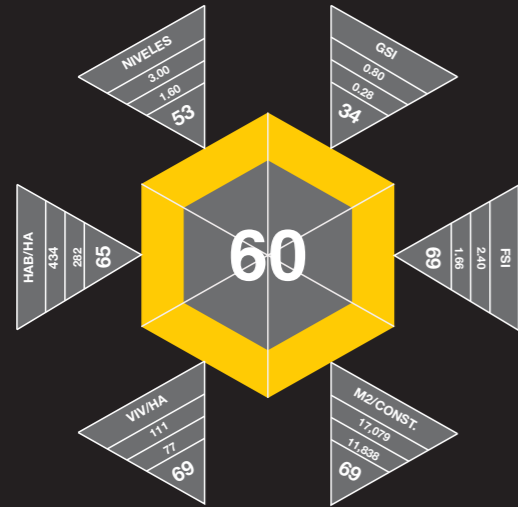
EDIFICACION / 2 NIVELES



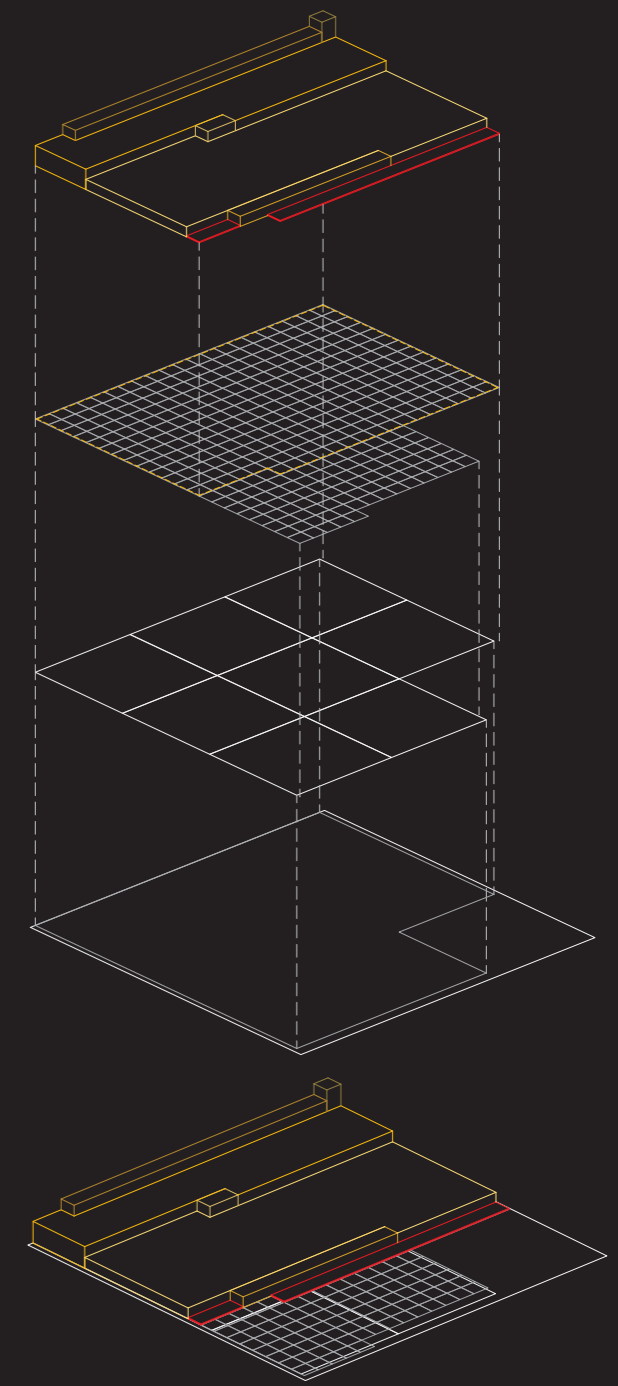
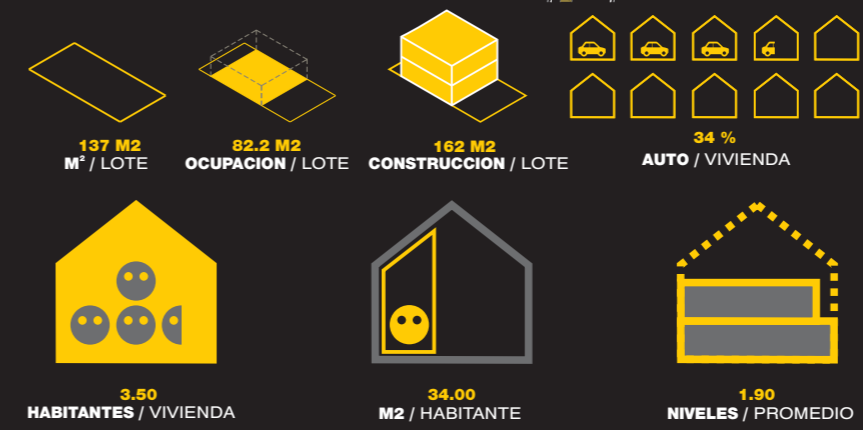
EDIFICACION / 3 NIVELES

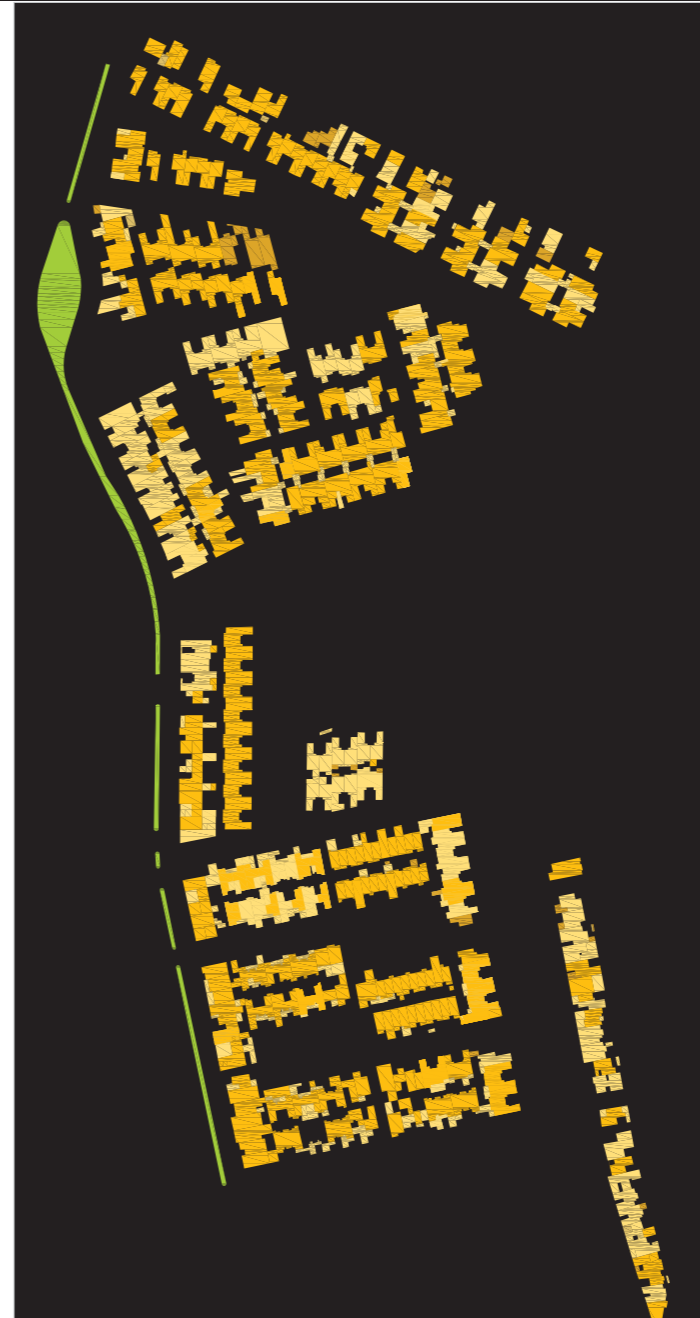
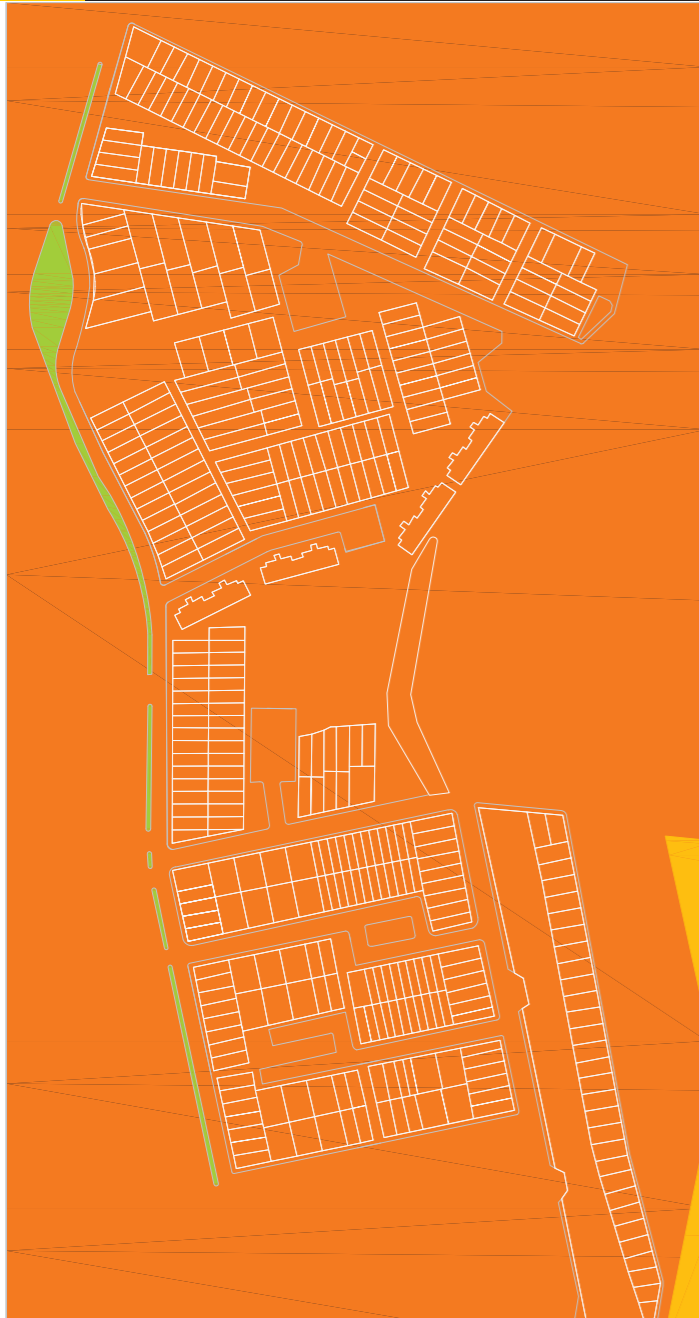


EDIFICACION / 4 NIVELES



- A** PRIVATIVO
56,184 M²
- B** SUPERFICIE OCUPADA
35,369 M²
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
65,883 M²
- L** NIVELES
1.90
- GSI B/A** INDICE DE OCUPACION
0.60
- FSI F/A** INDICE DE EDIFICABILIDAD
1.20
- OSR 1-GSI/FSI** INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.30





TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995

LOTIFICACION /

TEJIDO /
EDIFICACION /

EDIFICACION / 1 NIVEL
EDIFICACION / 3 NIVELES

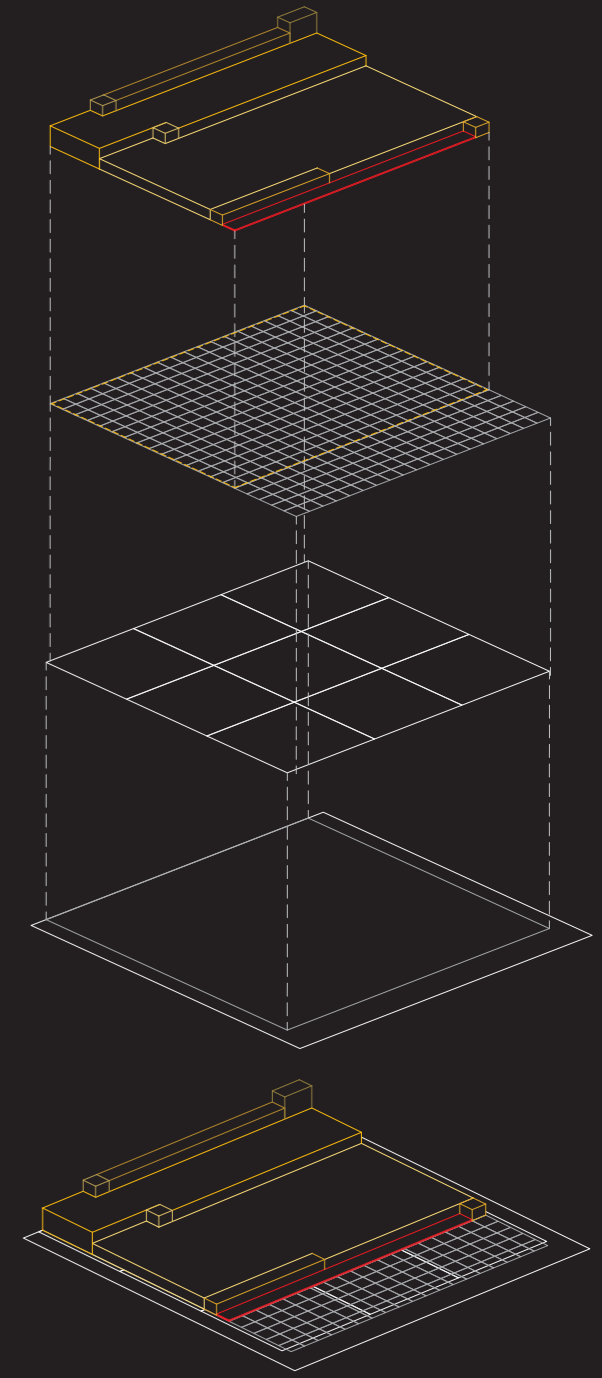
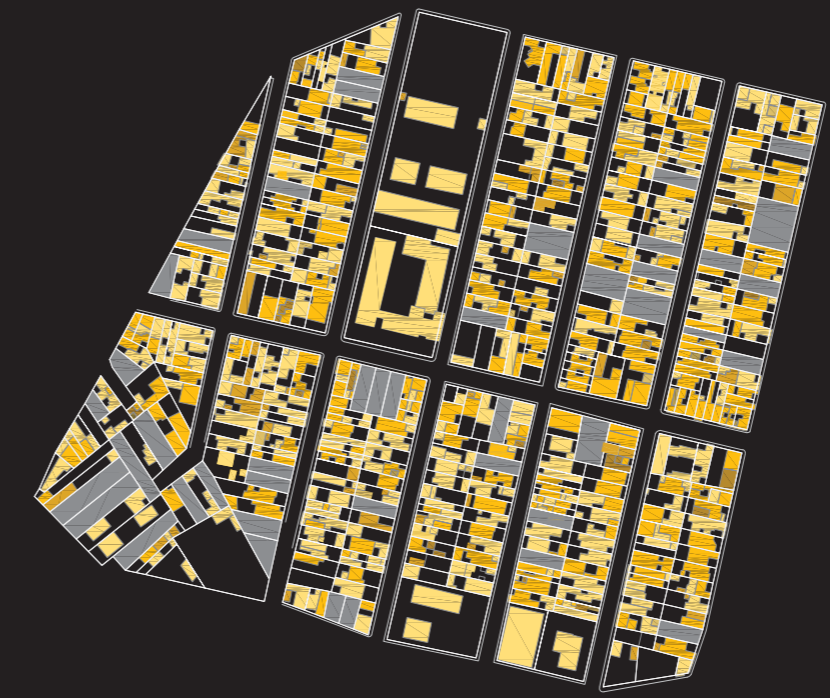
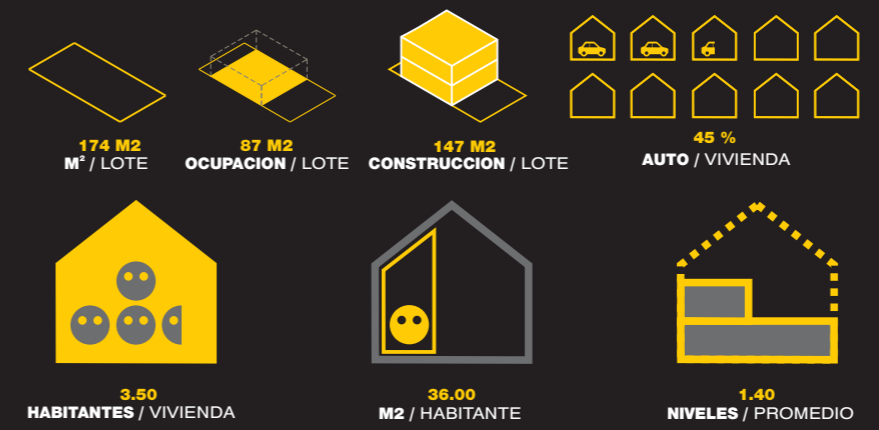
EDIFICACION / 2 NIVELES
EDIFICACION / 4 NIVELES



- A** PRIVATIVO
76,627 M2
- B** SUPERFICIE OCUPADA
39,680 M2
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
57,418 M2
- L** NIVELES
1.40
- GSI** B/A INDICE DE OCUPACION
0.50
- FSI** F/A INDICE DE EDIFICABILIDAD
0.70
- OSR** 1-GSI/FSI INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.60

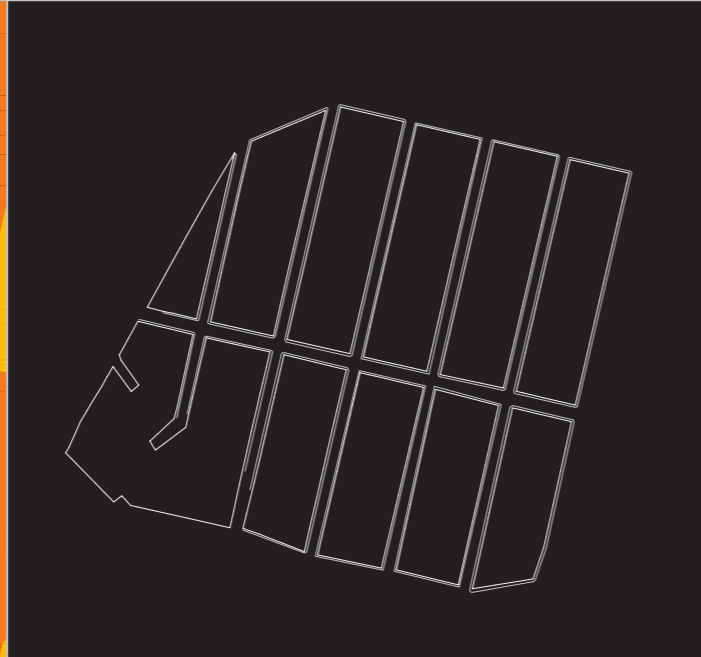


1 KM





TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995



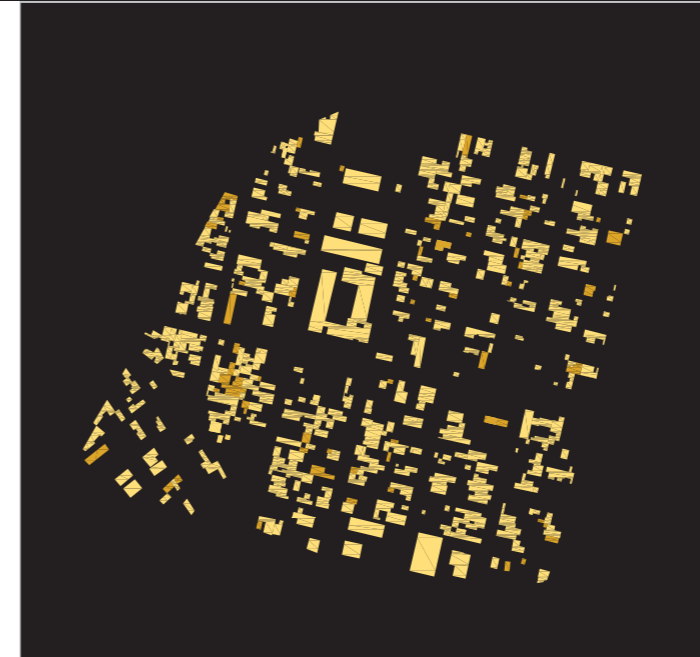
TEJIDO /



LOTIFICACION /



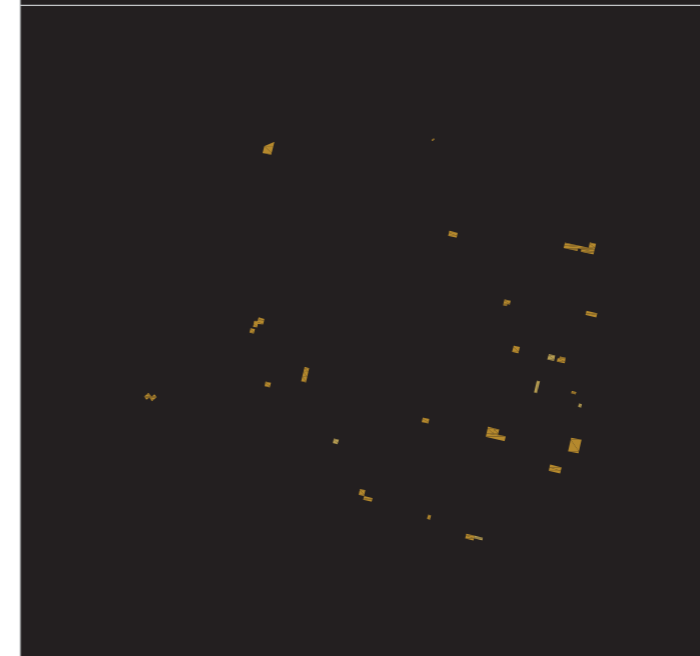
EDIFICACION /



EDIFICACION / 1 NIVEL



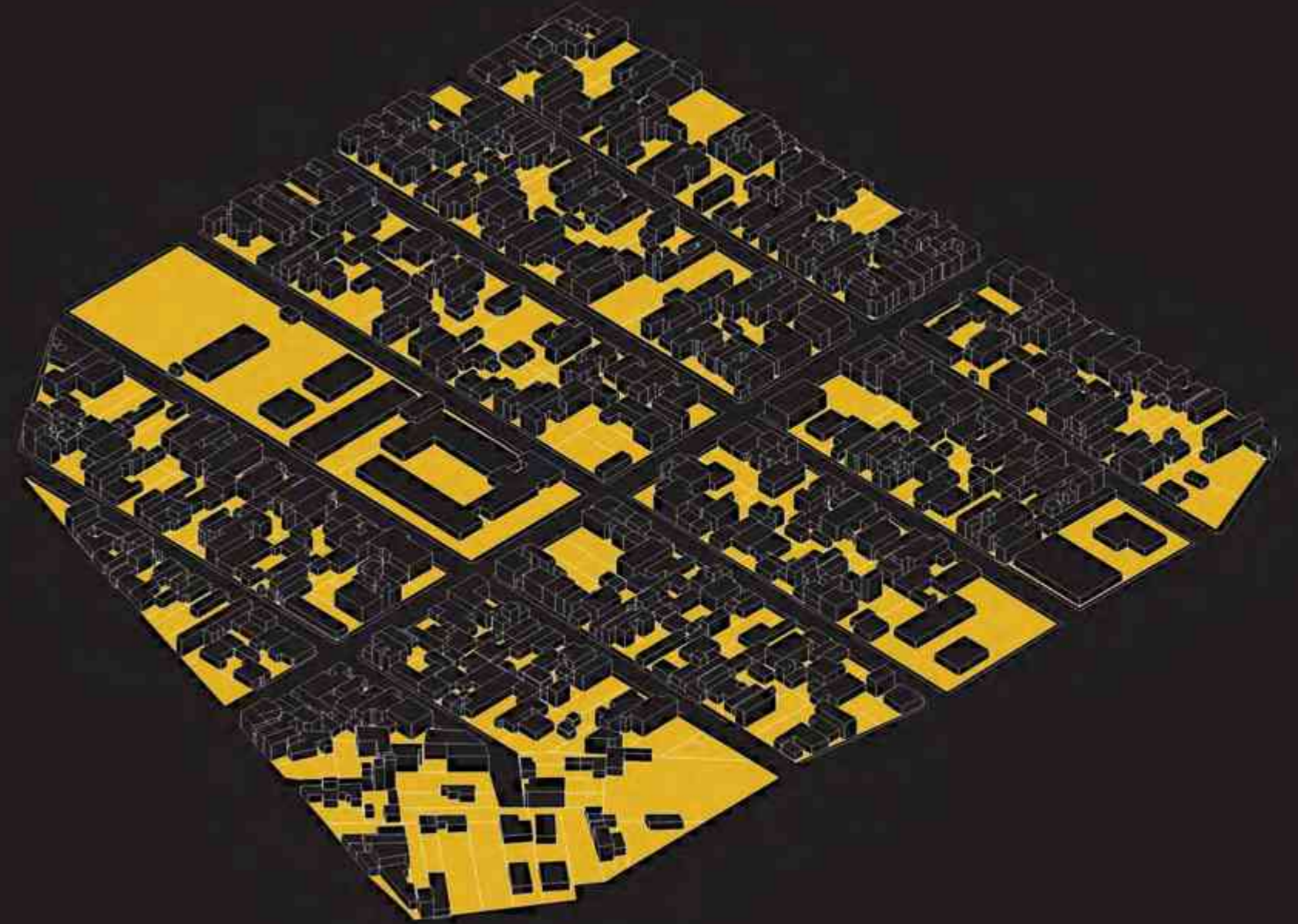
EDIFICACION / 2 NIVELES



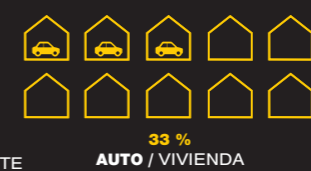
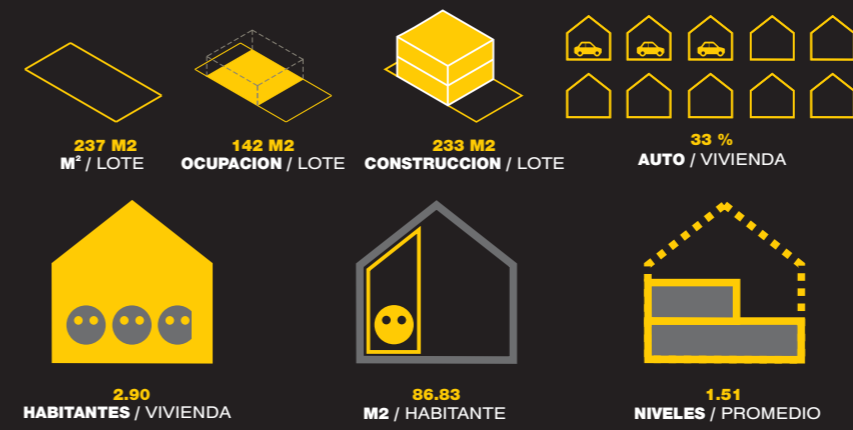
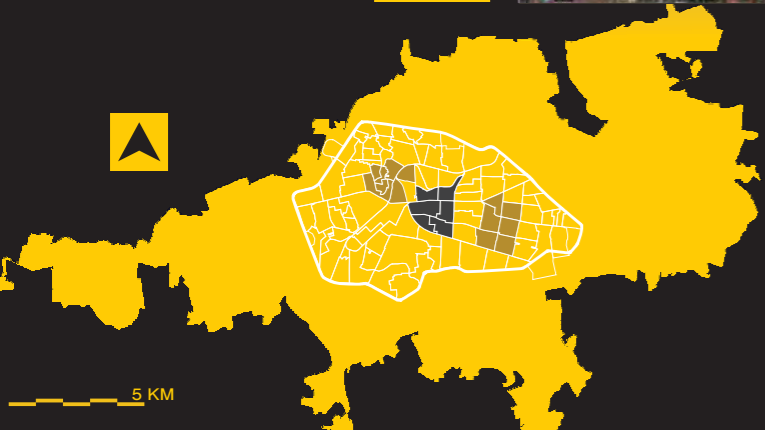
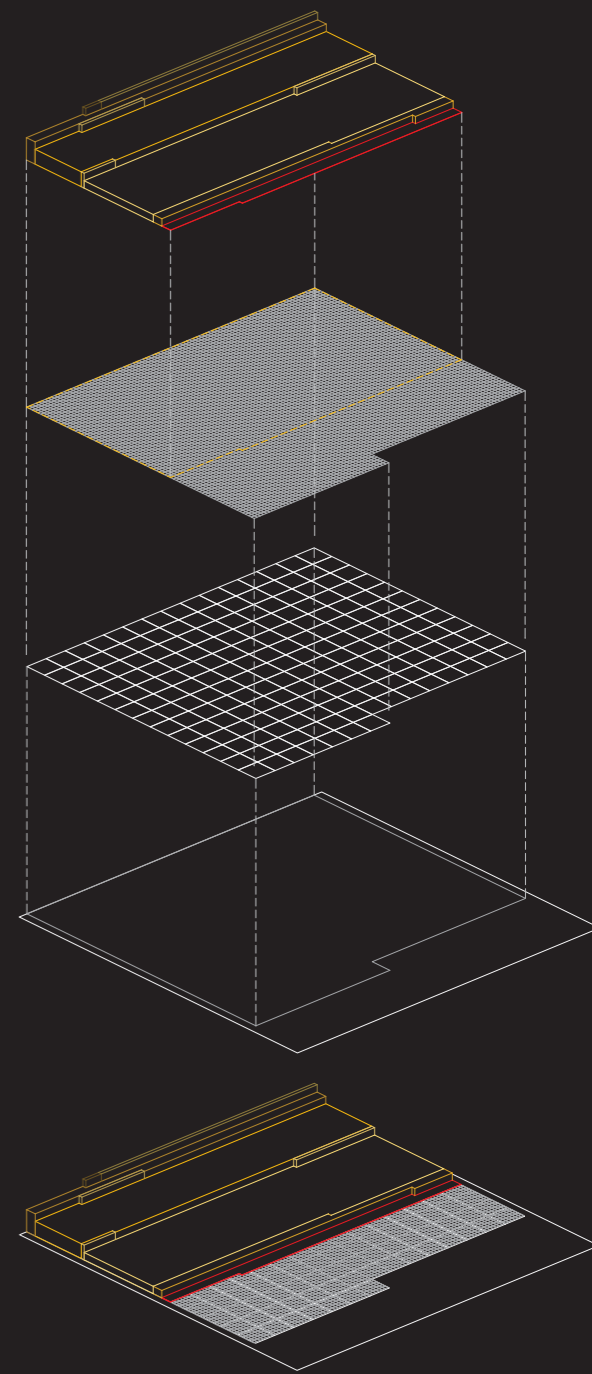
EDIFICACION / 3 NIVELES



EDIFICACION / 4 NIVELES



- A** PRIVATIVO
1,651,549 M2
- B** SUPERFICIE OCUPADA
1,025,427 M2
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
1,546,232 M2
- L** NIVELES
1.51
- GSI** B / A
INDICE DE OCUPACION
0.62
- FSI** F / A
INDICE DE EDIFICABILIDAD
0.94
- OSR** 1-GSI/FSI
INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.41





TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995



TEJIDO /



LOTIFICACION /



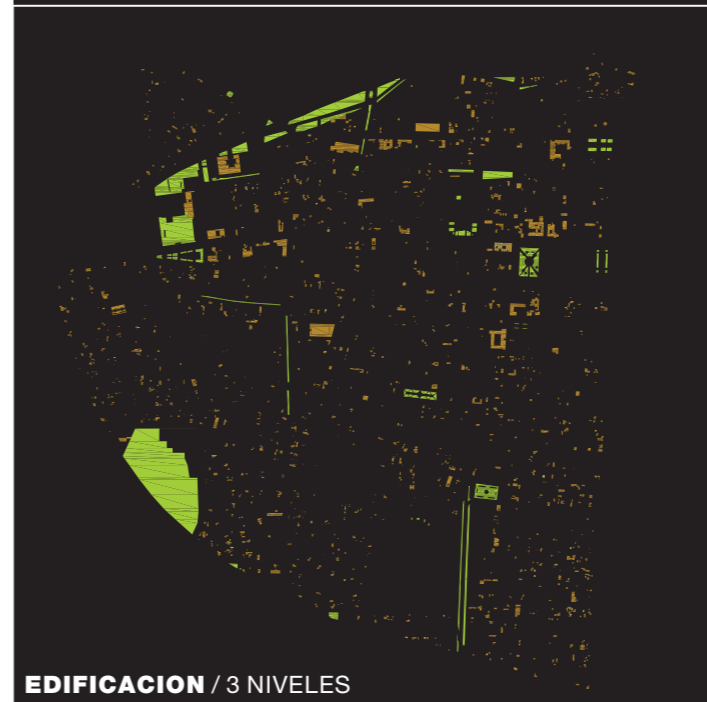
EDIFICACION /



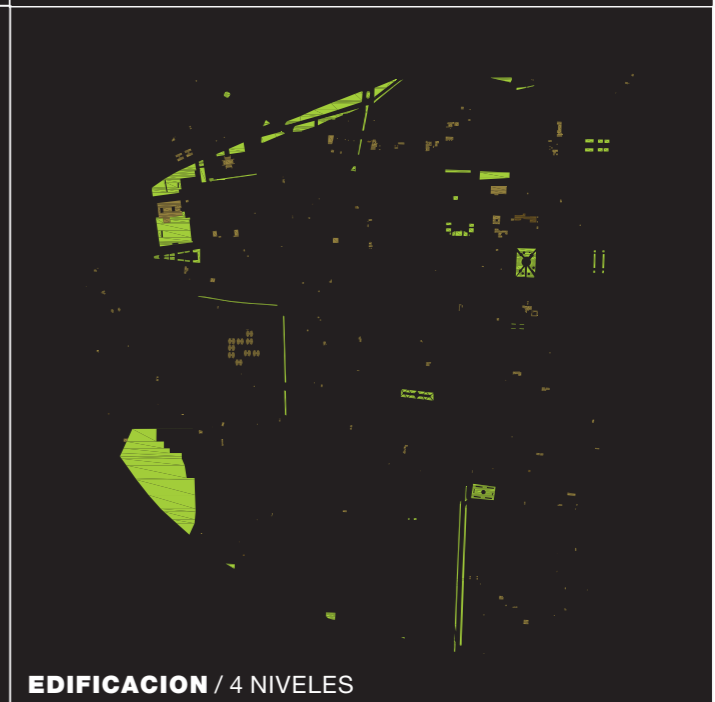
EDIFICACION / 1 NIVEL



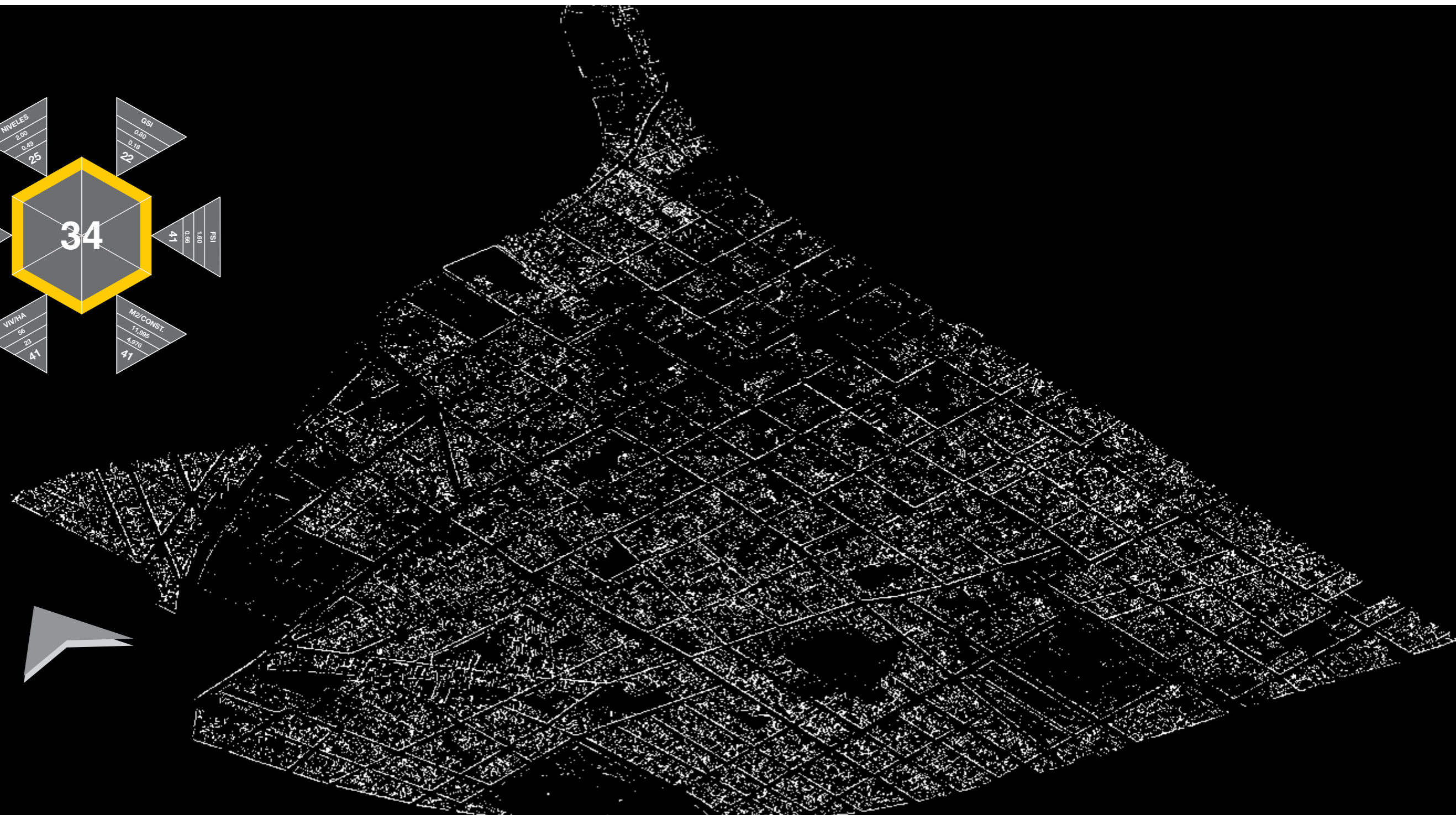
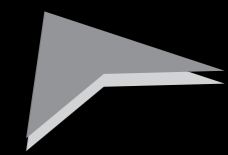
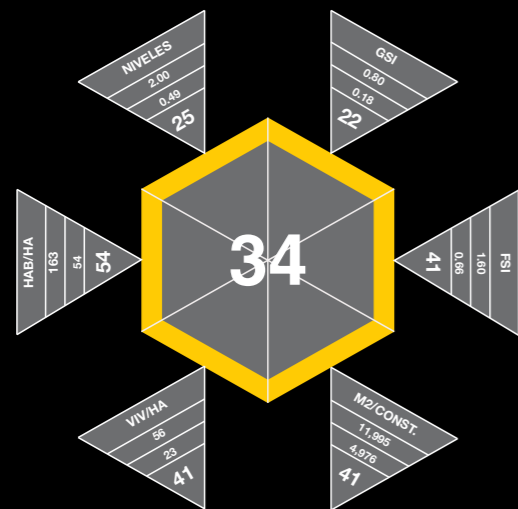
EDIFICACION / 2 NIVELES



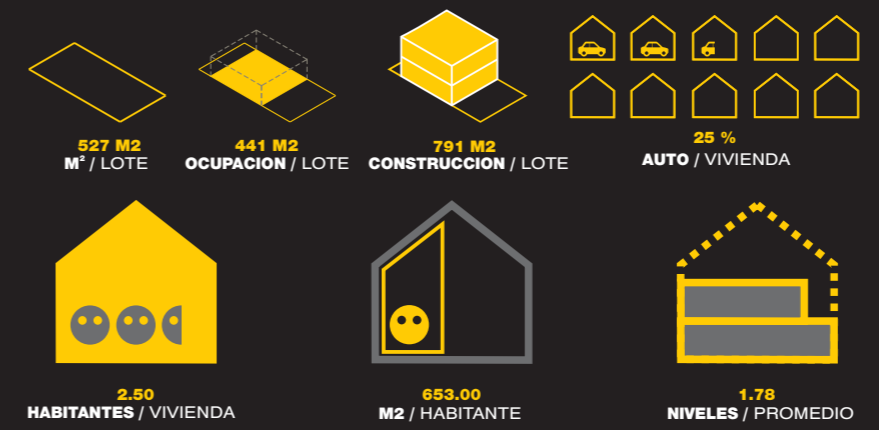
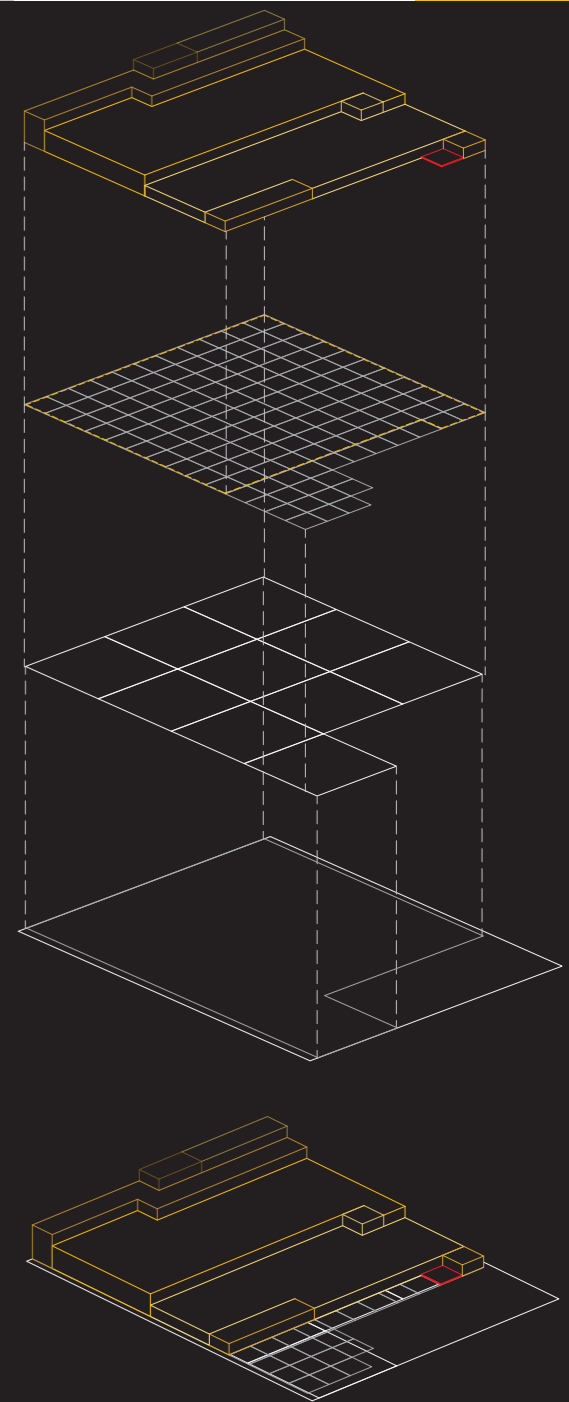
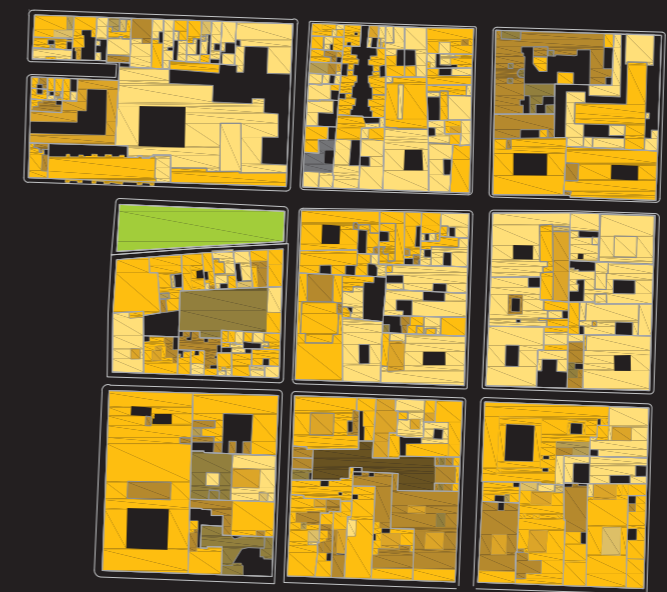
EDIFICACION / 3 NIVELES

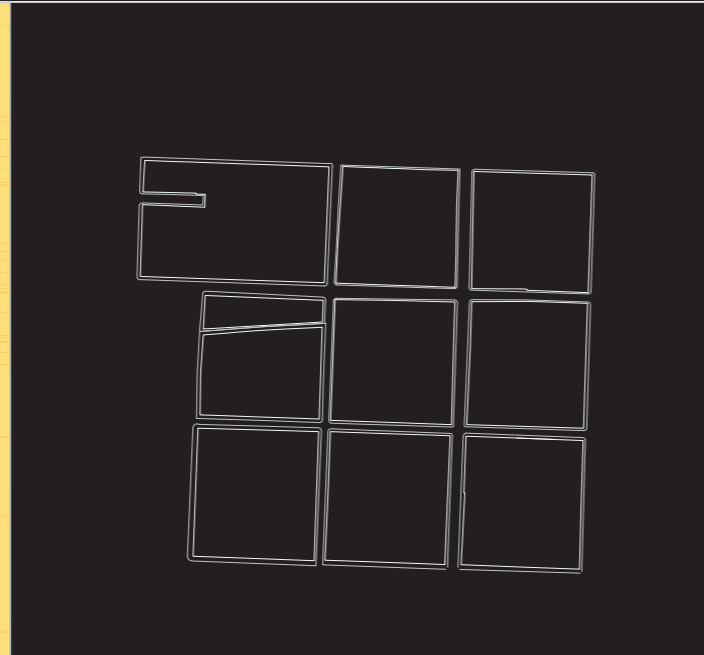
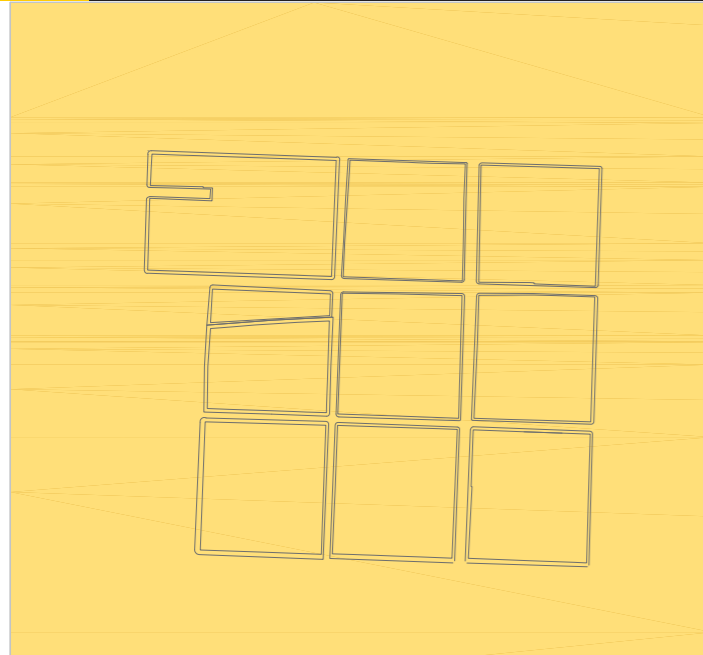


EDIFICACION / 4 NIVELES



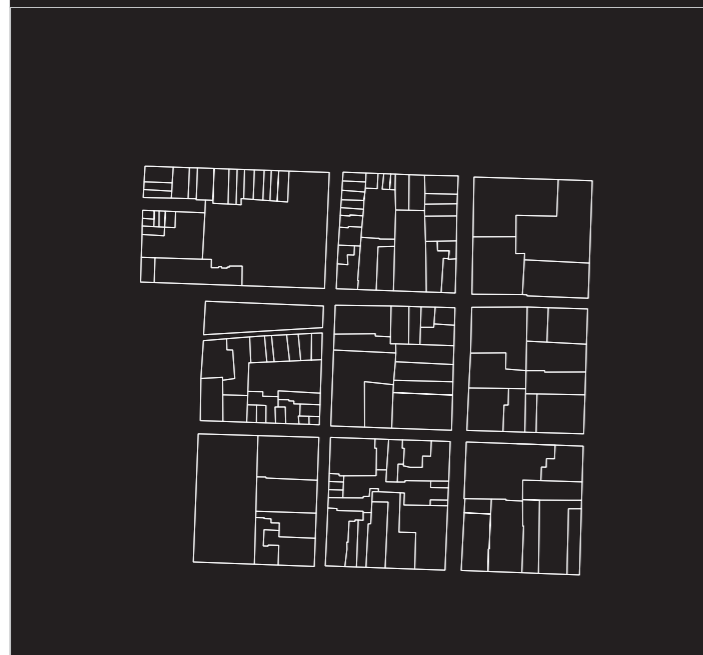
- A** PRIVATIVO
69,518 M²
- B** SUPERFICIE OCUPADA
58,403 M²
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
103,901 M²
- L** NIVELES
1.78
- GSI** B / A INDICE DE OCUPACION
0.84
- FSI** F / A INDICE DE EDIFICABILIDAD
1.49
- OSR** 1-GSI/FSI INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.11





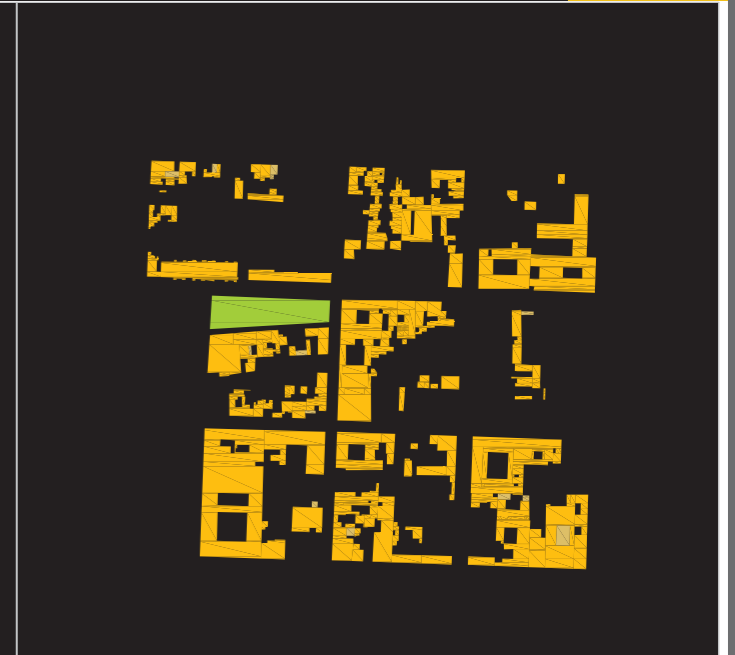
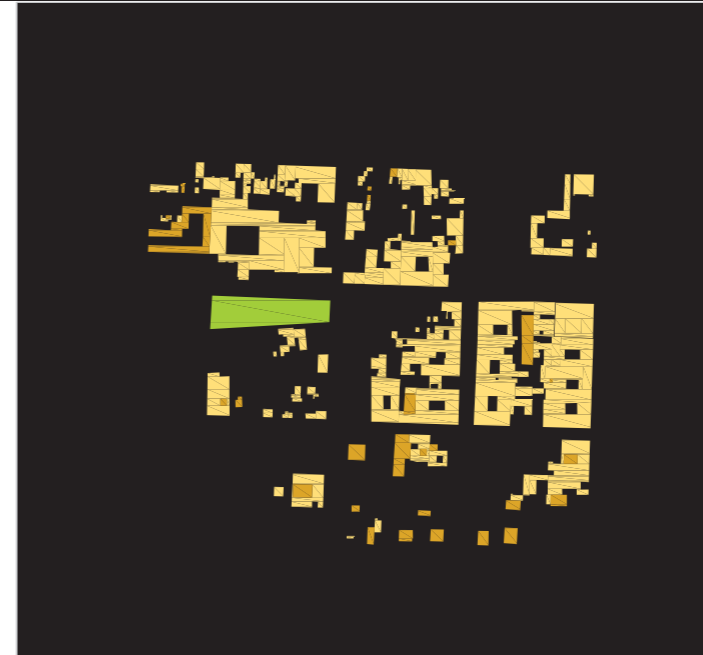
TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995

TEJIDO /



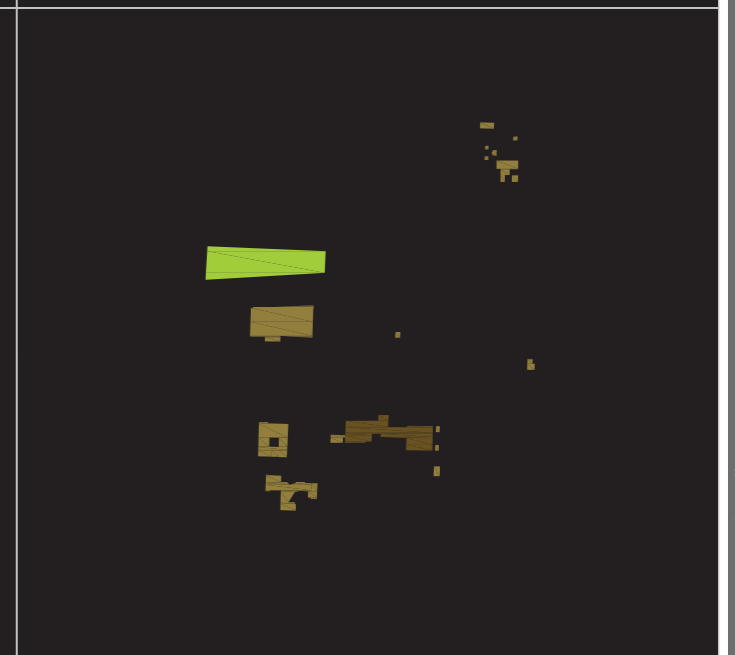
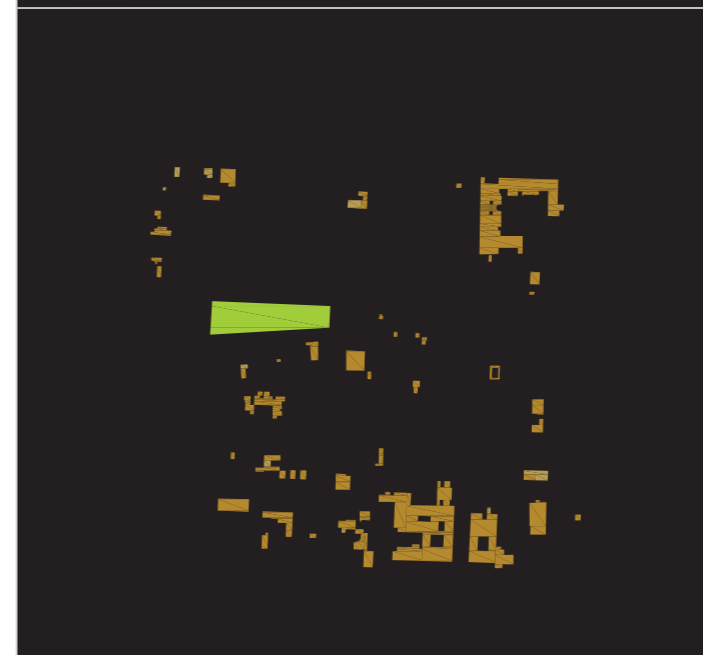
LOTIFICACION /

EDIFICACION /



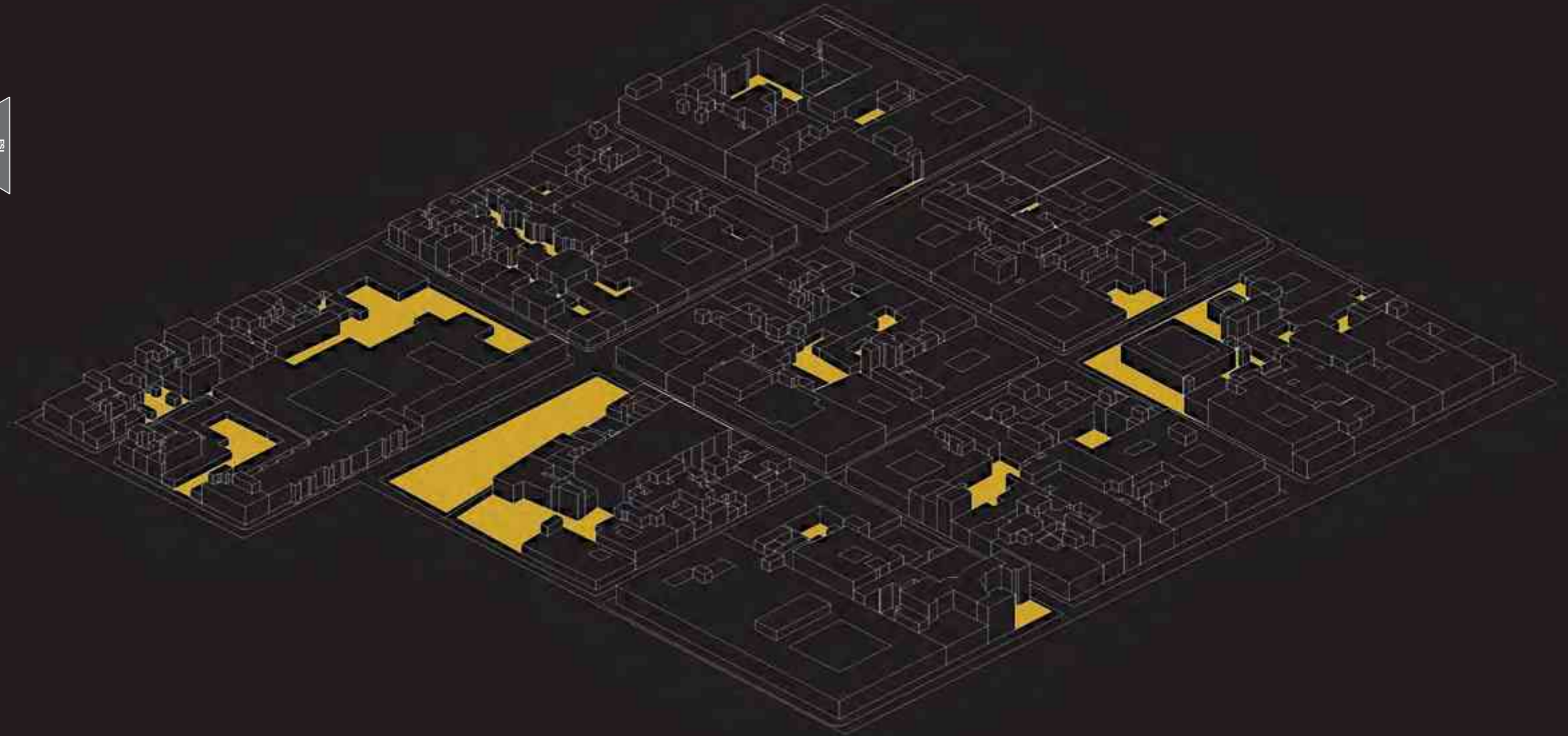
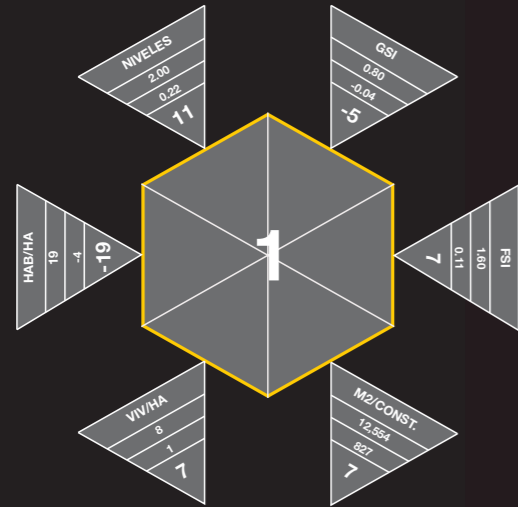
EDIFICACION / 1 NIVEL

EDIFICACION / 2 NIVELES

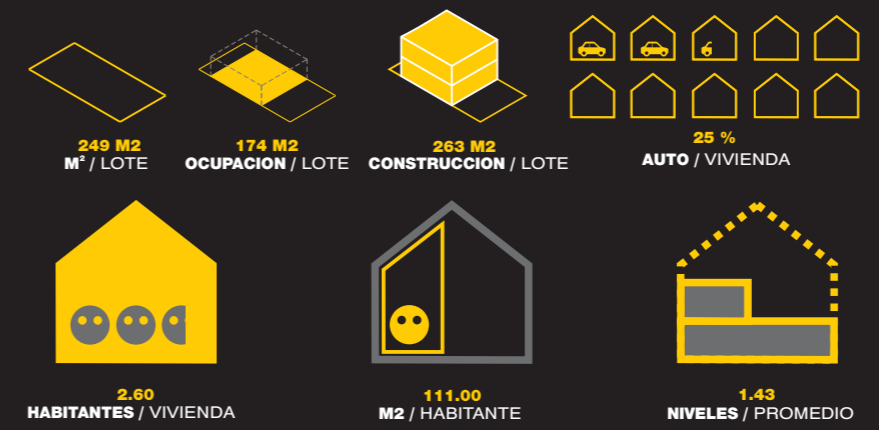
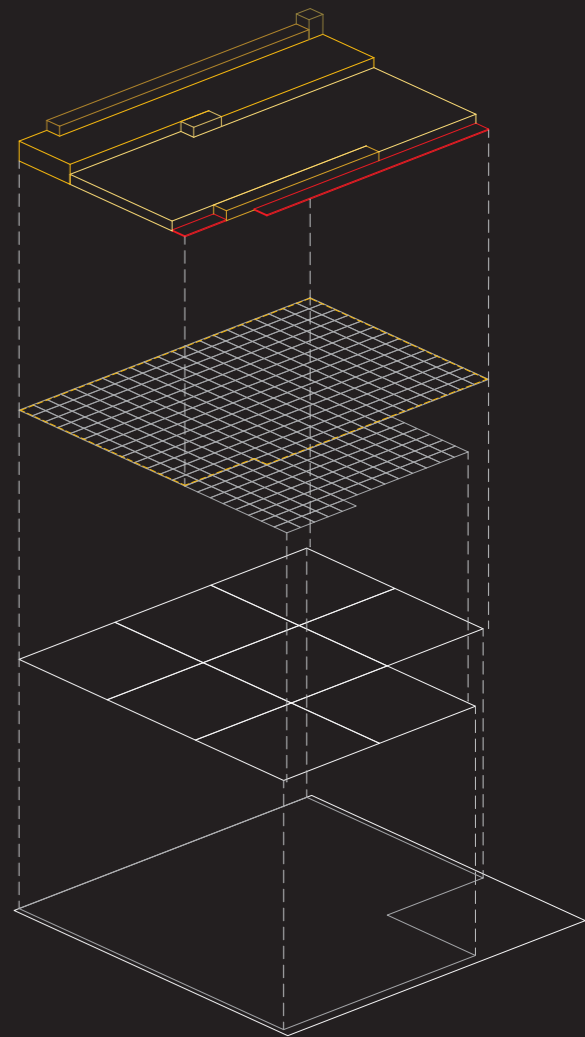
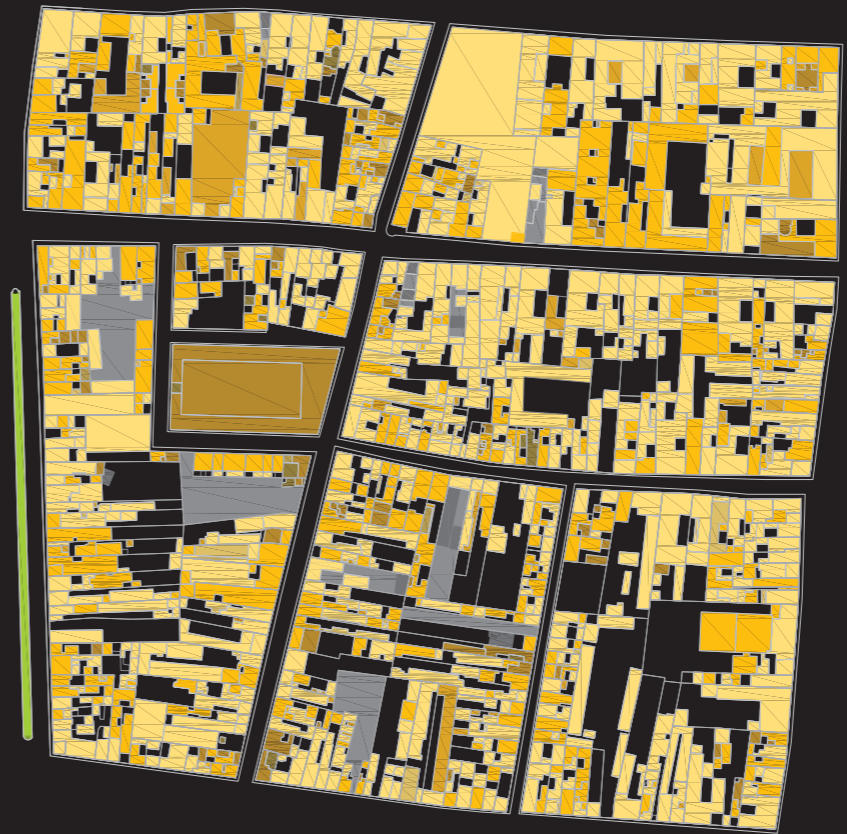
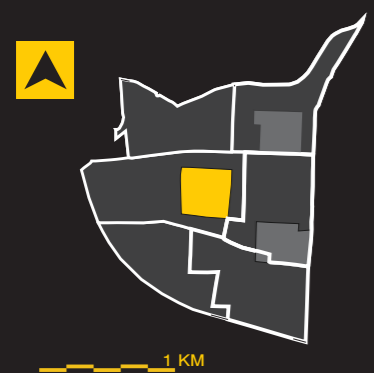


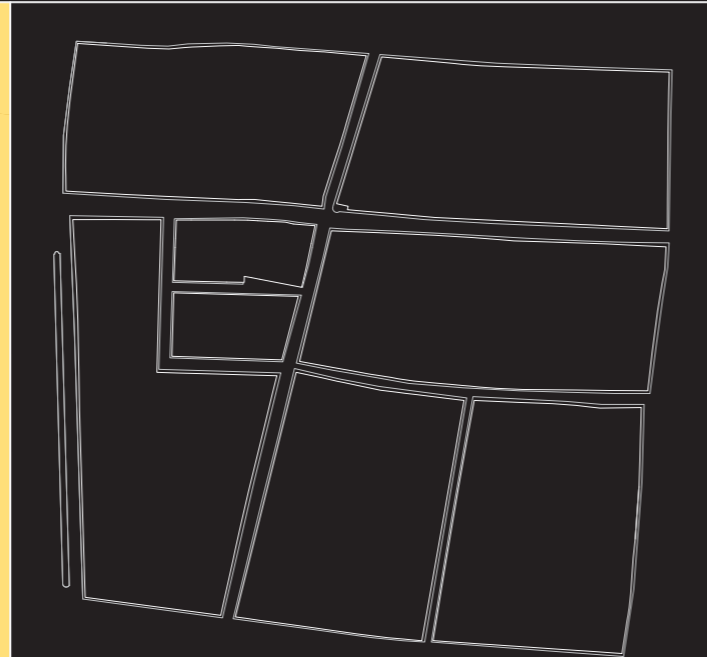
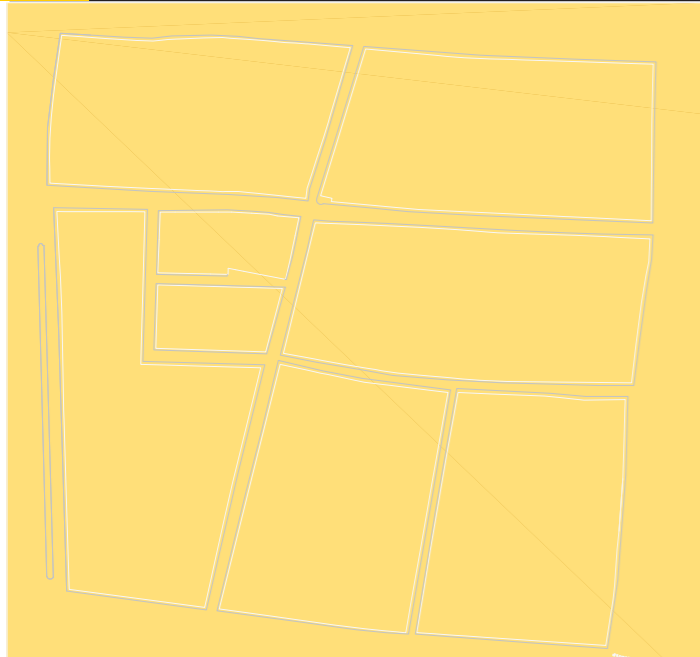
EDIFICACION / 3 NIVELES

EDIFICACION / 4 NIVELES



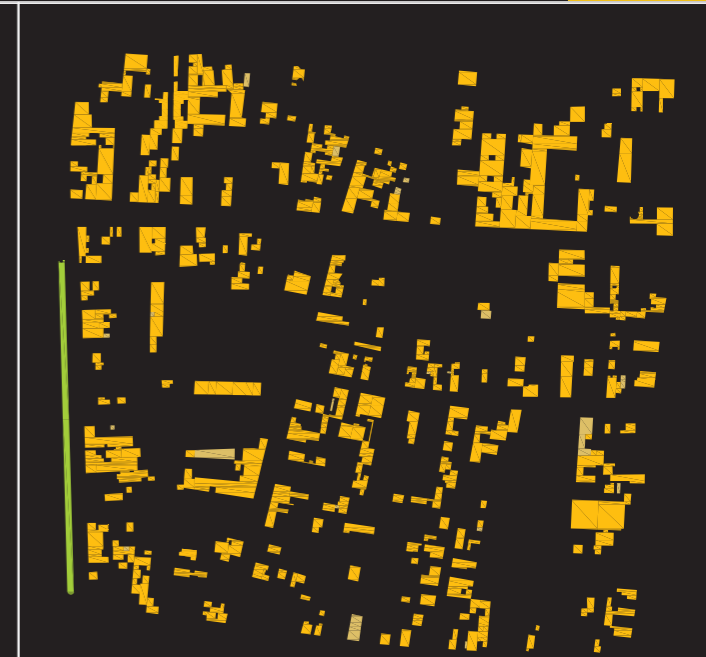
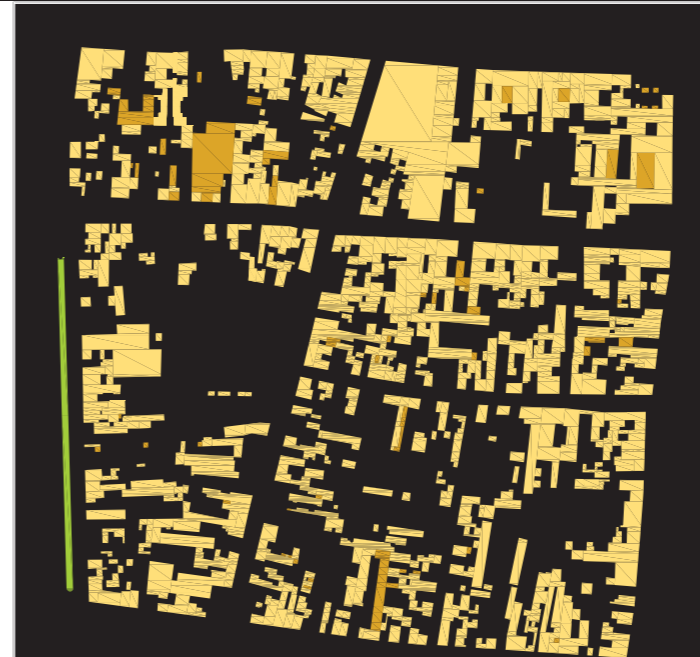
- A** PRIVATIVO
95,486 M2
- B** SUPERFICIE OCUPADA
67,239 M2
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
96,004 M2
- L** NIVELES
1.43
- GSI** B / A INDICE DE OCUPACION
0.70
- FSI** F / A INDICE DE EDIFICABILIDAD
1.01
- OSR** 1-GSI/FSI INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.29





TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995

TEJIDO /



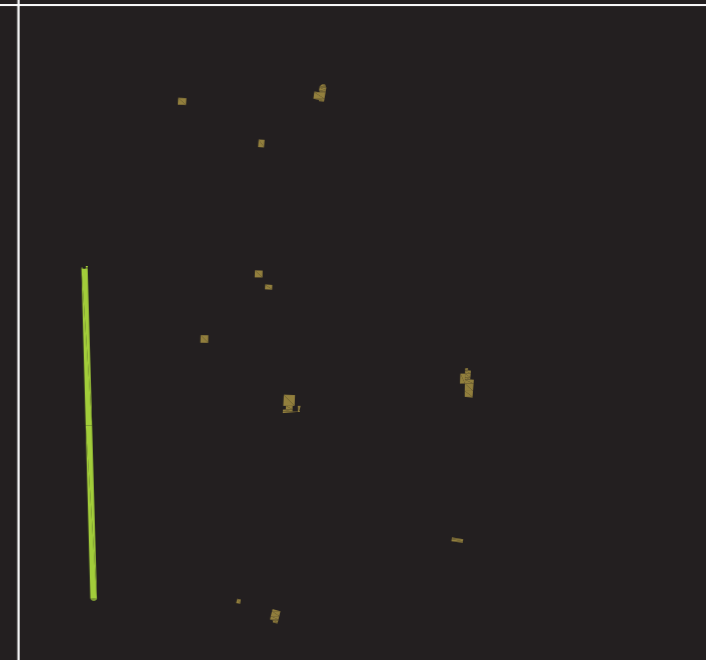
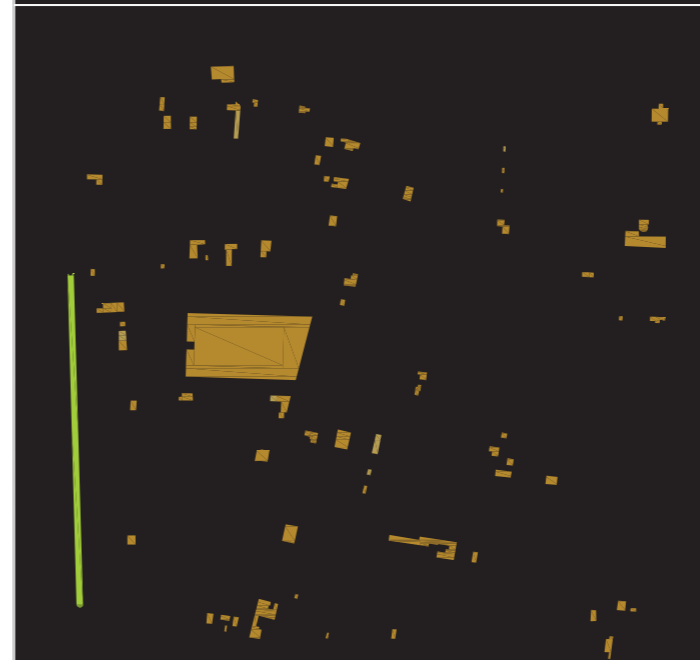
EDIFICACION / 1 NIVEL

EDIFICACION / 2 NIVELES



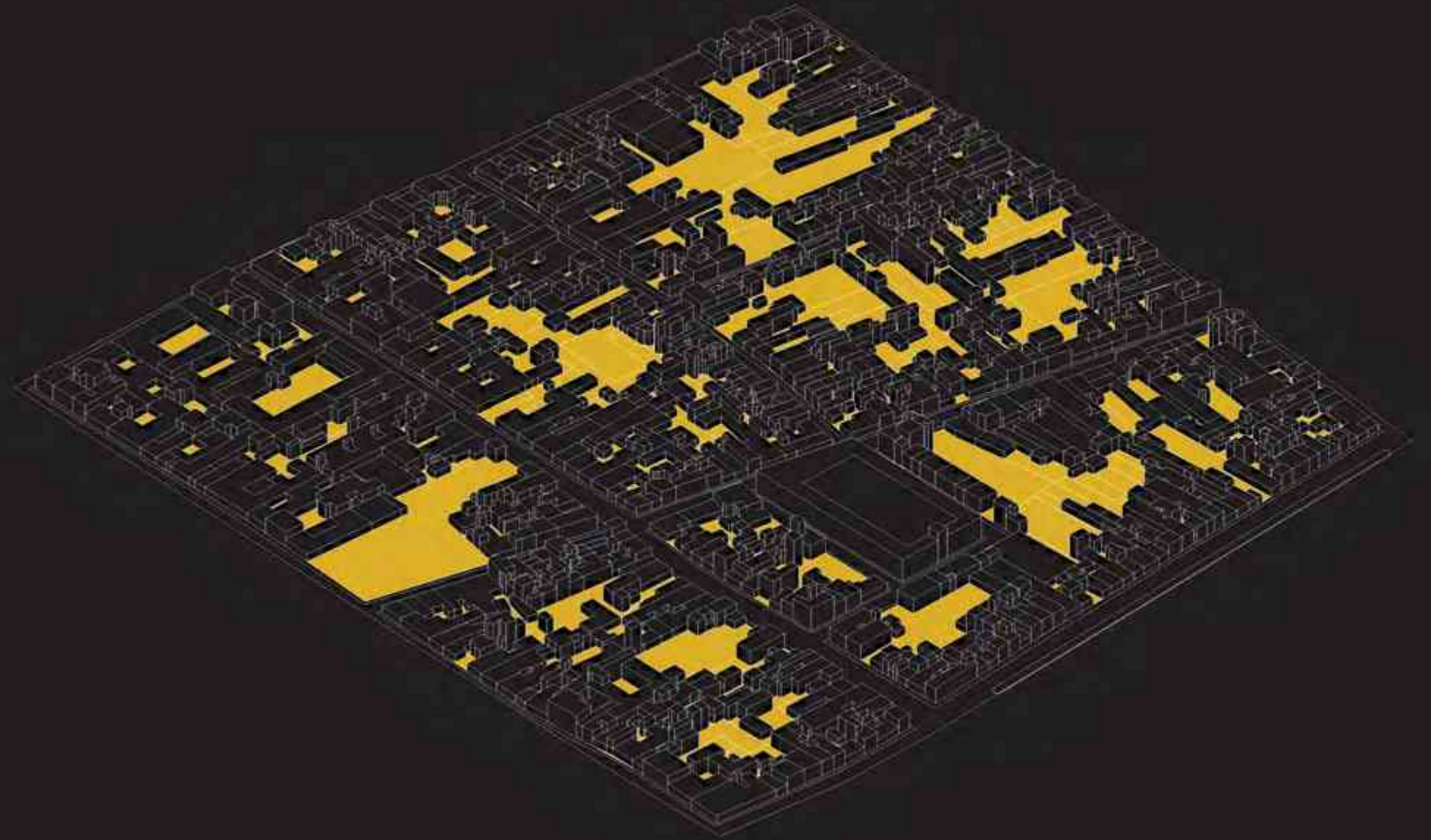
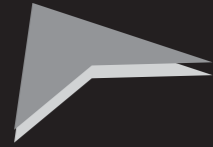
LOTIFICACION /

EDIFICACION /

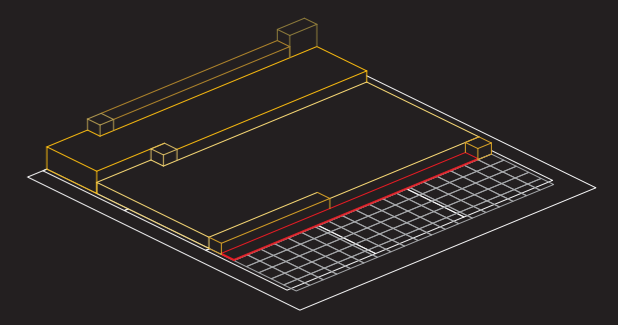
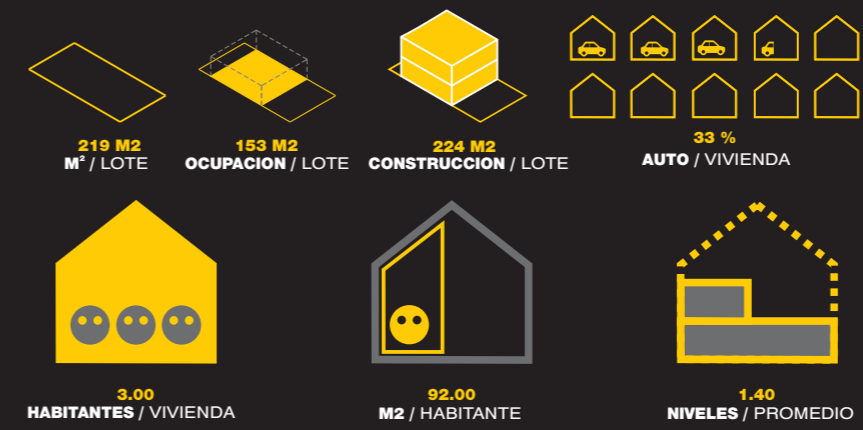
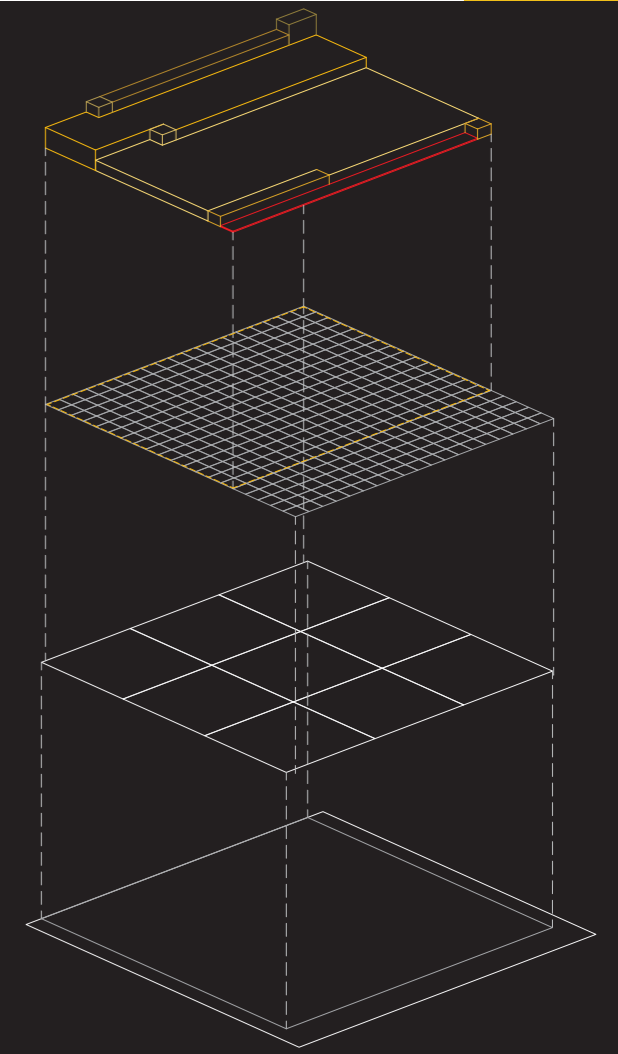
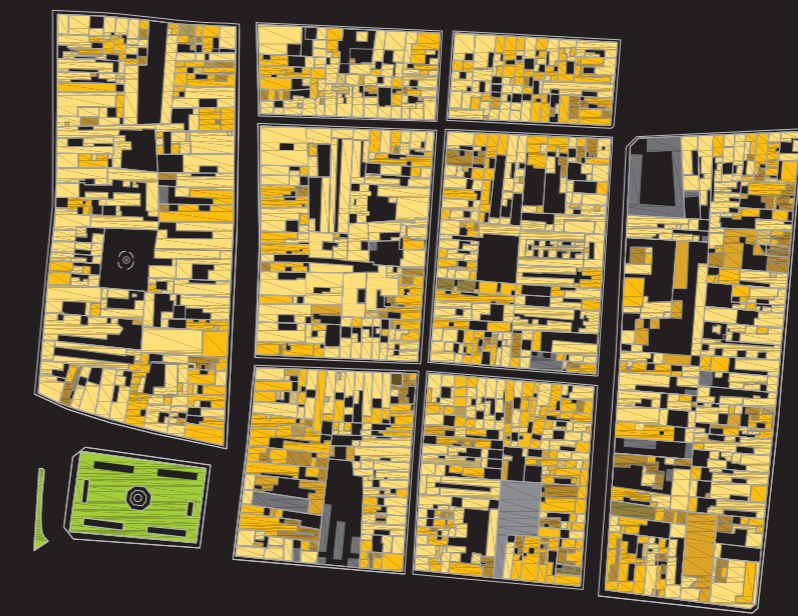


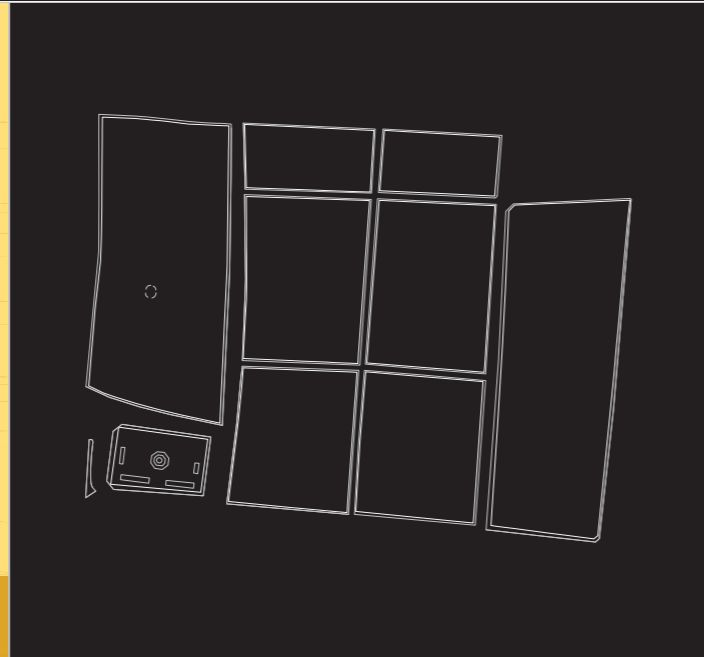
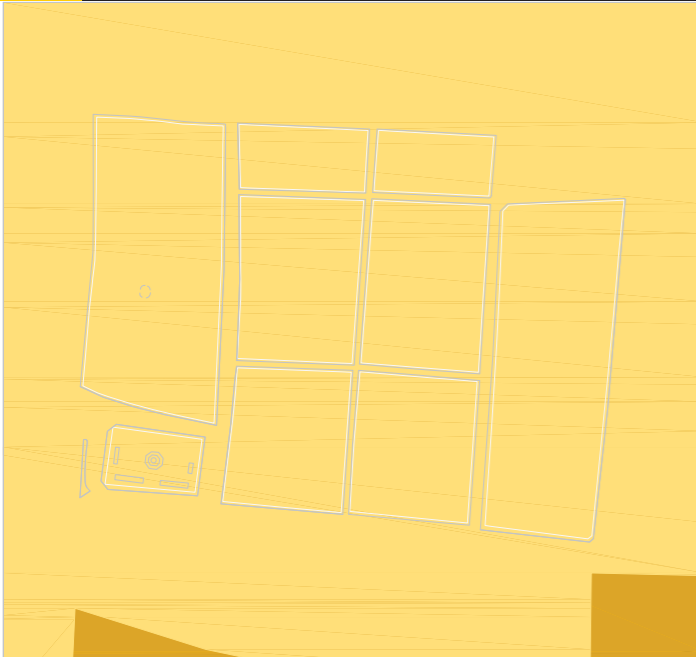
EDIFICACION / 3 NIVELES

EDIFICACION / 4 NIVELES



- A** PRIVATIVO
83,946 M2
- B** SUPERFICIE OCUPADA
58,571 M2
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
81,890 M2
- L** NIVELES
1.40
- GSI** B/A INDICE DE OCUPACION
0.70
- FSI** F/A INDICE DE EDIFICABILIDAD
0.98
- OSR** 1-GSI/FSI INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.31





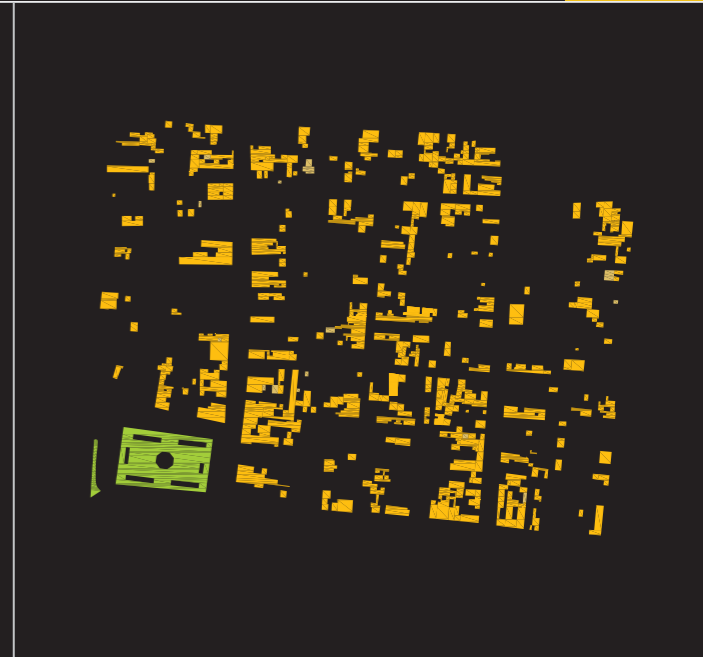
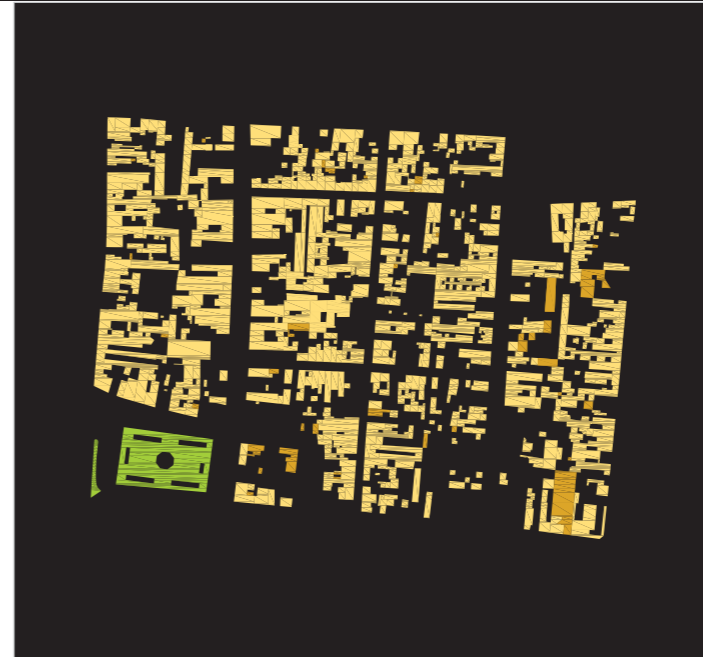
TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995

TEJIDO /



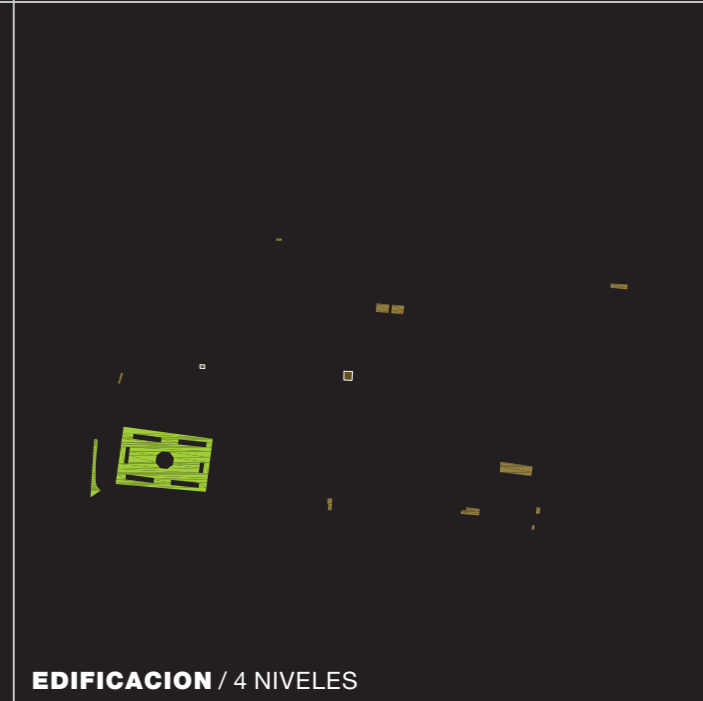
LOTIFICACION /

EDIFICACION /



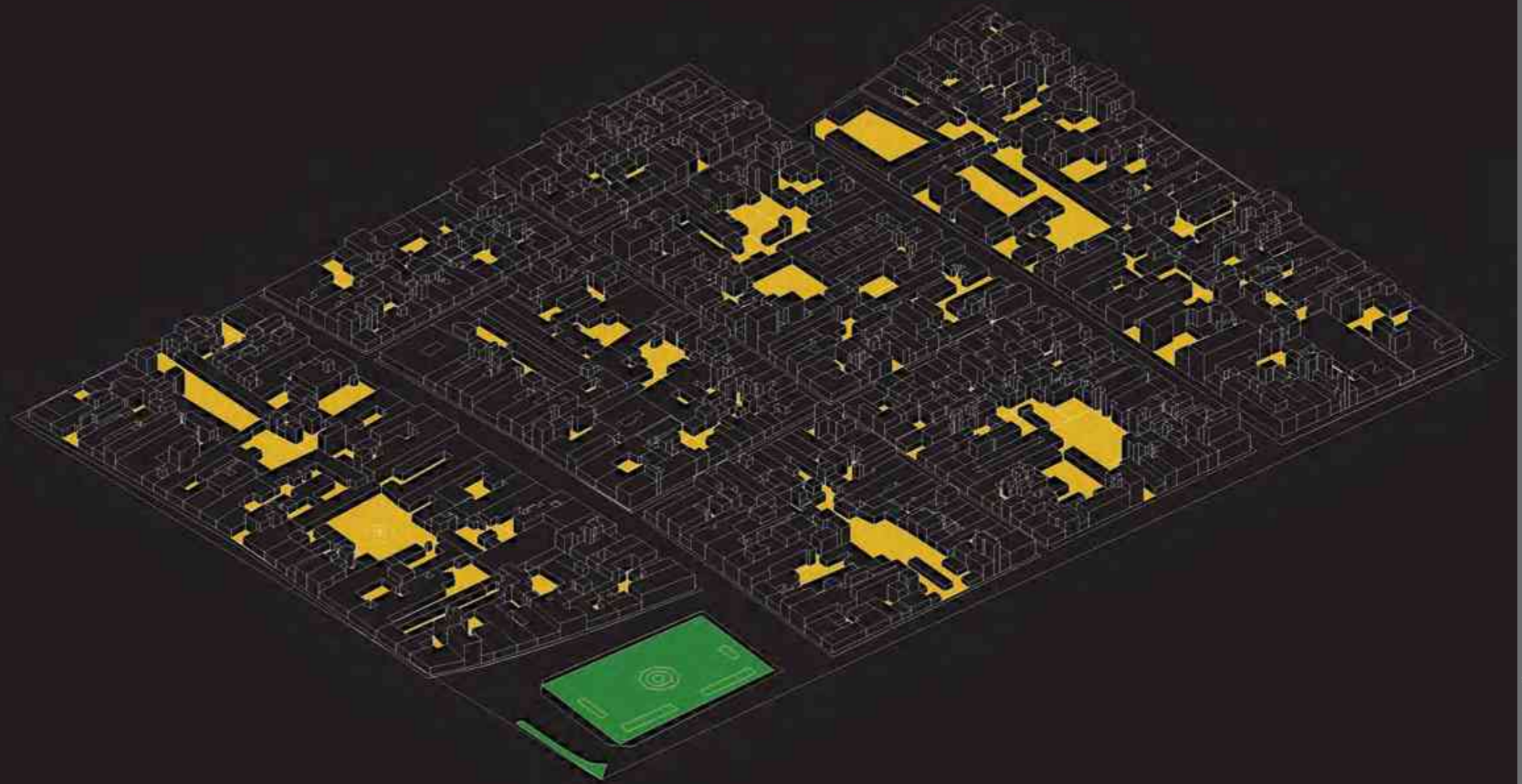
EDIFICACION / 1 NIVEL

EDIFICACION / 2 NIVELES

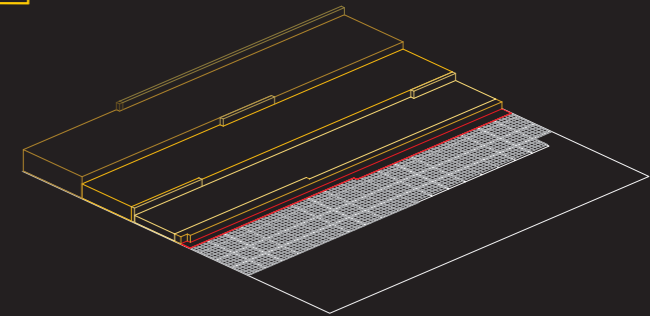
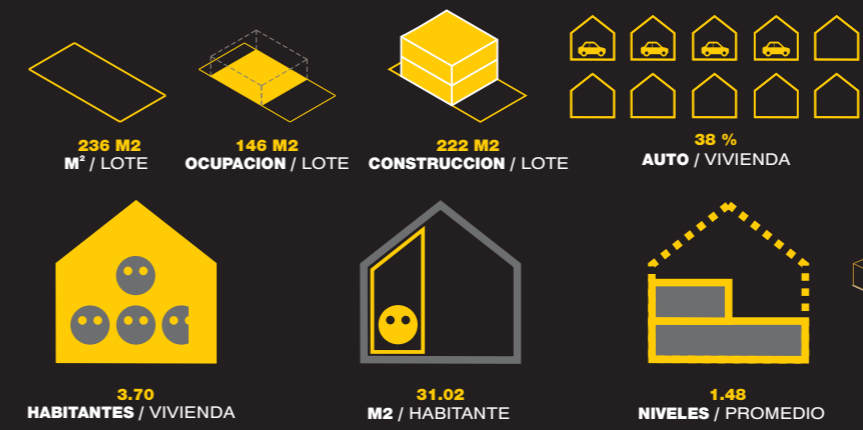
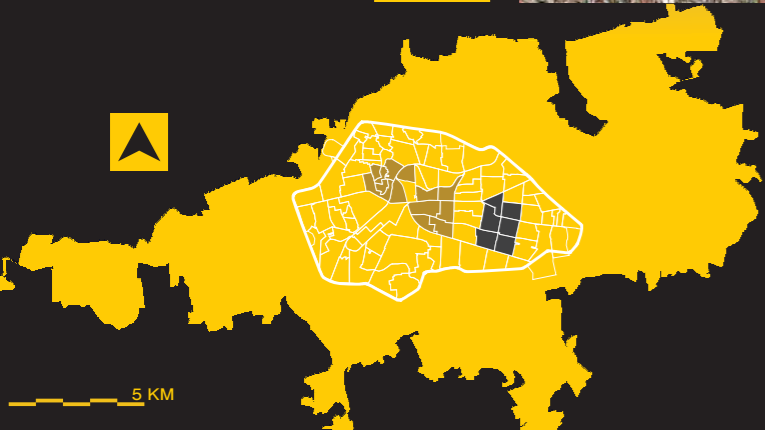
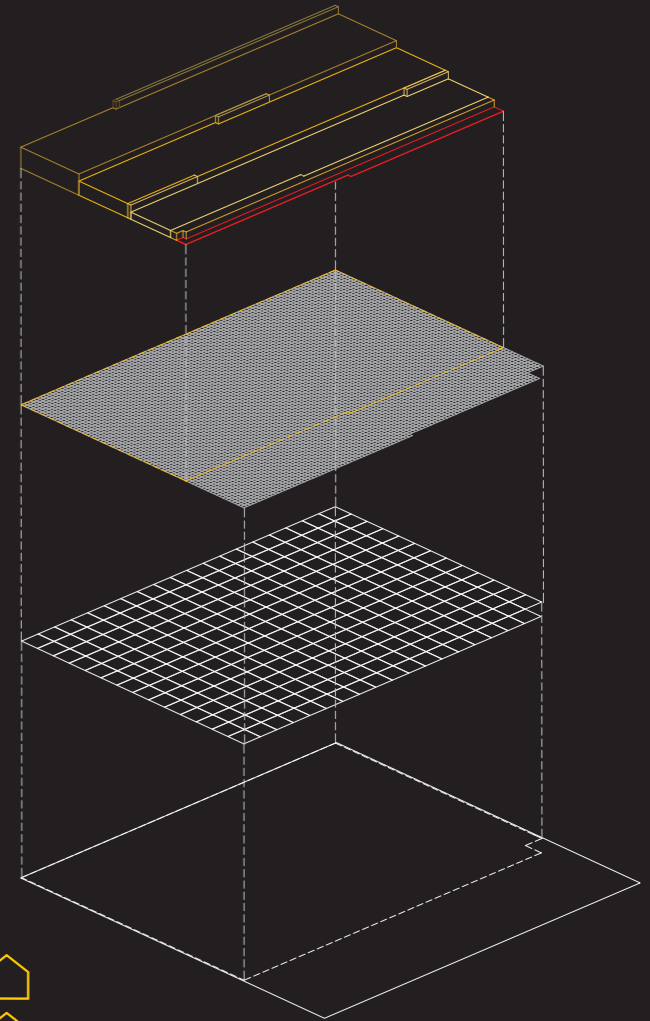
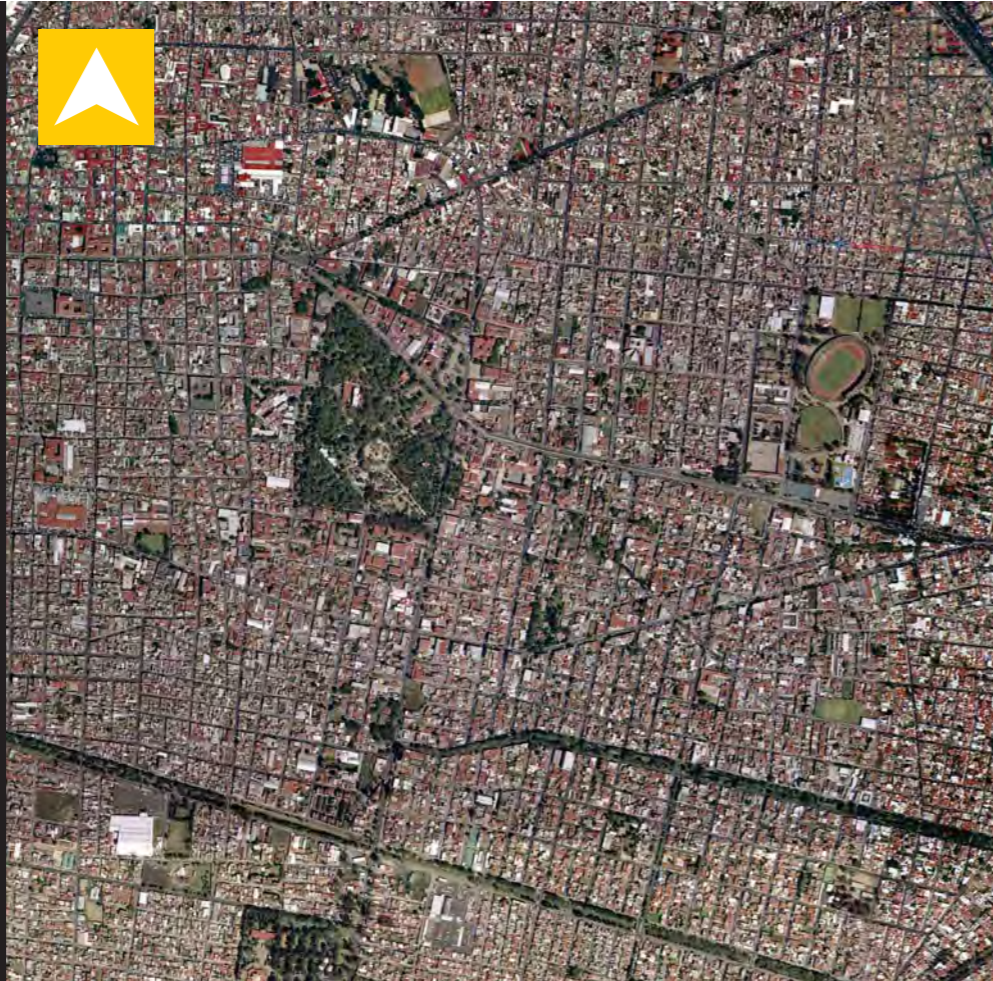


EDIFICACION / 3 NIVELES

EDIFICACION / 4 NIVELES



- A** PRIVATIVO
1,994,132 M²
- B** SUPERFICIE OCUPADA
1,433,010 M²
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
2,969,131 M²
- L** NIVELES
2.10
- GSI** B / A
INDICE DE OCUPACION
0.72
- FSI** F / A
INDICE DE EDIFICABILIDAD
1.49
- OSR** 1-GSI/FSI
INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.19





TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995



TEJIDO /



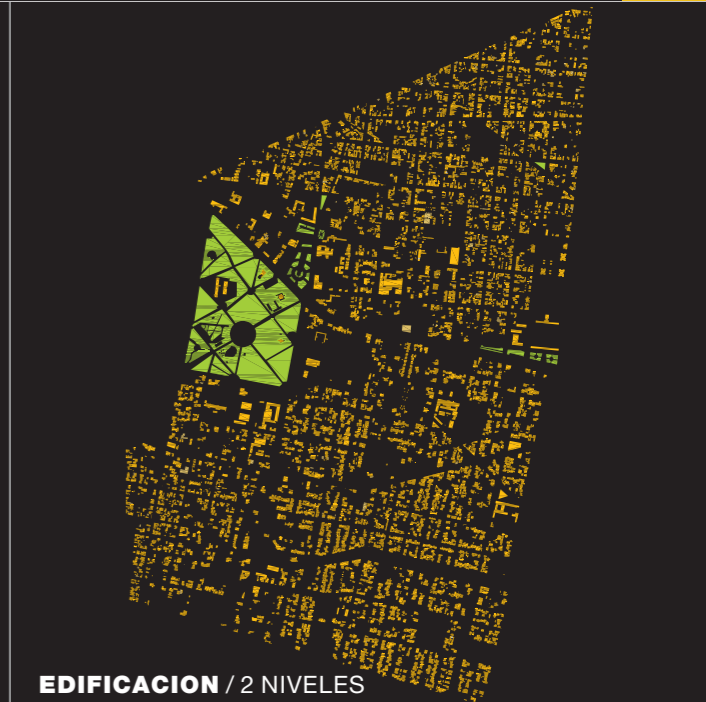
LOTIFICACION /



EDIFICACION /



EDIFICACION / 1 NIVEL



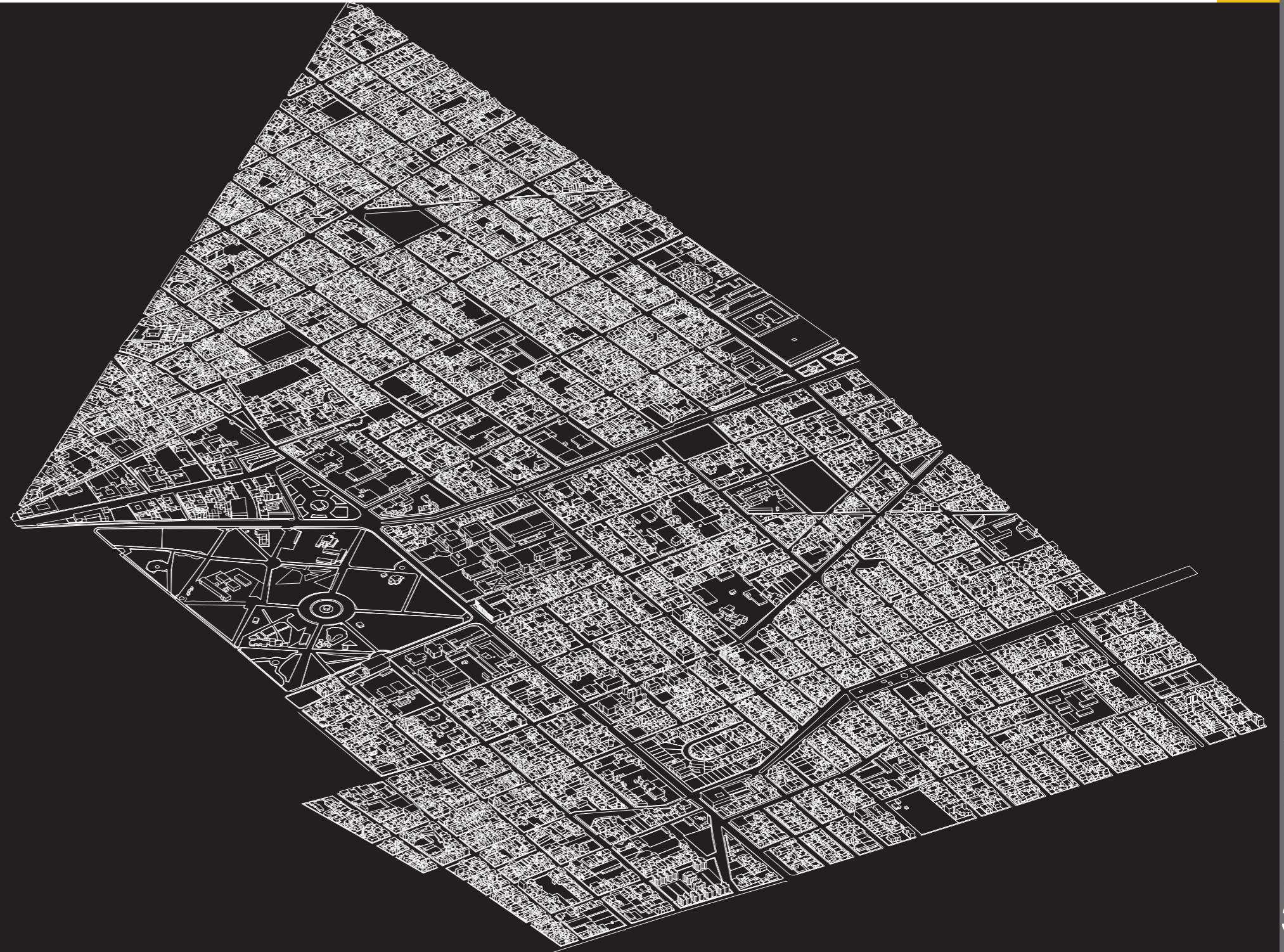
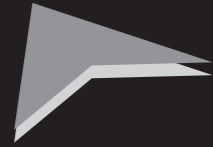
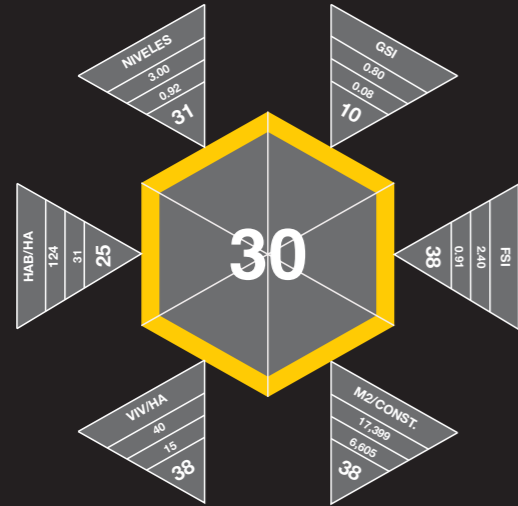
EDIFICACION / 2 NIVELES



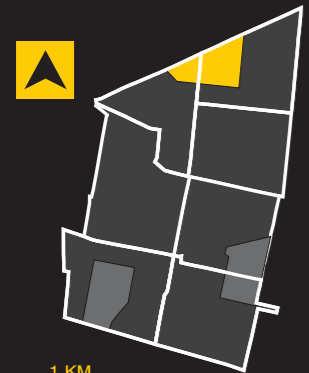
EDIFICACION / 3 NIVELES



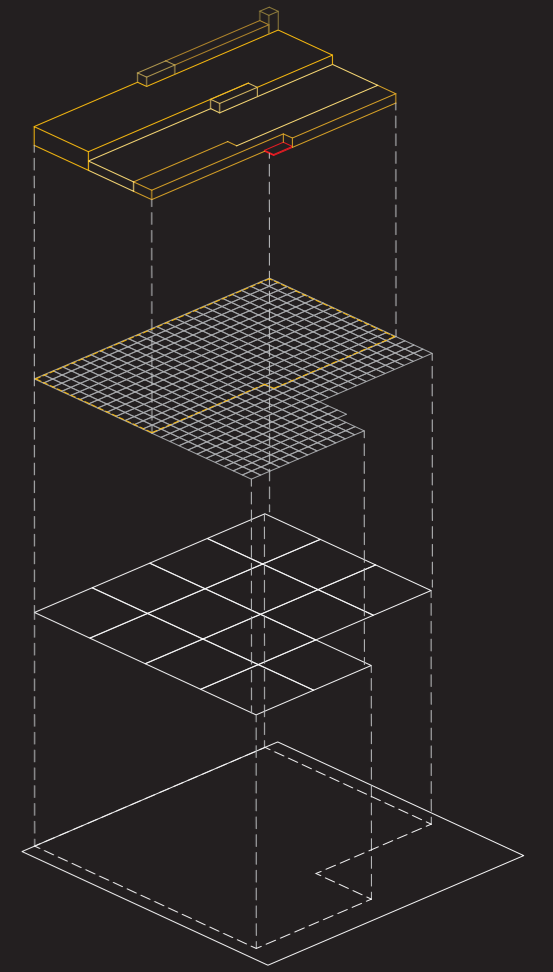
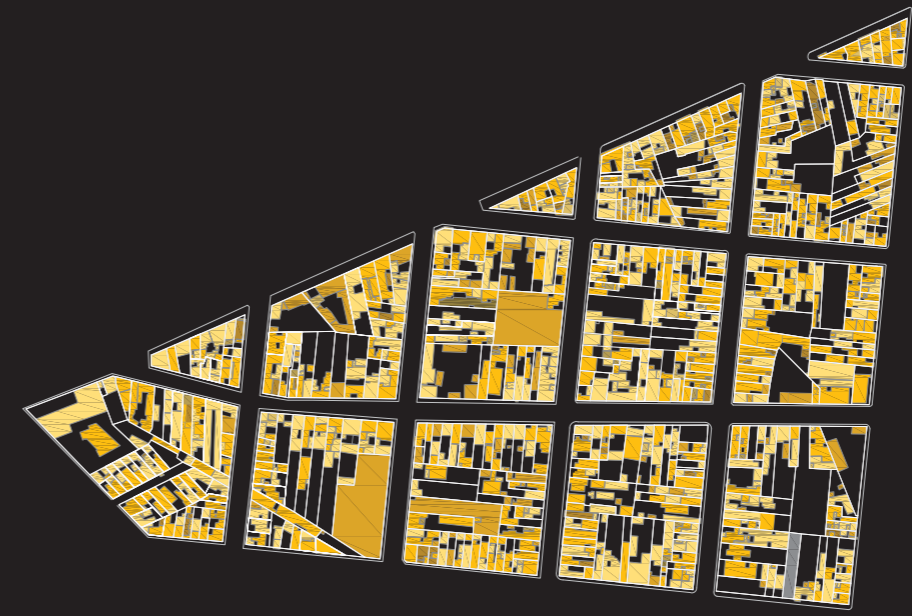
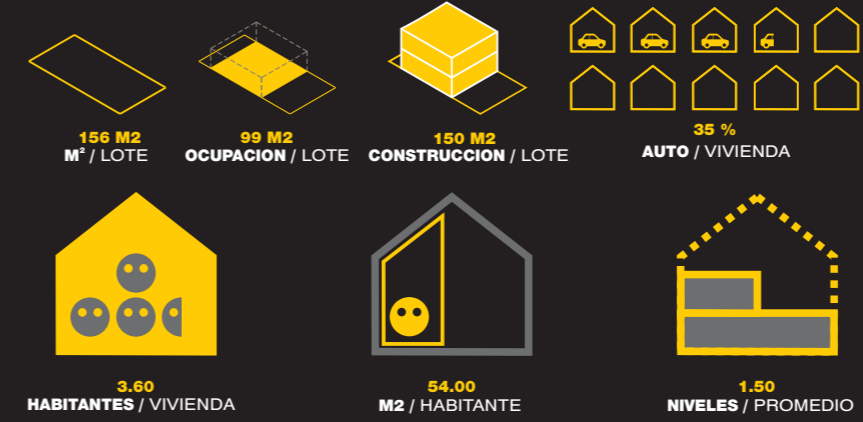
EDIFICACION / 4 NIVELES

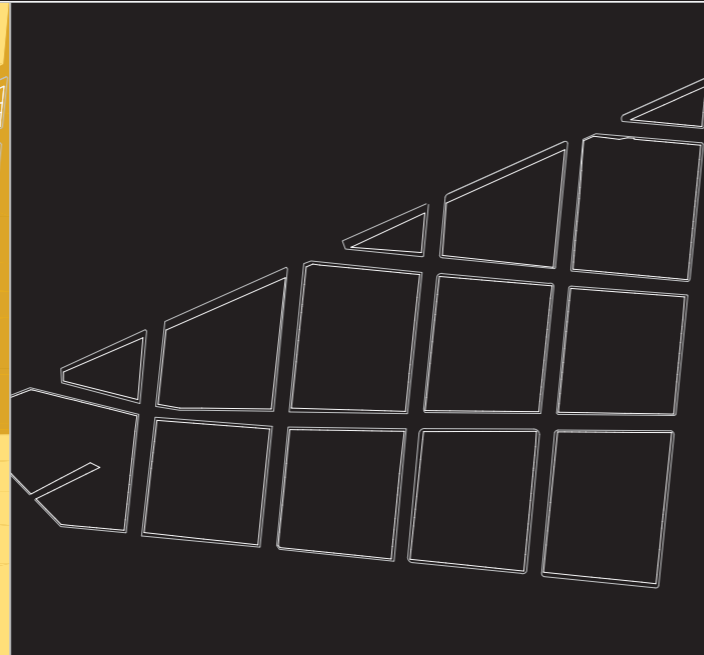


- A** PRIVATIVO
82,091 M2
- B** SUPERFICIE OCUPADA
52,401 M2
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
78,459 M2
- L** NIVELES
1.50
- GSI** B / A INDICE DE OCUPACION
0.64
- FSI** F / A INDICE DE EDIFICABILIDAD
0.96
- OSR** 1-GSI/FSI INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.38



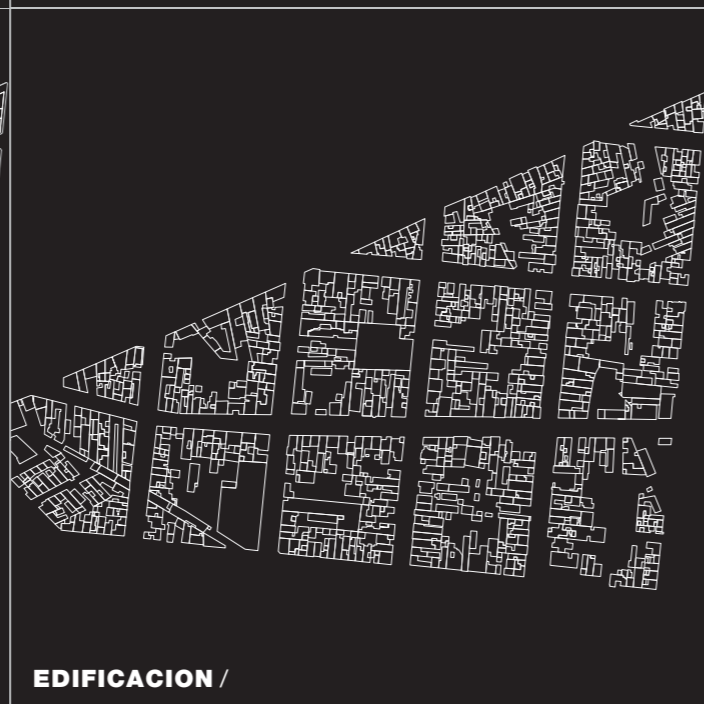
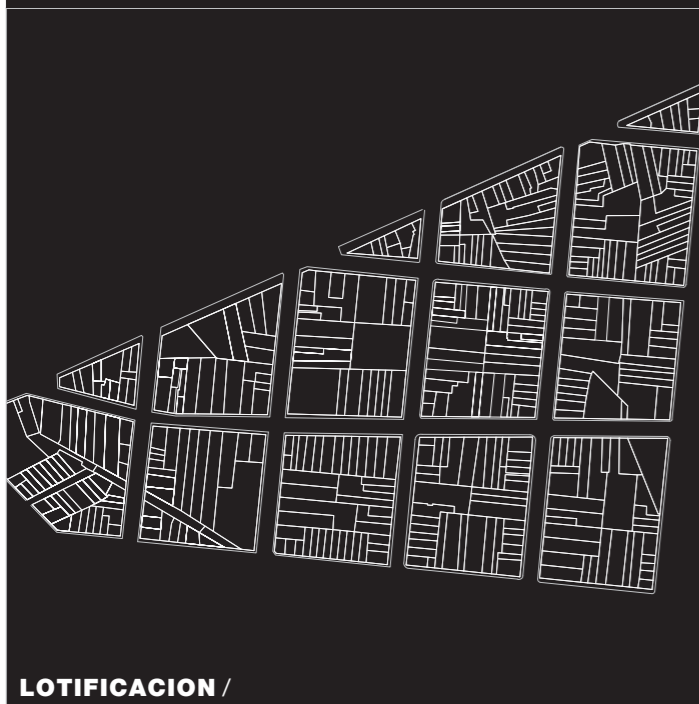
1 KM





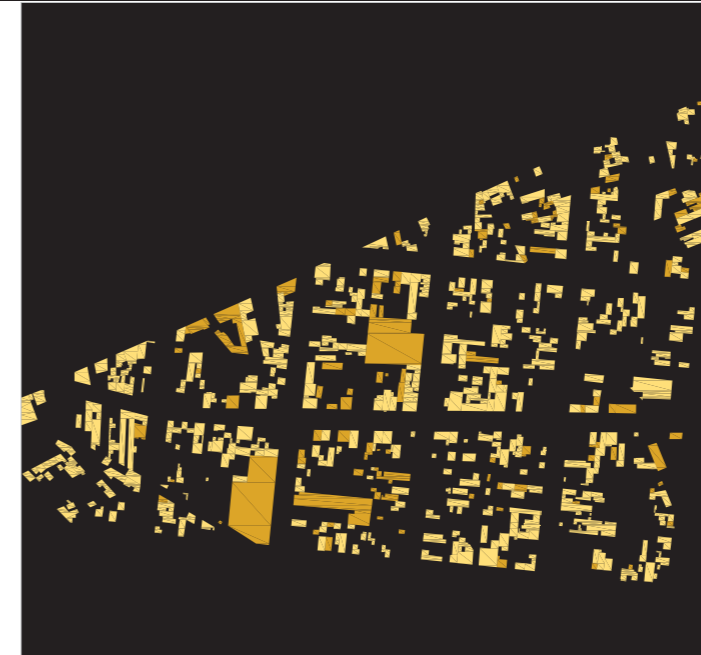
TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995

TEJIDO /

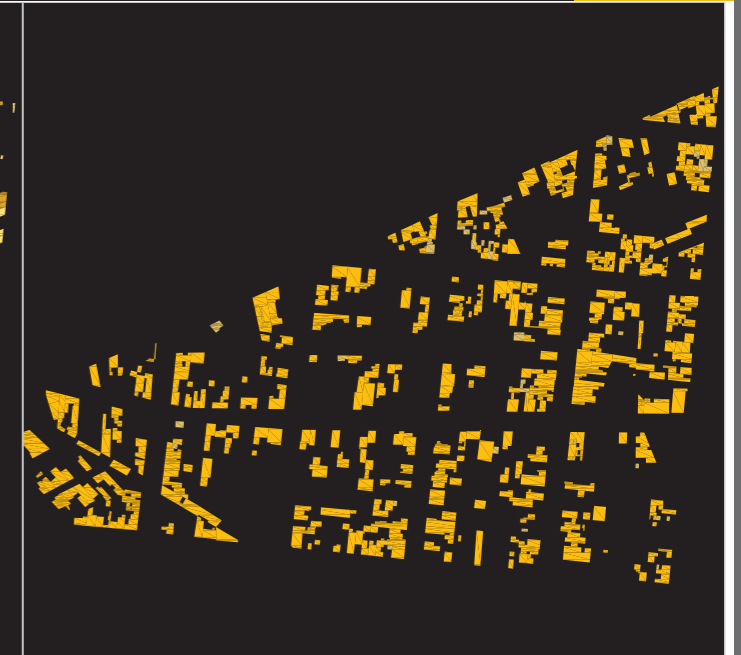


LOTIFICACION /

EDIFICACION /



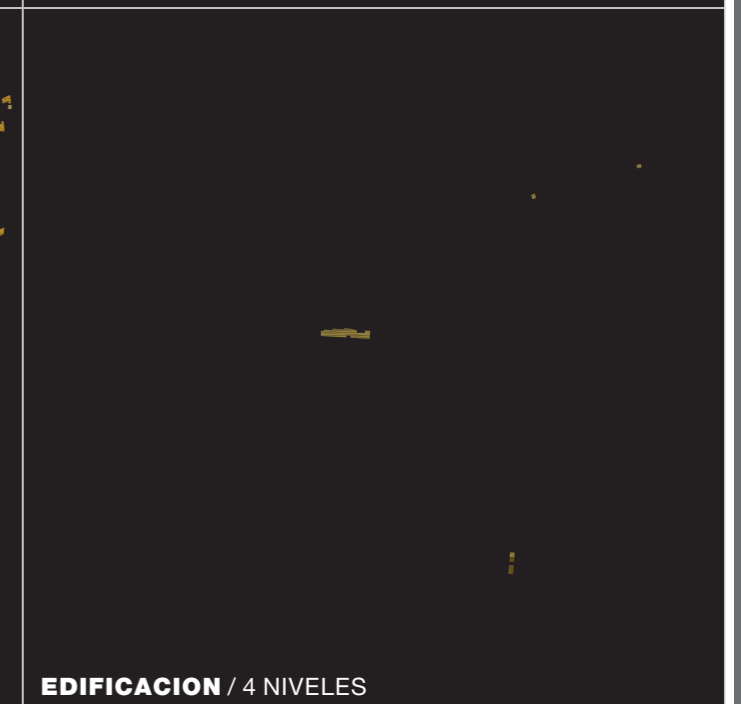
EDIFICACION / 1 NIVEL



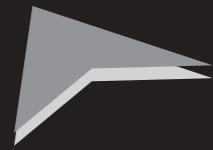
EDIFICACION / 2 NIVELES



EDIFICACION / 3 NIVELES



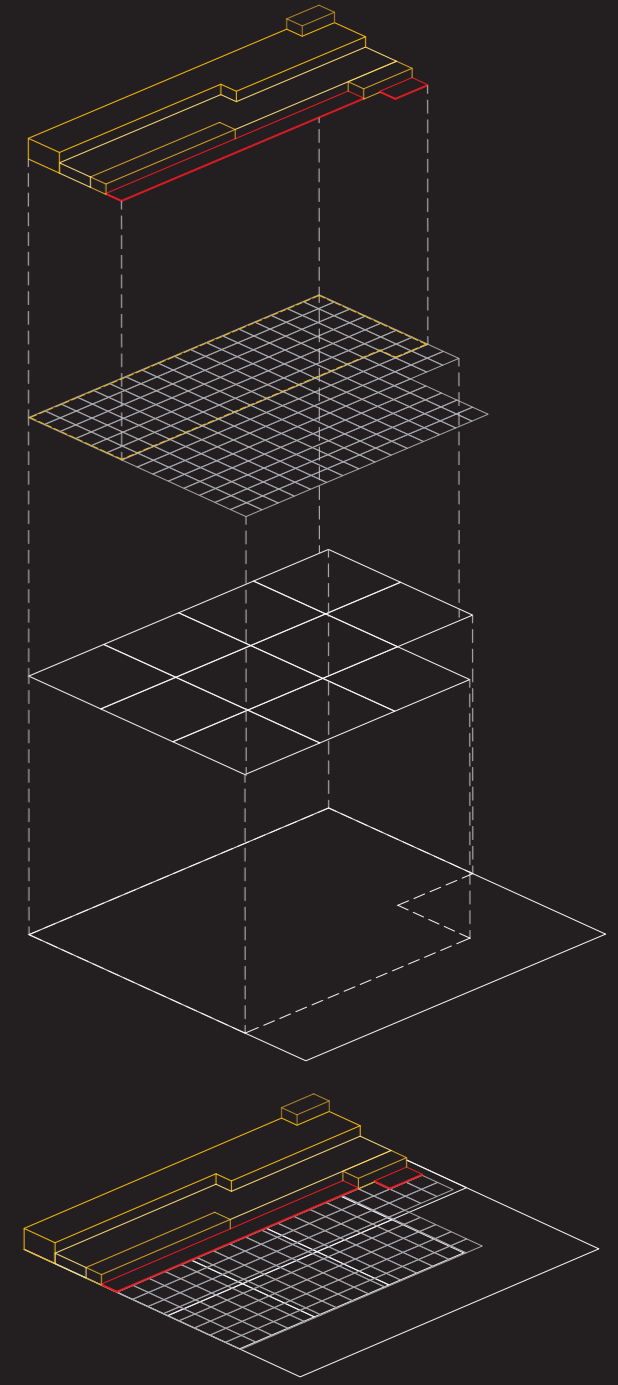
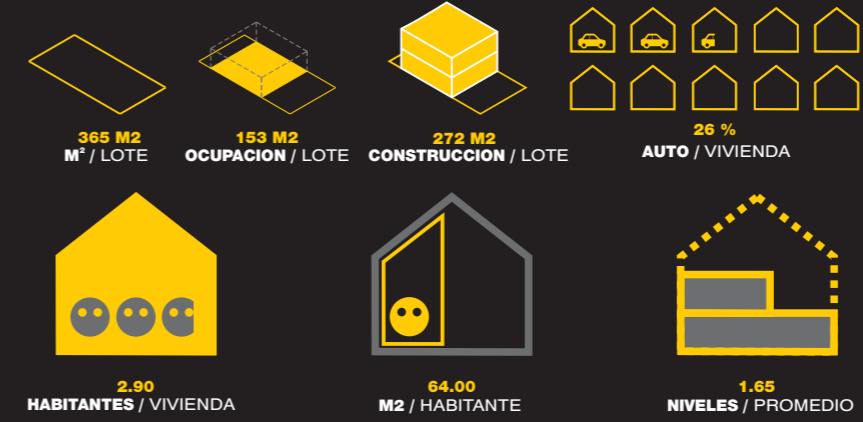
EDIFICACION / 4 NIVELES



- A** PRIVATIVO
86,621 M²
- B** SUPERFICIE OCUPADA
36,271 M²
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
59,896 M²
- L** NIVELES
1.65
- GSI** B / A INDICE DE OCUPACION
0.42
- FSI** F / A INDICE DE EDIFICABILIDAD
0.69
- OSR** 1-GSI/FSI INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.84

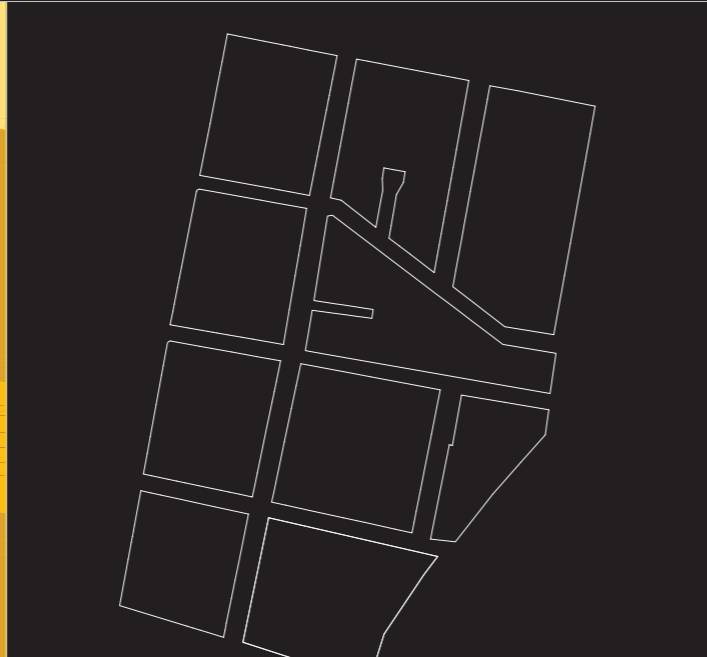


1 KM





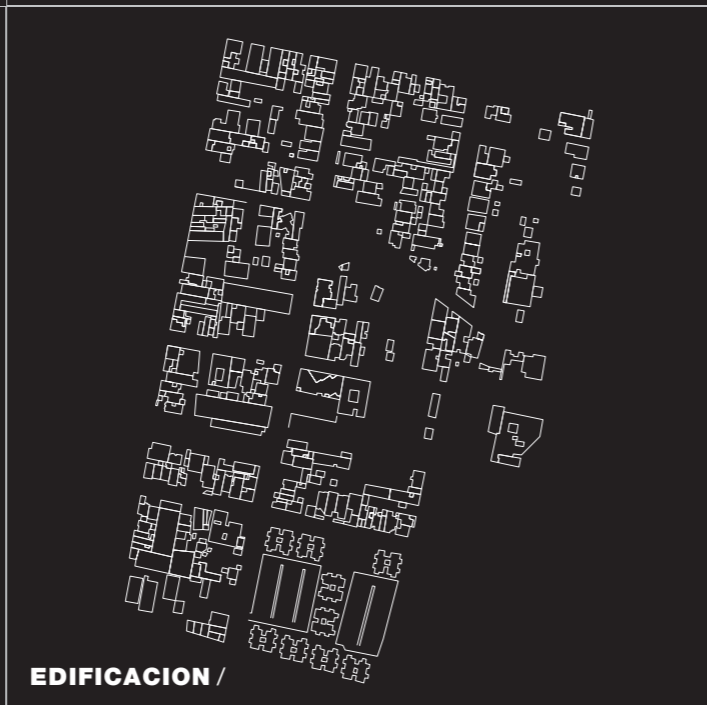
TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995



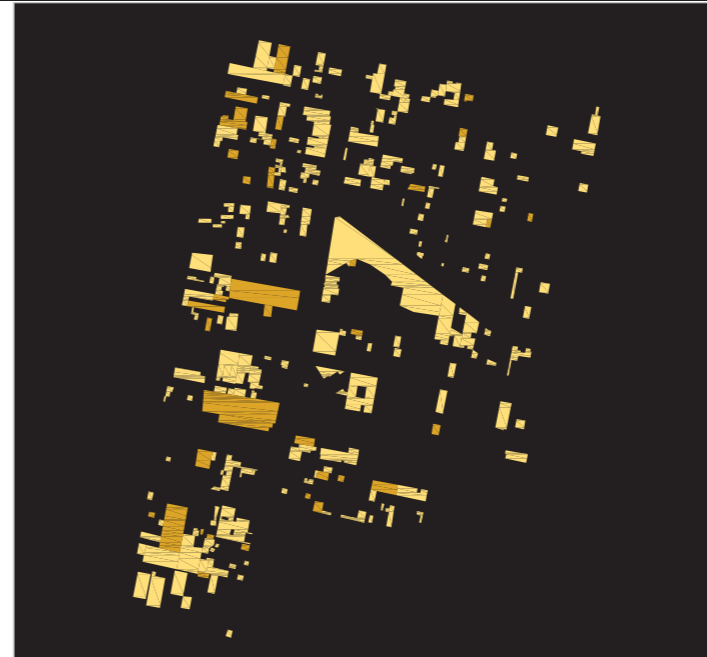
TEJIDO /



LOTIFICACION /



EDIFICACION /



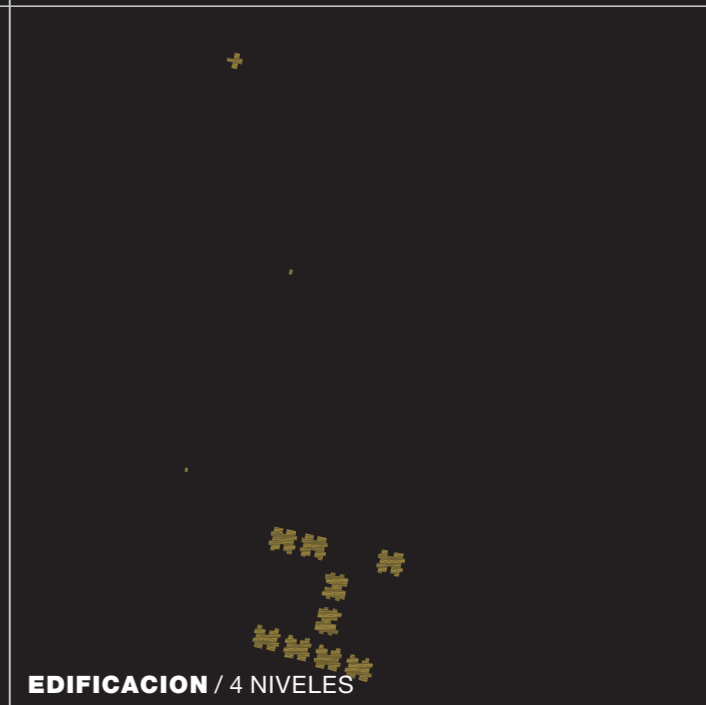
EDIFICACION / 1 NIVEL



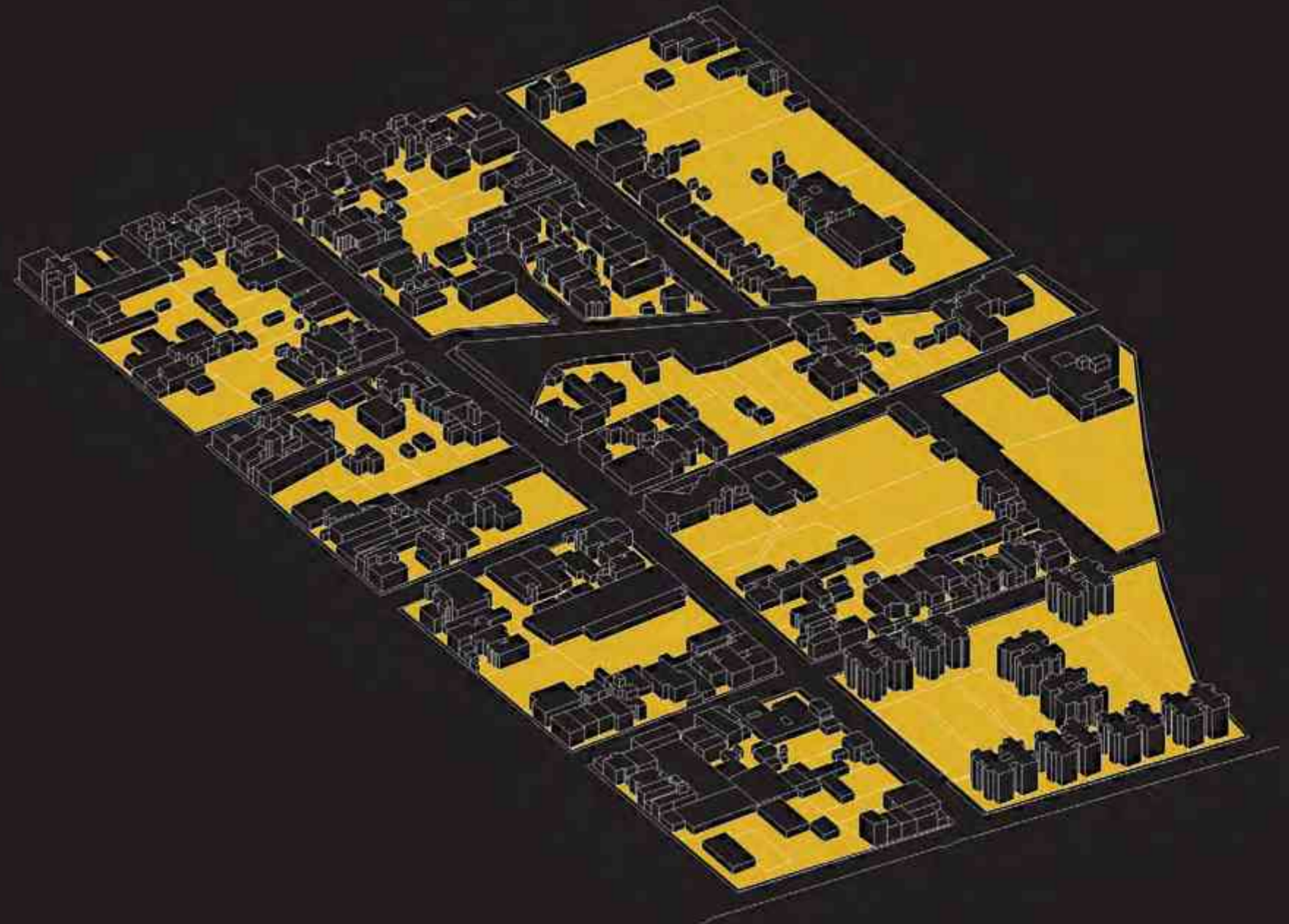
EDIFICACION / 2 NIVELES



EDIFICACION / 3 NIVELES



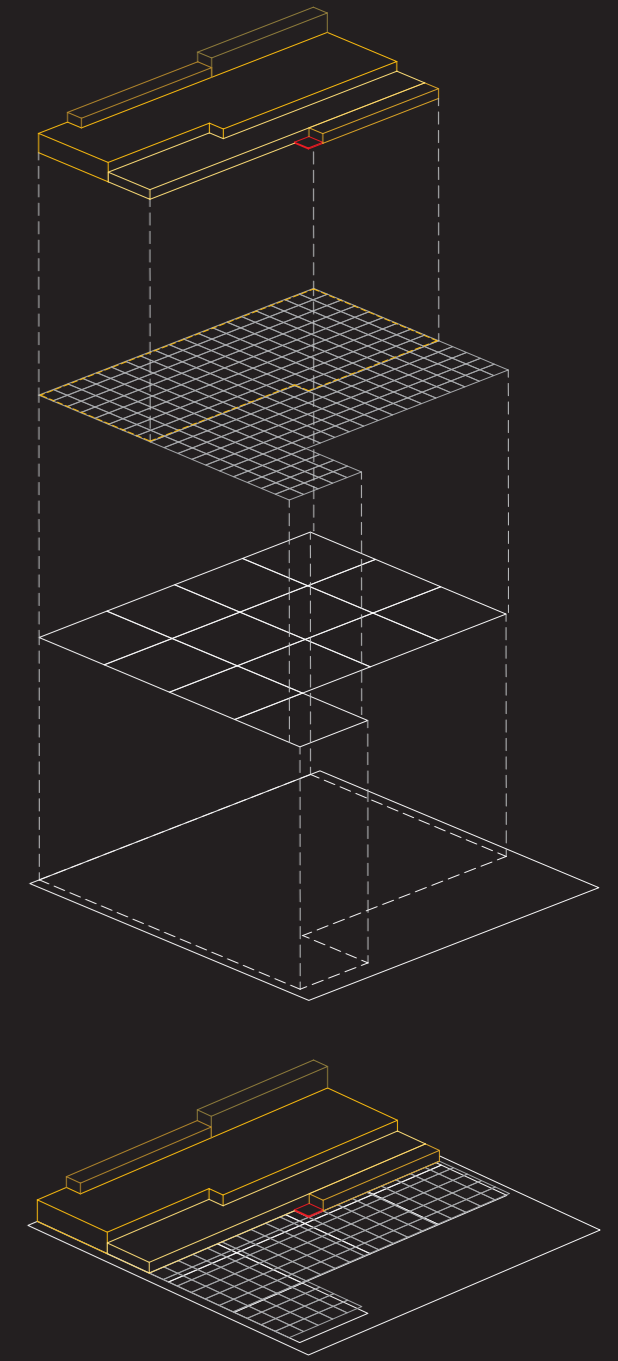
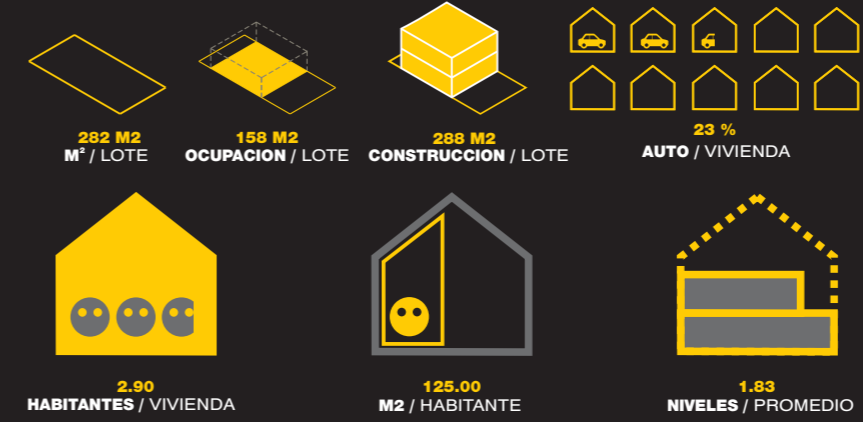
EDIFICACION / 4 NIVELES



- A** PRIVATIVO
80,715 M²
- B** SUPERFICIE OCUPADA
44,993 M²
- F** SUPERFICIE CONSTRUIDA
82,287 M²
- L** NIVELES
1.83
- GSI** B / A
INDICE DE OCUPACION
0.56
- FSI** F / A
INDICE DE EDIFICABILIDAD
1.83
- OSR** 1-GSI/FSI
INDICE DE ESPACIOSIDAD
0.43

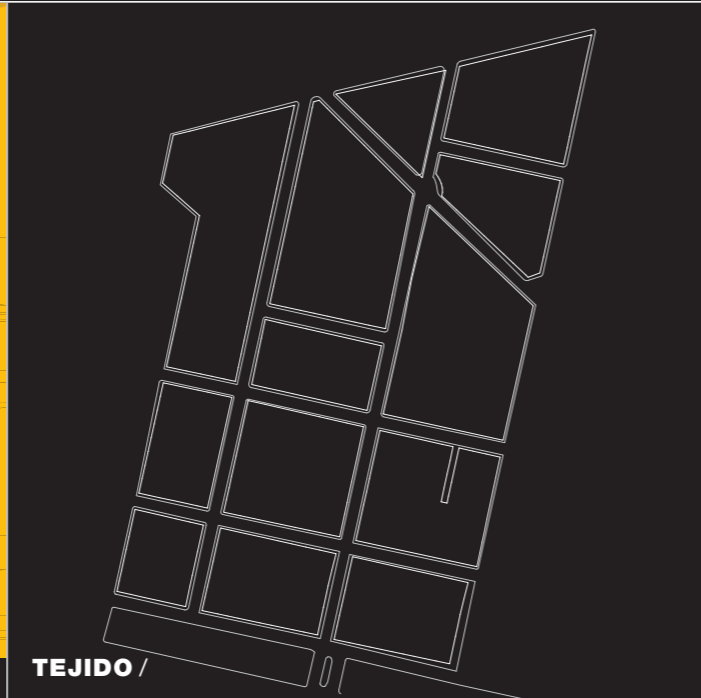


1 KM





TEMPORALIDAD / 1935 1955 1975 1995



TEJIDO /



LOTIFICACION /



EDIFICACION /



EDIFICACION / 1 NIVEL



EDIFICACION / 2 NIVELES



EDIFICACION / 3 NIVELES



EDIFICACION / 4 NIVELES

