

**LÍMITE URBANO:  
AV. CUAUHTÉMOC Y SU INFLUENCIA SOBRE LAS COLONIAS ROMA Y DOCTORES**

Tesis  
Que para obtener el título de Arquitecto

Presentan:

**María Monzerrat Ayala Contreras  
María Fernanda López Sevilla**

Sinodales:

**Arq. Ada Avendaño Enciso  
Arq. Ricardo Nurko Javnozov  
Arq. Auribel Villa Avendaño**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER MAX CETTO



Agosto 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

# LÍMITE URBANO

AV. CUAUHTÉMOC Y SU INFLUENCIA SOBRE LAS  
COLONIAS ROMA Y DOCTORES



## AGRADECEMOS

A Ada por acogernos, apoyarnos, motivarnos y compartirnos su pasión  
por la arquitectura.

A Ricardo por el apoyo y el impulso para concluir este capítulo.

A Hugo por creer en nosotras.

Y agradecemos a los tres por sus enseñanzas dentro y fuera del aula,  
las cuales formarán parte de nuestra vida.

## AGRADECIMIENTOS

A mi familia

José, Sandra, Mario y Elena, por el amor, las enseñanzas y el apoyo.

A Fer

mi cómplice en este reto.

Monze

Principalmente a mis papas Fernando y Silvia, por siempre motivarme y darme las herramientas necesarias para mi crecimiento profesional y personal, por ser mis mejores guías y por apoyarme incondicionalmente; a ustedes debo todo lo que soy, gracias por ayudarme a cumplir mis sueños. A mis hermanas (y cuñados), quienes nunca dejaron de creer en mí y nada sería lo mismo sin ustedes.

A mis amigos Karen, Tzide, Cris, Angel, Vidi, Victor y Carlos que formaron parte importante en este ciclo, por hacer este proceso tan ameno con su compañía y buenas ideas, compartiendo momentos únicos al ser testigos de desvelos, éxitos y fracasos. A Monze, compañera en este largo (y a veces interminable) proceso llamado tesis, con quien a pesar de tener diferencias siempre supimos trabajar en equipo obteniendo los mejores resultados. Y a mis demás amigos que siempre estuvieron interesados.

Y a todo aquel que directa o indirectamente influyó en este proyecto de vida llamado arquitectura que apenas comienza.

Fernanda

“La ciudad futura estará hecha principalmente de los materiales existentes, a los que se habrá añadido algo que los reinterprete, que actuando en los intersticios de algún modo los reinvente”<sup>1</sup>

1. SECCHI, Bernardo. “Un programa di ricerca”, en Secchi, 1989, Un progetto per l’urbanistica, Einaudi, Turin, p.47, publicado originalmente en Casabella, no. 407, Diciembre 1983. Tomado de “Transformaciones urbanas sostenibles”, José María Ezquiaga Domínguez, Luciano González Alfaya, 2011, Universidad Internacional Menéndez Pelayo.

# ÍNDICE

14 INTRODUCCIÓN

## 1. ANTECEDENTES

## 2. PROPUESTAS

18	<b>El desarrollo de la ciudad y el territorio</b>	119	<b>Propuesta urbana</b>	211	<b>Propuesta arquitectónica</b>		
20	<b>Panorama general</b>	120	<b>Casos análogos</b>	214	<b>Nodo central barrial</b>	382	<b>Costos</b>
24	<b>Estratos históricos Roma - Doctores</b>	122	Corredor Cultural Regina, Cd. de México	220	Abastecer y producir	384	<b>Factibilidad</b>
30	<b>Cronografía</b>	128	Pueblo Nuevo, Barcelona España	224	<b>Acercamiento al predio</b>	388	<b>Conclusión</b>
32	<b>Retrospectiva de imágenes</b>	134	Arco del bicentenario, Cd. de México	226	El predio	391	<b>Anexo de planos</b>
36	<b>Análisis urbano. Estado actual, diagnóstico y pronóstico</b>	138	Tabla comparativa	231	Intenciones urbano-arquitectónicas		Plantas arquitectónicas
38	<b>Ubicación</b>	140	Conclusión	236	<b>Casos análogos</b>		Cortes
42	<b>Derivas</b>	142	<b>Plan General</b>	238	Mercado Roma, Cd. de México		Fachadas
44	Recorrido A	142	Metodología	246	La Ferme Musicale, Burdeos, Francia		Cortes por fachada
48	Recorrido B	156	Intenciones	250	La esquina verde, Cd. de México		Detalles arquitectónicos
52	Conclusión	158	Acciones	254	Huerto Tlatelolco, Cd. de México		Criterio estructural
54	<b>Uso de suelo</b>	175	<b>Propuesta urbana arquitectónica</b>	258	Tabla comparativa		Criterio de instalación hidráulica
56	Plan parcial	176	<b>Plan Maestro</b>	261	Conclusión		Criterio de instalación sanitaria
58	Uso actual	178	Estrategias	262	<b>Primer acercamiento al programa arquitectónico</b>	432	Criterio de instalación eléctrica
60	Equipamiento	180	Acciones	266	<b>Proceso de diseño</b>		<b>Bibliografía</b>
64	<b>Infraestructura</b>	182	Hilvanación del espacio público	268	Etapa 1		
66	Vial	186	Cambio de uso de suelo	272	Etapa 2		
68	De transporte	190	Redensificación	276	Etapa 3		
72	<b>Flujos y puntos de conflicto</b>	192	Creación de corredores	301	Etapa 4		
78	<b>Morfología</b>	196	Creación de nodos articuladores	305	<b>Presentación del proyecto arquitectónico</b>		
80	Traza, cruces y nodos	200	Mejora de la imagen urbana	310	<b>Programa arquitectónico</b>		
82	Fondo figura	209	<b>Conclusión</b>		<b>Memoria descriptiva</b>		
84	Perfiles urbanos						
88	Tipología						
94	<b>Población</b>						
96	Características demográficas						
98	Densidad						
100	Población atendida por equipamiento						
112	<b>Conclusión</b>						

## INTRODUCCIÓN

El acelerado crecimiento de la ciudad de México, provocó que las primeras periferias establecidas pasaran a formar parte de la ciudad sin un ordenamiento planeado, incorporándose como una pieza urbana más, que aparentemente forma parte del tejido urbano, pero en realidad sigue siendo un elemento aislado separado por infraestructura o por otro tipo de límites físicos y sociales; es decir ya no alejado en distancia, sino desconectado de la estructura urbana.

Algunas de estas piezas urbanas representan una oportunidad de actuación para evitar su segregación, pues son escenarios en lo que su ubicación, conexión metropolitana y equipamiento los convierte en elementos potenciales para articular la estructura urbana; a los cuales, al sumarle nuevas actividades y usos al territorio, generarán nuevas dinámicas que ayudarán a su regeneración.

Partiendo de lo anterior, surge el interés de estudiar y actuar sobre un fragmento de ciudad que ejemplifica la situación de dos territorios consolidados sin continuidad aparente entre ellos. El caso de estudio es la poligonal comprendida por las colonias Roma y Doctores, en donde su conexión se ve limitada por la barrera que representa Av. Cuauhtémoc, al ser un eje vial limitando la permeabilidad peatonal oriente-poniente.

La ciudad de México posee varios casos semejantes, y estas colonias resultan atractivas no sólo por su ubicación, sino por su capacidad de mejora al ser intervenidas; es decir, por su potencial para generar una nueva centralidad, entendiéndola como la generación de "nuevos núcleos que hagan funcionar a la ciudad como un conjunto de células, y no como una célula con un gran núcleo."<sup>1</sup>

La manera de abordar el caso de estudio será con intervenciones a diferentes escalas, la primera a nivel ciudad en la que se analizará el territorio de manera individual sin dejar de lado la relación existente entre éste y el conjunto urbano; y la segunda a nivel objeto arquitectónico el cual permitirá generar actividades en torno al mismo para la reactivación de la zona; es decir, en su conjunto actuarán como elementos detonadores en ambas escalas.

Para plantear posibles respuestas, se exige conocer el territorio comprendiendo como ha llegado a su estado actual, así como el análisis de lo existente para establecer cuales son los elementos a preservar y potencializar, de igual manera, identificar cuales son las dificultades que lo han mantenido desarticulado y cual es su potencial para re-tejerse con el resto de la ciudad; que en suma, nos ayudarán a recomponer y ordenar el núcleo urbano en su conjunto.

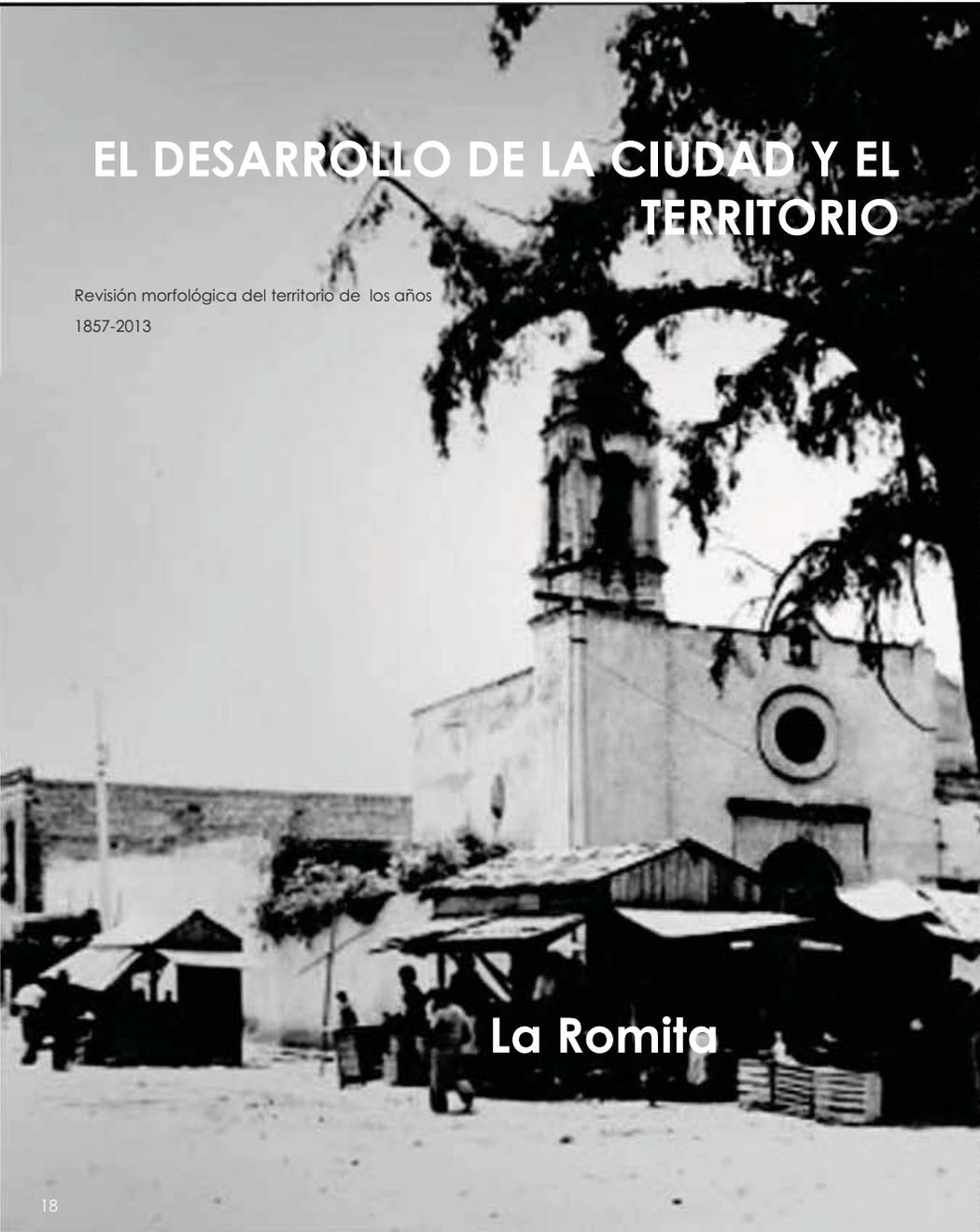
Partiendo de la necesidad de repensar una ciudad interconectada y con usos más adecuados a su situación actual, se plantea como objetivo de esta tesis, actuar sobre uno de los espacios de oportunidad existentes dentro de la metrópoli, en este caso, las colonias Roma y Doctores, para lograr la revitalización de su parte más desfavorecida, a través de la vinculación y conexión de ambas colonias, mejorando la calidad de vida haciendo ciudades más amables y equitativas.

1. Tomo 1 "Nueva centralidad del siglo XX. Circuito interior", Ciudad Universitaria, 2008. Realizado por alumnos de Seminario de Titulación 2006-2008, dirigido por la Arq. Ada Avendaño Enciso, Arq. Humberto Ricalde González y Arq. Ricardo Nurko Javnoson.

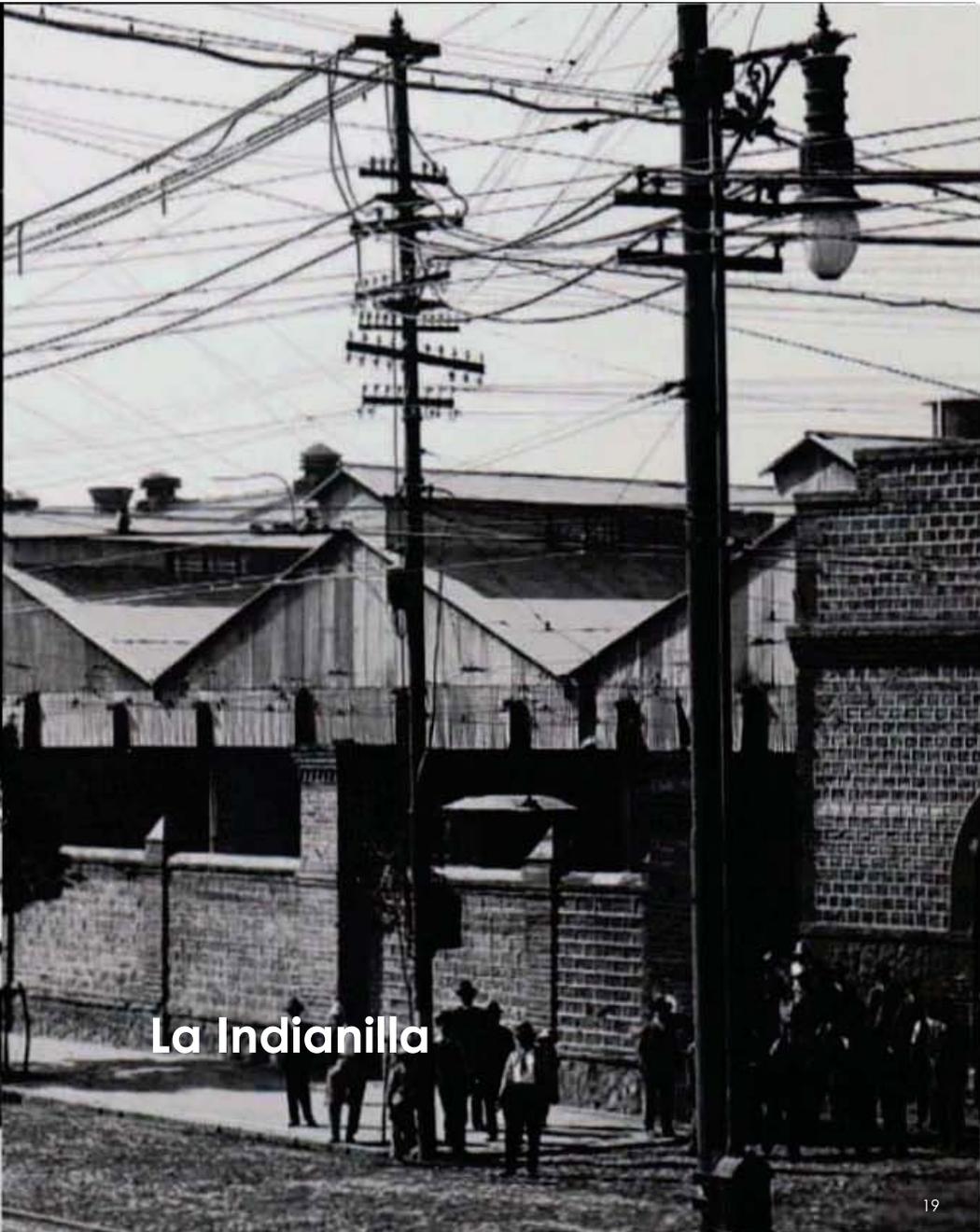
# 1. ANTECEDENTES

# EL DESARROLLO DE LA CIUDAD Y EL TERRITORIO

Revisión morfológica del territorio de los años  
1857-2013



**La Romita**



**La Indianilla**

## EL DESARROLLO DE LA CIUDAD Y EL TERRITORIO PANORAMA GENERAL

En 1900 la ciudad de México estaba conformada por el territorio de las delegaciones Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza y Benito Juárez, es decir, lo que hoy es considerado como la ciudad central. Dentro de este panorama, el territorio de estudio se ubicaba al límite de la zona urbana al sur poniente de la metrópoli.

Para 1930, con el desarrollo de la actividad industrial, comienza la migración del campo a la zona urbana; la ciudad inicia su expansión fuera del núcleo central, las colonias Roma y Doctores quedan inmersas dentro de la urbe.

Durante la década de 1940, la ciudad de México comienza crecer debido al proceso de migración derivado de la industrialización, trayendo consigo incremento en la demanda de vivienda, implementándose un sistema de rentas congeladas en la zona central, contribuyendo al deterioro de las edificaciones para este fin; a raíz de este fenómeno, la población aumentó a 3 millones de habitantes, por lo que la saturación de los inmuebles de renta en el centro fue el detonador del acelerado crecimiento, provocando que lejos de frenar la urbanización, se incrementará el crecimiento irregular o ilegal en el D.F. como en la zona oriente del Estado de México. Ante esta problemática, surge la necesidad de conectar la ciudad, y se crea un sistema vial de redes principales; entre los cuales se encuentran Calzada de la Piedad y Río de la Piedad, que pasan a formar parte de la nueva infraestructura vial.

En la década de 1970 el crecimiento de la mancha urbana se da con mayor intensidad, el 64% del área de la ciudad era conformada por asentamientos irregulares al norte y al oriente; transformando a la capital en una metrópoli dispersa, difusa y fragmentada.

Este crecimiento trajo consigo el aumento en la demanda de servicios, infraestructura y vivienda; para satisfacer estas necesidades, se reestructuró la traza urbana al convertir algunas calles en ejes viales y se puso en funcionamiento el Sistema de Transporte Colectivo Metro; así como la creación de nuevos equipamientos. Esta reestructuración transformó también a las colonias Roma y Doctores, al incluirse en ellas ejes viales y el STCM, asimismo, equipamientos de salud y administrativos.

Por otra parte, en los 80's, el deterioro de la zona central, ocasionó la disminución de su población, mientras que en las periferias siguió creciendo. Uno de los acontecimientos que más contribuyó al despoblamiento del sector central fue el sismo de 1985, cuyos daños principales se centraron en esa zona; siendo las colonias Roma y Doctores afectadas con numerosos edificios de departamentos y viejas vecindades derrumbadas o con daños severos.

Para el año 2000, la población de la Zona Metropolitana ya había aumentado a 18 millones y el área urbana se multiplicó 7 veces con relación a 1950. Esta población se ve afectada por los largos trayectos hacia sus centros de estudio y de trabajo, trayendo consigo problemas ambientales, aumento de tránsito en sus vialidades, y demanda de transporte público eficiente, en suma, una disminución de su calidad de vida; por lo que a partir de esta década, las colonias Roma y Doctores son revaloradas para impulsar una ciudad más compacta, debido a su ubicación estratégica dentro de la ciudad, infraestructura y servicios, que hacen de esta zona un lugar de privilegio para ser ocupada, habitada y potencializada.

## Crecimiento progresivo de la zona urbana

La siguiente imagen muestra el crecimiento progresivo de la zona urbana y su influencia dentro del territorio a partir del año 1900 hasta el año 2014.



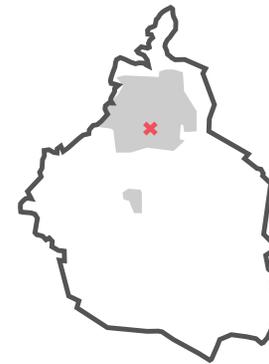
**1900**  
344,721 Habitantes  
22.14 km<sup>2</sup>



**1970**  
9,200,000 Habitantes  
682.60 km<sup>2</sup>

### Simbología

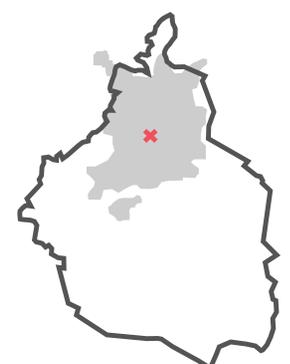
- Zona urbana
- Poligonal de estudio



**1950**  
3,000,000 Habitantes  
229.62 km<sup>2</sup>



**1980**  
12,900,000 Habitantes  
1,056.64 km<sup>2</sup>



**1960**  
5,400,000 Habitantes  
470.07 km<sup>2</sup>



**2014**  
20,843,000 Habitantes  
7,854.00 km<sup>2</sup>

Imagen 1. Crecimiento progresivo de la zona metropolitana del Valle de México./ Fuente: Pág web I.N.E.G.I., 2011

## EL DESARROLLO DE LA CIUDAD Y EL TERRITORIO ESTRATOS HISTÓRICOS ROMA - DOCTORES

La calzada de la Piedad, hoy Av. Cuauhtémoc, era la continuación del Paseo de Bucareli, a partir de la Av. Chapultepec y hasta el cruce con el río de la Piedad. Funcionaba como vía de paso entre el centro de la ciudad con el pueblo de la Piedad. A su vez, dividió el potrero de Romita, en donde la parte oriente se denominaba "La Indianilla" y la parte poniente conservó el nombre de "La Romita"; siendo este, el límite de la ciudad a principios de la segunda mitad del siglo XIX.

Durante finales del siglo XIX y principios del siglo XX, surgen nuevos asentamientos habitacionales con el propósito de dar cabida en ellos a los miembros de las clases medias y bajas. Uno de los primeros fue la colonia Hidalgo (actualmente Doctores), la cual se origina en los terrenos de "La Indianilla", que funcionaban como estación de reparación y almacenaje de tranvías, su fraccionamiento como colonia fue a finales del

siglo XIX y para 1909 toma su nombre actual. Se designó esta colonia para dar respuesta a la necesidad de vivienda de las clases populares y, con el paso del tiempo, se fue equipando con hospitales y equipamiento administrativo.

Otro de los nuevos asentamientos habitacionales de este siglo fue la colonia Roma, la cual tiene sus orígenes en los terrenos de la Hacienda de la Condesa y del pueblo de La Romita, su fraccionamiento fue proyectado para la clase burguesa. A lo largo de los años, varios estilos arquitectónicos han estado presentes en ella. En la actualidad, es sede de uno de los movimientos culturales y comerciales de vanguardia más importantes del país.

Ambas colonias en la actualidad tienen características arquitectónicas en común, pero por sus diferentes historias, hoy albergan a sectores sociales distintos.



Imagen 2. Plano de las colonias Condesa y Roma 1906/ Exposición Roma Condesa 111 años de historia/ MODO

Se presenta una breve revisión histórica para conocer los orígenes y entender las transformaciones morfológicas y de uso del territorio.



1857



**Simbología**

■ Av. Viaducto (Río de la Piedad)



1899



■ F.C. del Valle



1906



1926



**Simbología**

■ Av. Viaducto (Río de la Piedad)

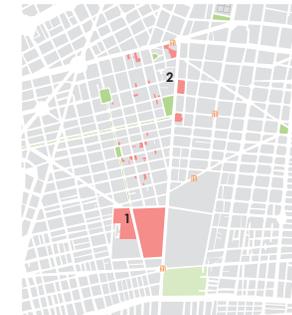


1950



■ STCM

■ Ejes viales



1985



■ Lotes afectados por el sismo

El territorio se ubicaba al **límite de la zona urbana**, éste se nombraba Potrero de Romita, dividiéndose en dos partes por la **Calzada de la Piedad**<sup>1</sup> (hoy Avenida Cuauhtémoc), la parte oriente se denominaba **La Indianilla**<sup>2</sup> y la poniente conservó el nombre de **La Romita**<sup>3</sup>.

El territorio de la **colonia Hidalgo** (hoy colonia Doctores) aparece **fraccionado**, y está en proceso de construcción.

La **colonia Roma**<sup>1</sup> se encuentra en **proyecto**.

La vía Ferroviaria del F.C. del Valle<sup>2</sup>, modifica la traza urbana, y se ve reflejada a mediados del siglo XX.

El panteón francés<sup>2</sup> se asienta al sur del territorio.

**Ambos territorios** ya aparecen **fraccionados y urbanizados**.

El Hospital General<sup>1</sup> se inaugura en 1905.

**Límite** de la colonia **Doctores** es hasta el sur del Hospital General

La plaza de toros<sup>2</sup> es demolida en el año 1907, aún hoy en día quedan vestigios en la traza.

El crecimiento de la zona urbana, absorbe estos primeros asentamientos periféricos.

**Consolidación del territorio** hasta el Río de la Piedad.

Se pierde extensión verde al ser **frazada la colonia Buenos Aires**<sup>1</sup>.

En 1924 se termina la construcción del **Estadio Nacional**<sup>2</sup>.

Se entuba el Río de la Piedad<sup>3</sup> en 1942.

Se inicia la construcción del **Multifamiliar Juárez**<sup>1</sup>, edificado en los terrenos del antiguo Estadio Nacional.

1962 se inaugura el **Centro Médico Siglo XXI**<sup>2</sup>.

1970 **STCM**<sup>3</sup> Línea 3 Indios verdes-Universidad.

Se designan como **ejes viales**<sup>4</sup> las calles de Querétaro y Dr. Olvera como Eje 2 Sur; San Luis Potosí y Dr. Balmis como Eje 2 A Sur; y Baja California y Dr. Prieto como Eje 3 Sur. Y Av. Cuauhtémoc como Eje 1 Poniente.

**10% de las construcciones** sufren daños estructurales y afectaciones por el **sismo**.

El sismo da lugar a dos **nuevos espacios públicos**: el Jardín Ramón López Velarde<sup>1</sup> y el Jardín Dr. Ignacio Chávez<sup>2</sup>.

Algunos otros se aprecian en forma de lotes baldíos y/o estacionamientos.

Imagen 3. Planos elaborados consultando: ATLAS HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO TOMO I, 1996, SONIA LOMBARDO DE RUIZ, CONACULTA INAH 26

2015

El Territorio esta bien servido de **equipamiento** para ser **habitado y potencializado**.

2011 Aparición de la línea **Metrobus** Tenayuca -Etiópía sobre Av. Cuauhtémoc.

Se considera su **ubicación estratégica** para la movilidad y conectividad.

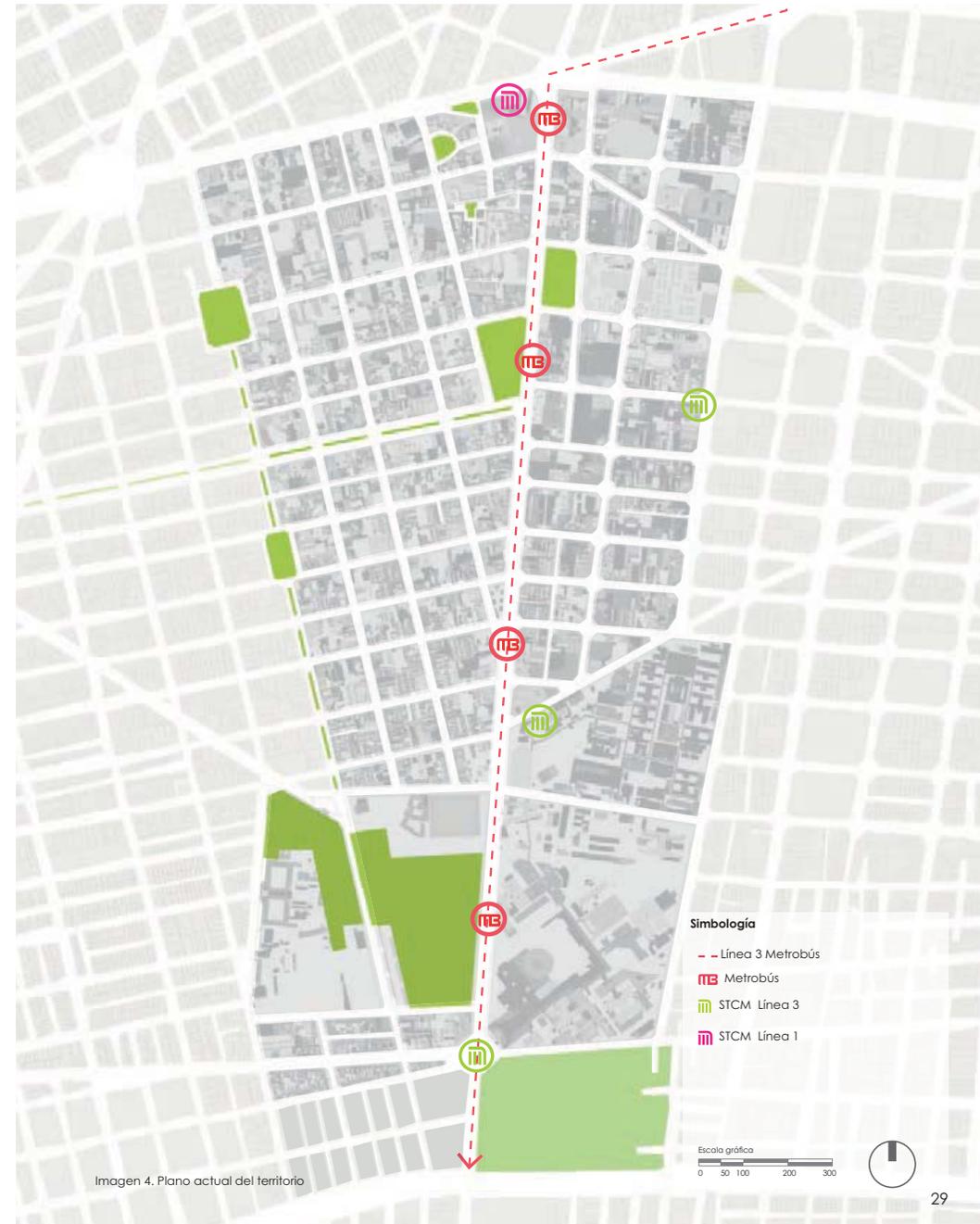


Imagen 4. Plano actual del territorio

**EL DESARROLLO DE LA CIUDAD Y EL TERRITORIO**  
**CRONOGRAFÍA**

Síntesis del proceso urbano desde fines del siglo XVI al inicio del siglo XXI.

**GÉNESIS**

Calzada de la Piedad se conecta con Paseo de Bucareli.  
Se fraccionan en dos los potreros de La Romita.

1889 Fraccionamiento de la Colonia Hidalgo.  
Ubicación de los panteones de La Piedad y Francés.  
Ubicación de la plaza de toros.

1906 Fraccionamiento de la Colonia Roma.  
Inauguración del Hospital General.

**CONFORMACIÓN**

1926 Conformación del territorio.

1942-1980 Se entuba el río de la Piedad  
Cambio de uso de suelo.  
Inauguración del Centro Médico Siglo XXI

**SISMO**

1980-1990 Desplomamiento a causa de deterioro estructural en inmuebles a causa del sismo de 1985.

**INFRAESTRUCTURA**

1970-2011 STCM Línea 3 Indios verdes-Universidad.  
Línea Metrobus Tenayuca -Etiopía

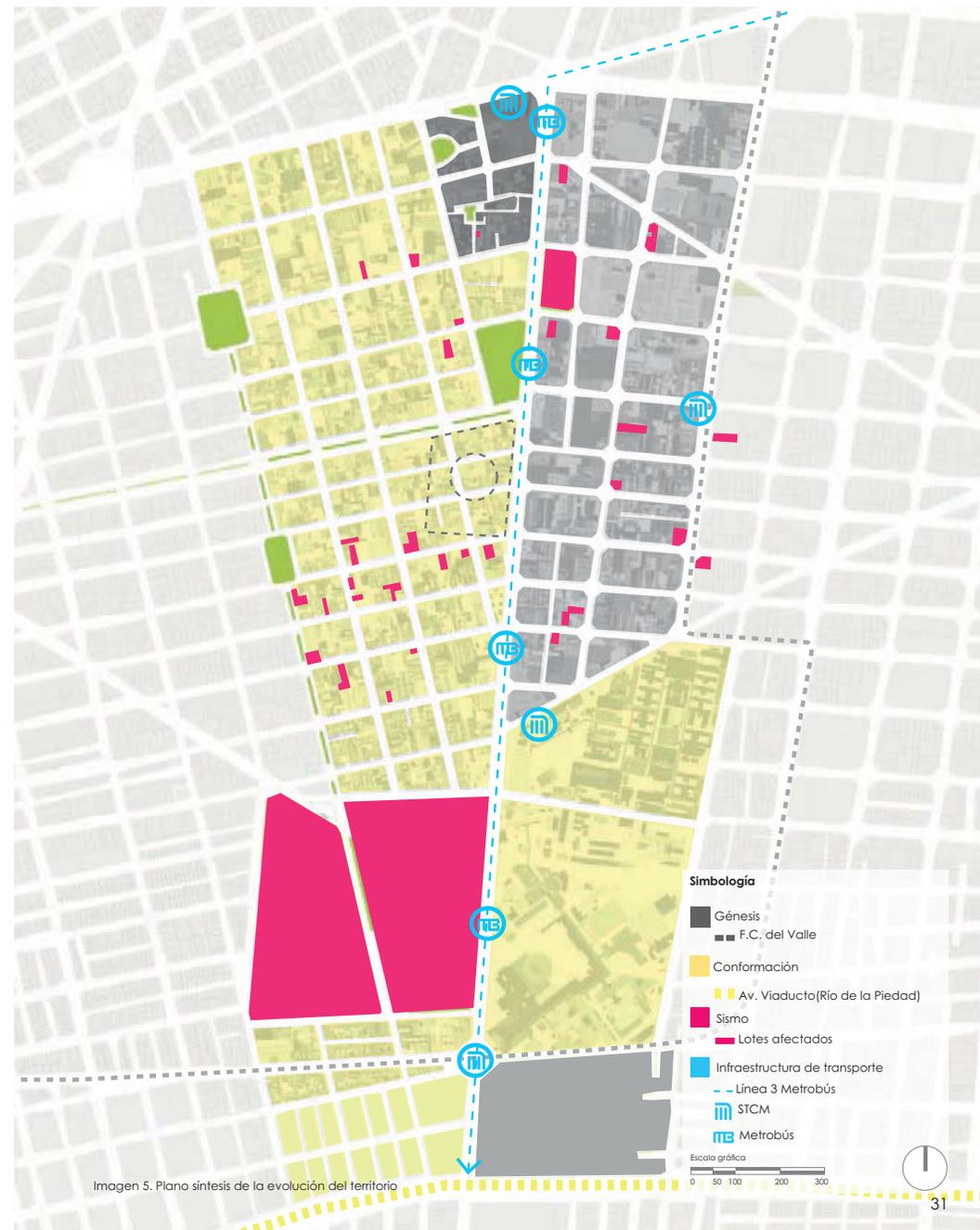


Imagen 5. Plano síntesis de la evolución del territorio

**EL DESARROLLO DE LA CIUDAD Y EL TERRITORIO  
RETROSPECTIVA DE IMÁGENES**

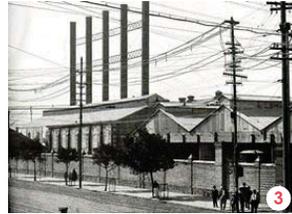
Transformación urbano-arquitectónica a través de imágenes.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16

- 1. 1860 La Romita
- 2. 1900 Panteón de la Piedad
- 3. 1908 La Indianilla
- 4. 1910 Hospital General
- 5. 1910 Plaza Río de Janeiro
- 6. 1924 Estadio Nacional

- 7. 1929 Alvaro Obregón
- 8. 1932 Hospital general
- 9. 1933 Colonia Doctores
- 10. 1955 Calzada de la piedad
- 11. 1943 Centro Médico
- 12. 1976 Av. Cuauhtémoc

- 13. 1985 Secretaría de Comercio
- 14. 2013 Calle Orizaba
- 15. 2013 Centro Cultural Indianilla
- 16. 2013 Unidad Habitacional Morelos

Con base a esta revisión histórica, podemos concluir que las colonias Roma y Doctores inicialmente se construyeron a las afueras de la ciudad, es decir, fueron concebidas en la periferia; sin embargo, con el crecimiento de la urbe, pasó a ocupar un espacio más central dentro de la metrópoli, formando parte de la gran célula urbana; esta condición de centralidad, le confiere problemáticas particulares, pero a su vez, características potenciales para su regeneración como: el equipamiento, los sistemas de movilidad y la infraestructura que las conforman.

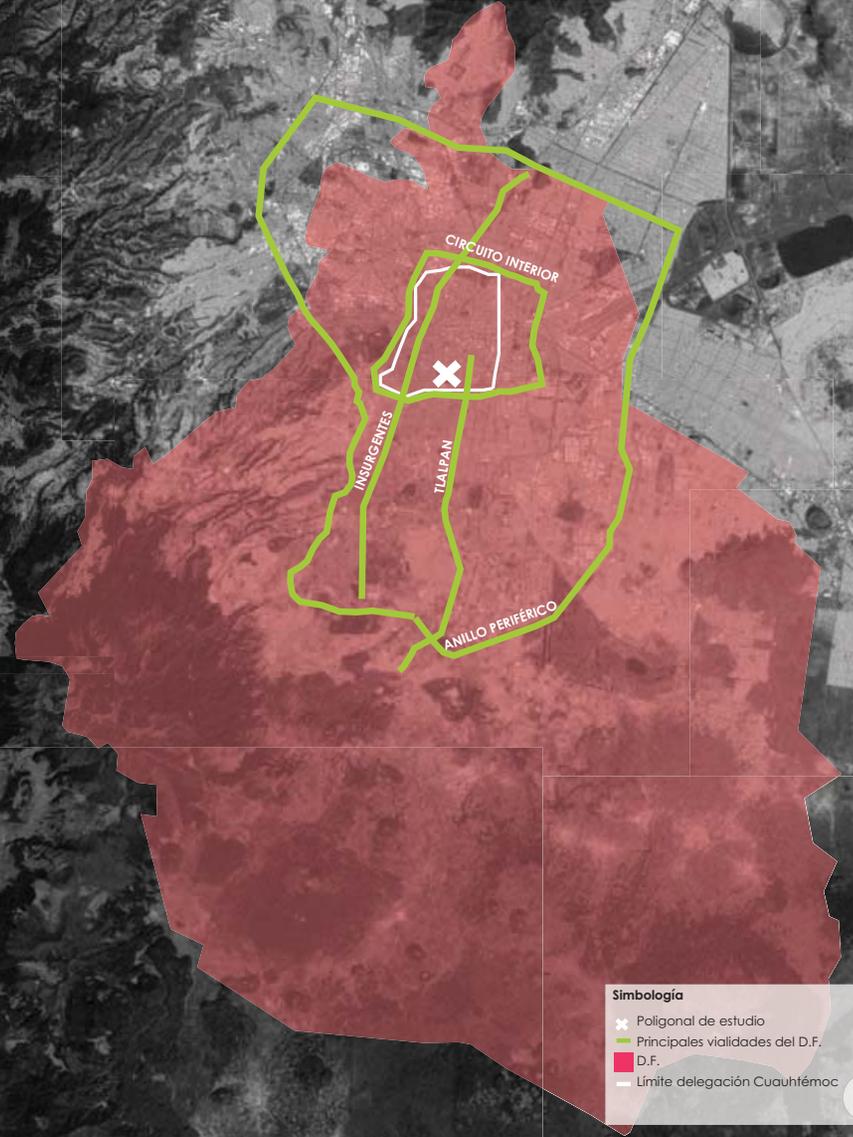
Por lo tanto, en los siguientes apartados se profundizará en su estado actual partiendo de la premisa de observar las dinámicas generadas dentro de la ciudad, identificando las posibles ventajas que puede llegar a provocar su condición de centralidad; así como plantear las actuaciones que nos permitan hacer frente a su posición actual dentro de la mancha urbana.

# ANÁLISIS URBANO

## ESTADO ACTUAL, DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO

Una vez revisado el crecimiento de la ciudad y su reflejo sobre las colonias Roma y Doctores, se realiza un análisis urbano en el que se considera la importancia del territorio a partir de su ubicación estratégica dentro de la metrópoli, ya que cuenta con infraestructura vial y de transporte necesaria, y alberga una actividad significativa relacionada con el equipamiento y el comercio; trayendo consigo dinámicas que desencadenan problemáticas como congestión peatonal y vehicular, comercio informal y deterioro de la infraestructura. El objetivo es conocer a profundidad las diversas **problemáticas** que afectan la poligonal e **identificar su potencial**, para posteriormente generar **propuestas** concluyendo en un proyecto arquitectónico que contribuya al mejoramiento de la ciudad.





**Simbología**

- ✕ Poligonal de estudio
- Principales vialidades del D.F.
- D.F.
- Límite delegación Cuauhtémoc



Imagen 1. Ubicación del territorio dentro de la delegación Cuauhtémoc

Las colonias Roma y Doctores se encuentran ubicadas en la Delegación Cuauhtémoc. A causa de su cercanía con el Centro Histórico y vialidades metropolitanas como Circuito Interior, Paseo de la Reforma, Av. Insurgentes, Eje Central y Viaducto Tlalpan, tienen un potencial de desarrollo y conexión con la ciudad.



Imagen 2. Poligonal de estudio

Se delimitó la poligonal de estudio a partir de establecer Av. Cuauhtémoc como columna vertebral que limita la conexión entre las colonias Roma y Doctores.

Buscando conectar y permear ambas colonias, se propone acotar el territorio entre las vialidades: Chapultepec y Dr. Río de la Loza al norte; Viaducto Miguel Alemán al sur; Orizaba, Jalapa y Tonalá al poniente; y Niños Héroes y Dr. Jiménez al oriente; dado la importancia y el flujo que estas representan.

Al estudiar las ramificaciones a partir de Av. Cuauhtémoc, el caso de estudio significa un potencial para explorar los enlaces que darán continuidad a las colonias.

## ANÁLISIS URBANO DERIVAS

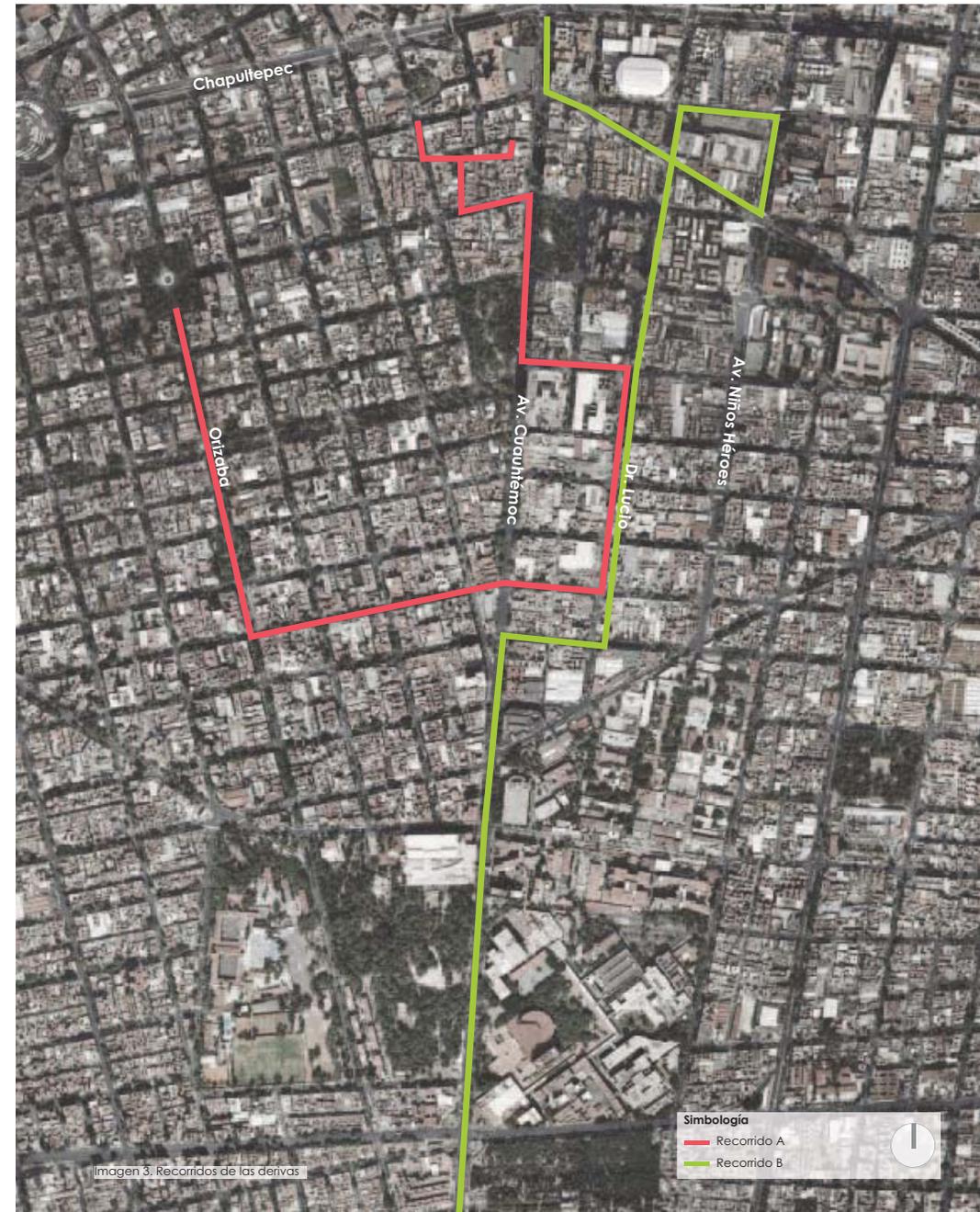
El primer acercamiento que se hizo al territorio fue a través del método de "deriva", el cual nos sirvió para percibir el espacio urbano así como sus relaciones entre éste y sus habitantes.

Observamos distintos aspectos ecológicos, sociales, morfológicos, urbanísticos, arquitectónicos y estéticos.

Se hicieron diversos recorridos, (apoyándonos de mapas y fotografías áreas) a través de los cuales se tomaron fotos que ayudaron a observar parte de la interacción entre ambas colonias junto con su columna vertebral Av. Cuauhtémoc.

*"Importa poco no saber orientarse en una ciudad. Perdersé, en cambio, en una ciudad como quien se pierde en el bosque, requiere aprendizaje. Los rótulos de las calles deben entonces hablar al que va errando como el crujiir de las ramas secas, y las callejuelas de los barrios céntricos reflejarle las horas del día tan claramente como las hondas del monte."*<sup>1</sup>

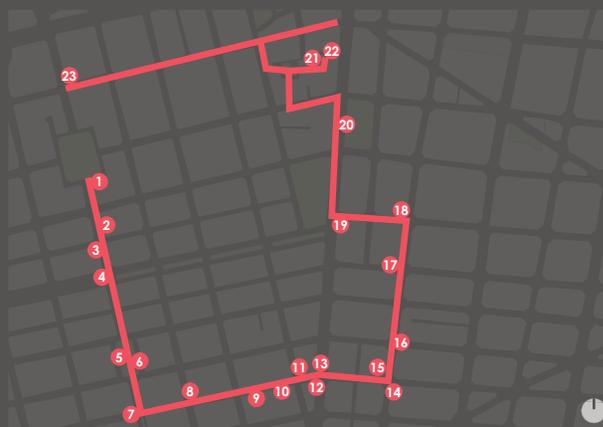
1. BENJAMÍN, Walter. *Berlín Kindheit um Neunzehnhundert*, (1930-1931), Francfort: Suhrkamp Verlag, 1950; (Versión castellana: *Infancia en Berlín hacia 1900*, Madrid: Alfaguara, 1982).



Nuestro primer recorrido inició en la zona poniente de la plaza Río de Janeiro. Mañana soleada de domingo de invierno, en donde se percibía lo fresco de las sombras de los árboles, los cuales nos acompañaron la mayor parte del tiempo. Descendimos hacia el sur sobre la calle de Orizaba, su camellón arbolado ya presentaba ajeteo desde temprano; desde el primer momento se nota la heterogeneidad de estilos arquitectónicos de sus edificaciones.

Encontramos algunos cafés y restaurantes abiertos y, en la plaza Luis Cabrera había un tianguis de alimentos y cultura. El estado actual del parque denota la falta de atención por parte de la delegación. En la esquina sur dimos vuelta hacia el oriente sobre Zacatecas, giramos sobre Córdoba y luego tomamos el Eje 2 Sur Querétaro, es aquí donde pasa la ruta del trolebús. En esta parte de la colonia ya es más evidente el número de edificios invadidos.

Llegando a Av. Cuauhtémoc atravesamos a la colonia Doctores por Dr. Olvera. El ruido y el tráfico es innegable.



1. Plaza Río de Janeiro
2. Comercio
3. Patio edificio Balmori
4. Álvaro Obregón
5. Fuente parque Luis Cabrera
6. Tianguis de comida
7. Camellón Orizaba
8. Trolebús
9. Otomís
10. Intervención
11. Comercio barrial



- 12. Remanente
- 13. Av. Cuauhtémoc
- 14. Apropiación pancoupé
- 15. Galerón industrial
- 16. Pancoupé
- 17. Tianguis
- 18. PGR
- 19. Vivienda, antiguo Cine México
- 20. Puestos ambulantes
- 21. Capilla
- 22. Arte urbano
- 23. Edificio porfiriano

Al caminar sobre Dr. Olvera seguíamos viendo la arquitectura Art Decó.

Giramos al norte sobre Dr. Lucio y nos acompañó en cada esquina el pancoupé que caracteriza a la colonia. Nos encontramos también con un ambiente más habitacional compuesto de pequeños comercios y servicios para la misma comunidad. Se observan galerones, bodegas y edificios restaurados Art Decó. También fue posible apreciar el tianguis dominical sobre las calles sin vegetación. Esto último es casi una constante en la colonia Doctores.

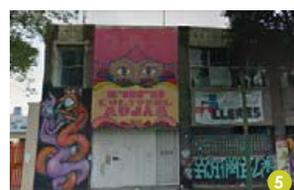
Sobre Dr. Velasco giramos al poniente y llegamos a la parte trasera de lo que en algún momento fue el cine México y que ahora es un conjunto habitacional. Notamos que en esa misma cuadra están algunos edificios invadidos y uno abandonado. Igualmente nos percatamos de la presencia de la PGR .

Llegamos de nuevo a Cuauhtémoc y pasamos por el único jardín de la Doctores que está dentro de nuestra zona de estudio. Había un tianguis mucho más vivo que en la Roma, lleno de muebles, objetos vintage y comida.

Atravesamos el eje y regresamos a la Roma por la calle de Durango. Llegamos a La Romita, que tiene un ambiente diferente al resto de lo que habíamos visto, evocándonos a un pequeño pueblo con un jardín central, capilla del siglo XVI y callejoncitos al estilo medieval. El ambiente era más bohemio, y el arte callejero se hacía presente.

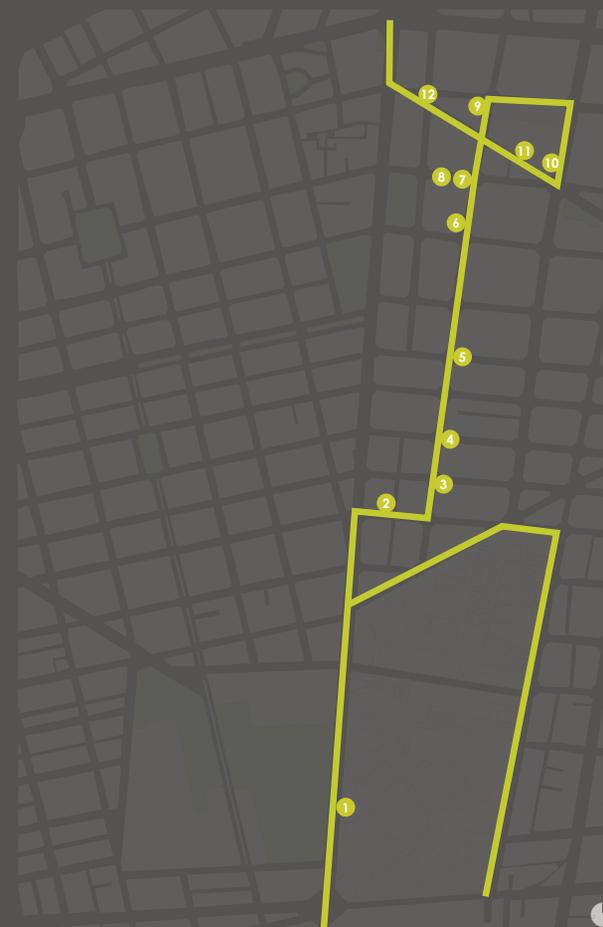
Llegamos a la calle de Puebla en donde terminó el recorrido, es ahí donde se comienza a sentir la cercanía de Av. Chapultepec.

ANÁLISIS URBANO. DERIVAS  
RECORRIDO B



1. Tianguis
2. Vivienda plurifamiliar
3. Pancoupé Dr. Lucio
4. Casa
5. Foro MUJAM
6. Unidad habitacional Morelos
7. Vivienda
8. Patio interno
9. Jardinera
10. Celosía
11. Centro cultural la Indianilla
12. Glorieta

Esta deriva se realizó entre semana. Era medio día cuando comenzamos el recorrido en Av. Cuauhtémoc en el cruce con Viaducto. El flujo de gente que se desplazaba hacia Parque Delta era demasiado, a esto hay que sumarle la cantidad de puestos ambulantes fuera del Panteón Francés, lo cual generaba un caos peatonal.



Conforme íbamos caminando sobre Av. Cuauhtémoc el flujo de gente fue disminuyendo después de pasar el metro Centro Médico. Giramos hacia el oriente en el Eje 2 Sur A para ingresar a la colonia Doctores, y al llegar a la calle Dr. Lucio observamos que sobre la misma había muchas fondas, debido a su cercanía con el Hospital General, comenzamos a caminar en dirección al hospital, pero sentimos todo el caos que nos esperaba, así que retomamos nuestro camino hacia el norte de la colonia.

Dr. Lucio es una calle tranquila pues en su mayoría destacan construcciones de vivienda. En cada esquina se percibe la amplitud de sus calles debido al pancoupé.

Al ir acercándonos al norte de la colonia, se comienza a sentir el bullicio de la actividad que produce la zona administrativa. Cuando llegamos a la calle Dr. Navarro, había niños llegando de la escuela, sin lugar a dudas se nota la presencia de la unidad habitacional.

Giramos hacia la derecha en la calle Dr. Lavista, en donde se sitúa la Tesorería del D.F. la cual tiene una gran plaza, sin embargo, no hay mucha gente disfrutando de este espacio, tal vez sea porque es una plaza a la que le da directamente el sol y hay pocos lugares de sombra.

Rodeamos la Tesorería y nos metimos en la calle Niños Héroe, es aquí donde se advierte la existencia de la población que trabaja en esta zona, muchas personas con traje caminando apuradamente a sus destinos.

Llegando a la esquina con Dr. Claudio Bernard, observamos un pequeño jardín muy arbolado enrejado que pertenece al Tribunal Superior de Justicia, pero a pesar de ser "privado", en horas hábiles del Tribunal, es posible entrar, ahí pudimos observar a mamás (que trabajan en el mismo Tribunal) con sus hijos después de haberlos ido a recoger a la escuela.

Seguimos nuestro camino sobre la calle Dr. Claudio Bernard con dirección a Av. Cuauhtémoc, en esta calle hay fondas, pequeños restaurantes y bares. Uno de los más conocidos es La Hija de los Apaches. Llegamos a una pequeña glorieta, en donde a sus alrededores hay bares y cantinas.

Salimos de nuevo a Av. Cuauhtémoc, dirigiéndonos hacia el metro Cuauhtémoc, en el cual pareciera que a toda hora hay actividad.

## ANÁLISIS URBANO, DERIVAS CONCLUSIÓN

Mediante estos recorridos pudimos establecer una conexión sensorial para obtener una primera imagen del territorio, aportando material que nos ayudará a intervenir eficazmente en escenarios urbanos y arquitectónicos.

Según lo observado se pudo analizar que los diferentes usos establecidos en cada una de las colonias determina características particulares: en la colonia Roma se percibe un ambiente más agradable debido a las calles arboladas y a la dinámica de las actividades producidas por la vivienda, el comercio, la cultura, los parques y plazas, que en su conjunto generan cambios en formas, dimensiones y usos, generando vitalidad y flexibilidad en el espacio.

En Av. Cuauhtémoc es innegable el bullicio generado por el tráfico de la misma, a su vez, esta se interpreta como una barrera para el peatón, que al ser atravesada, se siente el ingreso a otro territorio muy distinto al de la colonia Roma: la colonia Doctores.

En la colonia Doctores se observa la temporalidad de sus actividades relacionadas con los hospitales, oficinas y comercio; este uso horario provoca que el espacio sea poco concurrido o de suma actividad, generando la sensación de ser un lugar inseguro y solitario, o caótico respectivamente.

Su paisaje urbano conformado por la escasa vegetación y esquinas en pancoupé refuerza la sensación de un ambiente poco confortable para la gente que camina por la colonia; sin embargo, el ancho de sus banquetas y el cruce de las calles, provoca una percepción de amplitud del espacio.

La imagen que nos arrojó estas derivas es la de un territorio fragmentado por un límite virtual, que a su vez posee características intrínsecas con potencial para reinventarse.

Para ampliar, comprender e interpretar este primer acercamiento, en la siguiente etapa, se analizarán aspectos que determinan el funcionamiento del caso de estudio, a través del mapeo de datos obtenidos en trabajo de campo y documentos bibliográficos.

Se analizará la zona mediante el estudio de: uso de suelo, infraestructura, morfología y población, y su relación con la conectividad, permeabilidad y potencialidad, para llegar a los diagnósticos correspondientes y realizar sus pronósticos.

Antes de comenzar con este estudio, es necesario entender los siguientes conceptos:

Permeabilidad: intercambio de flujos dentro del territorio, determinándose por la presencia abundante del peatón.

Conectividad: enlace entre sí de distintos puntos dentro de la metrópoli, estableciendo relaciones de movilidad.

Potencialidad: las capacidades y cualidades que puede tener un territorio para llegar a ser.

# USO DE SUELO

El uso de suelo muestra las actividades que se generan dentro del territorio.

Se analizarán la normatividad según el Plan Parcial comparándolo con el uso de suelo actual, para identificar las diferencias entre uno y otro, encontrando sus problemáticas.

**ESTADO ACTUAL. USO DE SUELO  
PLAN PARCIAL**

**Colonia Roma**

Su uso de suelo es en su mayoría **habitacional**, representando el **55%** del total del territorio; con **altura de 4 niveles** y con un porcentaje de **área libre de construcción del 20%**.

**24%** del territorio lo compone los **espacios abiertos**, (incluye plazas, parques y jardines públicos).

Los usos de suelo permitidos según el **Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc** son:

**Colonia Doctores**

El uso de suelo predominante es de **equipamiento**, con el **58%** del total de su territorio; seguido por el uso de suelo **habitacional con comercio** el cual representa el **30%**, tienen una **altura de 4 niveles** y un porcentaje de **área libre de construcción del 20%**.

**Av. Cuauhtémoc**

El uso de suelo dominante es **habitacional con oficinas** con **altura de 4 niveles** y un porcentaje de **área libre de construcción del 20%**.

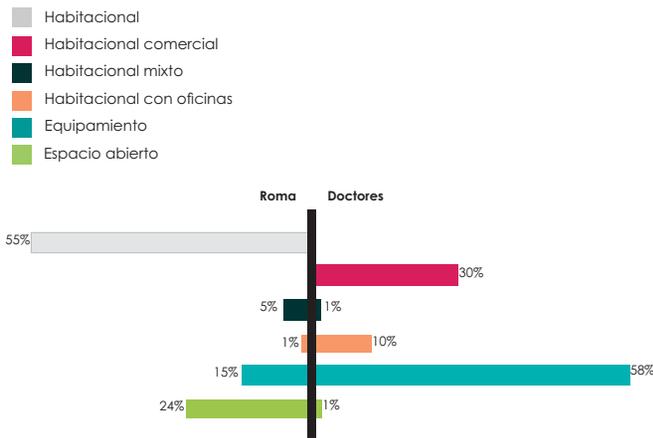


Imagen 4. Gráfica comparativa de uso de suelo Plan Parcial, colonia Roma y Doctores

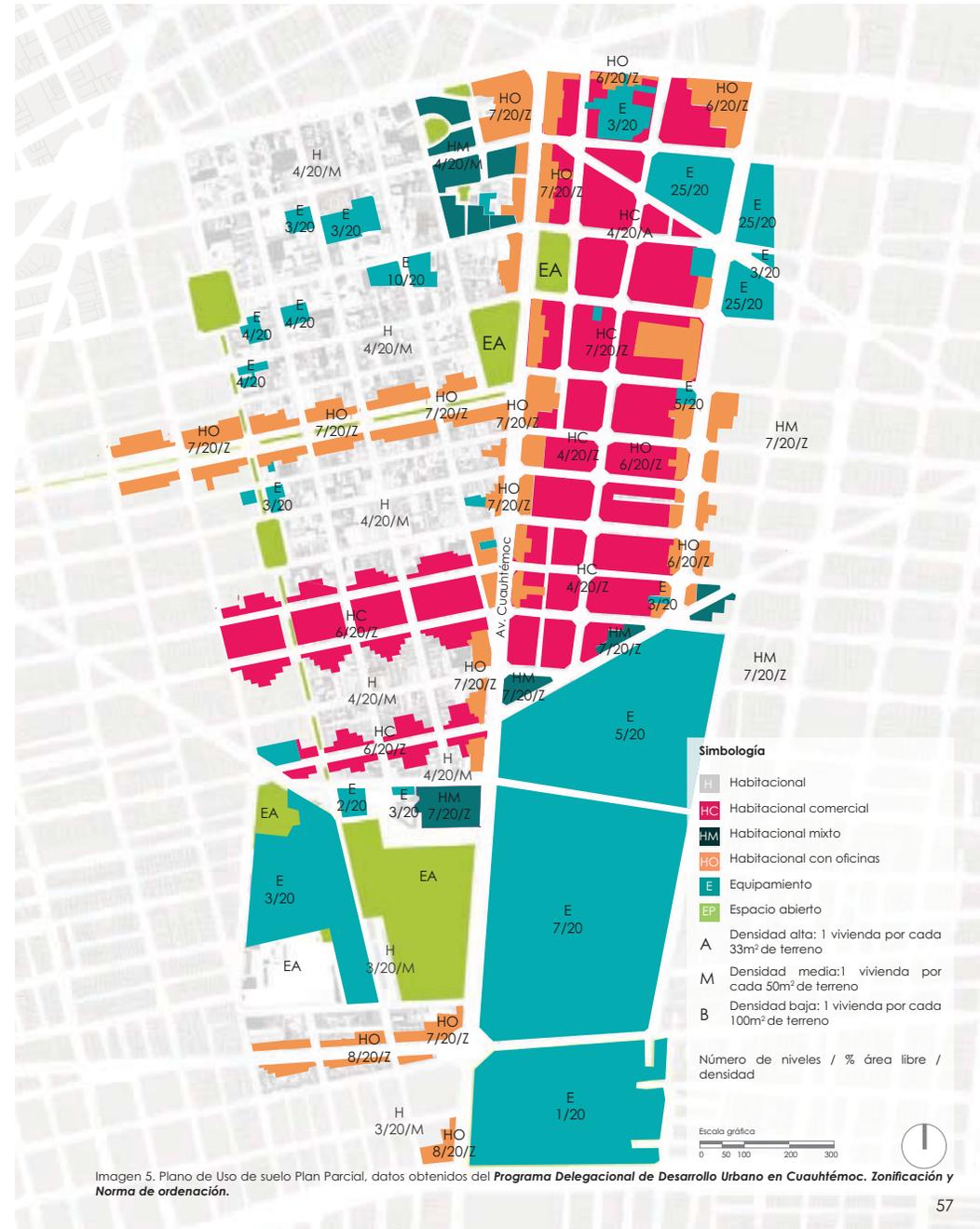


Imagen 5. Plano de Uso de Suelo Plan Parcial, datos obtenidos del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Cuauhtémoc. Zonificación y Norma de ordenación.

ESTADO ACTUAL. USO DE SUELO  
USO ACTUAL

**Colonia Roma**

Presenta en su mayoría un uso de suelo **habitacional** con el **40%** del total de su territorio.

En la avenida **Álvaro Obregón** y en la calle de **Orizaba** predomina un uso de suelo **comercial y de servicios**, representando el **10%**.

El equipamiento que se encuentra disperso en toda la zona, ha provocado algunos de los cambios de uso de suelo en los predios de su alrededor.

El **espacio público abierto** representa el **21%** del territorio de la poligonal de estudio.

**Colonia Doctores**

El **equipamiento** se concentra al norte y al sur del territorio; constituyendo el **54%** del territorio.

La zona central, en su mayoría tiene un uso de suelo **habitacional**, con el **29%** del total, mezclándose con la industria ligera, como talleres de manufactura y bodegas.

El **espacio público abierto** tan solo ocupa el **2%** del territorio.

**Av. Cuauhtémoc**

La vocación de esta en su tramo norte y centro es comercial, desplazando al uso de suelo habitacional con oficinas. Al sur se encuentra el equipamiento y el espacio público abierto.

**Simbología**

- Habitacional
- Habitacional comercial
- Habitacional mixto
- Habitacional con oficinas
- Equipamiento
- Espacio abierto

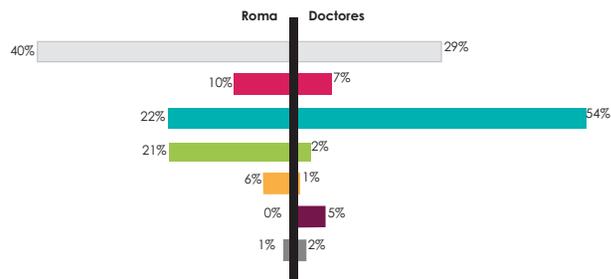


Imagen 6. Gráfica comparativa de uso de suelo actual, colonia Roma y Doctores.

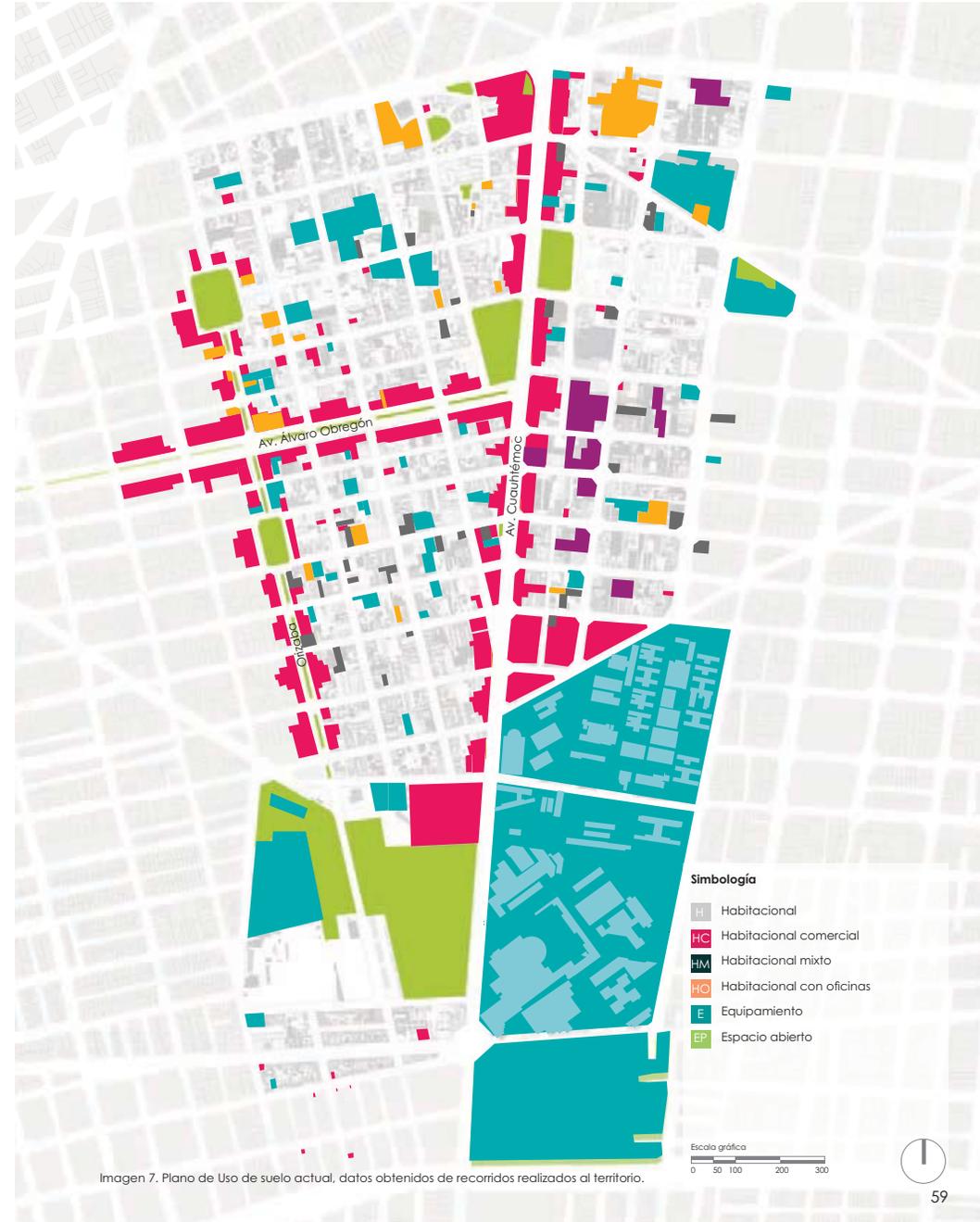


Imagen 7. Plano de Uso de suelo actual, datos obtenidos de recorridos realizados al territorio.

**ESTADO ACTUAL. USO DE SUELO  
EQUIPAMIENTO**

**Colonia Roma**

Presenta un **numeroso equipamiento educativo** en todos los niveles, tanto públicos como privados.

El **equipamiento de salud** se compone de **clínicas privadas**, distribuidas a lo largo del territorio.

El **equipamiento cultural** se localiza principalmente en la parte **norte** de la colonia.

El equipamiento administrativo presente no es significativo.

La siguiente gráfica muestra del total de equipamiento en cada colonia, que porcentaje corresponde a cada categoría.

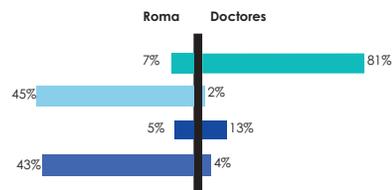


Imagen 8. Gráfica comparativa de equipamiento, colonia Roma y Doctores.

**Colonia Doctores**

El equipamiento cultural y educativo no es característico en esta zona.

El **equipamiento de salud** está conformado por **grandes hospitales públicos**, ubicados al sur de la colonia.

En la **zona norte** se concentra el **equipamiento administrativo** sobre Av. Niños Héroes; este equipamiento se encuentra en constante crecimiento.

**Av. Cuauhtémoc**

En su tramo **sur** se encuentra el **equipamiento de salud** y el Panteón Francés, ambos se perciben como una **barrera física**, reduciendo la permeabilidad entre ambas colonias.

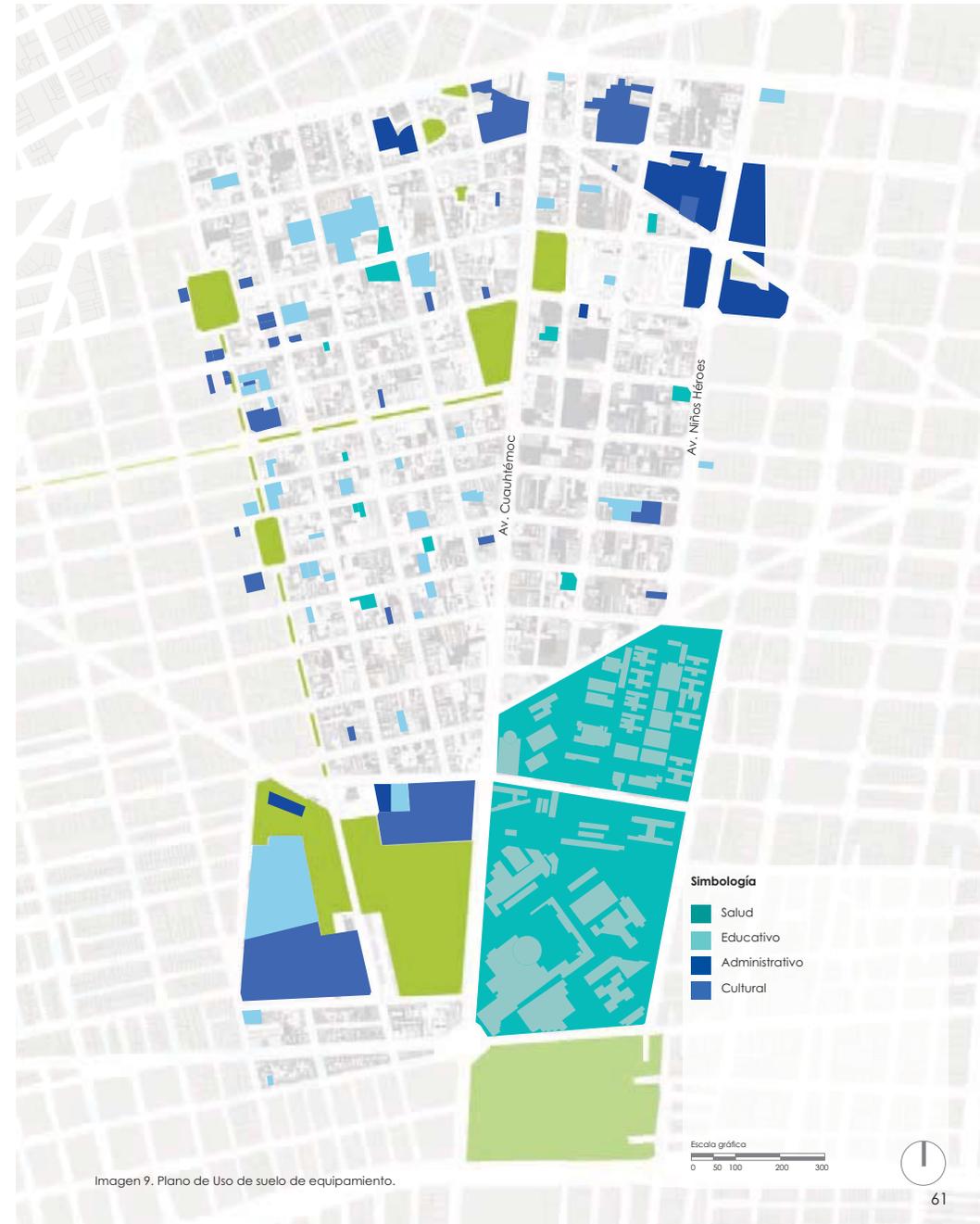


Imagen 9. Plano de Uso de suelo de equipamiento.

## diagnóstico uso de suelo

**El uso de suelo** en la colonia Doctores tiene **baja ocupación habitacional**.

**La concentración de núcleos de equipamiento** en la colonia Doctores forman **barreras que fragmentan el territorio, creando zonas monofuncionales**.

**Falta de estacionamiento y servicios** que atiendan al equipamiento y comercio en ambas colonias.

**Falta de planeación en el Plan Parcial, provocando el desplazamiento del uso habitacional por equipamiento**.

**Espacio abierto insuficiente** para servir a la población dentro de la colonia Doctores.

**Subutilización de predios industriales**.

## pronóstico uso de suelo

La colonia Doctores seguirá siendo una zona de paso, es decir con un **uso horario temporal, provocando deterioro, abandono e inseguridad**.

**Estas barreras podrían repercutir en el sentido de identidad de la colonia Doctores y permanecerá fragmentada al norte y sur**.

Incrementarán los **conflictos viales**; y seguirá el **crecimiento desordenado de los servicios**.

**Disminuirá el uso de suelo habitacional**, y por lo tanto la calidad barrial.

De no seguir contando con espacios abiertos, se **perderá** la oportunidad de la **integración social**.

Seguirá la **subutilización de los predios industriales** sin aprovechar su potencial, y paulatinamente desaparecerá este uso.

# INFRAESTRUCTURA

En infraestructura se identificarán las vías que comunican al territorio con el resto de la ciudad, así como su ubicación dentro de la misma. Los datos obtenidos arrojarán el tipo de infraestructura con que cuenta y carece, si esta es suficiente para abastecer a la población, y las problemáticas que conlleva.

**ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURA VIAL**

La vialidad se clasifica de acuerdo a sus dimensiones y flujos dentro de la estructura urbana en:

**Vialidad subregional o de acceso controlado<sup>1</sup>:**

Proporciona continuidad a la ciudad, comunicando zonas distantes dentro de la misma; tiene accesos controlados y con pocas intersecciones con las vías primarias, preferentemente a desnivel para permitir fluidez y altas velocidades; su sección es de 50 a 60 m.

Ejemplo :

**Viaducto Miguel Alemán**

**Eje vial<sup>1</sup>:**

Arteria principal, de sentido único de circulación preferencial, sobre la que se articula el sistema de transporte público, y carril exclusivo en el mismo sentido o contra flujo.

Ejemplo:

**Eje 1 Pte. Av. Cuauhtémoc**

**Eje 2 Sur Querétaro - Dr. Olvera**

**Eje 2A Sur San Luis - Dr. Balmis**

**Eje 3 Sur Baja California - Dr. Prieto**

**Vialidad primaria<sup>1</sup>:**

Espacio físico cuya función es facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforo, entre distintas zonas de la ciudad, con la posibilidad de reserva para carriles exclusivos.

Ejemplo:

**Av. Chapultepec**

**Av. Álvaro Obregón**

**Coahuila**

**Orizaba**

**Av. Niños Héroes**

**Dr. Pasteur**

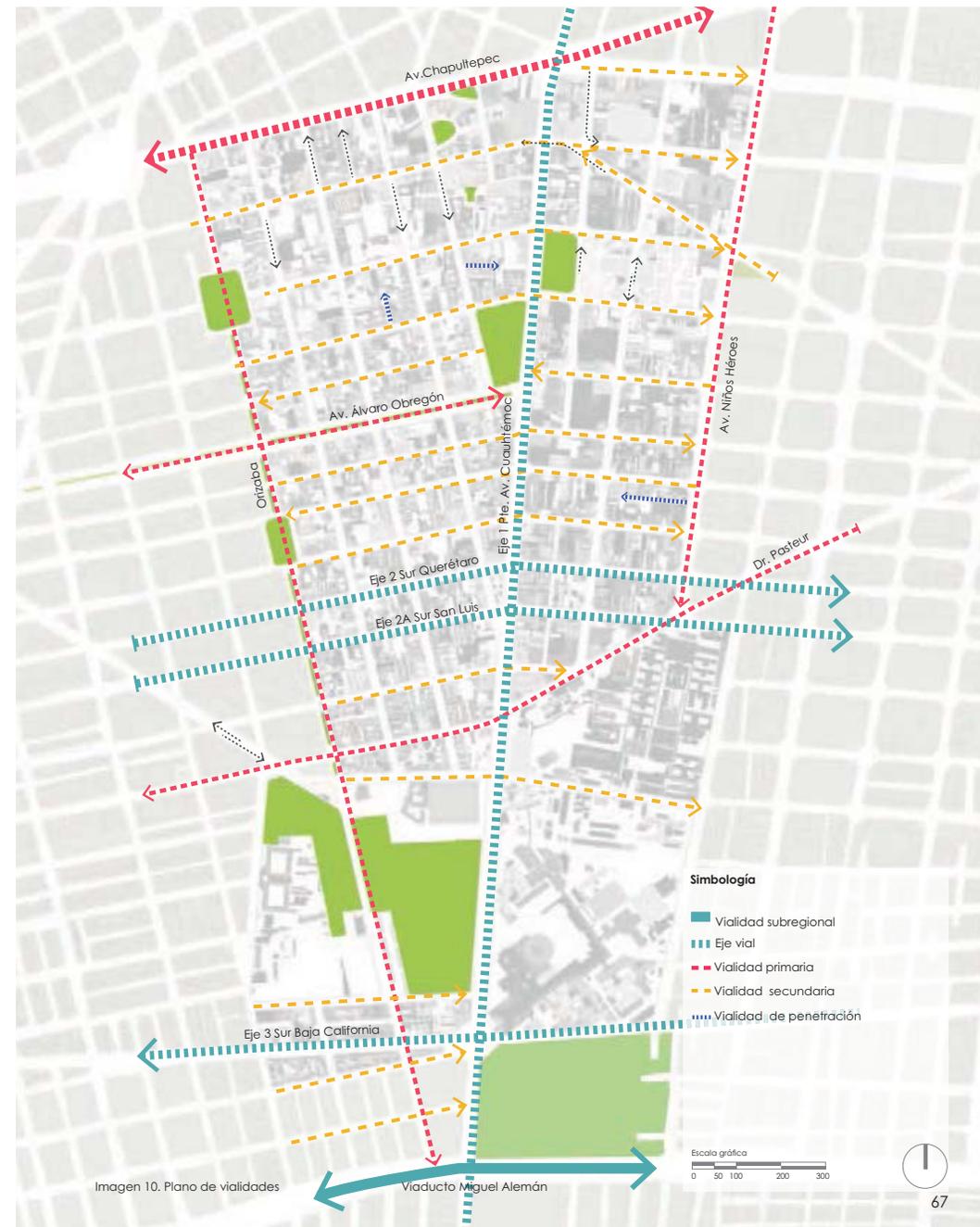
**Vialidad secundaria<sup>1</sup>:**

Se alimenta de la vialidad primaria, es la parte de la red vial que permite la distribución interna en un área específica, proporcionando el acceso a los diferentes barrios; su sección es de 20 a 30 m.

**Vías de penetración<sup>1</sup>:**

Calles de acceso a lotes, con sección de 9 a 15 m.

1. Términos obtenidos del Glosario de la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México.



**ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE**

El transporte público comprende:

**Cuatro estaciones del STCM** Sistema Colectivo Metro de las líneas 1 y 3 que van de oriente a poniente y de norte a sur respectivamente:

- A. Cuauhtémoc
- B. Niños Héroes
- C. Hospital General
- D. Centro Médico

**Cinco estaciones de Metrobús** sobre Avenida Cuauhtémoc:

- 1. Cuauhtémoc
- 2. Jardín Pushkin
- 3. Hospital General
- 4. Dr. Márquez
- 5. Centro Médico

**Cuatro paradas del trolebús** sobre el Eje 2 sur que van de oriente a poniente.

**Veintitrés estaciones de Ecobici**, de las cuales, solo dos de ellas se ubican en la colonia Doctores y un tramo de la ciclovia que va de Chapultepec al Centro.

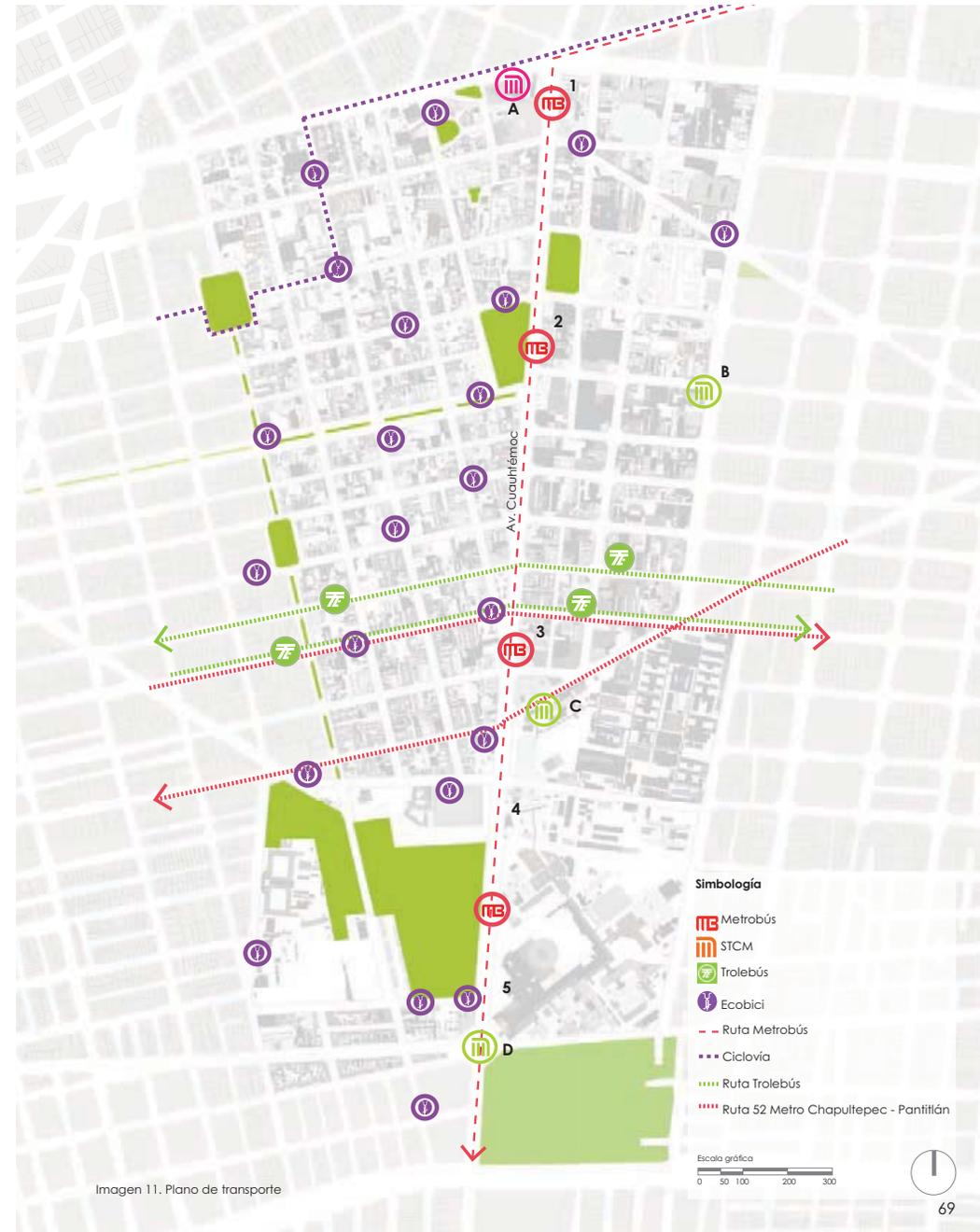


Imagen 11. Plano de transporte

## diagnóstico infraestructura

**No existe permeabilidad dentro del territorio** por la existencia de fracturas peatonales a lo largo de Av. Cuauhtémoc.

**Insuficiencia en la red de ciclovías.**

**Ambas colonias están dotadas de infraestructura que las conectan con el resto de la ciudad.**

**Predomina el espacio para el automóvil** generando un alejamiento del peatón y del ciclista.

## pronóstico infraestructura

El territorio seguirá segmentado debido a la **poca permeabilidad y movilidad dentro del mismo.**

Continuará el **poco aprovechamiento del potencial de movilidad oriente poniente.**

**Seguirá siendo un punto de conexión parcial con el resto de la metrópoli por su ubicación e infraestructura,** dotándolo de un valor agregado.

De no cubrir la demanda de espacios para peatones y ciclistas, **las vialidades se saturarán por el incremento del uso del automóvil.**

# FLUJOS Y PUNTOS DE CONFLICTO

Este apartado es importante para entender la movilidad y distribución de peatones y vehículos dentro del territorio, así como las características de los flujos y la problemática que presenta.

ESTADO ACTUAL  
**FLUJOS Y PUNTOS DE CONFLICTO**

Los **flujos peatonales** de mayor importancia se desarrollan **fuera de las estaciones del metro**, debido a que funcionan como **puntos de movilidad urbana**; y es en donde tanto la **población flotante y local** llegan para después **distribuirse** a lo largo de ambas colonias. Estos tienen su destino hacia el equipamiento de salud y administrativo, comercio y espacios culturales.

Los **flujos aumentan en horario laboral**, por lo que cuando este termina o no se presentan, la parte norte del territorio queda despoblada.

El **flujo peatonal** más representativo de la colonia Roma, se da sobre **Av. Álvaro Obregón**, debido a la ubicación de **comercios** a lo largo de ella, y a las características físicas de la avenida, como un camellón arbolado y amplias aceras.

En Orizaba también existe un flujo peatonal significativo, ya que conecta con distintos espacios públicos.

El **mayor flujo** que existe en la colonia **Doctores** es en la **salida del metro Hospital General**, trayendo consigo ambulante y congestión vial.

Las vialidades con mayor flujo vehicular son:

Norte-Sur:

- Av. Cuauhtémoc
- Orizaba
- Mérida

Oriente-Poniente:

- Puebla - Dr. Claudio Bernard
- Álvaro Obregón - Dr. Velasco
- Dr. Pasteur
- Antonio Anza
- Eje 3 Sur Dr. Morones Prieto
- Viaducto Miguel Alemán

Llamamos **punto de conflicto** aquellos donde se **intersecan los flujos peatonales y vehiculares más abundantes, generando conflictos que afectan la movilidad**. Podemos observar que en su gran mayoría, todos están situados en los cruces de **Av. Cuauhtémoc**.

Los principales son:

1. Chapultepec - Cuauhtémoc
2. Dr. Claudio Bernard - Cuauhtémoc.
3. Niños Héroes - Dr. Claudio Bernard.
4. Álvaro Obregón - Cuauhtémoc.
5. Niños Héroes - Dr. Velasco.
6. Dr. Lucio - Dr. Pasteur.
7. Dr. Pasteur - Cuauhtémoc.
8. Antonio Anza - Cuauhtémoc.
9. Eje 3 - Cuauhtémoc.
10. Viaducto - Cuauhtémoc.

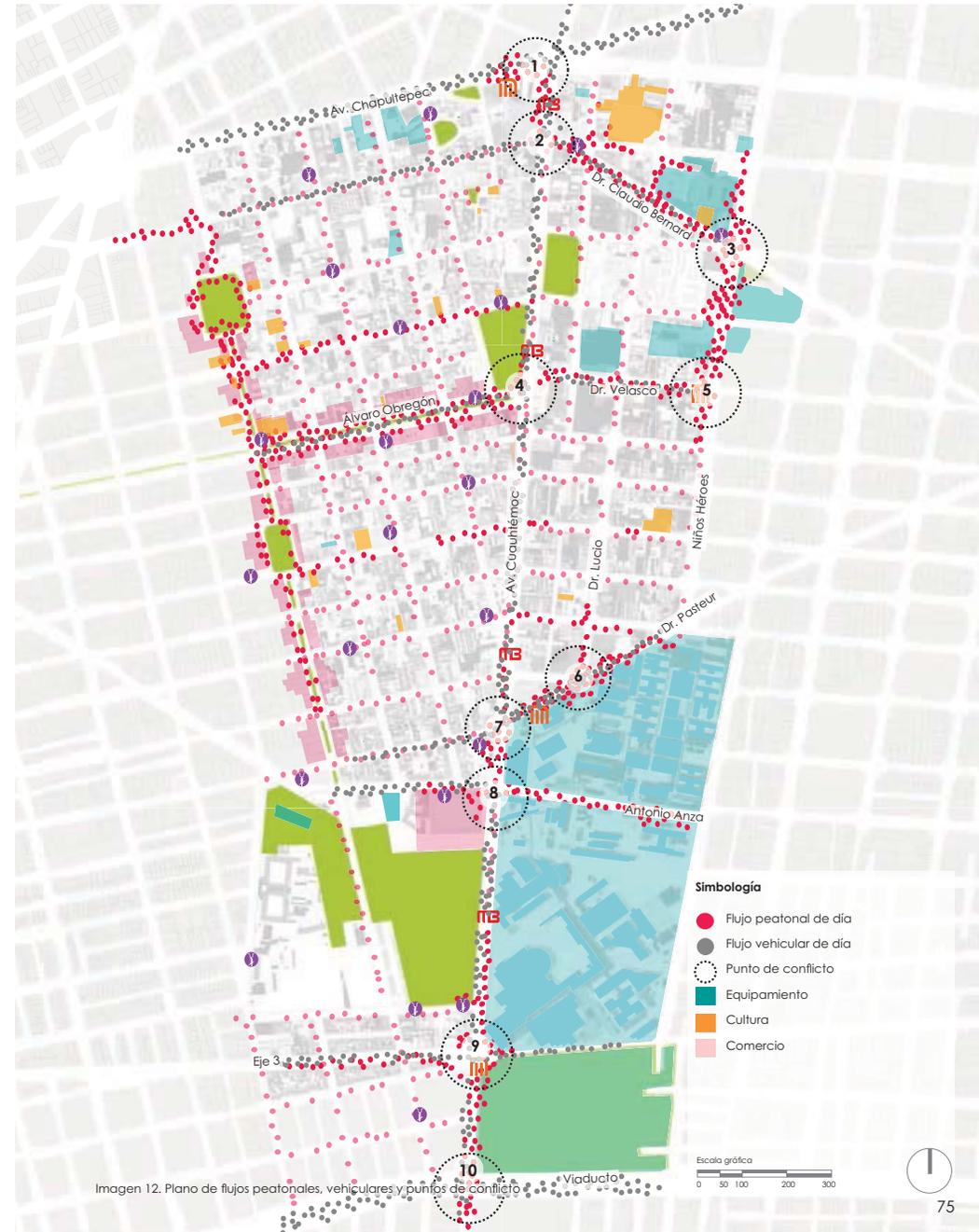


Imagen 12. Plano de flujos peatonales, vehiculares y puntos de conflicto

## diagnóstico

### flujos y puntos de conflicto

**El uso horario** al norte de la colonia Doctores, **provoca ausencia de flujos generando inseguridad.**

**Conflictos viales** generados por la **concentración de flujos en horas pico** en avenidas principales.

**La insuficiencia de atractores en la colonia Doctores, no promueve el intercambio de flujos,** generando un desequilibrio en el territorio.

**Conflictos viales generados por la invasión de carriles vehiculares** a causa del comercio ambulante y estacionamiento.

## pronóstico

### flujos y puntos de conflicto

De continuar siendo un territorio con un solo uso la **temporalidad de los flujos seguirá causando inseguridad.**

De seguir aumentando los conflictos viales, **empeorará la fluidez peatonal y vehicular deteriorando el espacio público.**

La ausencia de estos atractores traerá consigo el **desaprovechamiento de una zona con gran potencial, deterioro y limitación de la permeabilidad.**

**Las vialidades seguirán congestionadas a causa de la saturación del espacio público** limitando la movilidad dentro del territorio.

# MORFOLOGÍA

Conocer las características morfológicas y sus patrones, la manera en que se perciben, e identificar el potencial que ofrecen esas particularidades.

ESTADO ACTUAL MORFOLOGÍA  
TRAZA, CRUCES Y NODOS

**Colonia Roma**

Su traza es **perpendicular** a **Av. Chapultepec**.

Tiene **dos ejes principales** perpendiculares entre sí, concebidos desde su traza original, siendo estos **Álvaro Obregón y Orizaba**.

En su parte **norte** presenta esquinas **ochavadas**, mientras que al **sur** de la misma estas son más escasas y generalmente son **esquinas a 90°**.

Existen dentro de la colonia dos casos particulares con traza distinta:

**1. Romita**

Su traza corresponde al asentamiento prehispánico de Aztacalco.

**2. Plaza de Toros**

Su emplazamiento dejó rastros en el trazo de los lotes en la colonia Roma, al sur de Álvaro Obregón.

**Colonia Doctores**

Su traza corresponde **perpendicularmente** a **Av. Cuauhtémoc**, además presenta la inserción de **dos diagonales: Dr. Claudio Bernard y Dr. Pasteur**.

**Todas las esquinas** de las cuadras originalmente trazadas presentan **ochavados** francos, detonando así su carácter.

**Av. Cuauhtémoc**

Funge como el espacio físico donde se encuentran ambas trazas, por lo que es aquí donde se generan remanentes de lado de la colonia Roma.



Imagen 13. Diagrama de ejes de composición perpendiculares, Álvaro Obregón y Orizaba en la colonia Roma.

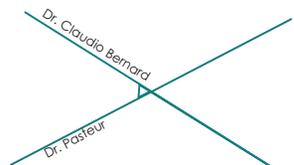


Imagen 14. Diagrama de ejes diagonales, Dr. Claudio Bernard y Dr. Pasteur en la colonia Doctores.

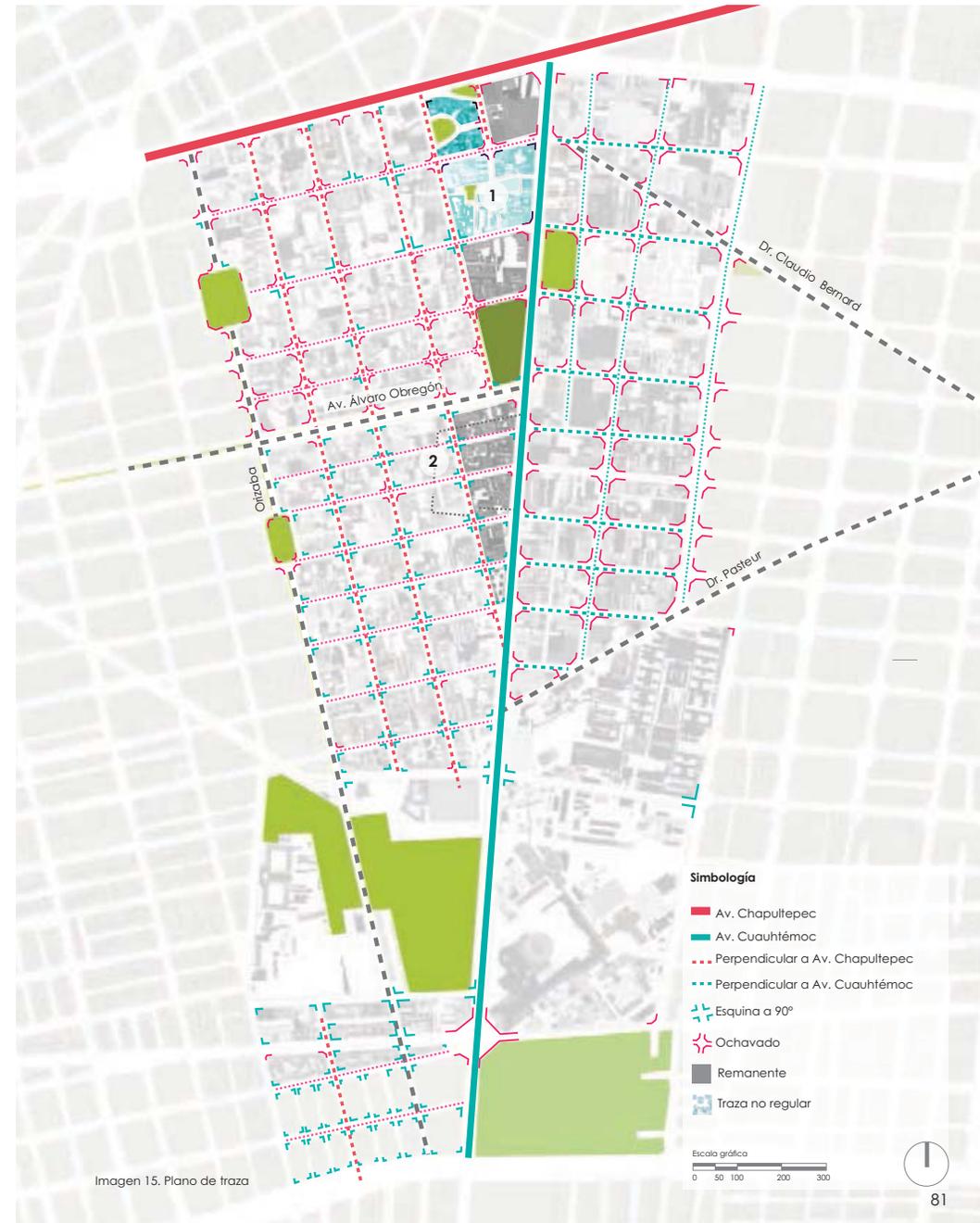


Imagen 15. Plano de traza

**ESTADO ACTUAL MORFOLOGÍA FONDO FIGURA**

5 Niveles y más.

4 Niveles

3 Niveles

2 Niveles

1 Nivel

Existen construcciones de 1 a 12 niveles, destacan por su altura la Unidad Morelos con 12 niveles, seguidos por los hoteles sobre Av. Cuauhtémoc así como los edificios de vivienda plurifamiliar vertical con altura de hasta 6 niveles.

En general dentro del territorio, predominan construcciones de 1 a 3 niveles.

El territorio de estudio tiene 2,317,933.95m<sup>2</sup>, constituido por 55 % de espacio construido y un 45 % de área no edificada.

El mayor espacio sin construcción se encuentra en la colonia Roma; los puntos más grandes son áreas públicas con densa vegetación.

Imagen 16. Isométrico que representa las construcciones por niveles en el territorio.



Imagen 17. Plano de fondo figura

ESTADO ACTUAL MORFOLOGÍA  
PERFILES URBANOS

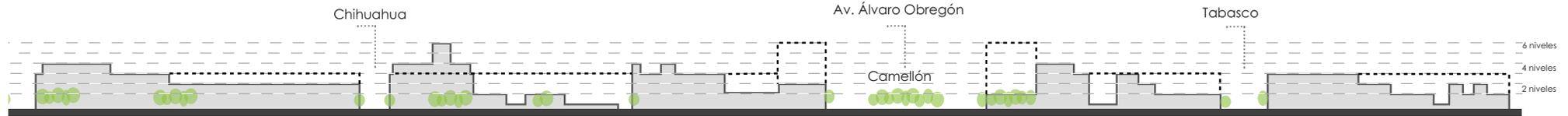


Imagen 18. Perfil A - A' Calle Mérida. Colonia Roma <sup>1</sup>

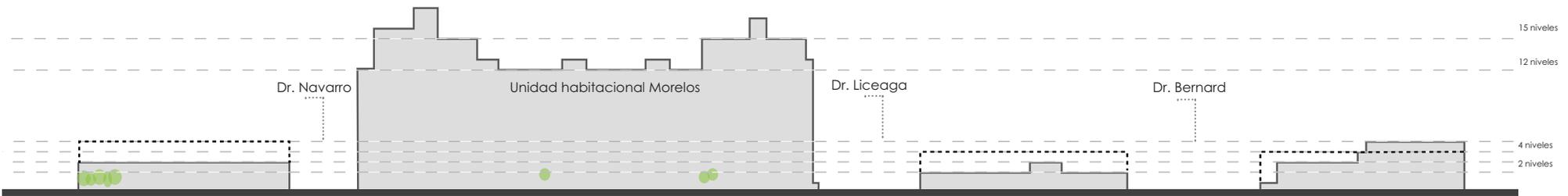


Imagen 19. Perfil B - B' Calle Dr. Lucio. Colonia Doctores <sup>1</sup>

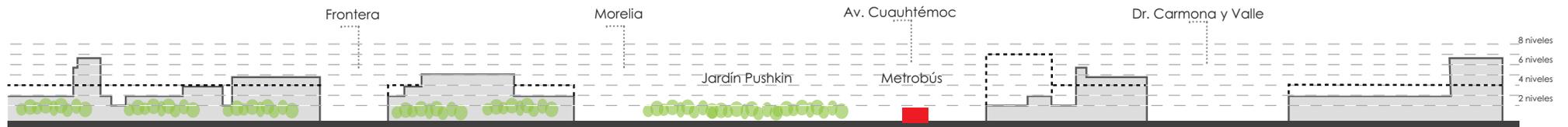


Imagen 20. Perfil C - C' Transición colonia Roma - Doctores <sup>1</sup>

--- Altura máxima permitida por el Plan Parcial

Después de un muestreo realizado en una de las calles de cada colonia, observamos que dentro de la colonia Roma la masa urbana se expande más o menos de forma vertical, siendo en su mayoría vivienda multifamiliar de entre 2 y 4 niveles.

Las nuevas construcciones han dejado de tomar en cuenta las características de los inmuebles de su contexto; alterando el perfil urbano característico de la zona. La vegetación en esta zona se presenta de manera abundante sobre las banquetas.

Por el contrario, la colonia Doctores presenta una expansión constante de la masa urbana de forma horizontal, con construcciones de baja altura (2 niveles) que reflejan su baja densidad. Existe un caso particular, y es el de la Unidad habitacional Morelos, la cual sobresale debido a sus 12 niveles de construcción. La vegetación es escasa de este lado del territorio. Todo lo anterior genera la sensación de amplitud en el espacio.

El tercer larguillo representa la transición de la colonia Roma hacia la colonia Doctores, en el cual se percibe de una manera muy clara la diferencia de alturas entre una colonia y otra; así como el contraste de la presencia y ausencia de vegetación.

<sup>1</sup>. Ver localización de perfiles urbanos en plano pág. 82

ESTADO ACTUAL MORFOLOGÍA  
**PERFILES URBANOS EN AV. CUAUHTÉMOC**

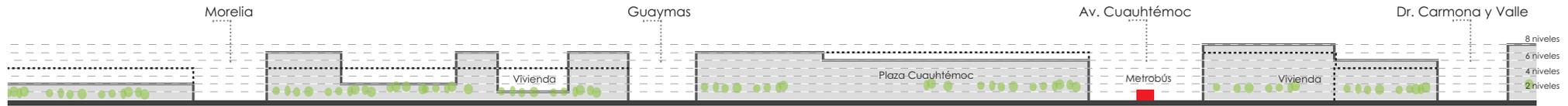


Imagen 21. Perfil D- D' Avenida Cuauhtémoc, Roma-Doctores <sup>1</sup>



Imagen 22. Perfil E- E' Avenida Cuauhtémoc, Roma-Doctores <sup>1</sup>

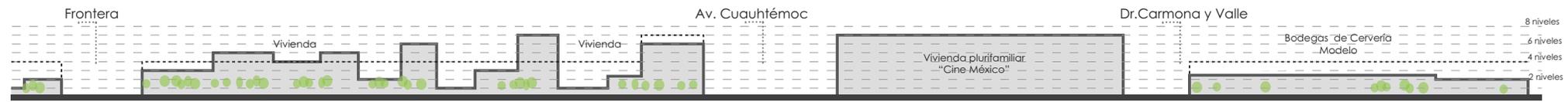


Imagen 23. Perfil F- F' Avenida Cuauhtémoc, Roma-Doctores <sup>1</sup>

— ■ Altura máxima permitida por el Plan Parcial

Observamos que en el norte y sur de Av. Cuauhtémoc, la masa urbana se expande verticalmente alcanzando alturas de hasta 8 niveles, presentando un uso habitacional y mixto al norte y equipamiento al sur; mientras que en la zona centro las construcciones mantienen un perfil urbano horizontal.

Al ir acercándonos al interior de la colonia Roma, los edificios varían en su altura generando un paramento heterogéneo con tendencia de crecimiento; por su parte la colonia Doctores presenta en su zona centro y sur una marcada diferencia de alturas entre las construcciones que se encuentran al interior de la colonia y sobre Av. Cuauhtémoc; es así como los límites visuales oscilan a partir de la altura de las edificaciones de esta avenida.

<sup>1</sup>. Ver localización de perfiles urbanos en plano pág. 82

La sección de esta avenida es claramente mas ancha respecto a las vialidades al interior del territorio.

Los espacios verdes más grandes dentro de la poligonal se encuentran sobre Av. Cuauhtémoc, hacia el interior de la colonia Doctores los espacios abiertos son escasos.

Finalmente, el Plan Parcial permite al interior de ambas colonias una altura máxima de cuatro niveles, sin embargo en la varias edificaciones dentro de la colonia Roma no cumplen con esta norma.

ESTADO ACTUAL. MORFOLOGÍA  
TIPOLOGÍA

Dentro de las colonias Roma y Doctores podemos encontrar una síntesis de la variada arquitectura dentro de la Ciudad de México. Inmuebles construidos en etapas de transición que mezclan características de diferentes épocas con resultados interesantes; y otros tantos que se han ido transformando con el paso del tiempo, adaptándose a distintos usos, ahora sus fachadas lucen nuevos elementos y materiales.

Entre estos estilos predominan el ecléctico, el Art Déco, la arquitectura porfiriana y del movimiento moderno.

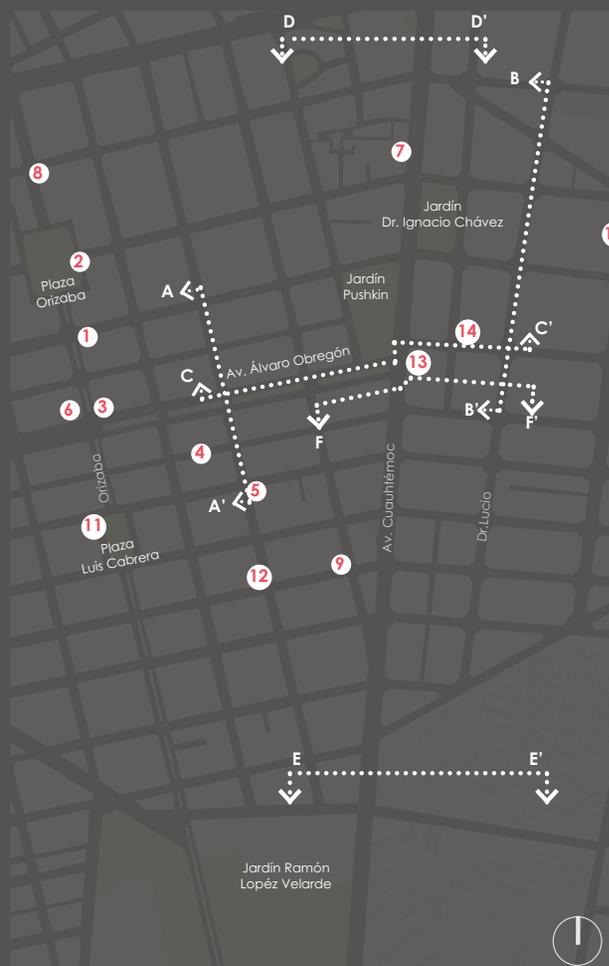
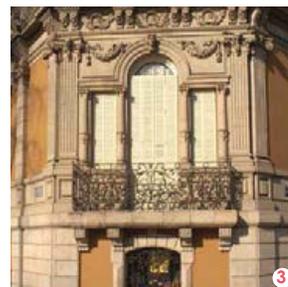


Imagen 24. Muestreo de las diferentes tipologías.



**ECLECTICISMO**

Este estilo está influenciado por la corriente historicista, retoma elementos del pasado para combinarlos libremente y dar origen a creaciones nuevas. Llegó a México desde Francia durante el Porfiriato. En la colonia Roma se conservan numerosas construcciones de estilo ecléctico.

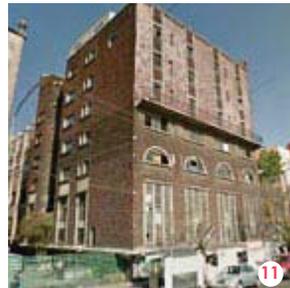
**ART NOUVEAU**

A finales del siglo XIX, surgió en Europa el Art Nouveau, corriente que se oponía a la academia representando un rompimiento con los estilos del pasado; entre sus principales características destacan la adopción de formas naturales y orgánicas como flores, hojas, ramas, además de modelos femeninos y líneas curvas. Este estilo llegó a México a principios del siglo XX, en el apogeo del Porfiriato.



### ART DÉCO

Los edificios de este estilo destacan por el uso de formas geométricas como círculos, rectángulos, triángulos y líneas quebradas; estos detalles se ven en fachadas e interiores. Rechaza los trazos libres y privilegia los patrones simétricos. El Art Déco se extendió por toda la Ciudad de México.



### NEOCOLONIAL

A finales del siglo XIX, surgió el neocolonial, el cual, reproducía las características de elementos formales (crucifijos, escudos, etc.) y materiales (tezontle, cantera, mosaico) típicos de la colonia.



### MOVIMIENTO MODERNO

El desarrollo de la arquitectura moderna significó un cambio en la forma de diseñar espacios habitables. Basándose en la idea de que la "forma sigue a la función".

En este tipo de edificios predominan las líneas y ángulos rectos, los cristales en las fachadas, la escasez de ornamentación y la flexibilidad de espacios interiores. El Movimiento Moderno dejó un amplio legado en la Ciudad de México.

1. Colima 168
2. Plaza Río de Janeiro 56
3. Casa Lamm, Álvaro Obregón esq. Orizaba
4. Chihuahua 78
5. Mérida esq. Guanajuato
6. Av. Cuauhtémoc 59
7. Av. Cuauhtémoc esq. Dr. Liceaga
8. Orizaba esq. Puebla
9. Querétaro esq. Frontera
10. Posada del Sol, Niños Héroes
11. Plaza Luis Cabrera esq. Guanajuato
12. Querétaro esq. Mérida
13. Av. Cuauhtémoc esq. Velasco
14. Dr. Lucio esq. Dr. Velasco



### ARQUITECTURA DÉCADA 90 y 2,000

El estilo más o menos homogéneo de sus construcciones se mantuvo hasta los años veinte, con la llegada del movimiento moderno.

## diagnóstico morfología

**Perdida de identidad de la colonia Doctores por intervenciones en ochavados** que no respetan las características morfológicas.

**Los remanentes** generados a causa del cruce de las trazas, **han sido subutilizados y poco potencializados.**

**Deterioro de la imagen urbana por falta de mantenimiento** en una cantidad considerable de los inmuebles.

**Subutilización del espacio público en banquetas y ochavados** en la colonia Doctores.

En el límite de Av. Cuauhtémoc se encuentran los **edificios con mayor altura reforzando la barrera** que representa esta avenida entre ambas colonias.

El crecimiento vertical permitido por el Plan Parcial no está potencializado.

## pronóstico morfología

De no normarse los lineamientos sobre el espacio público en ochavados y remanentes, estos serán **invadidos modificando la traza original.**

La calidad de estos espacios se seguirá empobreciendo **degradando la imagen urbana.**

Si la imagen urbana sigue deteriorándose, se perderán inmuebles patrimoniales, y **la identidad del territorio se verá afectada.**

**El deterioro del espacio público seguirá en aumento** si persiste la subutilización del mismo.

**Se hará mas notoria la barrera** si no se norman las alturas sobre Av. Cuauhtémoc.

Seguirá sin aprovecharse el potencial de crecimiento vertical generando baja densidad en la colonia Doctores.

# POBLACIÓN

Dentro de este aspecto se tomaron en cuenta estadísticas del INEGI tales como: Población total, edades, educación, origen, ocupación de la vivienda, ocupación económica, ingreso y grados de marginalidad.

Al analizar estas características, se busca una mejor comprensión de las necesidades de los usuarios actuales y nuevos, para generar propuestas urbano arquitectónicas que respondan a la problemática actual.

ESTADO ACTUAL. POBLACIÓN  
CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

Población total **27,646** habitantes

ROMA **51%**  
DOCTORES **49%**



Imagen 25. Población total

Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas:

ROMA **2.5**  
DOCTORES **3**



Imagen 26. Información obtenida de INEGI AGEBS

La población total del territorio se encuentra distribuida equitativamente entre las dos colonias.

Debido al crecimiento de la ciudad hacia la periferia, su zona central sufre una disminución de la población. A partir de la década de los años 80 la densidad de la población de la Delegación Cuauhtémoc pasó de 25,396.8 hab/km<sup>2</sup> a 16,263.2 hab/km<sup>2</sup> en el año 2012.

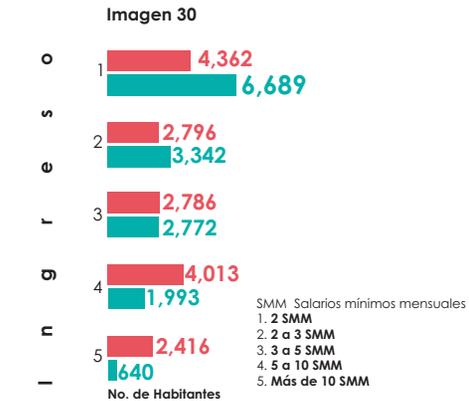
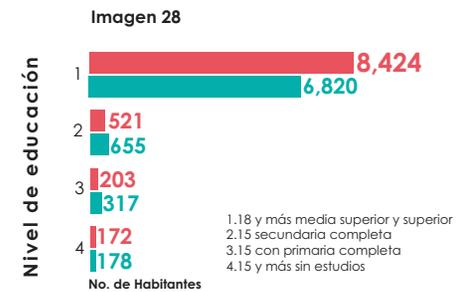
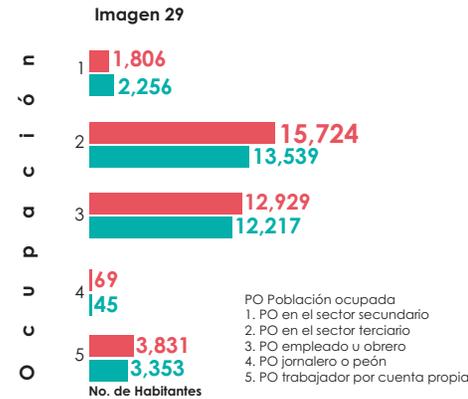
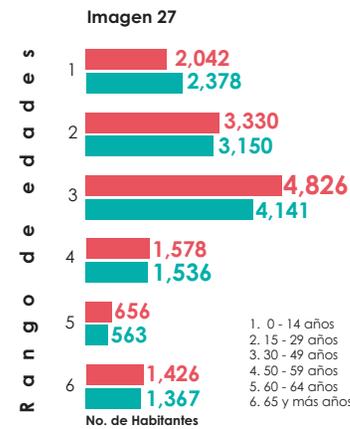
La población está conformada en su mayoría por personas de 30 a 49 años (Imagen 27. Rango de edades); con un nivel de educación promedio entre medio superior y superior. (Imagen 28. Nivel de educación).

En promedio el 75% de la población que ocupa el territorio, nació en esta entidad federativa.

La ocupación económica predominante es la del sector terciario (servicios y comercio), seguida por el empleado u obrero (Imagen 29. Ocupación).

El promedio de habitantes en viviendas particulares es de 2.75 habitantes.

La colonia Doctores se compone en su mayoría por personas que perciben de 2 a 3 salarios mínimos mensuales. Mientras que la colonia Roma predominan dos rangos de ingresos: 2 salarios mensuales y de 5 a 10 mensuales (Imagen 30. Ingreso).



**Simbología**  
Colonia Roma  
Colonia Doctores

**ESTADO ACTUAL POBLACIÓN DENSIDAD**

Se calculó la densidad poblacional identificando dentro del territorio 8 células urbanas (de acuerdo a las AGEBS del INEGI) para poder identificar las zonas más densas y las menos densas.

Habitantes	Superficie HA	Densidad
1. 5,562	47.48	117 hab/Ha
2. 5,904	35.63	165 hab/Ha
3. 630	24.64	25 hab/Ha
4. 2,583	15.91	162 hab/Ha
5. 3,036	26.53	114 hab/Ha
6. 2,952	11.91	247 hab/Ha
7. 6,762	30.29	223 hab/Ha
8. 738	50.67	14 hab/Ha

**Densidad promedio en colonia Roma 118 hab/Ha**

**Densidad promedio en colonia Doctores 112 hab/Ha**

Según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc, la delegación ocupa el 2o. lugar en cuanto a densidad con relación al total del Distrito Federal, siguiendo a Iztacalco que tiene la densidad más alta (183 hab/ha.) mientras que Milpa Alta ocupa el último lugar con tan solo 64.1 hab/ha.

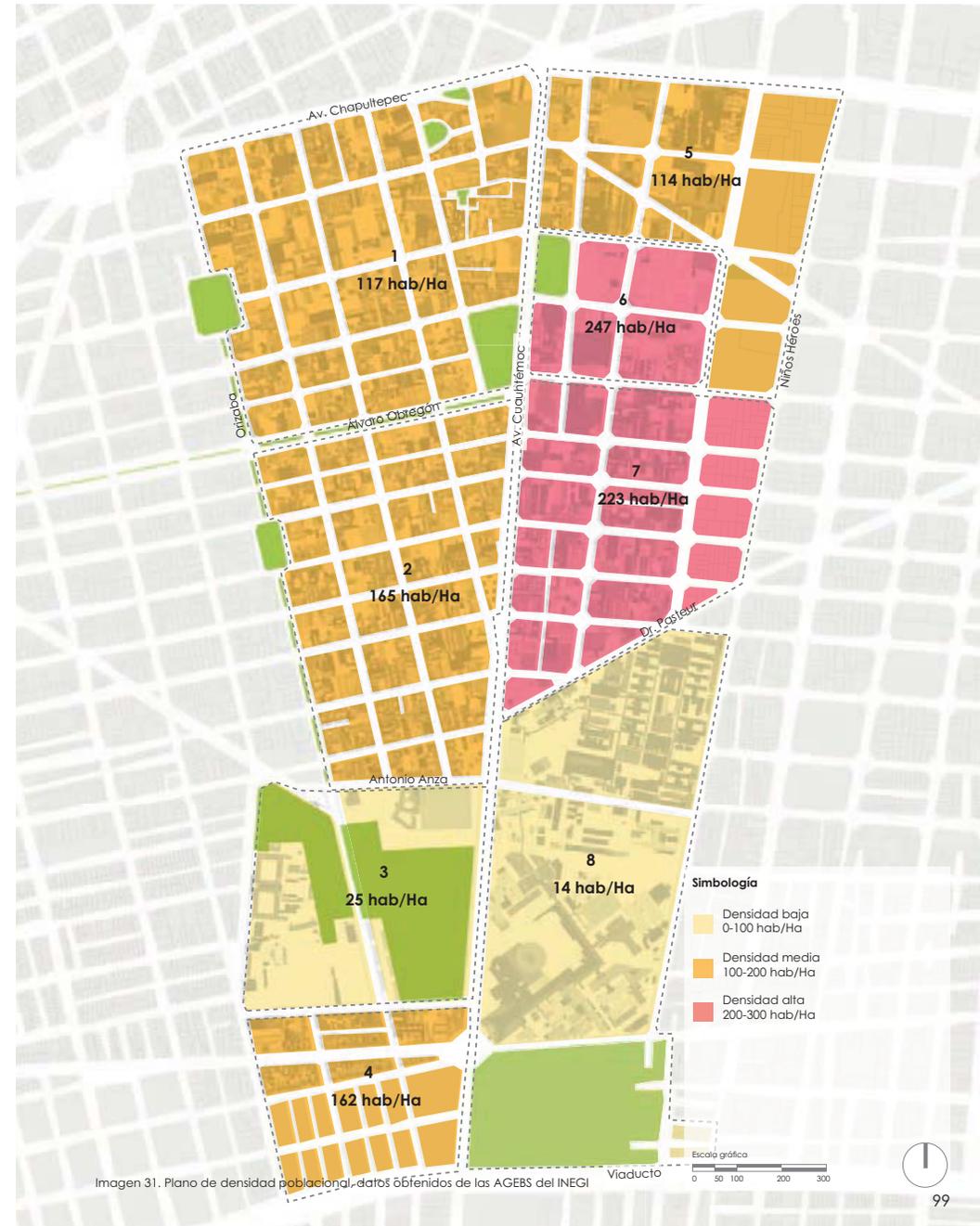


Imagen 31. Plano de densidad poblacional, datos obtenidos de las AGEBS del INEGI

**ESTADO ACTUAL. POBLACIÓN ATENDIDA POR EQUIPAMIENTO SALUD**

La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) clasifica al equipamiento en:

- Salud y asistencia social**
- Educación y cultura**
- Comercio y abasto**
- Recreación y deporte**
- Comunicación y transporte**
- Administración Pública**

Basándonos en esta clasificación y en los datos de las tablas de equipamiento de SEDESOL, se analizaron las categorías de Educación y cultura, Salud y asistencia social, y Recreación y deporte, para ver la diferencia que existe entre el área de influencia de los equipamientos y la cantidad de población a la que atiende.

**Salud y asistencia social**

Existen dos principales equipamientos de salud, que funcionan a nivel metropolitano cuyo radio de acción es de 60km:

- Hospital General
- Centro Médico S.XXI

Y una Unidad de Medicina Familiar del IMSS cuyo radio de acción es 5km

Se cubre la demanda regional, mientras que la demanda local no.

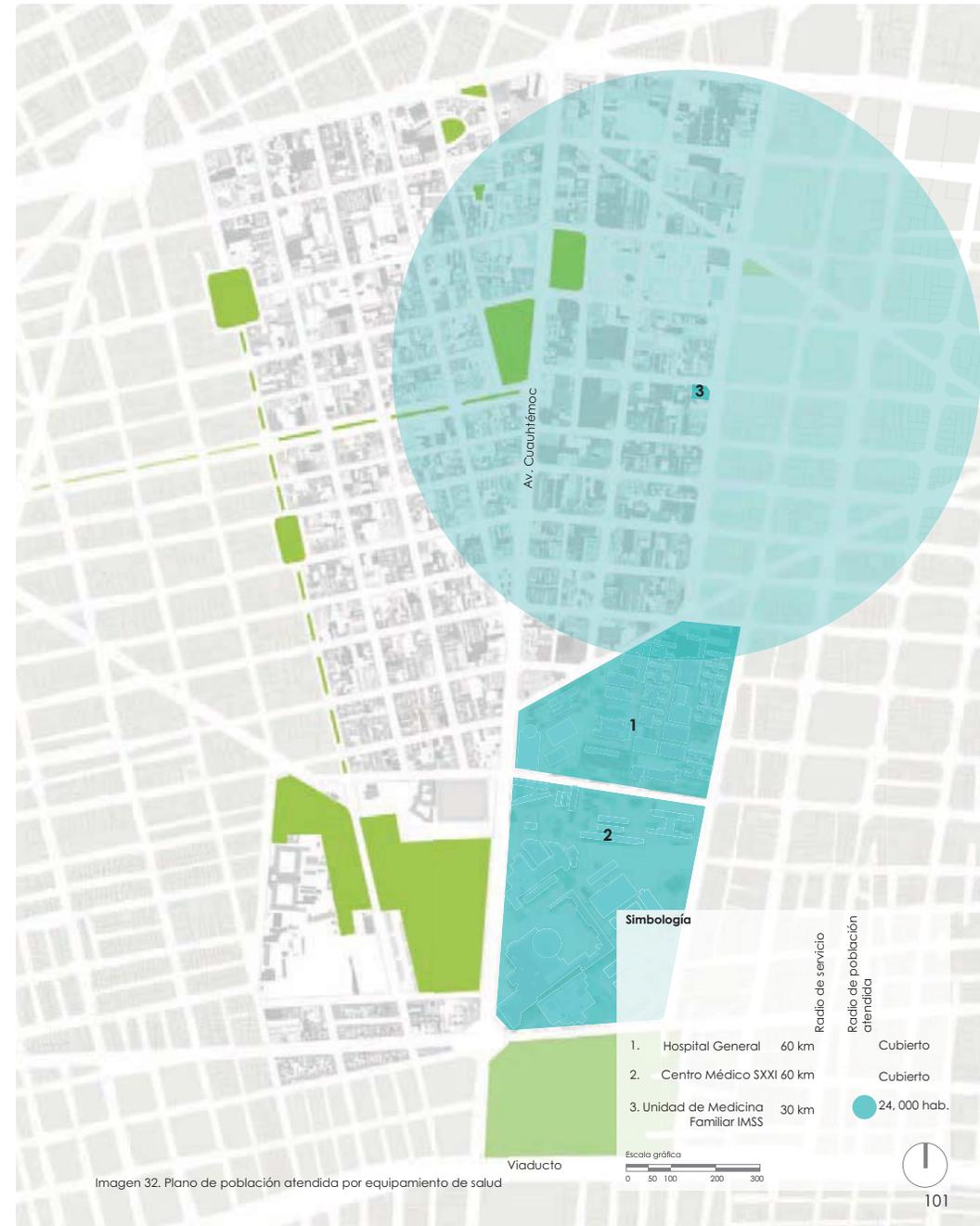


Imagen 32. Plano de población atendida por equipamiento de salud

**ESTADO ACTUAL, POBLACIÓN ATENDIDA POR EQUIPAMIENTO EDUCACIÓN Y CULTURA**

Dentro del equipamiento de educación se tomó en cuenta sólo instituciones públicas, a pesar de que el territorio cuenta con un gran número de instituciones privadas de todos los niveles. Esta conformado de:

- 3 Jardín de niños
- 6 Primarias
- 1 Secundaria

La distribución del equipamiento se concentra en su mayoría en la colonia Roma, dejando gran parte de la colonia Doctores desatendida. Existe un déficit a nivel de secundaria, medio superior y superior en todo el territorio.

Si se densifica la colonia Doctores, el abastecimiento de este servicio a todos los niveles resultaría insuficiente.

El equipamiento de cultura está comprendido por:

- 4 Museos locales
- 1 Teatro

El radio de influencia en cuanto a museos y teatros sale del territorio, por lo que abastece a toda su población; sin embargo, es deficiente en elementos como bibliotecas públicas, casas de cultura, centros sociales populares, y escuela integral de artes.

Esto denota una falta de accesibilidad a la cultura por parte de la población.

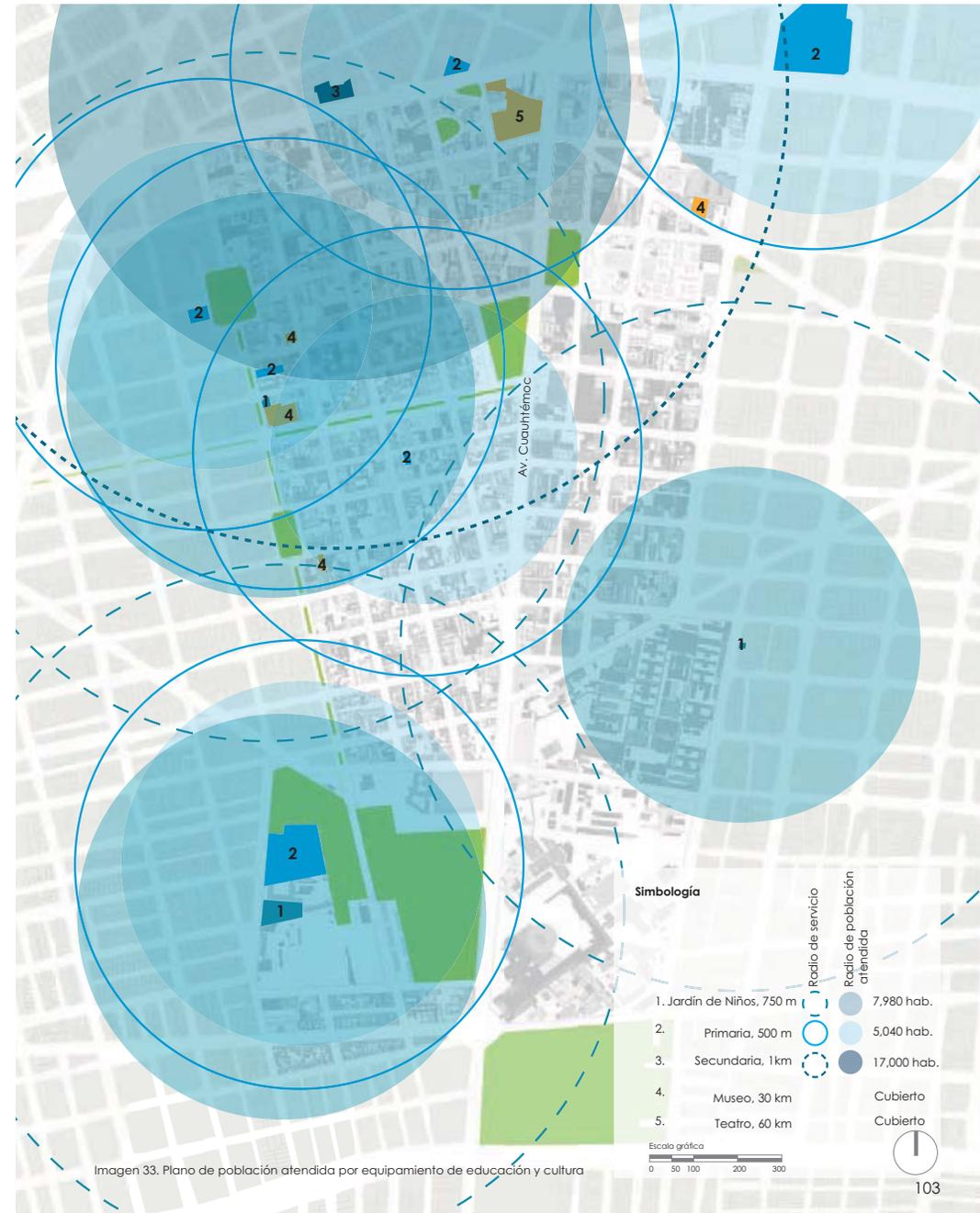


Imagen 33. Plano de población atendida por equipamiento de educación y cultura

**ESTADO ACTUAL. POBLACIÓN ATENDIDA POR EQUIPAMIENTO  
COMERCIO Y ABASTO**

En el territorio existen:

- 1 Mercado
- 2 Tiendas de autoservicio

Dada su localización al norte del territorio, la mitad del mismo queda desabastecida. Por lo que en caso de llevar a cabo una redensificación, no se cubrirá la demanda de este equipamiento.

Además de este equipamiento, se encuentra una forma de abastecimiento informal a través de mercados ambulantes en ambas colonias.

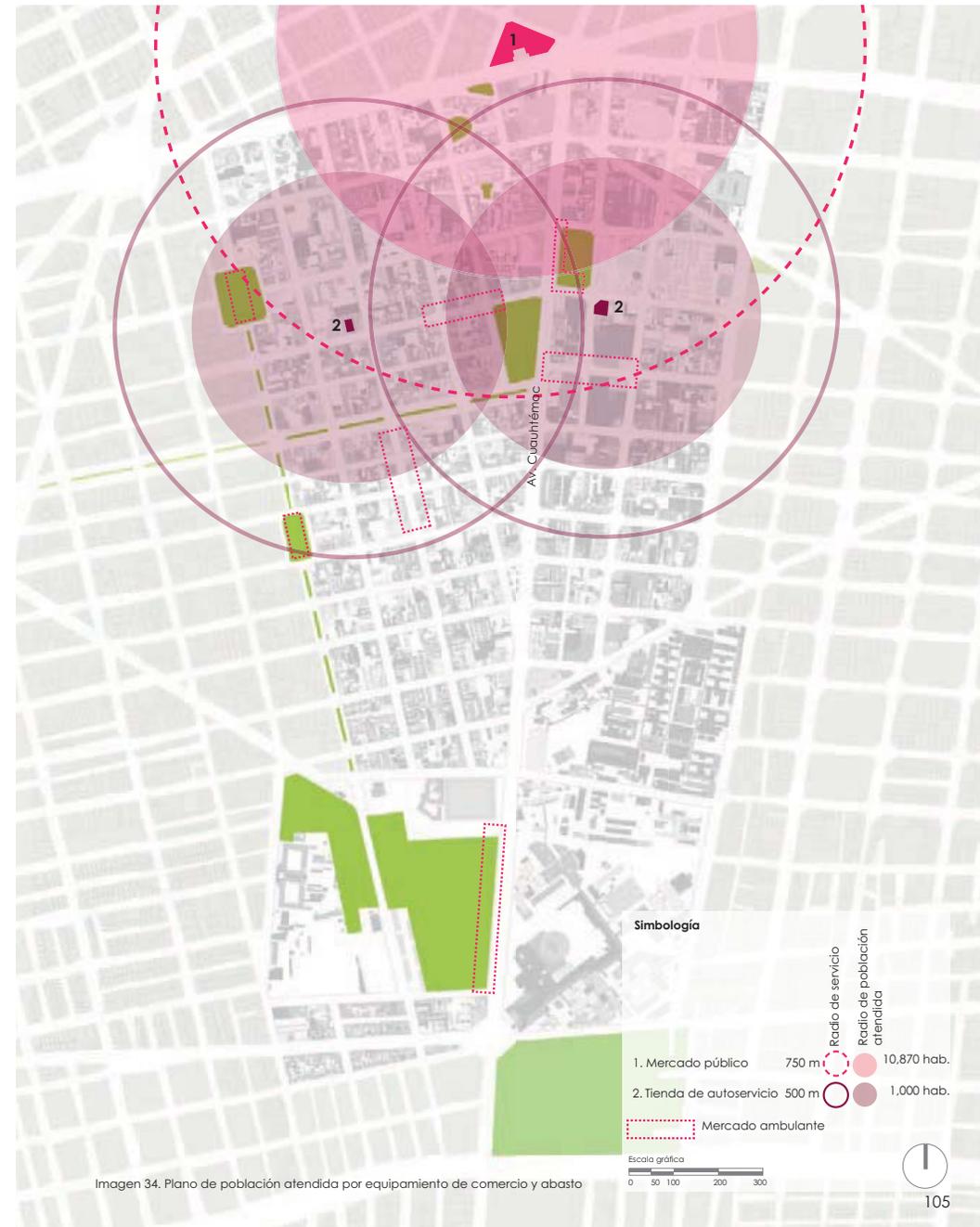


Imagen 34. Plano de población atendida por equipamiento de comercio y abasto

**ESTADO ACTUAL. POBLACIÓN ATENDIDA POR EQUIPAMIENTO  
RECREACIÓN Y DEPORTE**

El equipamiento recreativo esta conformado por:

**5 Jardines vecinales**

1. Plaza Morelia
2. Plaza Río de Janeiro
3. Jardín Dr. Ignacio Chávez
4. Jardín Pushkin
5. Plaza Luis Cabrera

**1 Parque de barrio**

6. Jardín Ramón López Velarde

**1 Centro de espectáculos deportivos**

7. Arena México

**2 Cines**

Los jardines vecinales se concentran en su mayoría al norte de la colonia Roma, mostrando un déficit en la zona centro de la colonia Doctores.

Las unidades deportivas son prácticamente inexistentes.

Los cines están distribuidos al norte y sur del territorio, dejando desatendida la zona centro.

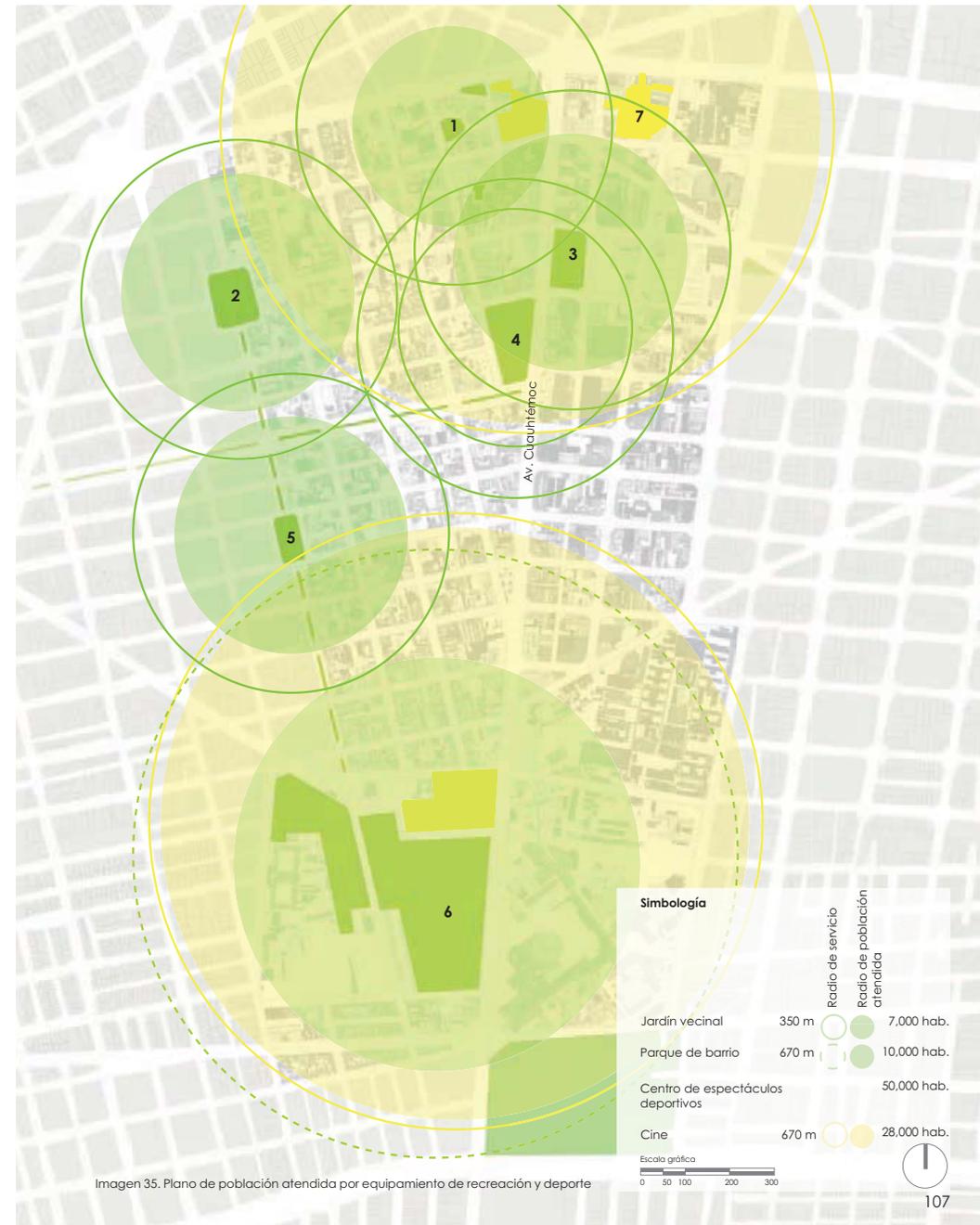


Imagen 35. Plano de población atendida por equipamiento de recreación y deporte

**ESTADO ACTUAL. POBLACIÓN ATENDIDA POR EQUIPAMIENTO ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

El equipamiento de administración pública se compone en su mayoría por edificios del Tribunal Superior de Justicia del D.F. situados al norte de la colonia Doctores; al ser equipamiento que atiende a nivel federal, se considera que su radio de acción se ve condicionado a la población flotante.

1. Secretaría de Economía
2. Tesorería del D.F.
3. Tribunal Superior de Justicia del D. F. Instituto de Ciencias Forenses
4. Procuraduría General de Justicia del D.F.
5. Junta local de Conciliación y Arbitraje
6. Tribunal Superior de Justicia del D.F.
7. Salas de juicios orales del Tribunal Superior de Justicia del D.F.
8. Delegación Metropolitana PGR
9. Secretaría de Finanzas
10. Registro Civil



Imagen 36. Plano de población atendida por equipamiento de administración pública

## **diagnóstico** **población atendida por equipamiento**

**Falta de equipamiento** que atienda las necesidades de la población a nivel barrial en la zona centro de la colonia Doctores; tales como recreación, cultura y abasto.

**Se sobrepasa la capacidad de los servicios para la población flotante** derivada del radio de acción del equipamiento administrativo y de salud.

**Baja densidad poblacional en la colonia Doctores.**

## **pronóstico** **población atendida por equipamiento**

Al no existir el equipamiento de recreación que cubra la demanda de la población, **la integración social y la calidad de vida se verán afectadas.**

**Se propiciará que se cubra de manera informal la demanda de dichos servicios.**

De no potencializar el uso del suelo para su repoblamiento en la colonia Doctores, **la colonia seguirá con baja densidad.**

# CONCLUSIÓN

Se observa una marcada diferencia entre la colonia Roma y Doctores, la primera presenta un nivel social más alto, así como una oferta cultural y de restaurantes más amplia; por el contrario la colonia Doctores tiene una calidad de vida más barrial y su equipamiento se compone en su mayoría por el administrativo y de salud. Ambas colonias poseen inmuebles de carácter histórico, sin embargo, los que se encuentran dentro de la colonia Doctores muestran un mayor grado de deterioro. A pesar de esto, el territorio ofrece características potenciales para su revitalización tales como: una ubicación estratégica por su conexión con el resto de la ciudad a través de sus vialidades e infraestructura de transporte. Un uso de suelo diversificado, que comprende desde equipamiento de salud, educativo, cultural y administrativo, así como algunos espacios abiertos; mezclándose todos con la vivienda. Espacio público generado gracias la morfología de sus trazas. Y una imagen urbana particular creada por los diversos estilos arquitectónicos conjugados en el lugar.

No obstante, encontramos diversas problemáticas como: Congestionamiento vial, permeabilidad limitada en Av. Cuauhtémoc, comercio informal en las salidas del metro, servicios y equipamiento local insuficientes. Pérdida de la calidad barrial, una imagen urbana fragmentada. Déficit de espacios públicos abiertos y la subutilización de los existentes. Trayendo consigo poca integración social.

Con base en lo anterior concluimos que gran parte de estas problemáticas están relacionadas con el impacto que representa Av. Cuauhtémoc al ser un borde y límite entre las dos colonias generando ambientes completamente diferentes y que de no existir esta barrera probablemente serían uno; la subutilización y la no prevención de las necesidades de la población flotante que llega atraída por el equipamiento de salud y administrativo en la colonia Doctores, y el comercio en la colonia Roma, la cual a su vez, impacta en la población local.

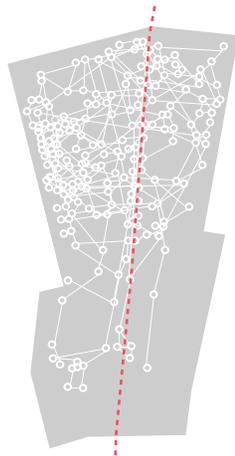
Ante este panorama nuestras propuestas van encaminadas a eficientar la conectividad y la permeabilidad, así como potencializar algunas de las oportunidades que brinda el territorio como predios o inmuebles. Se considerarán las características particulares de la población local para proponer proyectos que realmente la beneficien, tomando en cuenta que los planteamientos urbanos deberán ser flexibles ante las necesidades futuras de la población y de la ciudad.

# 2. PROPUESTAS

Como paso previo a la etapa de propuestas, se realizó un análisis urbano de la poligonal que comprende las colonias Roma y Doctores y su relación con Av. Cuauhtémoc, a través del estudio de uso de suelo, vialidades, infraestructura, flujos y puntos de conflicto, morfología y población; con el fin de entender las diversas problemáticas que giran en torno a la fractura del territorio por Av. Cuauhtémoc.

Dentro de este capítulo se busca dar respuesta a dichas problemáticas a través de planteamientos a distintas escalas que van de lo urbano, urbano arquitectónico y arquitectónico, con el objetivo de entre-tejer ambas colonias mediante estrategias de conectividad, permeabilidad y potencialidad, que en su conjunto se plantean como un sistema integral para dar solución a cada una de las problemáticas, sirviendo como modelo de reactivación y sutura que modificará las actuales fracturas urbanas.

Como primera intervención se buscó la interconexión de las colonias a través de rutas que conforman una red, desde la cual se propone un plan general de acciones urbanas en espacio público, infraestructura y uso de suelo. A partir de este plan, surge la necesidad de actuar sobre la colonia Doctores para explorar nuevos enlaces que permitan generar dinámicas distintas a las actuales; dando como resultado un plan maestro que brindará una concepción diferente de la colonia, a través de la potencialización del uso de suelo y espacio público, la hilvanación como acción de entre tejer este último, la redensificación, la mejora de la imagen urbana, y la creación de corredores, nodos articuladores y frentes activos. Es así como al plantear nodos articuladores dentro del plan maestro, se desarrolló el Nodo Articulador Central Barrial, compuesto de tres elementos, de los cuales se eligió el destinado a la producción colectiva como elemento arquitectónico de vinculación, no sólo con el territorio, si no con los habitantes.



## PROPUESTA URBANA

El territorio visto como una red para estructurar nuevas conexiones transversales.

PROPUESTA URBANA  
CASOS ANÁLOGOS

... "La cuestión no es construir ciudades sostenibles, sino hacer sostenibles las ciudades que ya están construidas, y ese es el objetivo del reciclaje urbano."<sup>1</sup>

Antes de comenzar con las propuestas urbanas, se estudiarían casos análogos a diferentes escalas urbanas y sociales, los cuales en sus planteamientos, permiten la recuperación y revitalización del espacio para generar un modelo diferente de ciudad que funcione como un nuevo enlace urbano; para ello se analizaron factores relevantes de su reactivación como: uso de suelo, proyectos detonadores, el tipo de conectividad y la forma en que fue revitalizado el espacio.

Los tres casos análogos estudiados, presentan características en común que han logrado reactivar vacíos urbanos.

1. EZQUIAGA, Domínguez José María, GONZALEZ, Alfaya Luciano. "Transformaciones urbanas sostenibles", 2011. Universidad Internacional Menéndez Pelayo. pp 269



PROPUESTA URBANA. CASOS ANÁLOGOS  
**CORREDOR CULTURAL REGINA. CD. DE MÉXICO**

La calle de Regina ubicada en el Perímetro A del Centro Histórico de la Ciudad de México, se rehabilitó en su tramo que conecta la calle 20 de noviembre con Bolívar.

Como parte del rescate del Centro Histórico y el mejoramiento progresivo del sitio, se llevaron a cabo acciones de revitalización; una de ellas fue el rescate de la calle de Regina al convertirla en Corredor cultural, recuperando así espacios olvidados, en desuso y deterioro.

Las características potenciales que propiciaban la rehabilitación de la calle eran: la existencia de la plaza Regina, las viviendas desocupadas, su incipiente vida cultural y la riqueza homogénea de sus edificios, además no presentaba un gran flujo vehicular y era usada como estacionamiento, por lo que convertirla en calle peatonal no causaría problemas viales.

Se llevaron a cabo acciones que le brindaron un nuevo carácter, las cuales consistieron en:

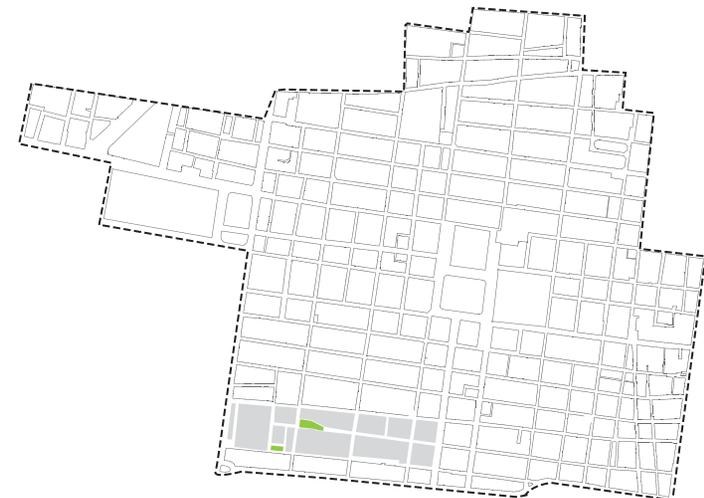
- Conservación del uso de suelo habitacional y cultural sobre el uso comercial.
- Creación de nuevo equipamiento
- Mezcla de usos y funciones
- Peatonalización total de la calle
- Recuperación del espacio público
- Restauración y pintura de fachadas
- Sustitución de anuncios y letreros antiestéticos
- Cambio de pavimento y banquetas
- Reforestación
- Adecuación de mobiliario urbano

Estas acciones revitalizaron y reactivaron la economía local y la movilidad; además de que fortalecieron el arraigo del uso habitacional y las relaciones barriales con el surgimiento de espacios para la difusión cultural.



Imagen 1. Corredor Cultural Regina, DF, México

- a. Plaza Regina
- b. Iglesia Regina Coeli
- c. El MoCo Cultural
- d. Jardín
- e. Casa Vecina
- f. Juguería "Pitaya"



- Simbología**
- Perímetro A del Centro Histórico
  - Corredor Cultura Regina

Imagen 2. Corredor Cultural Regina dentro del Centro Histórico

Es así como en este corredor conviven diferentes usos de suelo, cultura, espacio abierto, habitacional y comercio, ofreciendo diversidad. Es decir, "en Regina tiene cabida una juguería como una mezcalería o un vanguardista restaurante."<sup>1</sup>

Algunos proyectos en concreto que ayudaron a su reactivación son:

- Rehabilitación de la plaza Regina
- Jardín vecinal
- Museo de las libertades democráticas
- Rehabilitación del antiguo oratorio de San Felipe Neri para el Instituto Matías Romero
- Centro experimental de arte contemporáneo Clínica Regina
- Centro Cultural Casa Vecina

Se logró hilar estos espacios a través de la peatonalización de la calle, resolviendo cruces para dar una sensación de continuidad al peatón, convirtiendo a la calle en una gran plaza, cambiando su imagen y la forma en que los habitantes se relacionan entre sí.

A partir de su revitalización, Regina es un gran ejemplo de la apropiación del espacio público. Es dinámica, los lazos comunitarios se han fortalecido y la actividad económica y cultural ha aumentado. Todo esto, sin mermar la vida tradicional de la calle.

Podemos decir que el corredor cultural Regina, potencializó a la calle como hilo conductor de espacios académicos, culturales y comerciales, que se entrelazan con las actividades del barrio dentro de un mismo espacio.

1. Nueva guía del centro histórico de México [en línea]. [Fecha de consulta 10 de Febrero 2014]. Disponible en: [www.guiadelcentrohistorico.mx/kmzero/el-centro-fondo-/espacio-p-blico-nueva-cara-del-centro](http://www.guiadelcentrohistorico.mx/kmzero/el-centro-fondo-/espacio-p-blico-nueva-cara-del-centro)

- a. Plaza Regina
- b. Iglesia Regina Coeli
- c. El MoCo Cultural
- d. Jardín
- e. Centro Cultural Casa Vecina
- f. Juguería "Pitaya"



Imagen 3. Atractores detonadores sobre la calle de Regina

"Este tipo de calles rescatan el gusto del ciudadano por vivir la ciudad..." (Juárez H. García, doctor en Física, que vino a pasear en Regina con su esposa).<sup>1</sup>



1. Arte urbano
2. Regina iluminada
3. Jardín vertical
4. Espacio público
5. Peatonalización
6. Las tejedoras de Regina
7. Fachadas

1. Nueva guía del centro histórico de México [en línea]. [Fecha de consulta 10 de Febrero 2014]. Disponible en: [www.guiadelcentrohistorico.mx/kmcero/el-centro-fondo-espacio-publico-nueva-cara-del-centro](http://www.guiadelcentrohistorico.mx/kmcero/el-centro-fondo-espacio-publico-nueva-cara-del-centro)

PROPUESTA URBANA. CASOS ANÁLOGOS  
**PUEBLO NUEVO, BARCELONA ESPAÑA**

Pueblo Nuevo esta situado en la zona oriental de la ciudad de Barcelona, desarrollado al sur de la Av. Diagonal limitando con playas.

Se concibió a la periferia del casco antiguo de Barcelona, pero a partir del siglo XX, al ir creciendo la ciudad, Pueblo Nuevo quedó inmerso dentro de la nueva mancha urbana al surgir una segunda periferia industrial; sin embargo la conectividad de este con el centro de la ciudad se veía limitada por la barrera que constituía el Parque de la Ciudadela y la línea ferrea. Aunado a esto, la reducción de la actividad industrial provocó el abandono y el deterioro de la zona, las pocas áreas residenciales que quedaban convivían con las fábricas en un entorno urbano sin las instalaciones adecuadas; convirtiendo a Pueblo Nuevo en una zona subutilizada. A pesar de esto, el territorio poseía características potenciales para su desarrollo, su ubicación ligada a la presencia de vías importantes de conectividad, y la reserva involuntaria de espacios industriales. Comparándolo con el caso de estudio Roma-Doctores, ambos poseen elementos similares como en problemáticas y en potencialidades, por lo que el análisis de la regeneración de Pueblo Nuevo nos dará herramientas para una propuesta a escala urbana del polígono revisado en esta tesis.

Con el crecimiento de la ciudad, surge un plan para la creación de nuevas centralidades en Barcelona con el fin de lograr una renovación y reequilibrio urbano facilitando la articulación de tejidos urbanos inconnexos. Un ejemplo de esta nueva centralidad es el proyecto de Pueblo Nuevo 22@, el cual tiene la intención de transformar las áreas industriales en un barrio basado en un modelo de ciudad compacta en donde el uso residencial es compatible con la nueva actividad productiva.



Imagen 4. Desarrollo de Barcelona y su impacto en Pueblo Nuevo



Imagen 5. Pueblo Nuevo, Barcelona España

- a. Plaza de la Glorias
- b. Torre Agbar
- c. Campus de la Comunicación
- d. Parque del Centro de Poblenou
- e. Línea del metro
- f. Nuevos espacios públicos

El conjunto de acciones que se llevaron a cabo buscan mejorar la calidad de vida y la reactivación de Pueblo Nuevo, y fueron:

- La reactivación por medio de la transformación de una actividad industrial a una actividad cultural. Esta nueva actividad se desarrolla de manera compatible con el uso habitacional.
- La promoción de usos mixtos en el barrio para garantizar su actividad y vida a lo largo de todo el día, fomentando unos entornos agradables y seguros.
- La creación y la mejora de nuevos espacios públicos (ampliación de banquetas, eliminación de barreras físicas, nuevos centros culturales y sociales, un nuevo centro de conferencias, etc.).
- La reutilización de los elementos industriales que se destinaron a nuevos usos como educativos, habitacionales y culturales.
- La mejora en la movilidad urbana.
- La mejora de la conectividad de Pueblo Nuevo con el resto de la ciudad de Barcelona y la eliminación de las barreras que antes lo habían dejado aislado.
- Implementación de un plan de vivienda.

Los proyectos puntuales que revitalizaron la zona:

- La plaza de las Glorias
- La ampliación de un tramo de la Rambla de Pueblo Nuevo
- La desmantelación de la vía ferrea para dar paso a la incorporación de nuevos espacios abiertos.
- Corredor ferroviario de Sant Andreu-la Sagrera
- Parque del Centro de Pueblo Nuevo
- Torre AGBAR



Imagen 6. Atractores detonadores para la reactivación de Pueblo Nuevo

Pueblo Nuevo es un claro ejemplo de como una ciudad es capaz de reinventarse y seguir vigente; pasando de ser una zona industrial a un lugar donde conviven una gama de usos que se desarrollan de manera compatible con el uso habitacional; integrándolos además con nuevos espacios públicos.

Se logró conectar con el centro de la ciudad a través de la creación de espacios públicos que dan continuidad al tejido urbano, en partes donde anteriormente se fragmentaba por el paso del ferrocarril. También influyó la creación de un polo atractor en el cruce de la calle Pedro IV y Av. Diagonal; la primera funcionando como una vía fundamental de penetración hacia Pueblo Nuevo y la segunda como vía importante de conectividad para Barcelona.

Otra de las acciones de espacio público fue la ampliación de la Rambla de Pueblo Nuevo, siendo un espacio intermedio entre dos calles para la libre circulación del peatón y actividades relacionadas con la recreación y comercio. Cuando se interrumpen por el cruce de avenidas transversales, se forman pequeñas plazas equipadas para la estancia de los peatones.

A partir de su reactivación y densificación, Pueblo Nuevo logró integrarse al tejido urbano de Barcelona, a través de la creación de nuevos atractores con impacto a nivel ciudad, y la reconversión de un uso de suelo industrial a un uso de suelo mixto; logrando una nueva interacción social al aumentar la actividad comercial y cultural. Con lo anterior, podemos decir que se potencializó uno de los vacíos urbanos de Barcelona.



1. Panorámica
2. Rambla
3. Torre AGBAR
4. Jardín

PROPUESTA URBANA. CASOS ANÁLOGOS  
**ARCO DEL BICENTENARIO, CD. DE MÉXICO**

Una de las propuestas que se llevó a cabo dentro del concurso del 2010 del Arco Bicentenario de la ciudad de México fue el anteproyecto presentado por los despachos Fernanda Canales y Arquitectura 911 sc; dicho proyecto se ubica entre la puerta de los leones del bosque de Chapultepec, a un costado de la Torre Mayor. El objetivo del concurso es la construcción de un monumento que se convierta en hito urbano arquitectónico.

Cabe resaltar que estos dos despachos conciben al monumento no como un objeto sino como un espacio público, considerando lo anterior, proponen al espacio público como el elemento articulador; esto se logra por medio de la extensión del bosque de Chapultepec sobre el Circuito Interior conectando los espacios verdes oriente-poniente, y hacia ambos lados del Paseo de la Reforma, permitiendo que tanto la avenida, el bosque y las colonias próximas recuperen su continuidad, retejiendo la cicatriz ocasionada por Circuito interior, así como la vinculación de los remanentes de espacio público que Paseo de la Reforma divide, recuperando su continuidad a nivel peatonal.



Imagen 7. Propuesta Arco Bicentenario Fernanda Canales+ Arquitectura 911 sc

- a. Av. Paseo de la Reforma
- b. Bosque de Chapultepec
- c. Circuito interior



Imagen 8. Anteproyecto Arco Bicentenario, DF, México

La propuesta consiste en convertir a la "sutura" en una gran explanada, entendiéndola como *la conexión de sectores desarticulados de ciudad, actuando sobre aquellos vacíos capaces de lograr una transformación urbana coherente*<sup>1</sup>, de esta manera se promueve un encuentro del habitante con el espacio urbano, transformándose en un eje lúdico cultural evitando que las infraestructuras viales se conviertan en barreras. Para ello se resuelven cruces, se da continuidad a los recorridos peatonales, se crea una ciclo vía y se coloca mobiliario urbano y vegetación.

Este proyecto de regeneración urbana es un claro ejemplo de como el espacio público puede suturar un fragmento de ciudad dividida por una vialidad, convirtiendo al espacio público en el eje principal y estructurador vital de la ciudad sirviendo como elemento para hilvanar el tejido urbano.

1. Ciudad sutura: Operaciones sobre el vacío urbano. Caso de estudio: Sector oeste de la ciudad de Barquisimeto, Venezuela. [PDF en línea]. [Fecha de consulta 03 de Marzo 2015]. Disponible en: <http://www.fau.ucv.ve/triennial2011/cd/documentos/cs/CS-3.pdf>



1. Sutura
2. Plaza monumento
3. Soterramiento de Circuito interior

proyecto	problemática	potencial	acciones	aportación
<p><b>Corredor Cultural Regina, Cd. de México</b></p>	<p>Espacio urbano subutilizado, generado por la baja densidad y poca actividad, trayendo consigo el deterioro de la zona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmuebles patrimoniales, espacios culturales y espacios públicos subutilizados.</li> <li>• Subutilización de la vialidad como estacionamiento.</li> <li>• Baja densidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revitalización del uso de suelo habitacional y cultural.</li> <li>• Peatonalización total de la calle.</li> <li>• Restauración de los inmuebles.</li> <li>• Adecuación de mobiliario urbano.</li> <li>• Creación de nuevo equipamiento.</li> <li>• Detonación de espacios culturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La calle como detonador cultural y de espacio público.</li> <li>• Conservación de la vida barrial a través de la mezcla de uso de suelo habitacional, cultural y comercial.</li> <li>• Detonación de espacios culturales.</li> <li>• Reactivación de la economía local.</li> <li>• Apropiación del espacio público a través de la multifuncionalidad del mismo.</li> </ul>
<p><b>Pueblo Nuevo, Barcelona, España</b></p>	<p>Territorio inconexo con la ciudad favoreciendo la fragmentación del territorio urbano.                      Disminución de la actividad industrial provocando abandono y deterioro de la zona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran cantidad de espacios construidos y no construidos subutilizados.</li> <li>• Su relativa buena ubicación actual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilización de elementos industriales para nuevo equipamiento y vivienda.</li> <li>• Implementación de usos mixtos.</li> <li>• Redensificación.</li> <li>• Creación y mejora de nuevos espacios públicos.</li> <li>• Mejora del transporte público y creación de ciclovías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reactivación de la zona mediante el cambio de uso de suelo.</li> <li>• Creación de nuevos espacios públicos.</li> <li>• Potencialización de la conectividad urbana.</li> <li>• Creación de atractores urbanos a lo largo de Av. Diagonal para hilvanar norte y sur del territorio.</li> </ul>
<p><b>Arco Bicentenario, Cd. de México</b></p>	<p>Fragmentación del espacio público por una vialidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios verdes residuales y subutilizados sin conexión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación del espacio público.</li> <li>• Mejora de cruces peatonales.</li> <li>• Incorporación de ciclovía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La creación de un espacio público como elemento articulador para ayudar a diluir el borde creado por Circuito Interior.</li> </ul>

Al revisar estos tres análogos, es posible percibirlos como vacíos urbanos, que si bien en algún momento presentaron una mala imagen, también poseían virtudes y oportunidades de regeneración, que una vez intervenidos, funcionaron como modelos de re-tejido urbano.

Detectamos que los elementos importantes para la reactivación de un vacío urbano son las acciones sobre:

- Espacio público, al incorporar nuevos equipamientos y espacios libres.
- Infraestructura urbana, introduciendo estructuras peatonales y ciclistas, ubicando al peatón como protagonista de la ciudad.
- Multifuncionalidad de actividades relacionadas a los usos de suelo mixto.

En conjunto, estas acciones tienen la capacidad de transformar el territorio.

Teniendo como antecedente el análisis de los casos análogos, nace la necesidad de generar un plan general de acciones que nos permita actuar sobre el territorio para dar continuidad al tejido urbano de las colonias Roma y Doctores; esto se dará a través de una red que funcione como elemento estructurante de interconexión de nodos, detectando el potencial de la malla urbana para después intervenir a fin de revitalizar la zona de estudio, de acuerdo a los parámetros encontrados en los referentes urbanos vistos.

PROPUESTA URBANA  
**PLAN GENERAL. METODOLOGÍA**

El plan general surge al estudiar la movilidad dentro del territorio, a través de las conexiones de los distintos grupos de atractores, que llamaremos **capas de vocación**, siendo estas: **cultura, comercio, espacio público, transferencia modal y equipamiento con transporte**; lo que define al territorio como un sistema multifuncional donde se relacionan diversos nodos de manera cambiante y aleatoria.

Los **cinco capas de vocación** se analizarán mediante una metodología compuesta de cuatro pasos:

1. **Identificación de atractores y nodos.** Ubicar las distintas entidades dividiéndolas por categoría.
2. **Agrupación de atractores.** Entidades que se conjuntan según su cercanía, encontrando zonas de concentración que hacen visible su vocación.
3. **Establecimiento de rutas.** Disponer trayectorias sobre la traza urbana para conectar atractores y nodos.
4. **Integración de la red.** Yuxtaposición de las rutas para generar una red.

Antes de continuar con el proceso, es importante entender los siguientes conceptos:

**Atractor:** Entidad hacia la que fluyen las trayectorias de las distintas y posibles entidades dentro de los diferentes sistemas. <sup>1</sup>

**Nodo:** Punto estratégico de confluencias y/o concentraciones, momento de paso de una estructura a otra.

**Ruta:** camino o dirección que se toma para un propósito. <sup>2</sup>

1. [www.infinitefractal.com/movabletype/blogs/my\\_blog/attractor-definicion.html](http://www.infinitefractal.com/movabletype/blogs/my_blog/attractor-definicion.html)  
 2. Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española.

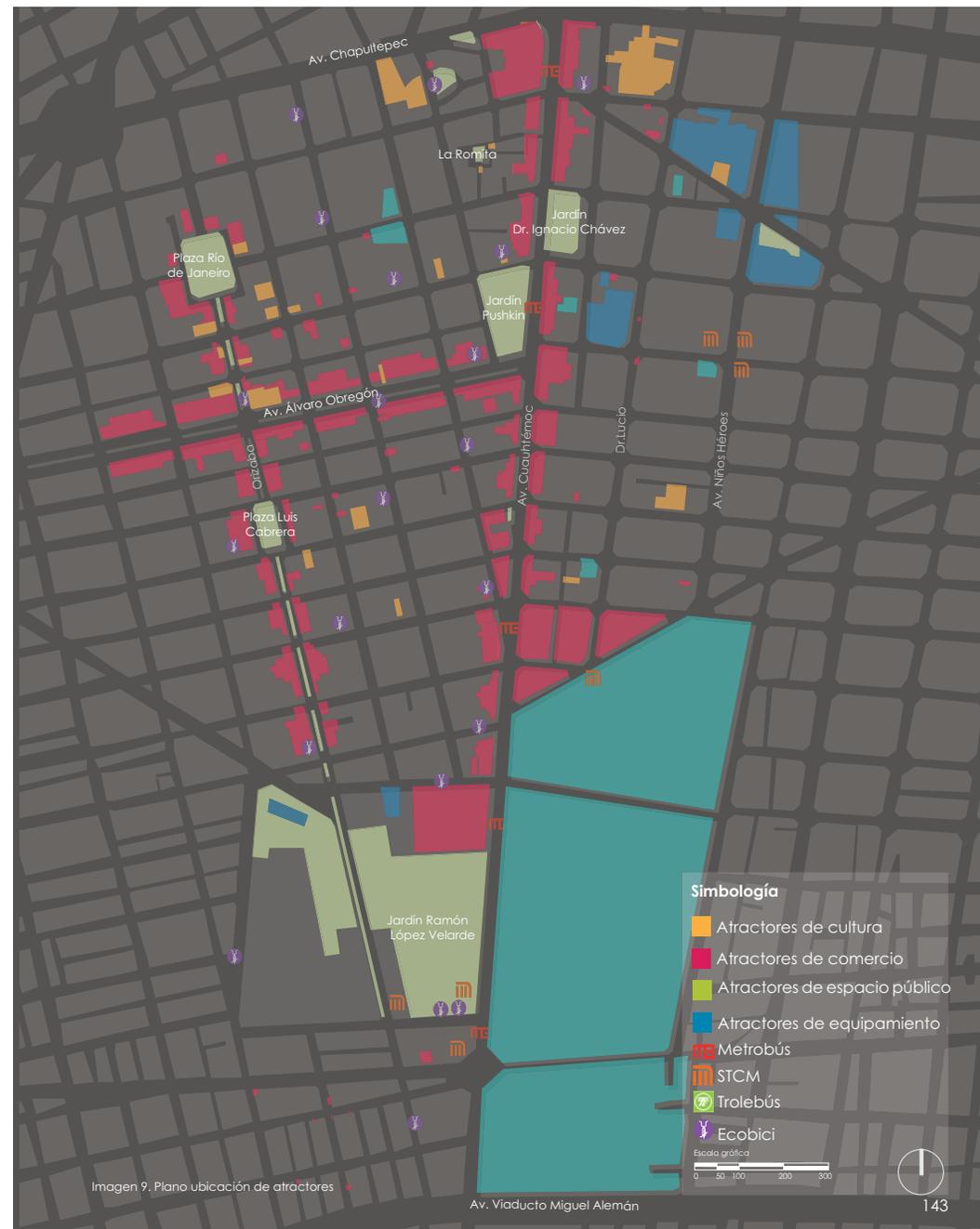


Imagen 9. Plano ubicación de atractores

Av. Viaducto Miguel Alemán

A continuación se analizarán por medio de diagramas los grupos de atractores llamados capas de vocación ya mencionados, usando la metodología previamente revisada.

Pasos:

1. Identificación de atractores y nodos.
2. Agrupación de atractores.
3. Establecimiento de rutas.

## 1. identificación de atractores



Eje 3 Sur



Se identificaron los atractores culturales, encontrándose dentro de esta categoría **museos, galerías, foros, talleres y centros culturales y de espectáculos deportivos.**

Al agruparlos se localizaron dos grandes **zonas de concentración**, la primera ubicada **al norte del territorio** y la segunda en la parte **centro de la colonia Roma**; al enlazar estos atractores se generan rutas en el sector central hasta el límite norte de Av. Chapultepec.

Los flujos atraídos por estos son **población flotante y local, sin embargo el intercambio oriente poniente de los mismos es escaso.**

Al mismo tiempo, dentro de este proceso se identificaron solo dos rutas culturales que permean a ambas colonias, dada la falta de atractores de esta categoría en la colonia Doctores.

## 2. agrupación de atractores



Eje 3 Sur

## 3. establecimiento de rutas

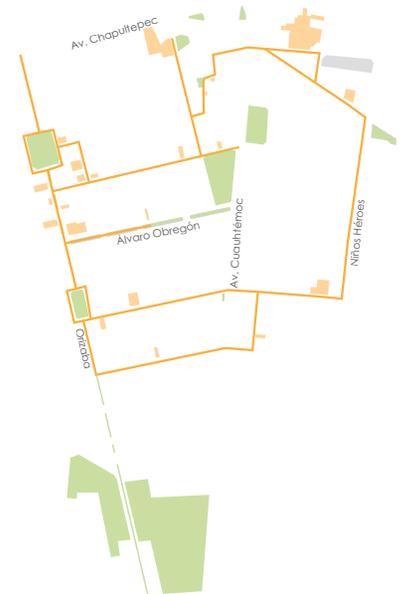


Imagen 10. Diagramas de capa de vocación de cultura

En esta capa de vocación se incluyen **restaurantes, fondas, boutiques, plazas comerciales, tiendas, hoteles y servicios varios.**

## 1. identificación de atractores



### Simbología

- Atractores comerciales
- Agrupación de atractores
- Ruta comercial



La distribución de los **atractores se da a lo largo de Av. Cuauhtémoc** en ambos sentidos, y sobre las vialidades **Álvaro Obregón y Orizaba de la colonia Roma**; mientras que en la colonia Doctores las agrupaciones comerciales se derivan de las necesidades del **equipamiento, dando como resultado que las calles aledañas alberguen una vocación comercial**; por lo tanto, las rutas identificadas encuentran su desarrollo en esas vías.

La localización de las agrupaciones genera una **dinámica de flujos de población local y flotante solo en la colonia Roma hasta Av. Cuauhtémoc**; a causa de esto, **no se logra la filtración oriente poniente de las rutas de esta categoría.**

## 2. agrupación de atractores



## 3. establecimiento de rutas

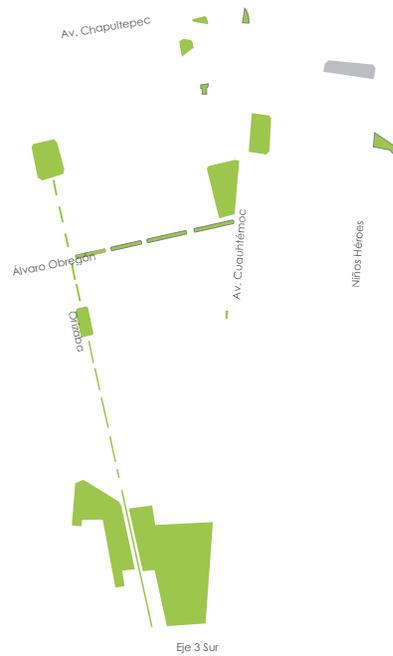


Los parques, jardines, camellones y plazas forman parte de la capa de vocación de espacio público. Al agruparse es posible ver la concentración de estos sobre Av. Álvaro Obregón, Orizaba y el sur de la colonia Roma, así como al norte del territorio.

Al conectar estos atractores, se generan rutas oriente poniente que en su mayoría se dan al norte del territorio, sin embargo estas no logran permear en su totalidad a la colonia Doctores; mientras que la conexión norte sur se presenta solo en la colonia Roma en vialidades como Av. Cuauhtémoc, Orizaba y Morelia.

Los flujos generados por estos atractores son de población local, sin embargo la permeabilidad de una colonia a otra no se logra debido a la carencia de espacios públicos en la colonia Doctores.

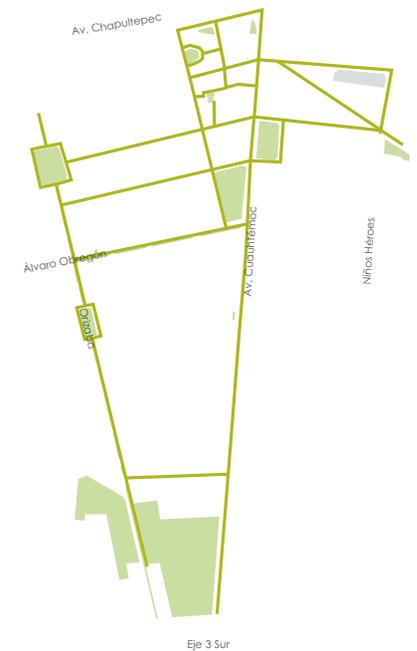
### 1. identificación de atractores



### 2. agrupación de atractores



### 3. establecimiento de rutas



**Simbología**

- Atractores de espacio público
- Agrupación de atractores
- Ruta de espacios públicos

Imagen 12. Diagramas de capa de vocación de espacio público

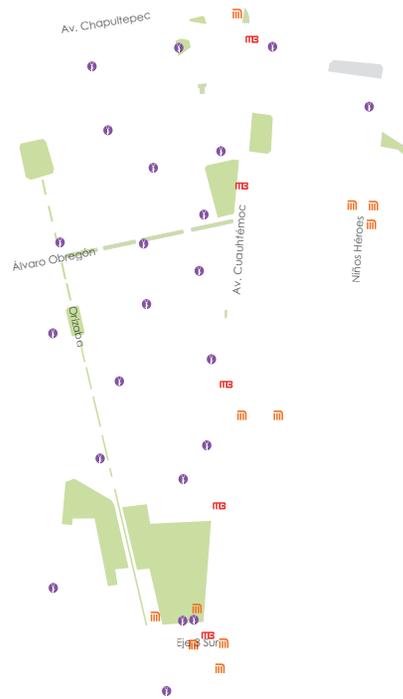
PROPUESTA URBANA. PLAN GENERAL. METODOLOGÍA  
**CAPA DE VOCACIÓN DE TRANSFERENCIA MODAL**

En esta capa de vocación se toman en cuenta los espacios en los cuales **confluyen diversos tipos y rutas de transporte, desde estaciones de metro, metrobús, trolebús y paraderos de ecobici.**

La mayoría estos espacios se encuentran sobre **Av. Cuauhtémoc**, siendo la colonia **Roma** la más beneficiada en cuanto a conectividad, al tener dentro de su infraestructura estaciones de metro y metrobús, y ciclovías que permiten la movilidad dentro del territorio, para después completar el enlace con el resto de la ciudad a través de la transferencia modal.

Al ser puntos de movilidad urbana funcionan tanto para los flujos de población local como flotante.

**1. identificación** de atractores



**2. agrupación** de atractores



**3. establecimiento** de rutas



Imagen 13. Diagramas de capa de vocación de transferencia modal

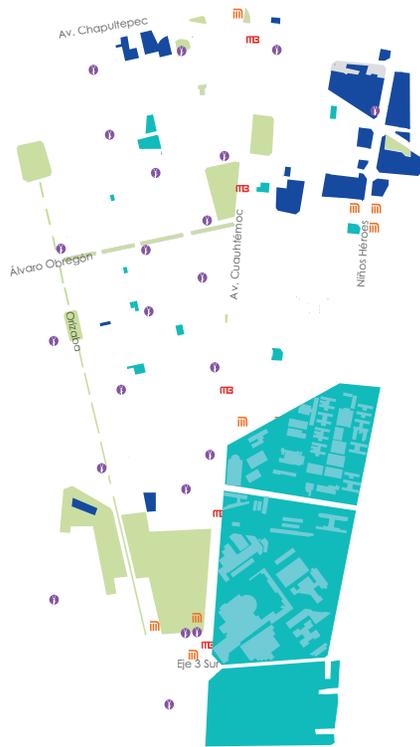
PROPUESTA URBANA. PLAN GENERAL, METODOLOGÍA  
**CAPA DE VOCACIÓN DE EQUIPAMIENTO Y TRANSPORTE**

Dentro de esta capa se revisan las **conexiones entre el equipamiento administrativo y de salud** (en su mayoría ubicado en la colonia Doctores) **y los puntos de transferencia modal** (puntos donde confluyen diferentes modos de transporte), para **identificar las rutas origen-destino** entre estas dos capas de vocación.

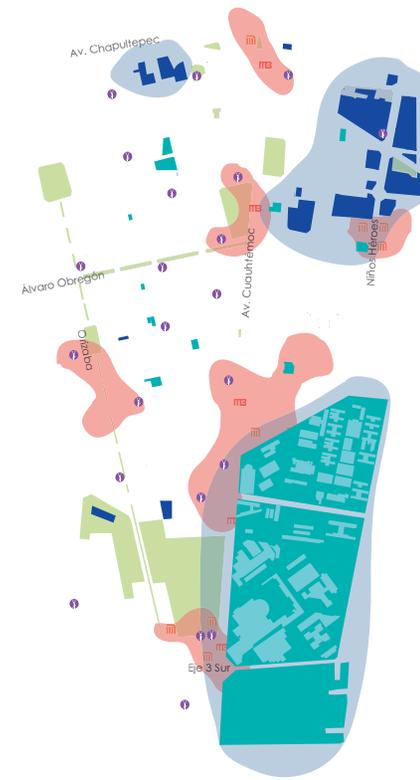
Se tomó en cuenta solo al equipamiento administrativo y de salud ya que son los que provocan dinámicas que impactan en el territorio, a causa de los flujos de población flotante que atraen.

Al conectarse estas dos capas se presentan rutas al norte y sur de la colonia Doctores.

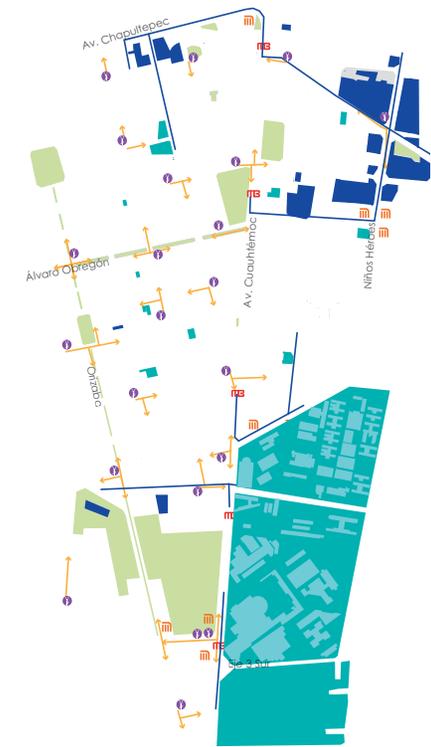
**1. identificación** de atractores



**2. agrupación** de atractores



**3. establecimiento** de rutas



**Simbología**

- Atractor de equipamiento administrativo
- Atractor de equipamiento de salud
- STCM. Atractor de transporte
- Metubús. Atractor de transporte
- Ecobici. Atractor de transporte
- Agrupación de atractores de equipamiento
- Agrupación de atractores de transporte
- Sentido de vialidad
- Ruta de transporte a equipamiento

Imagen 14. Diagramas de capa de vocación de equipamiento y transporte

**PLAN GENERAL. METODOLOGÍA  
INTEGRACIÓN DE LA RED**

Una vez identificados y agrupados los atractores según su vocación, se enlazan entre sí para generar rutas identificando el potencial de permeabilidad entre ambas colonias. Estas rutas se yuxtaponen formando una red de interconexión con diversas funciones, horarios y jerarquías; siendo este el cuarto paso de la metodología: La integración de la red.

La integración de la red garantizará la continuidad de las rutas, permitiendo estructurar nuevas conectividades transversales entre las colonias Roma y Doctores, convirtiendo a Av. Cuauhtémoc en una avenida permeable que facilite la unión e interconexión de flujos y la cohesión social.

A partir de esta red, se genera el Plan General de acciones urbanas, el cual abarca acciones en tres aspectos:

1. Espacio público
2. Infraestructura
3. Uso de suelo

**3. Establecimiento de rutas**

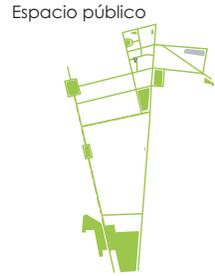


Imagen 15. Matriz de rutas por capas de vocación

**4. Integración de la red**

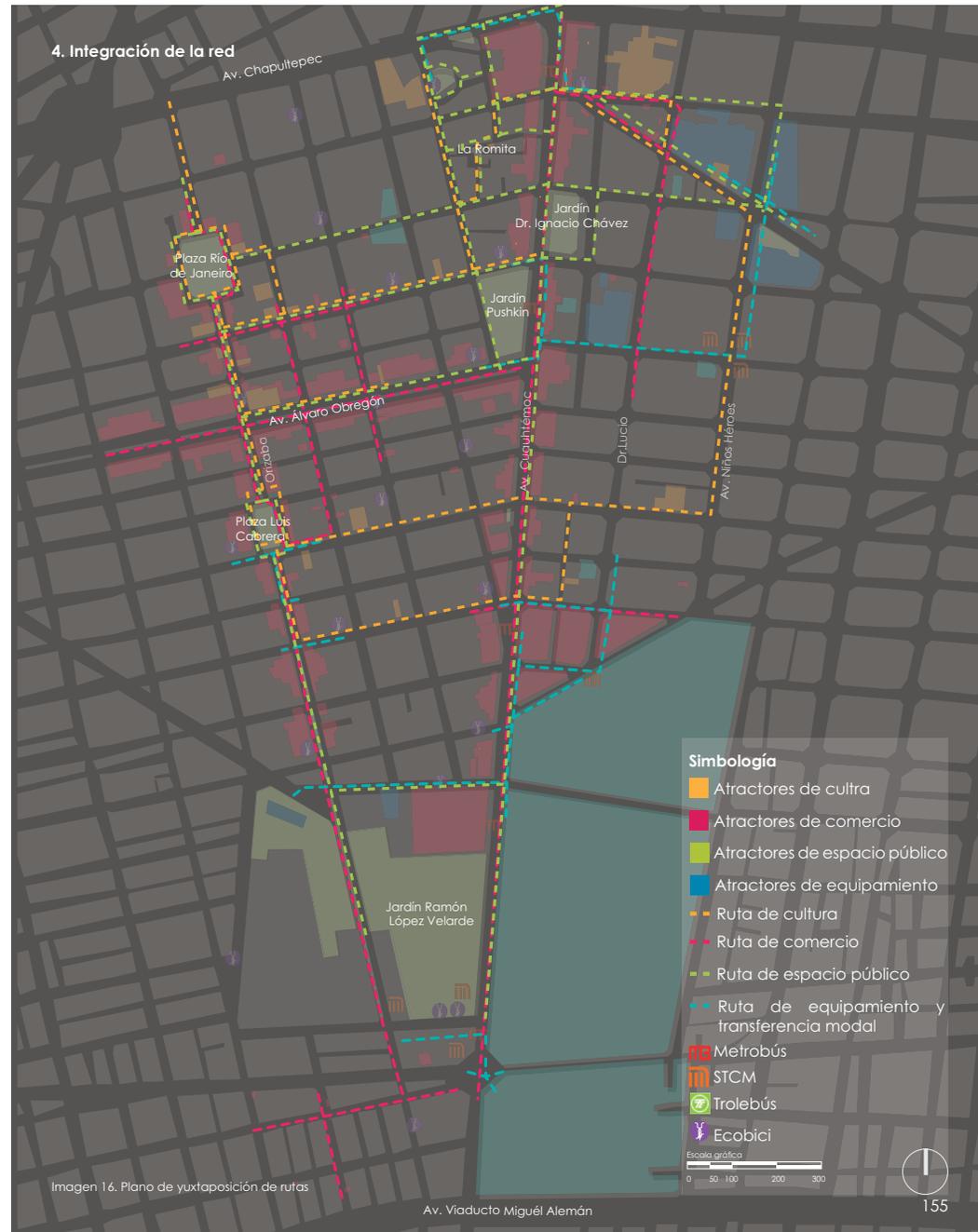


Imagen 16. Plano de yuxtaposición de rutas

A partir de esta red, surge el Plan General de acciones urbanas, con la intención de:

**Conectar** a través de rutas: medios de transporte, áreas verdes y puntos de interés para consolidar una estructura interna que genere flujos oriente poniente, re-tejiendo el territorio a partir de la ocupación, permitiendo a su vez, que esta red local se entre-teja con el resto de la ciudad.

**Permear** el territorio eficientando la movilidad para diluir bordes, al proyectar una red que conecte actividades locales que permitan caminar y circular en bici, así como el desarrollo del uso de suelo mixto y espacios abiertos, que en su conjunto generarán una ciudad eficiente con una amplia gama de usos y funciones urbanas en un espacio a escala barrial.

**Potencializar** el territorio aprovechando las cualidades que posee para llegar a ser un nuevo enlace urbano, logrando equilibrar ambas colonias evitando el deterioro y la fragmentación que actualmente se presenta en la colonia Doctores.

En suma, con estas acciones se busca hacer una ciudad en el que el habitante viva, trabaje y se recree; donde la red establecida sea el eje rector de sutura entre la colonia Roma y Doctores; dando respuesta a la situación actual del sitio. Por lo anterior, el plan general se enfoca en tres aspectos:

1. **Espacio público**
2. **Infraestructura**
3. **Uso de suelo**

#### **Espacio público**

El actuar sobre los espacios públicos, los convierten en espacios protagónicos dentro de la vida urbana y en su constante transformación, permitiéndonos enriquecer la participación ciudadana, dando carácter e identidad, y al mismo tiempo funcionando como un elemento de articulación y de continuidad entre las distintas partes del territorio. Lo anterior se llevará a cabo mediante acciones concretas de recuperación del espacio público, mejoramiento de las zonas de transferencia modal, peatonalización, y manejo del paisaje del espacio público; estas intervenciones posteriormente serán desarrolladas como parte del Plan General de acciones urbanas.

#### **Infraestructura**

Con el objetivo de mejorar la permeabilidad, para crear una zona activa durante todo el día, se impulsará la movilidad no motorizada, a través de una red bien conectada de caminos hacia el transporte público y atractores, proponiendo una red peatonal y ciclista, con el fin de minimizar los efectos de las barreras físicas que afectan la movilidad de estos, además de ofrecer a la población la posibilidad de realizar traslados a pie, bicicleta o transporte público.

#### **Uso de suelo**

Se propone un cambio en el uso de suelo, en el que la mezcla de usos garantice la actividad de la zona a lo largo de todo el día mediante la implementación de frentes activos, fomentando entornos agradables y seguros, a su vez, esta mezcla de actividades tenderá a reducir los desplazamientos en automóvil, favoreciendo el intercambio y la interacción entre los habitantes del sitio mejorando la calidad de vida.

PROPUESTA URBANA. PLAN GENERAL DE ACCIONES URBANAS  
ACCIONES

A continuación se presenta el Plan General de acciones urbanas que abarca aspectos de: espacio público, infraestructura y uso de suelo.

Las acciones que se llevarán a cabo son:

1. Recuperación de espacio público.
2. Manejo del paisaje
3. Mejoramiento de las zonas de transferencia modal.
4. Peatonalización
5. Creación de ciclovías
6. Cambio de uso de suelo

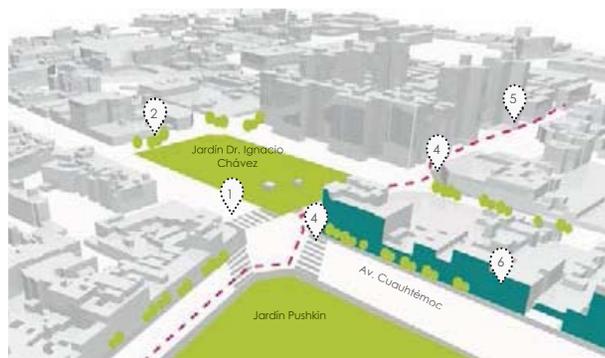


Imagen 17. Isométrico Plan general, Av. Cuauhtémoc

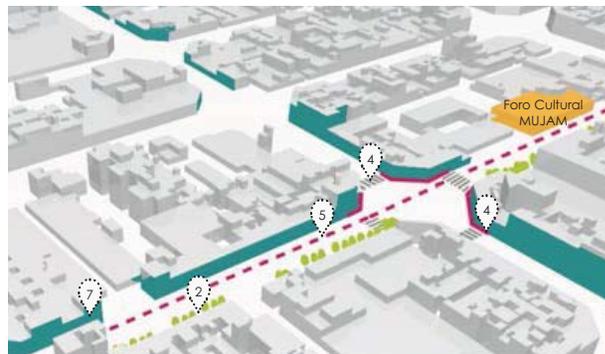


Imagen 18. Isométrico Plan general, calle Dr. García Diego

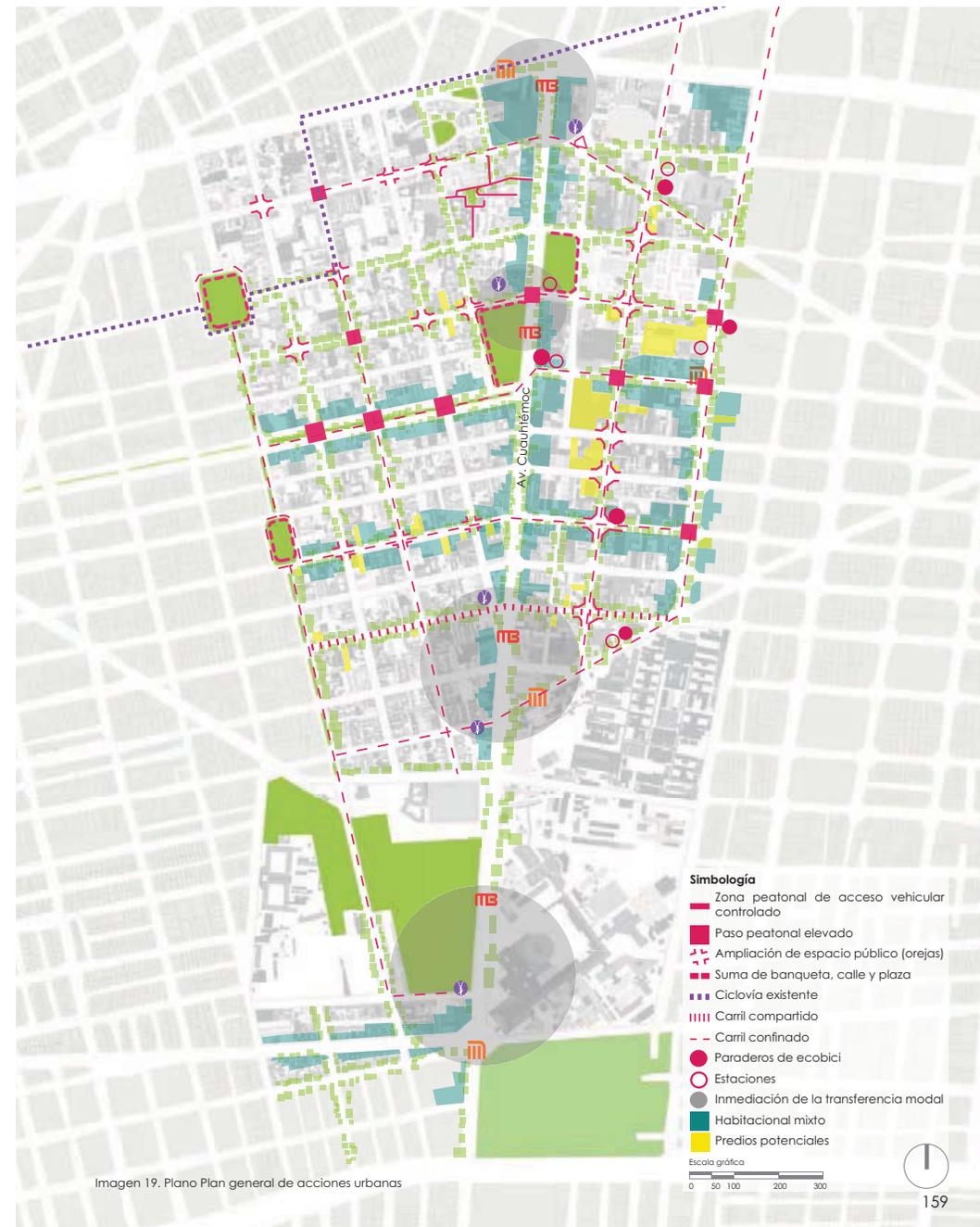


Imagen 19. Plano Plan general de acciones urbanas

PROPUESTA URBANA. PLAN GENERAL DE ACCIONES URBANAS  
**ESPACIO PÚBLICO**

“El espacio público marca los límites de la idea de ciudad, donde no lo hay puede hablarse de urbanización pero difícilmente de ciudad.”<sup>1</sup>

El espacio público será el elemento de continuidad dentro del territorio, permitiendo crear una red de espacios públicos compuesta por corredores verdes y espacios abiertos, otorgándole al peatón la prioridad al ofrecerle entornos libres de obstáculos, agradables y seguros; esto se logrará por medio de las siguientes acciones:

**1. RECUPERACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO MEDIANTE:**

- **Reordenamiento del comercio informal.**  
 Delimitar y ordenar el espacio asignado para el comercio ambulante, dando prioridad a la franja de circulación peatonal, y la no obstrucción de la misma, llevándose a cabo en las salidas de las estaciones del metro Cuauhtémoc, Niños Héroes, Hospital General y Centro Médico.
  
- **Reubicación de puestos semifijos en cruces peatonales.**  
 Mejorar la circulación y visibilidad en los cruces peatonales con la reubicación de puestos semifijos, esta se llevará a cabo sobre Av. Cuauhtémoc, de acuerdo al muestreo realizado.
  
- **Adecuación de mobiliario urbano.**  
 Entendiendo como mobiliario urbano “todos aquellos elementos ya sean fijos, permanentes, móviles o temporales ubicados en la vía pública o en espacios abiertos que sirven de apoyo a la infraestructura y al equipamiento y que mejoran la imagen y el paisaje de la ciudad”<sup>2</sup>  
 En nuestro caso, consiste en la sustitución y colocación de: bancas, botes de basura, bolardos, racks para bicicletas, teléfonos públicos, luminarias y señalización.

1. EZQUIAGA, Dominguez José María, GONZALEZ, Alfaya Luciano. “Transformaciones urbanas sostenibles”, 2011. Universidad Internacional Menéndez Pelayo, pp 269  
 2. SANCHEZ, J. [s.f.]. Manual de intervención del espacio público. Criterios generales, elementos de imagen y paisaje urbano, pp.260

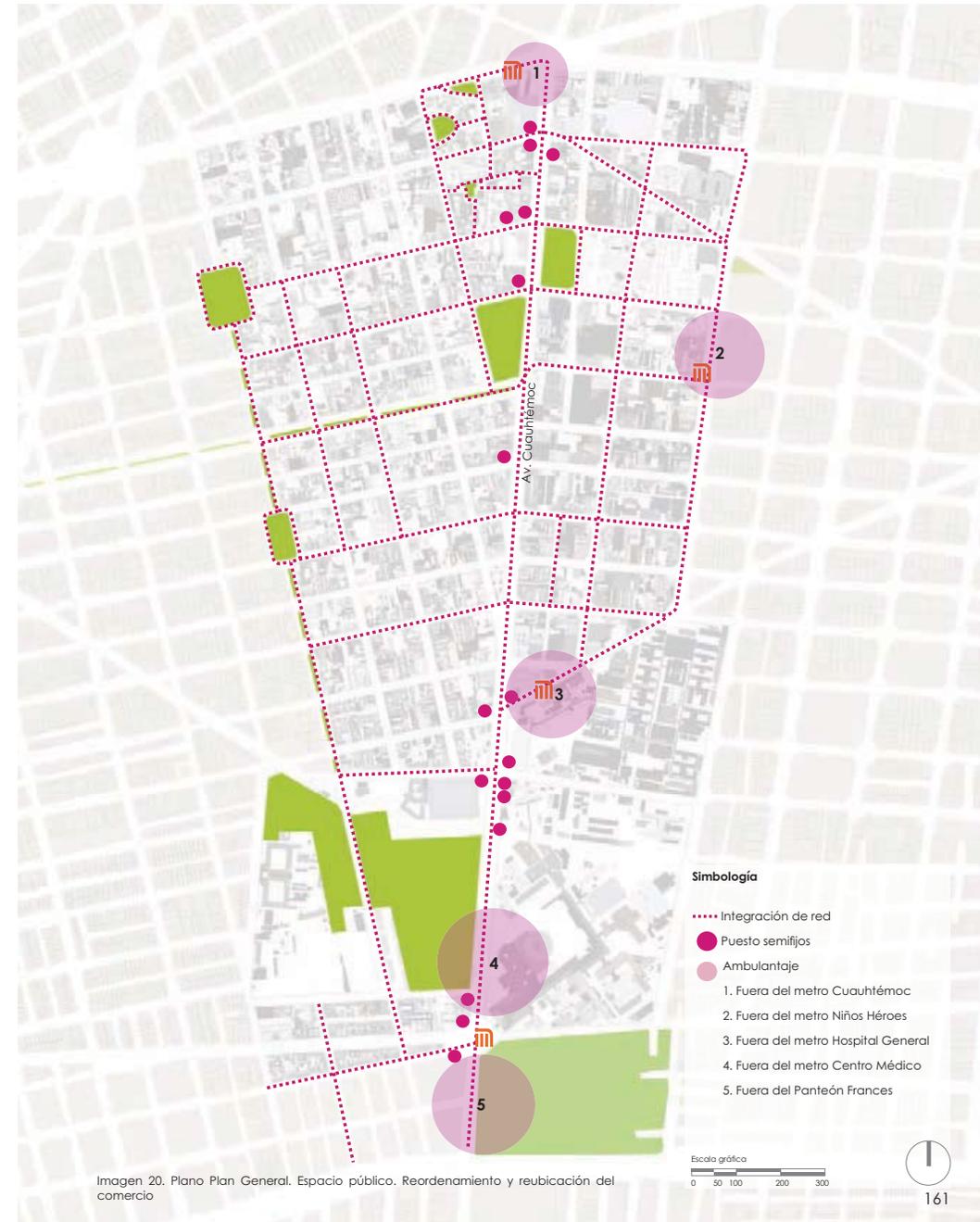


Imagen 20. Plano Plan General. Espacio público. Reordenamiento y reubicación del comercio

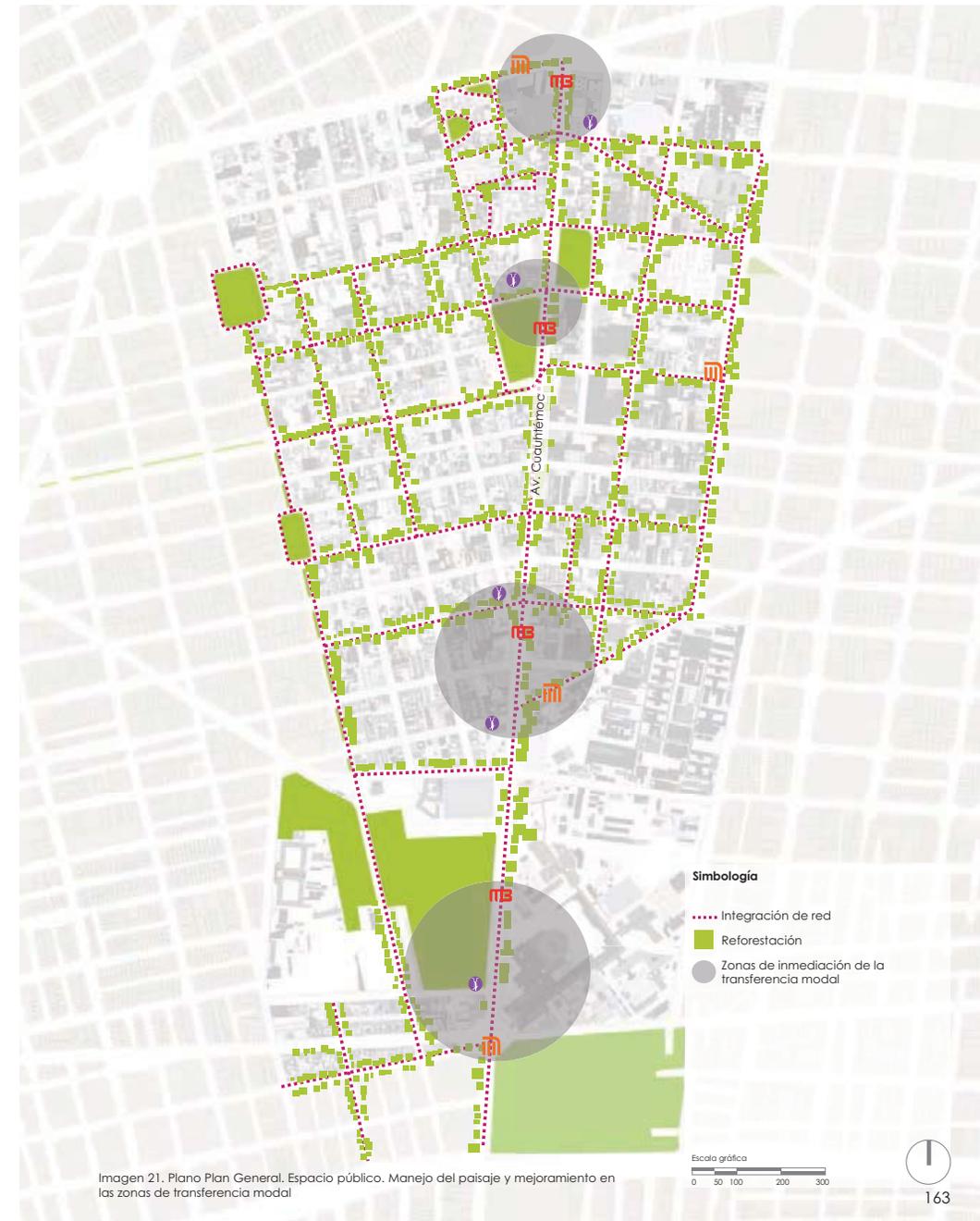
## 2. MANEJO DEL PAISAJE

Establecer estrategias de manejo ambiental del paisaje urbano, su impacto y las medidas de mantenimiento; lo anterior, con el fin de convertir al paisaje urbano en un detonador que mejore la calidad de vida; mediante acciones de limpieza, saneamiento y reforestación.

Se contempla la limpieza y saneamiento de los elementos vegetales existentes, así como la colocación de nuevos en bordes de banqueta con dimensión variable de acuerdo a las superficies de cada caso; respetando la circulación peatonal. De igual manera, se colocará vegetación baja en las esquinas para conservar la percepción de amplitud en pancoupé y asegurar la permeabilidad visual en los cruces peatonales.

## 3. MEJORAMIENTO EN LAS ZONAS DE TRANSFERENCIA MODAL

Reubicar y ordenar de las paradas del transporte concesionado, para liberar el espacio público en favor de las actividades de movilidad; además de la aplicación de las acciones de recuperación de espacio público y de reforestación mencionado en los puntos anteriores.



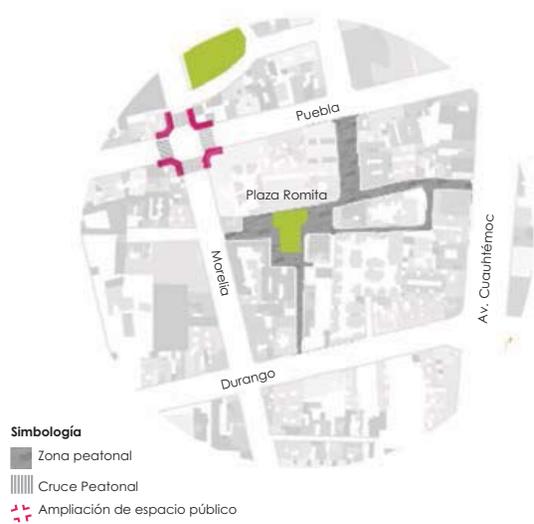
PROPUESTA URBANA. PLAN GENERAL DE ACCIONES URBANAS  
**ESPACIO PÚBLICO**

**4. PEATONALIZACIÓN**

... "puede haber colonias altamente transitables con calles intransitables. Lo que más importa es que las calles en buenas condiciones conecten una red que permita que la gente nunca vaya sola por un camino. Grandes ciudades conocidas por su caminabilidad en realidad solo tienen un gran camino bien conectado. Una pequeña red puede dar la impresión de una ciudad entera caminable"<sup>1</sup>.

La peatonalización es un detonador que pretende dar vida a las colonias Roma y Doctores, por lo cual se busca habilitar los espacios que habitualmente son ocupados por vehículos para el acceso preferente de peatones, logrando atraer flujos a través de una red segura para el peatón, que va desde la prohibición total del tránsito vehicular, su limitación parcial o un uso simultáneo de peatones y vehículos. De acuerdo con lo anterior, se proponen diferentes gradientes de peatonalización:

**A. Zona peatonal de acceso vehicular controlado**



Calles para uso exclusivo del tránsito peatonal, donde los vehículos sólo pueden circular de forma ocasional para acceso a aparcamientos privados, para carga y descarga y en situaciones de emergencia.<sup>2</sup> Este tipo se propone en la zona de la Romita, por la singularidad de su traza.

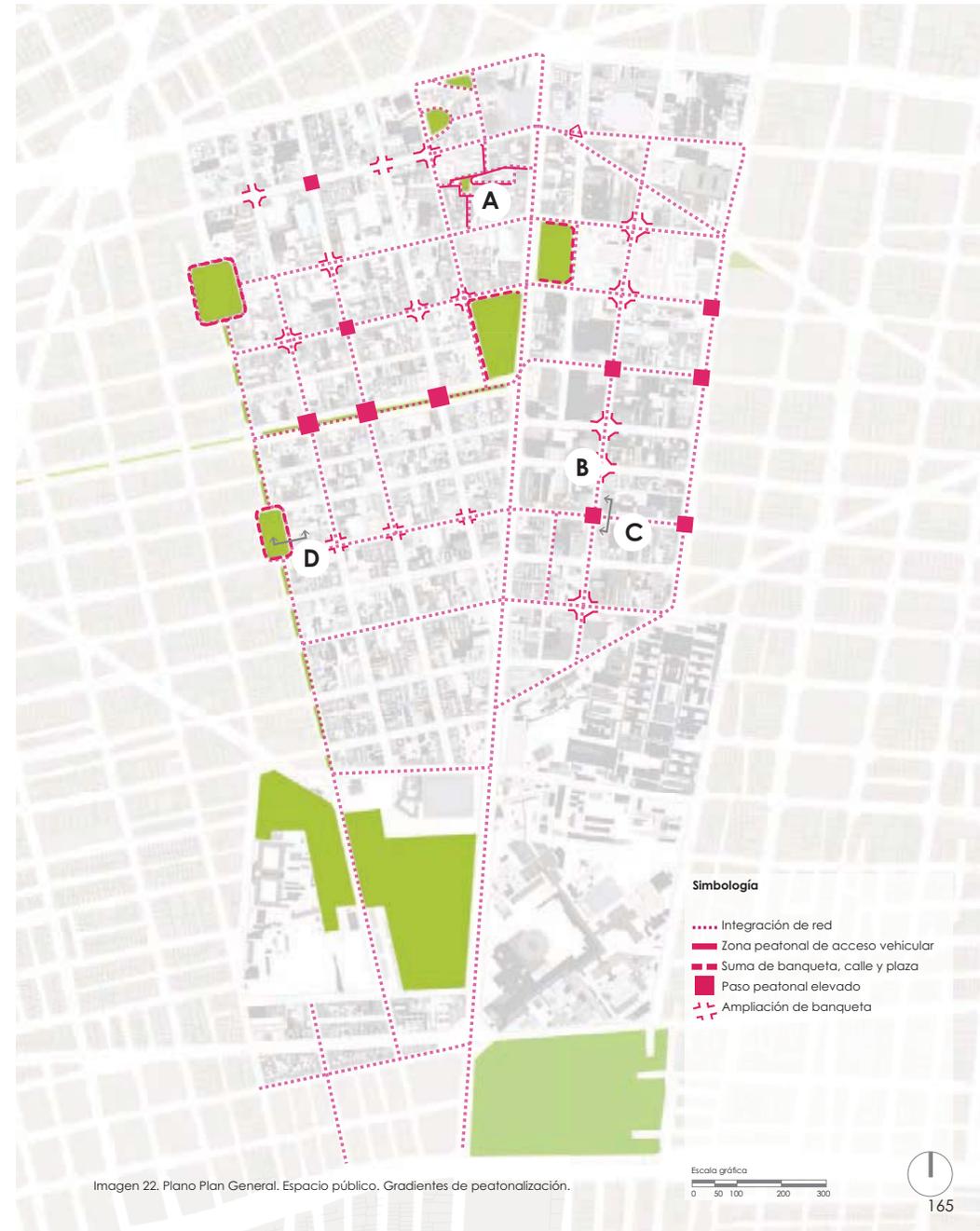


Imagen 22. Plano Plan General. Espacio público. Gradientes de peatonalización.

**B. Ampliación del espacio público en los cruces**

Se busca que los espacios en esquina en pancoupé que actualmente son invadidos por el automóvil se transformen en lugares de estancia y de intercambio social. Estos lugares garantizarán la seguridad del peatón al acercarse al cruce, aumentando el ancho de la banqueta en esquinas, como mínimo el ancho de un cajón de estacionamiento (2.50m).



Imagen 23. Ampliación es espacio público, orejas.

**C. Paso peatonal elevado**

Con la finalidad de darle prioridad al peatón y que no baje de la banqueta, se propone elevar el nivel del arroyo vehicular en la esquina al nivel de la banqueta, para reducir la velocidad y facilitar el paso peatonal.



Imagen 24. Corte transversal C. Esquina Dr. García Diego y Dr. Lucio

**D. Suma de banqueta, calle y plaza**

Calles en las que la circulación de vehículos y el tránsito peatonal se producen en el mismo plano, no existiendo diferencia de nivel entre banqueta y plaza. Se protege la franja peatonal a través de bolardos.



Imagen 25. Corte transversal D. Plaza Luis Cabrera

PROPUESTA URBANA. PLAN GENERAL DE ACCIONES URBANAS  
**INFRAESTRUCTURA**

Para la comunicación interna del territorio, se propone una red de infraestructura ciclista, potencializando el uso de la bicicleta para distancias relativamente largas (5 y 7 km.) y de conexión con el transporte público; esto permite que la movilidad en vehículo privado se reduzca sin que ponga en riesgo la funcionalidad de la vialidad y organización urbana.

**5. CREACIÓN DE CICLOVÍAS**

Esta red ciclista se conectará con la existente a través de nuevos carriles confinados, compartidos, paraderos de ecobici y estaciones para bicicletas; enlazando atractores de diferentes géneros, brindando la oportunidad de transitar con seguridad en espacios habitualmente ocupados por el transporte motorizado.

1. Ciclovia
2. Ampliación de banqueta
3. Reubicación de cruce peatonal
3. Estacionamiento

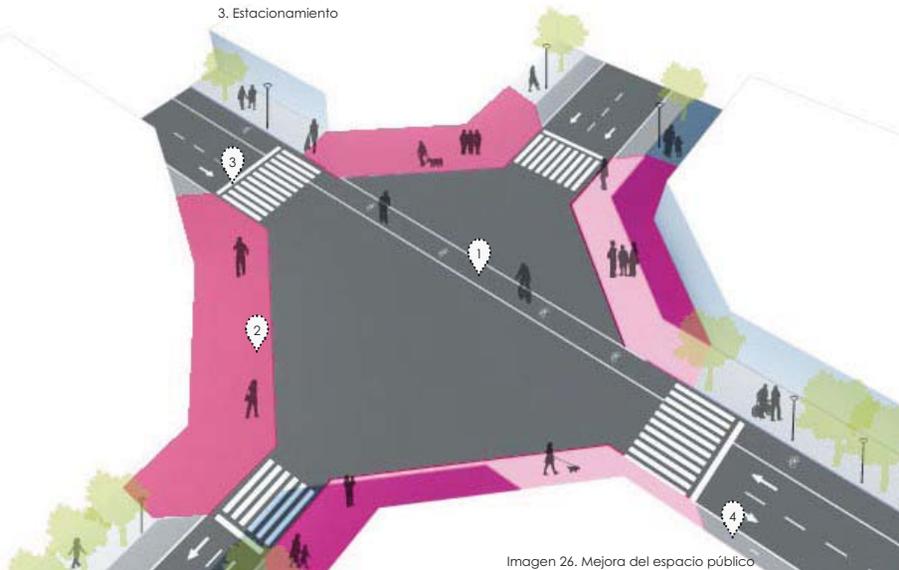


Imagen 26. Mejora del espacio público



- Simbología**
- ..... Integración de red
  - Ciclovía existente
  - Carril compartido
  - Carril confinado
  - Estaciones
  - Paraderos de ecobici
  - Ⓜ Paraderos de ecobici existentes

Escala gráfica  
 0 50 100 200 300

Imagen 27. Plano Plan General. Infraestructura. Ciclovías

PROPUESTA URBANA. PLAN GENERAL DE ACCIONES URBANAS  
**INFRAESTRUCTURA**

A continuación se describen cada uno de los componentes de la red ciclista.

**A. Carril confinado:** es aquel que esta sobre la superficie de rodamiento y se encuentra contiguo a la banqueta, su ancho es de 1.50m unidireccional, y en caso de ser de dos direcciones su ancho aumentará a 3.00 m. Además cuenta con separadores de carriles del lado del tránsito vehicular y su sentido es el mismo de la vialidad, así mismo el color del pavimento se debe diferenciar del carril vehicular.

**B. Carril compartido:** Comparte las mismas características del carril confinado, a diferencia de que circula en el mismo carril del Trolebús, es decir, el carril del trolebús aumentará sus dimensiones a 4.50m para incluir dentro de éste un carril confinado para la ciclovía. Este modelo se aplica en el Eje 2 Sur Querétaro - Dr. Olvera, teniendo como base que en la Ciudad de México ya se ha implementado este prototipo en vialidades como el Eje 7 Sur.

**C. Paraderos de Ecobicis y estaciones para bicicletas:** Se ubicaran fuera de la infraestructura de transporte y equipamiento, para implementar sistemas de recorrido de origen-destino. Ambas se componen de mobiliario urbano especializado para estacionar bicicletas.

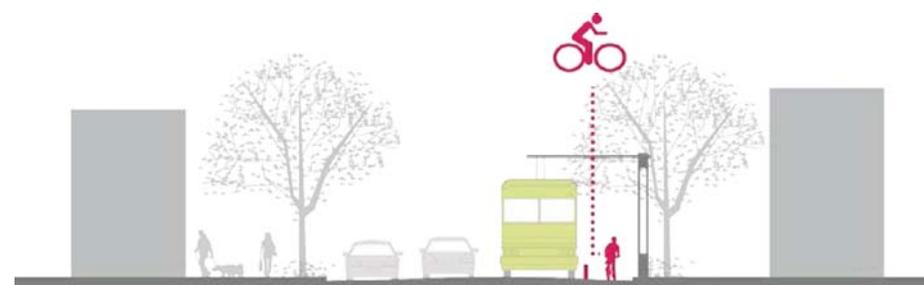


Imagen 28. Corte transversal A. Eje 2 Sur

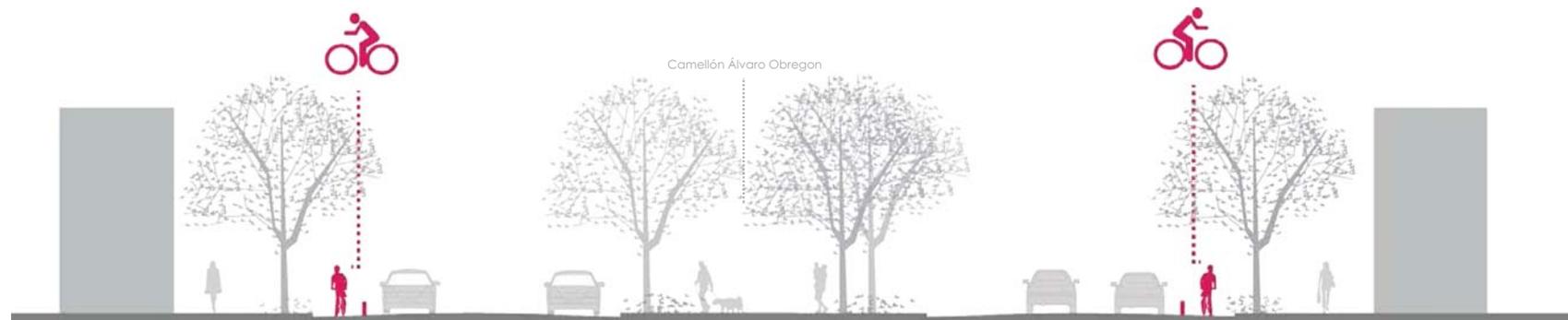


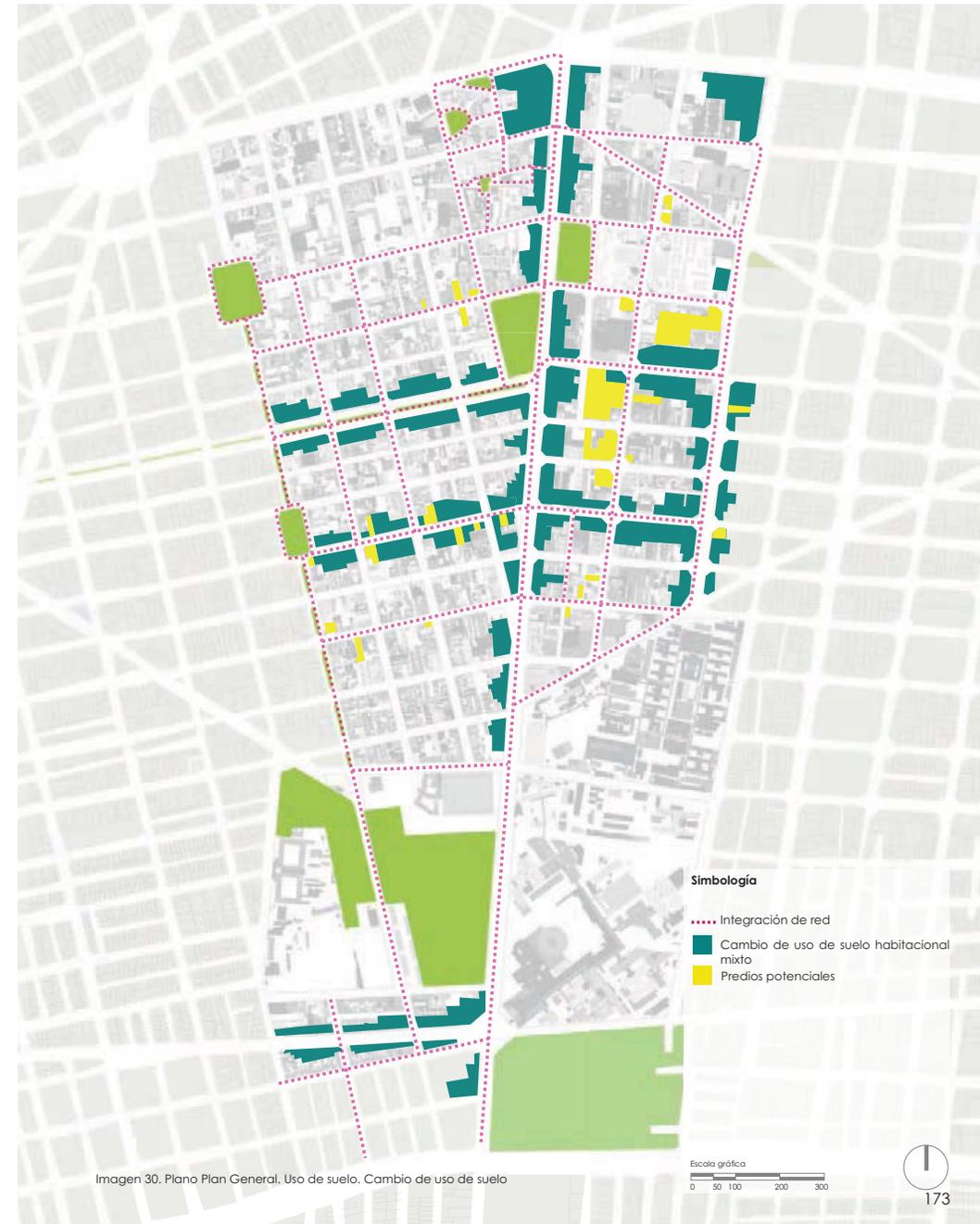
Imagen 29. Corte transversal B. Álvaro Obregón

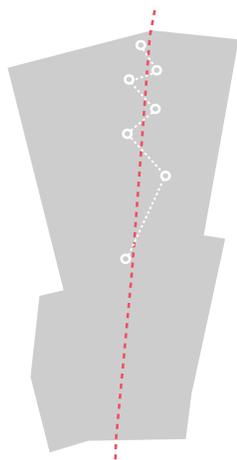
PROPUESTA URBANA. PLAN GENERAL DE ACCIONES URBANAS  
**USO DE SUELO**

Con el fin de generar dinámicas en el espacio público de día y de noche, se propone reactivar la colonia Doctores promoviendo el uso de suelo mixto y actividades en planta baja; ofreciendo una variedad de funciones urbanas ligadas a la vivienda en un mismo territorio, propiciando así los traslados a pie o en bicicleta debido a la cercanía entre destinos; al mismo tiempo, promueve la interacción y sentido de comunidad.

**6. CAMBIO DE USO DE SUELO**

Para reactivar la zona, se propone la revitalización de los inmuebles abandonados y subutilizados mediante el cambio de uso de suelo de un habitacional con oficinas a un habitacional mixto en las calles de **Orizaba, Niños Héroes, Álvaro Obregón- Dr. Velasco, Zacatecas- Dr. García Diego, Eje 3 Sur Baja California y Eje 1 Poniente Cuauhtémoc.**





## **PROPUESTA URBANA- ARQUITECTÓNICA**

Crear una red de hilvanación a través de los espacios públicos presentes en la avenida y en sus inmediaciones, como elementos de referencia y de articulación propiciando nuevas relaciones entre las colonias.

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA  
PLAN MAESTRO

Partiendo del Plan General y de las acciones que lo conforman, se da pie a intervenciones de menor escala que complementan esta primera etapa, proponiendo un nuevo acercamiento dentro del territorio, en el que se reforzarán las estrategias planteadas anteriormente de espacio público, infraestructura y uso de suelo, con el objetivo de disminuir la barrera que representa Av. Cuauhtémoc, al crear una red de conexión a través de los espacios públicos presentes en la avenida y en sus inmediaciones, como elementos de referencia y de articulación propiciando nuevas relaciones entre las colonias.

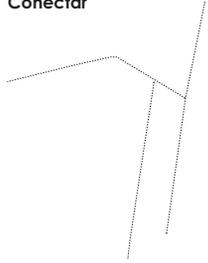
Este nuevo planteamiento se enfoca en la regeneración de la colonia Doctores, permitiendo ser el nuevo eslabón de continuidad dentro del territorio para que posteriormente funcione en su totalidad como una nueva centralidad; es decir, se concibe un Plan Maestro el cual tiene como objetivo atacar las problemáticas existentes dentro de la colonia Doctores para recualificar su imagen, disminuir las barreras internas formadas por los núcleos de equipamiento promoviendo el uso de suelo mixto y mejorar la conectividad con el barrio vecino (la Roma) y el resto de la ciudad, aprovechando así, las oportunidades y fortalezas que la colonia nos ofrece.

El Plan Maestro muestra las estrategias para generar nuevas dinámicas urbanas entre las colonias Roma y Doctores; estas estrategias van encaminadas a conectar, permear, potencializar, hilvanar y articular, de manera que funcionen integralmente frente a su carácter de territorio fragmentado. Esto mediante un nuevo plan de uso de suelo que convierta a la colonia Doctores en una zona multifuncional, en donde se incorporen elementos abandonados y/o subutilizados como piezas potenciales para favorecer al nuevo equipamiento y la re-densificación.



Imagen 1. Diagrama conceptual Plan Maestro

### Conectar



### Permear



### Hilvanar



### Crear nodos articuladores



## PLAN MAESTRO ESTRATEGIAS

Las estrategias que componen el Plan Maestro son:

**Conectar:** dentro del territorio a través de corredores que enlacen nodos articuladores y nodos de espacio público.

**Permear:** Continuar y enfatizar las rutas existentes dentro de la colonia Roma, así como la creación de nuevas, con la modificación del uso de suelo en la colonia Doctores.

**Potencializar:** mediante acciones para aumentar las cualidades que posee el territorio como su ubicación, baja densificación, espacios construidos y abiertos subutilizados.

**Hilvanar:** Relacionar o enlazar varias cosas entre sí, para construir un todo homogéneo.<sup>1</sup>

**Crear nodos articuladores:** Servirán para articular zonas con vocaciones distintas, siendo atractores urbanos que aumenten el intercambio de flujos entre las colonias para diluir el borde generado por Av. Cuauhtémoc.

Estas estrategias son las ideas generadoras del Plan Maestro, las cuales posteriormente aterrizarán en acciones determinadas para establecer el esquema de intervención urbano arquitectónico y arquitectónico.

1. The free dictionary by farlex [en línea]. [Fecha de consulta 12 de Noviembre 2013]. Disponible en :thefreedictionary.com/hilvanar

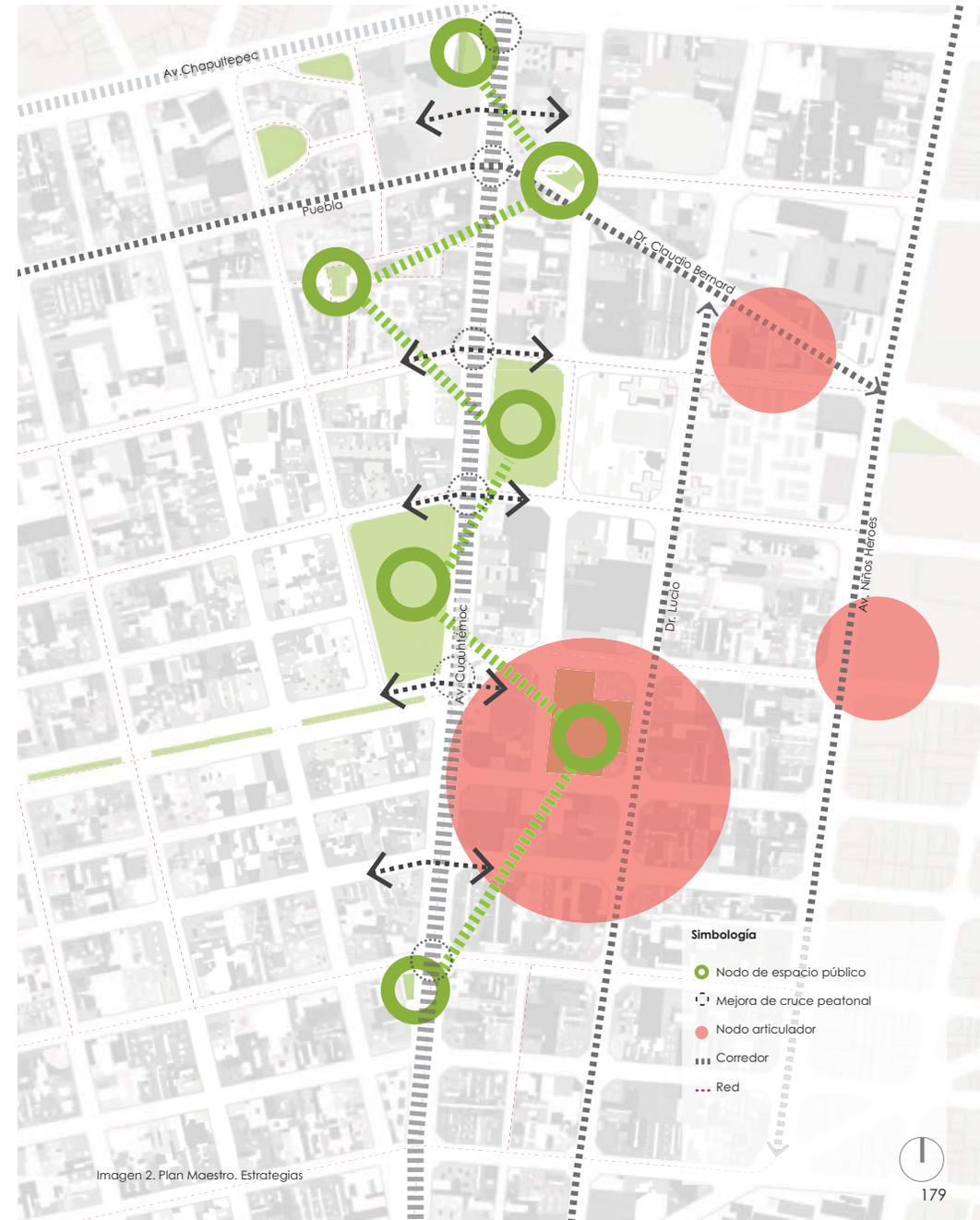


Imagen 2. Plan Maestro. Estrategias

## PLAN MAESTRO ACCIONES

El siguiente plano muestra el conjunto de acciones que componen al Plan maestro, las cuales serán desarrolladas posteriormente y son:

1. Hilvanación del espacio público
2. Cambio de uso de suelo
3. Redensificación
4. Creación de corredores
5. Creación de nodos articuladores
6. Mejora de la imagen urbana

Este Plan Maestro pretende hilvanar los espacios públicos a través de la mejora de cruces peatonales y la creación de una ciclo vía que complemente la ya existente, para permitir el intercambio de flujos, dando continuidad al tejido urbano.

Una vez dentro de la colonia Doctores, se propone un cambio de uso de suelo agregando nuevos usos y potenciando la ocupación del territorio a través de la redensificación, dando como resultado una zona multifuncional, a su vez, se establecerán corredores con frentes activos que atenderán la demanda de la población según su ubicación dentro de la colonia, asimismo conectarán conjuntos de atractores llamados nodos articuladores, logrando nuevas conexiones internas; sumando todos estos elementos, se reconfigura imagen de la colonia.

De esta forma se consigue una conexión integral de la colonia Doctores con la colonia Roma y con el resto de la ciudad, con estrategias que realcen su potencial generando actividades que la vinculen con la metrópoli.



Imagen 3. Plan Maestro. Conjunto de acciones

PLAN MAESTRO. ACCIONES  
**HILVANACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO**

El espacio público será el elemento clave para la transformación del territorio concibiéndolo como el lugar de convivencia, de ocio e integración social, es decir, la calidad del mismo será el catalizador más relevante para desencadenar la transformación de la colonia Doctores. Para ello se aprovecharán y potencializarán los espacios públicos existentes, entretejiendolos con nuevas zonas verdes a través de acciones urbanas de peatonalización y creación de ciclovías.

Con esto, se hace necesaria la reinterpretación del espacio público desde la perspectiva de la recuperación de la calle como espacio ciudadano para la movilidad peatonal y ciclista, la actividad económica, el descanso y el encuentro.

1. Se crearán nuevos espacios abiertos públicos en los predios potenciales.
2. Se generará continuidad dentro de la red, considerando las fracturas existentes por las diversas vialidades, mediante diseños homogéneos en pavimentos y regularizando el ancho de las banquetas, teniendo en cuenta que cada una tendrá una franja de equipamiento de cuando menos 1.20 m de ancho, alojando vegetación, rampas y mobiliario urbano mientras que la dimensión restante corresponderá a la franja de circulación peatonal.
3. Las líneas de cruce peatonal serán reubicadas a la zona más estrecha de los pancoupés y se alinearán con respecto al paramento en uno de sus extremos.
4. Con el fin de vincular los diversos atractores y nodos en la zona, se asignará un carril específico para bicicletas. La ciclovía se colocará en el lado derecho del sentido vial de la calle con un ancho de 1.50 m.



Imagen 4. Plan Maestro. Hilvanación del espacio público

5. Los paraderos y estaciones de bicicletas se colocarán fuera de las estaciones de transporte público y de atractores, promoviendo así la disminución del uso del automóvil y favoreciendo el transporte sustentable.
6. Se aumentará el ancho de banquetas en pancoupsés "orejas" con 2.50m. Estas "orejas" contribuirán a dar carácter a la colonia Doctores fortaleciendo su identidad debido a que funcionarán como espacios de encuentro y de estar.
7. Se proporcionará el siguiente mobiliario urbano: bancas, bolardos, señalización, alumbrado público, contenedores de basura y racks para bicicletas.

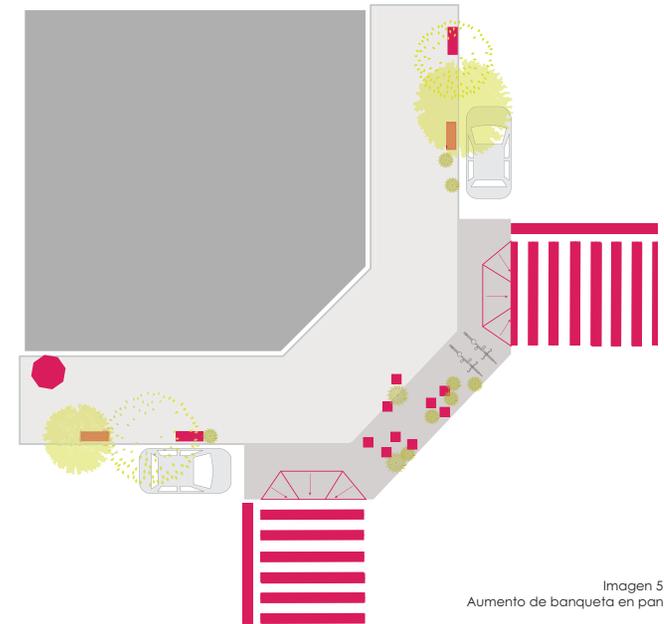


Imagen 5. Planta  
Aumento de banqueta en pancoupsés

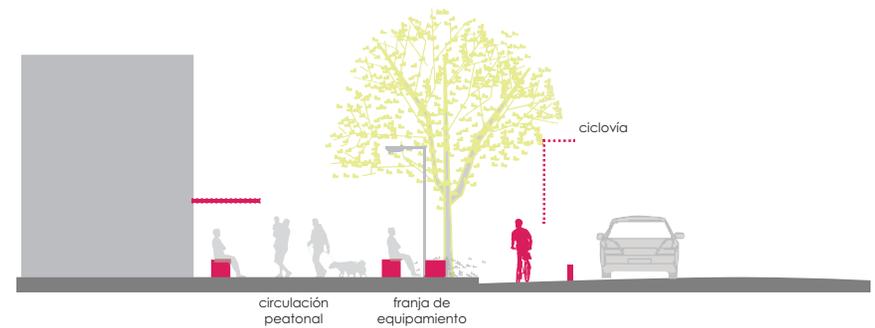


Imagen 6 Corte  
Espacio público en banqueta

## PLAN MAESTRO. ACCIONES CAMBIO DE USO DE SUELO

Se propone el cambio de uso de suelo de HC 4 a HM5 en la calle Dr. Lucio, mientras que en Av. Niños Hérores pasa de un HO6, convirtiéndose a la colonia Doctores en una zona activa durante todo el día, incrementando y diversificando su economía. Así mismo, se plantea un aumento del equipamiento cultural, recreativo y de abastecimiento de manera que se logre una mayor cobertura local en las necesidades de la población; esto se llevará a cabo con propuestas en algunos de los predios subutilizados.

1. Se enriquecerá la calidad de vida por medio de un uso de suelo mixto, ubicando comercios en planta baja, sobre las calles Dr. Lucio, Dr. Claudio Bernard y Av. Niños Hérores para distribuir el flujo peatonal a lo largo de todo el territorio y crear una economía mixta.
2. Se crearán estacionamientos, para atender la demanda del nuevo equipamiento propuesto en algunos de los predios subutilizados.
3. Se impulsará el desarrollo de los predios potenciales diversificando su uso, para uso habitacional, cultura y recreación, abastecimiento y servicios, manteniendo un equilibrio con respecto al equipamiento administrativo y de salud, atendiendo así, la demanda de los habitantes de la zona y de la población flotante.
4. Se generarán alternativas de empleo que contribuyan al arraigo de la población, diversificando el uso de suelo de los predios ubicados en los pancoupés, los cuales alojarán en planta baja comercio barrial.



La tabla muestra los predios con potencial para el cambio de uso de suelo de acuerdo al plan maestro.

PREDIOS POTENCIALES	uso actual	estado	propuesta
<b>1</b> 402.95 m <sup>2</sup> Dr. Lucio 29	Estacionamiento	Baldío	Vivienda con comercio en planta baja
<b>2</b> 2 308.00 m <sup>2</sup> Dr. Lavista 157	Estacionamiento	Baldío	Estacionamiento con comercio en planta baja
<b>3</b> 2 691.99 m <sup>2</sup> Av. Niños Héroes 45	Estacionamiento	Baldío	Estacionamiento con comercio en planta baja
<b>4</b> 941.00 m <sup>2</sup> Av. Niños Héroes 40	Estacionamiento	Baldío	Vivienda con comercio en planta baja
<b>5</b> 1 633.00 m <sup>2</sup> Dr. Lucio 72, 72B, 165	Estacionamiento Vivienda Ex cine	Baldío Subutilizado Abandonado	Equipamiento cultural y espacio público
<b>6</b> 221.00 m <sup>2</sup> Dr. Liceaga 135	Vivienda	Abandonado	Equipamiento cultural
<b>7</b> 7 670.00 m <sup>2</sup> Av. Niños Héroes 139	Antigua Posada del Sol Actual bodega DIF	Subutilizado	Vivienda con espacio deportivo
<b>8</b> 2 107.00 m <sup>2</sup> Dr. Velasco 150	Locales comerciales	Abandonado	Comercio con espacio público
<b>9</b> 7 268.00 m <sup>2</sup> Dr. Erazo 171	Bodega Cervecería Modelo	Subutilizado	Espacio público
<b>10</b> 283.00 m <sup>2</sup> Av. Niños Héroes 178	Estacionamiento	Baldío	Vivienda con comercio en planta baja
<b>11</b> 402.95 m <sup>2</sup> Dr. Lucio 181	Fábrica	Subutilizado	Equipamiento cultural
<b>12</b> 2 308.00 m <sup>2</sup> Dr. Lucio 191	Estacionamiento	Subutilizado	Vivienda con comercio en planta baja
<b>13</b> 2 691.99 m <sup>2</sup> Dr. Lucio 188	Fábrica	Subutilizado	Equipamiento de abasto
<b>14</b> 941.00 m <sup>2</sup> Dr. García Diego 153	Local comercial	Subutilizado	Vivienda con comercio en planta baja
<b>15</b> 1 633.00 m <sup>2</sup> Av. Niños Héroes 212	Estacionamiento	Baldío	Equipamiento cultural y espacio público



Imagen 9. Ubicación de predios potenciales

PLAN MAESTRO. ACCIONES  
REDENSIFICACIÓN

Al potencializar la capacidad de ocupación del territorio, se aprovecha las redes de infraestructura, equipamiento, espacios públicos y servicios en general. A su vez, se aportará diversidad social a la colonia Doctores, atrayendo nuevos vecinos, evitando así la ocupación de la periferia con nueva infraestructura y equipamiento, logrando una mejor conectividad, menores recorridos, contaminación y costos de urbanización.

1. Se reactivará la zona mediante la redensificación para evitar su abandono a ciertas horas; de esta forma la vivienda se encontrará con escuelas, centros de salud, centros de abasto, lugares recreativos y empleo, logrando una colonia dinámica; esta acción se aplicará en los frentes de la calle Dr. Lucio y Av. Niños Héroes.
2. Se potencializarán los predios subutilizados y/o abandonados destinándolos a un nuevo uso, con el fin de atender la demanda de equipamiento y servicios necesarios para la nueva población derivada de la redensificación.
3. Los espacios destinados para redensificación serán terrenos baldíos, subutilizados y/o inmuebles abandonados, proponiéndose que estos inmuebles posean un uso de suelo HM5 distribuidos de la siguiente manera: comercio en planta baja, 4 plantas de vivienda y planta de azotea habitable.

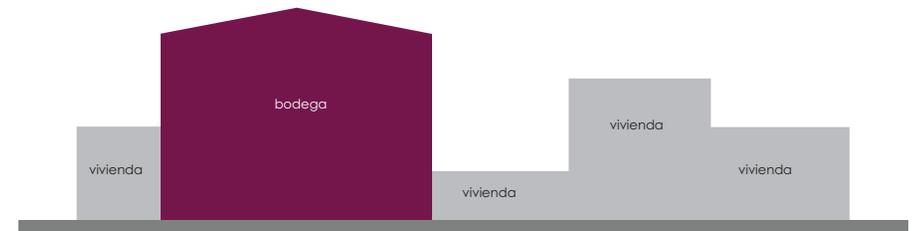


Imagen 10. Alzado esquemático estado actual

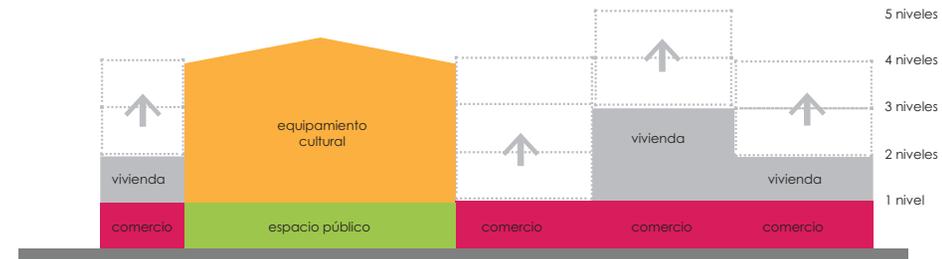


Imagen 11. Alzado esquemático propuesta redensificación

**Simbología**  
↑ Redensificación

PLAN MAESTRO. ACCIONES  
CREACIÓN DE CORREDORES

Se propone crear tres circuitos semi-peatonales a fin de dar continuidad al espacio público logrando conectar los atractores con la idea de distribuir los flujos en la colonia Doctores; cada uno de estos corredores tendrá actividades y funciones distintas que responderán a su posición dentro de la colonia; y contarán con accesibilidad para los peatones y la población con capacidades diferentes, dotando a la zona de ambientes agradables a través de la reforestación y colocación de mobiliario urbano.

Los corredores son:

1. El corredor cultural recreativo ubicado en la calle Dr. Claudio Bernard fortalecerá el actual uso de suelo de cultura y de comercio, incrementando el número de inmuebles destinados a este uso y emplazando uno de los nodos articuladores.



Imagen 12. Plan Maestro. Creación de corredores

2. La calle Dr. Lucio será un corredor barrial debido a su uso habitacional mixto propuesto, consolidando la estructura barrial y económica interna, es decir, estará vinculado a las necesidades de la población local. Se compondrá a su vez por nodos de uso mixto, los cuales estarán emplazados en los pancoupés a lo largo del corredor, funcionando como espacios de encuentro y de estar con vocación comercial. Se reubicará al comercio ambulante que se encuentra actualmente sobre el mismo generado por el flujo del metro hacia el equipamiento de salud, delimitando en la banqueta el espacio destinado a esta actividad.

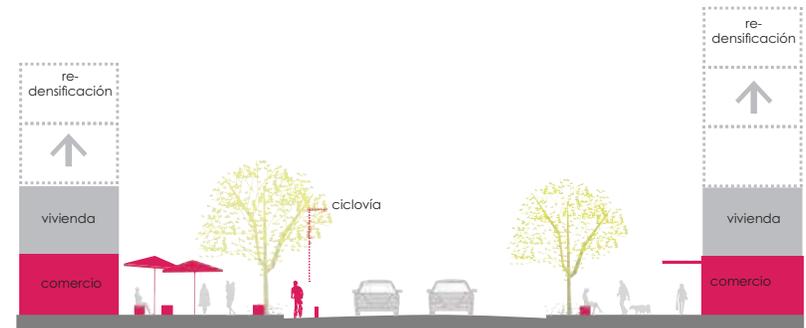


Imagen 13. Corte esquemático corredor barrial

3. El corredor metropolitano estará ubicado en Av. Niños Héroes funcionando como el corredor que conecta a los atractores de equipamiento administrativo y de salud que dan servicio a nivel metropolitano; se propone un uso habitacional mixto para dotar de servicios que demanda tanto el equipamiento metropolitano como los vinculados a las necesidades de la población local, y distribuir el flujo peatonal sobre esta avenida para mantenerla activa. Los comercios y ambulante deberán ordenarse por medio de una imagen urbana y con una normatividad específica, a fin de evitar conflictos viales y peatonales, contemplando el diseño de los módulos de servicio, por último, se incorpora a lo largo del corredor un parque lineal.

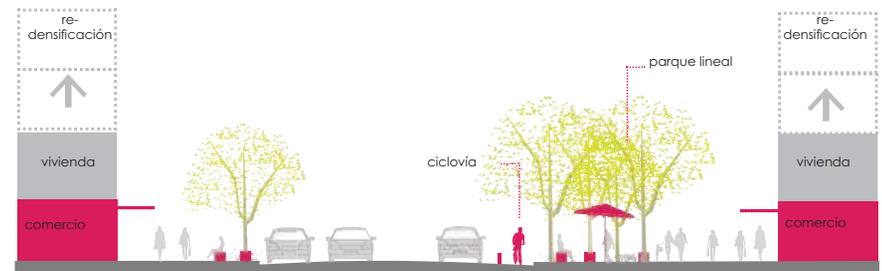


Imagen 14. Corte esquemático corredor metropolitano

PLAN MAESTRO. ACCIONES  
**CREACIÓN DE NODOS ARTICULADORES**

Proponemos la creación de nodos articuladores a lo largo del territorio, definiéndolos como un conjunto de predios subtutilizados reconvertidos y potencializados como atractores; estos se ubicarán en puntos estratégicos para la conectividad. Articularán usos de suelo con diferente vocación como vivienda, equipamiento, espacio público y servicios, permitiendo la apropiación del espacio para mantener la zona siempre activa. Cada uno de estos nodos tendrá una función distinta para distribuir de manera equitativa los flujos de movilidad dentro del territorio, ofreciendo diversidad en sus servicios atendiendo tanto a la población local como flotante; es decir, estos nodos ampliarán las posibilidades de conexión e intercambio entre las colonias Roma y Doctores y con el resto de la ciudad. Cada nodo se conectará a través de la ciclovía, el CORREDOR BARRIAL y el CORREDOR METROPOLITANO.

Los nodos serán permeables; es decir, se permitirá el flujo entre manzanas en planta baja para favorecer el espacio público para el peatón y el ciclista, por lo que sus conexiones interior-exterior no estarán limitadas por barreras físicas; esta forma de disponer los nodos establecerá una continuidad espacial.

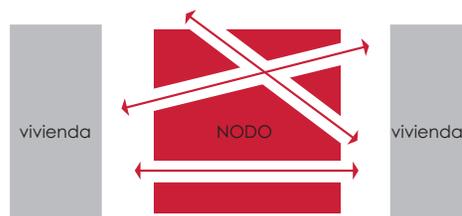


Imagen 15. Esquema permeabilidad de nodos en planta



Imagen 16. Plan Maestro. Creación de nodos articuladores

## 1. nodo cultural gastronómico

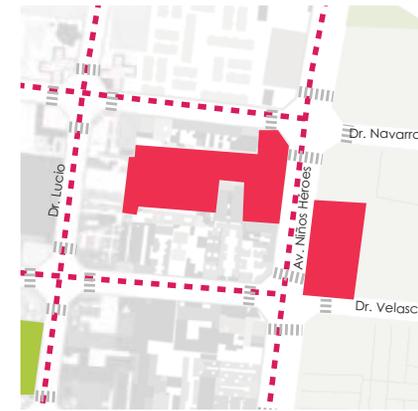


Imagen 17. Ubicación de nodos articuladores

Cada uno de los nodos tendrá una vocación distinta y complementaria entre sí, manteniendo como una constante el espacio público dentro de los mismos para fortalecer una imagen asociada a la cultura y recreación. A su vez, establecerán una conexión barrial y metropolitana por medio de la infraestructura de transporte. A continuación se describe brevemente el uso que tendrá cada nodo.

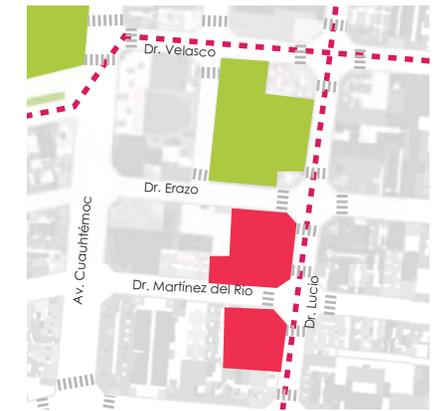
Nodo cultural gastronómico, ubicado en la calle Dr. Claudio Bernard; funcionará como un atractor al término del corredor cultural recreativo, reforzando así su carácter. Se ofrecerán actividades relacionadas con la cultura complementando la oferta que actualmente brinda el Centro Cultural la Indianilla; además de encontrarse productos y servicios referidos a la gastronomía.

## 2. nodo comercial



Nodo comercial; ofrecerá productos de gran variedad que cubran las necesidades del equipamiento, vivienda e infraestructura de transporte. Debido a su ubicación refuerza el carácter del corredor metropolitano de Av. Niños Héroes.

## 3. nodo central barrial



Nodo central barrial. Al estar inmerso dentro de la zona habitacional y formar parte del Corredor barrial Dr. Lucio, tendrá un carácter local, donde se atenderá la demanda de equipamiento de abasto y de cultura que requiere la población residente.

PLAN MAESTRO. ACCIONES  
**MEJORA DE LA IMAGEN URBANA**

En cuanto a imagen urbana, se mejorará el estado físico de las edificaciones, así como la percepción general del entorno para el disfrute e identificación de las personas con su colonia, pues es ahí donde se desarrollarán actividades que permitan la interacción social; razón por la cual, la imagen urbana se convierte en un elemento importante para la población.

1. Las nuevas construcciones deberán respetar la altura de 5 niveles en la zona habitacional, y 6 niveles en Av. Cuauhtémoc.
2. La imagen urbana deberá mantenerse libre de anuncios y propaganda que la deterioren y constituyan un factor de contaminación visual.
3. Se re-ordenará el comercio ambulante y unificará el mobiliario urbano.
4. Se rehabilitarán banquetas y pasos peatonales, que si bien forman parte de la infraestructura urbana, a la vez constituyen un elemento visual importante de la imagen urbana.
5. Se conservará la traza de la morfología de los pancoupés en las esquinas.



Imagen 18. Estado actual Av. Niños Héroes



Imagen 19. Propuesta corredor metropolitano Av. Niños Héroes



Imagen 20. Estado actual Dr. Lucio



Imagen 21. Propuesta Nodo Central Barrial Dr. Lucio



Imagen 22. Estado actual esquina en pancopé Dr. Lucio



Imagen 23. Propuesta nodo mixto esquina en pancopé Dr. Lucio



Imagen 24. Estado actual Dr. Claudio Bernard



Imagen 25. Propuesta corredor cultural frente a Dr. Claudio Bernard

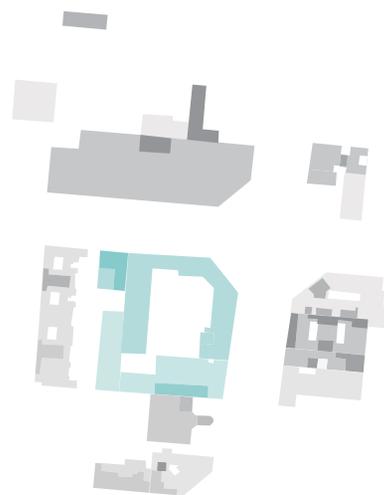
## PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA

### CONCLUSIÓN

El Plan Maestro surgió de la búsqueda de criterios que pretenden mejorar la conectividad entre las colonias Roma y Doctores, re-equilibrando el territorio haciéndolo funcionar por sí mismo, pero que adquiere mayor relevancia cuando es parte de una estructura más amplia llamada ciudad.

Este planteamiento trae consigo el reciclaje urbano de la colonia Doctores a través de la potencialización de predios abandonados, subutilizados y/o baldíos para generar nueva vivienda y equipamiento permitiendo así la redensificación de la zona; así como la consolidación y el reordenamiento de la estructura urbana interna mediante la inclusión y mejora de espacios públicos y la recuperación de la calle para el peatón y el ciclista, finalmente convierte a la colonia Doctores en una zona con una amplia gama de actividades al incorporar el uso de suelo mixto en donde se mezclarán actividades comerciales, de vivienda, de oficina, de recreación y de cultura; logrando una conexión interna entre las colonias Roma y Doctores permitiéndoles que en su conjunto actúen como un polo de conexión y centralidad dentro de la ciudad.

Como resultado, el Plan Maestro logra ser un instrumento de cambio conformado por acciones que ayudan a la rehabilitación de la colonia Doctores; una de estas acciones es la creación de nodos articuladores, la cual nos dará la pauta para una intervención a escala arquitectónica, siendo este, el tema abordado en el siguiente apartado.



## PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

En esta etapa se propone un nuevo acercamiento a una escala menor dentro del territorio, en donde la acción de crear nodos articuladores es el punto de partida para el desarrollo de un proyecto arquitectónico, en el que la intervención no sólo sea como un objeto aislado, sino como un elemento que responde al planteamiento realizado en el Plan Maestro.

El objetivo en esta etapa es el desarrollo de un objeto arquitectónico dentro del Nodo Central Barrial, orientado al abastecimiento de la colonia Doctores como conclusión del análisis realizado anteriormente, es decir, un mercado autoproduktivo, a través de la implementación de huertos.

La forma de abordar el proyecto arquitectónico será con el análisis previo de elementos análogos que ayudarán a la concepción del objeto, influyendo en la definición de los espacios que lo componen. Partiendo de estos análogos, se proponen premisas conceptuales, las cuales se exploran a través de diagramas y maquetas, dando como resultado un esquema que responde a las necesidades formales, espaciales y físicas.

Podemos decir que esta intervención puntual, es el resultado de la investigación realizada y de las hipótesis previamente planteadas en el Plan Maestro, con el fin de lograr la recomposición del tejido urbano a través de la regeneración de la colonia Doctores.

## PROPUESTA ARQUITECTÓNICA NODO CENTRAL BARRIAL

El planteamiento del plan maestro propone ubicar dentro del territorio nodos articuladores que permitan generar conexiones para tejer la zona, cada uno de los nodos tendrá una vocación distinta (cultura, abastecimiento y servicios); diferentes entre sí por su escala y ubicación, siendo espacios de interacción pública que serán captadores de flujos e influencias locales y metropolitanas. Es así, como se decide actuar en el Nodo Central Barrial ubicado en la zona central de la colonia Doctores, entre Av. Cuauhtémoc y las calles Dr. Velasco, Dr. García Diego y Dr. Lucio. Al intervenir en este nodo, la zona:

**Será permeable;** debido a que el nodo funcionará como atractor, propiciando la movilidad oriente poniente para distribuir los flujos equitativamente en ambas colonias.

**Conectará;** el nodo estará enlazado con otros nodos y atractores a través de la infraestructura existente y la propuesta (ciclovías y corredores) para lograr una conexión eficaz a nivel interno y externo.

**Potencializará** el uso de suelo, dando continuidad en actividades a lo largo de calles y espacios públicos a través de los corredores propuestos.

**Se reactivará** económica y socialmente; este nodo servirá como punto de encuentro donde existirán distintas actividades productivas y complementarias.

**Revitalizará;** se rehabilitarán los espacios abandonados y/o subutilizados estableciendo en ellos nuevas actividades.

**Diversificará;** existirá la mezcla de usos de suelo, generando distintas funciones en un mismo espacio que responden a las necesidades de habitar y trabajar; haciendo que el habitante se encuentre constantemente con acontecimientos diversos.



Una vez expuestas las premisas sobre la importancia de la creación de nodos articuladores y en particular el Nodo Central Barrial, se establecen las actividades que cumplirá el nodo de acuerdo al análisis previo realizado en la etapa de antecedentes, el cual arrojó un déficit en equipamiento cultural, de abasto y de recreación en la colonia Doctores; por lo tanto, dicho nodo cubrirá la demanda de equipamiento faltante en los predios detectados como potenciales en la etapa anterior, los cuales cumplen actualmente funciones fabriles y de almacenaje, que no propician el encuentro social. Al otorgarle nuevas funciones a los predios, se formará un nodo que servirá como captador de flujos e influencias locales.



Imagen 2. Funciones del Nodo Central Barrial

En su conjunto el nodo cumplirá con las siguientes funciones:

**PROPICIAR** el encuentro social, se fomentarán espacios para las actividades sociales, comunitarias y deportivas.

Estas funciones estarán conectadas a través del corredor barrial con acciones que facilitarán el flujo peatonal.

El lugar que albergará a este espacio, es el predio "A" (ver plano pág. 207), actualmente funcionando como una bodega cervecera, que al tener una estructura desmontable, su desmantelamiento será aprovechado para la generación del espacio público.

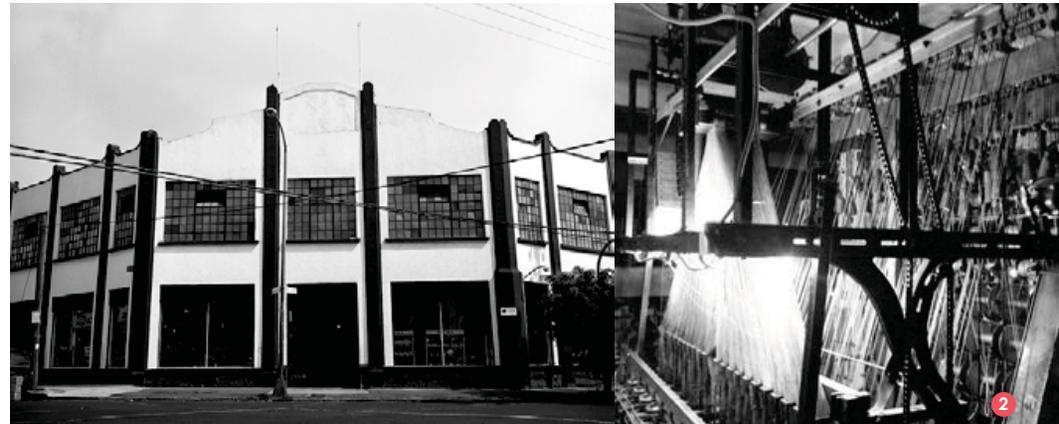
**DIFUNDIR** una identidad, se le dará valor a la memoria del lugar para consolidar una identidad individual y colectiva.

El predio destinado a este uso es el "B" (ver plano pág. 207); hoy en día es una fábrica de hilos que por su baja producción alberga otras actividades como: la producción de café, distribución de utensilios de cocina y almacenaje de alimento para perros.

Siendo un predio catalogado posee características que deben ser conservadas, por lo cual, será rehabilitado para un uso cultural, en donde convivan las funciones relacionadas con la memoria fabril y actividades culturales.

**ABASTECER.** Se favorecerá la organización y cooperación de los vecinos para producir y abastecer. Generando un modelo de producción sustentable y de autoconsumo.

El espacio elegido para este equipamiento es el predio "C" (ver plano pág. 207) utilizado actualmente como maquiladora textil siendo esta, un uso poco adecuado a la situación actual de la colonia Doctores.



1. Predio A. Bodega cervecera Grupo Modelo
2. Predio B. Fábrica de hilos
3. Predio C. Maquiladora textil

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA. NODO CENTRAL BARRIAL  
**ABASTECER Y PRODUCIR**

Para la propuesta arquitectónica se resolvió dentro del Nodo Central Barrial la función de **Abasto y producción**. La cual consiste en un modelo de producción sustentable y de autoconsumo, es decir, un sistema en el que se incide de manera positiva en aspectos como la producción de hortalizas, la distribución, el consumo local y la gestión de residuos; de esta forma se logra un proyecto sustentable, existiendo un equilibrio entre medio ambiente, sociedad y economía.

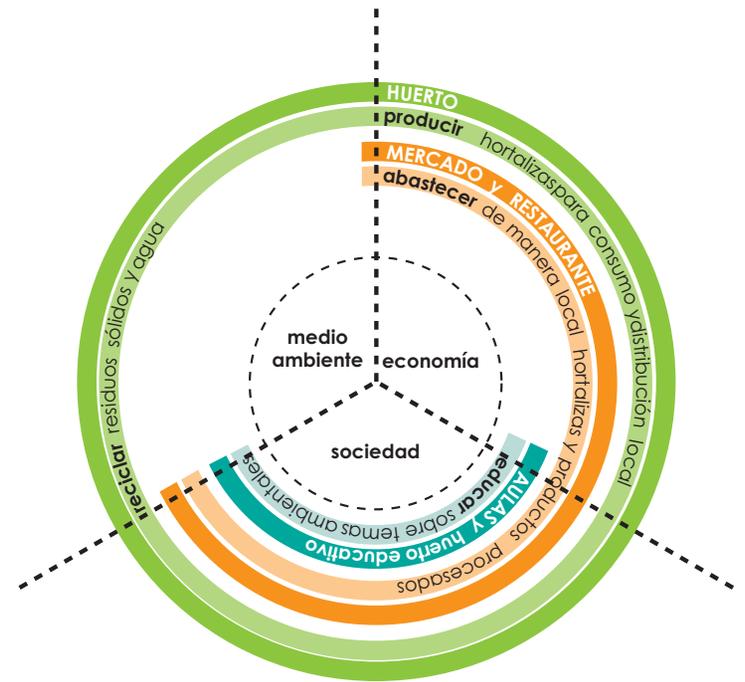


Imagen 3. Círculo de la sostenibilidad y su influencia en el proyecto



Imagen 4. Conceptualización de las actividades que conforman el proyecto

Se busca que se lleven a cabo las siguientes actividades:

**ABASTECER:** crear empleos que estimulen la economía local a través de la producción y venta de los mismos, así como de productos procesados; además se generarán vínculos entre el productor de hortalizas y consumidor mediante sistema de venta directa.

**PRODUCIR:** generar hortalizas para ser consumidas por los habitantes de la zona, como por la población que visite el conjunto, garantizando la máxima frescura de todas sus materias primas; de modo que dependerá menos del transporte motorizado para su distribución.

**EDUCAR:** aumentar la conciencia ciudadana sobre diversos temas como alimentación, medio ambiente, salud, reciclaje, entre otros. Se ofrecerán talleres de capacitación, técnicas de producción, periodos de siembra y cosecha, todo esto, con el fin de lograr la autosuficiencia de la población. Convirtiéndose en una actividad lúdico-educativa.

Se puede decir que **la producción colectiva** es una forma en que la población local conoce el origen de sus alimentos, quién los produce y cómo lo hace. Suponiendo también un apoyo a la economía local. **Es un modelo de elaboración y consumo sustentable** en el que los recursos naturales son utilizados de manera eficiente, además de fomentar la conciencia del reciclaje de los residuos, de la conservación de los espacios comunes y la convivencia.

El proyecto **pretende brindar una solución urbano-arquitectónica al déficit de equipamiento de abasto y recreativo de la zona**, así como lograr una diversificación en el uso de suelo que satisfaga las necesidades barriales, generando también una integración social y nuevas fuentes de empleo locales. Funcionará como un punto de encuentro para la comunidad tanto local como flotante, **estableciendo un vínculo social a través de la producción colectiva.**

Es así como para dar respuesta a la necesidad de un lugar de abastecimiento y recreación, se proponen los espacios que conforman el proyecto: mercado, huerto y aulas; denominándolo **MERCADO HUERTO DOCTORES.**

## PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.. ACERCAMIENTO AL PREDIO EL PREDIO DENTRO DEL PLAN MAESTRO

El Mercado Huerto esta ubicado en la calle Dr. Martínez del Río y Dr. Lucio. Antes de dar paso a la revisión de la situación actual del predio, es necesario contextualizarlo dentro del Plan Maestro, tomando en cuenta que el terreno es parte del Corredor Barrial, es decir, visualizar a una escala menor las acciones que lo componen:

1. Aumento de banqueta en pancoupé
2. Dotación de mobiliario urbano y vegetación
3. Nueva red de ciclovía
4. Reubicación de líneas de cruce peatonal



Imagen 5. Plano ubicación del predio dentro del Plan Maestro

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA. ACERCAMIENTO AL PREDIO  
EL PREDIO**

El polígono donde se emplazará el Mercado Huerto Doctores está compuesto de tres predios actualmente subutilizados, dos de ellos con uso comercial (refaccionarias) y uno con uso industrial ubicado en el pancoupé (maquiladora textil), es decir, en su totalidad cuenta con una superficie de 2 632m<sup>2</sup>.

Colinda al poniente con una vivienda plurifamiliar de dos niveles, mientras que su colindancia sur, son oficinas de los mismos niveles.

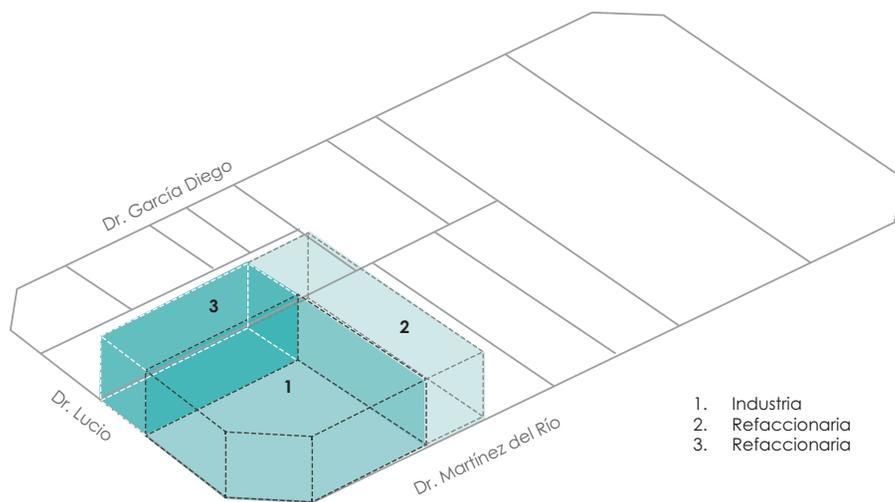


Imagen 6. Isométrico de los predios potenciales para su reconversión  
226

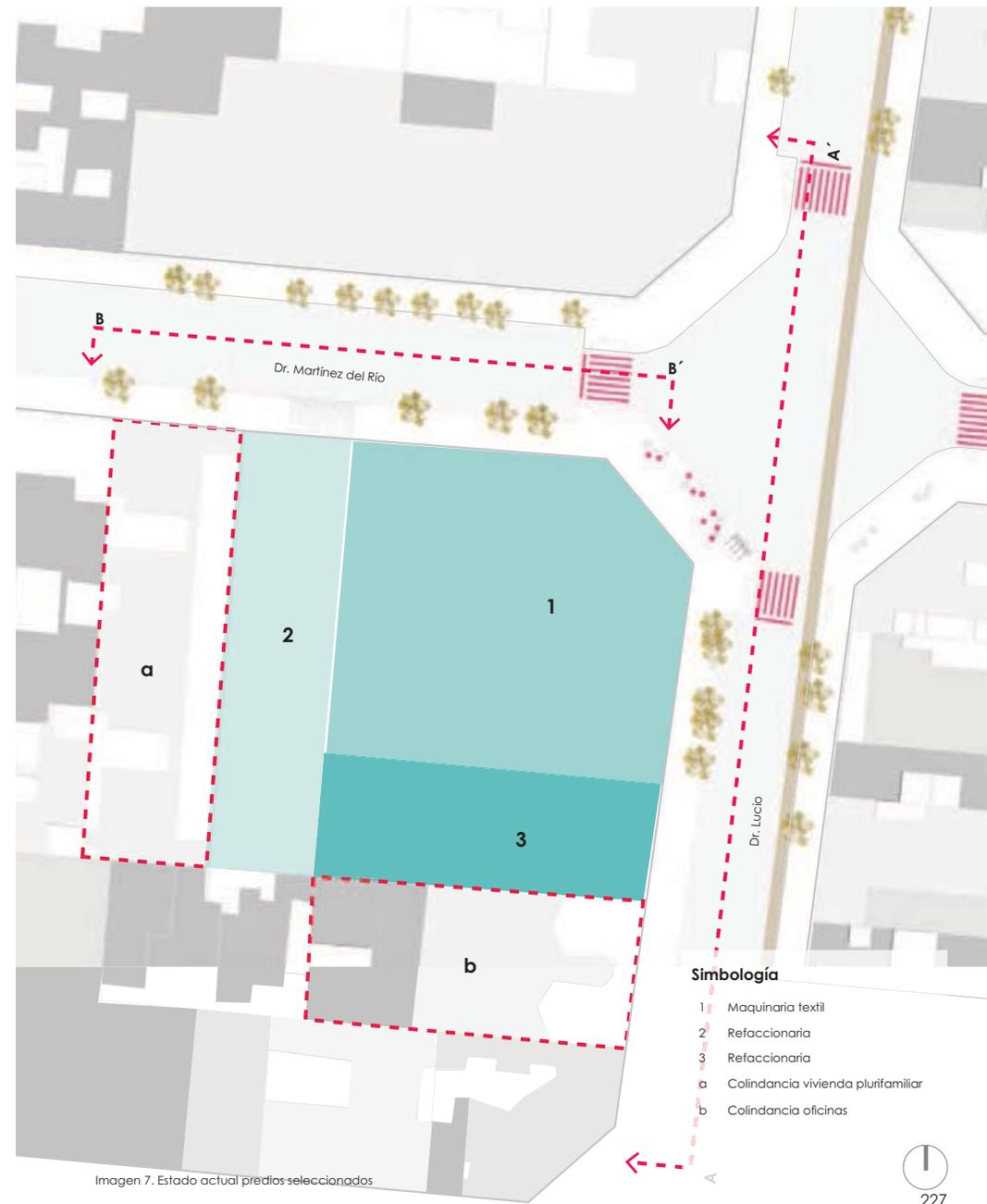


Imagen 7. Estado actual predios seleccionados  
227

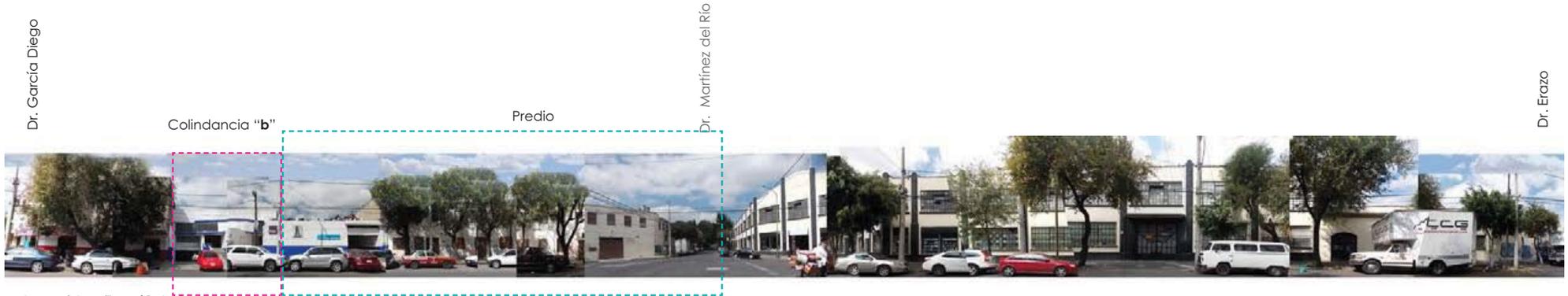


Imagen 8. Larguillo A-A' Dr. Lucio

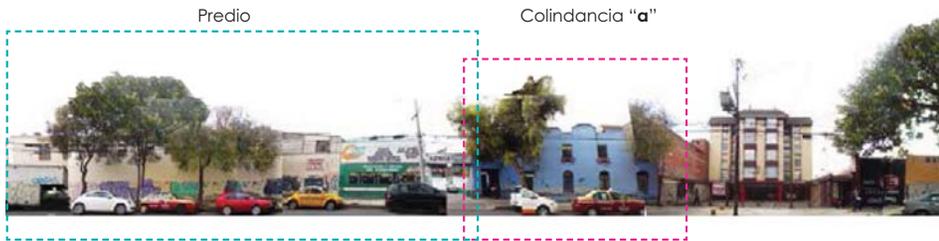


Imagen 9. Larguillo B-B' Dr. Martínez del Río

A través de estas imágenes tomadas en el sitio, es posible apreciar el contexto inmediato del predio; se observa que el perfil sobre la calle Dr. Lucio se expande horizontalmente, conservando un paramento aproximadamente uniforme de entre dos y tres niveles; de igual manera la calle Dr. Martínez del Río presenta un perfil urbano casi constante con alturas de 2 niveles.

Por otra parte, se percibe una amplitud espacial generada por los pancoupés y la falta de elementos vegetales.

Las tipologías próximas al predio son vivienda, bodega e industria; parte de las características de la tipología industrial serán retomadas, aportando estas particularidades a la propuesta arquitectónica. Hablando concretamente, el edificio que presenta estos elementos es la fábrica de hilos, debido a que su fachada mantiene una secuencia de vanos y columnas (las cuales son el esqueleto portante) que en su conjunto, generan un ritmo; en donde, sobresale el vano sobre el macizo permitiendo la entrada de luz natural al interior de la construcción.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA. ACERCAMIENTO AL PREDIO  
**INTENCIONES URBANO-ARQUITECTÓNICAS**

Al revisar las condiciones del predio, su contexto inmediato y su relación con el Plan Maestro, encontramos una serie de circunstancias que prederterminan la relación de la propuesta arquitectónica con su entorno próximo, respondiendo así al planteamiento del Plan Maestro.

Antes de continuar, es importante establecer las intenciones urbano-arquitectónicas que desencadenarán las premisas del proyecto. Como primer aspecto se deberá visualizar a la intervención como un catalizador **urbano sostenible, social y de conexión urbana**, refiriéndonos a que, por un lado, el programa que lo compone tendrá un impacto social al ofrecer espacios de enseñanza y recreación vinculados con la producción y venta de hortalizas; y que por otro lado, los elementos arquitectónicos responderán y aprovecharán las condiciones físicas y naturales; siendo así un detonante claro que ayudará al proceso de regeneración de la colonia Doctores.

Como segundo lugar, se propone enriquecer la identidad de la colonia Doctores, al potenciar la morfología del edificio conservando la esquina en pancoupé y utilizando algunas características espaciales y morfológicas propias de la industria, como el uso del acero, la modulación, dobles alturas, grandes claros y cubiertas ligeras.

Por último, la zona se reactivará con la creación de un espacio que albergará actividades colectivas de las que carece la colonia actualmente, dando como resultado un espacio de encuentro, multifuncional y sostenible.

Con base al estado actual del predio y a las intenciones urbano-arquitectónicas, inicia la conformación del proyecto, por consiguiente, comienzan a surgir necesidades que se transformarán en requerimientos espaciales, dando lugar a un programa arquitectónico que responderá a las funciones de abastecer, producir y educar.

Tomando en cuenta que la actividad de producir es el eje rector para el funcionamiento de las demás actividades, es importante considerar los requerimientos y conceptos acerca de la agricultura urbana y su relación con el programa; por lo que, a continuación se explicarán algunas definiciones que son claves para plantear un correcto programa arquitectónico y entender el funcionamiento del proyecto. (Definiciones tomadas del libro Agricultura urbana, espacios de cultivo para una ciudad sostenible).

**AGRICULTURA URBANA:** Se entiende como la producción de alimentos en el interior de las ciudades en el que el destino final de su obtención sea abastecer a dicha ciudad, es decir, que la producción forme parte del sistema agroalimentario urbano (producción, distribución, consumo y gestión de residuos orgánicos generados).

**CULTIVO EN SUSTRATO A CIELO ABIERTO:** Se lleva a cabo en áreas abiertas, este tipo de producción se genera en la materia orgánica del suelo, en este caso, debido a la degradación del suelo de la zona, es necesaria la aportación de un sustrato que contenga propiedades adecuadas para el cultivo, como mezclas de arena, materia orgánica y composta.

**CULTIVO EN SUSTRATO:** A diferencia del cultivo a cielo abierto, este se desarrolla en un suelo distinto al suelo natural, y aislado de este por medio de un contenedor llamado cama de cultivo, en donde la planta se alimenta periódicamente de una solución nutritiva completa.

**CULTIVO ORGAPÓNICO:** Es un variante del cultivo en sustrato, sustituyendo al sustrato químico por uno sólido orgánico, conformado de restos orgánicos descompuestos (composta), en donde la mineralización progresiva de la composta proporciona a la planta los nutrientes necesarios.

**CULTIVO HIDROPÓNICO:** A diferencia de los otros cultivos, este no se desarrolla en un medio sólido, sino en una solución mineral que aporta los elementos para el desarrollo de la planta combinándolos con sales naturales. Esta solución nutritiva recircula constantemente y se reintegra para compensar el consumo de agua y nutrientes, por lo que se requiere de un riego muy preciso.



1. Agricultura urbana
2. Cultivo hidropónico
3. Cultivo orgapónico
4. Cultivo a cielo abierto
5. Hidroponía

Esta revisión de conceptos, nos permite establecer qué cultivos son idóneos para el cultivo en edificios. En este caso, los requerimientos espaciales del resto del programa, no hacen posible la producción con la técnica de cultivo a cielo abierto en un 100% de la superficie del predio, por lo que se complementará con las técnicas de cultivo orgánico e hidropónico.

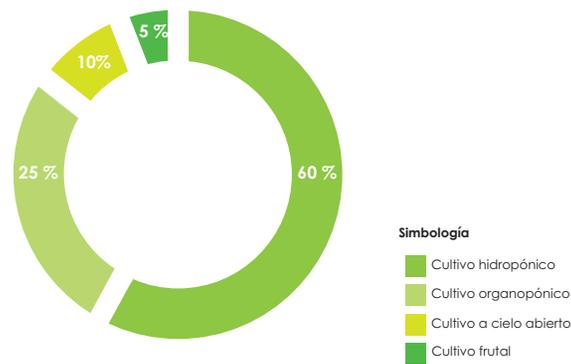


Imagen 10. Gráfica que muestra porcentajes estimados para la producción de hortalizas.

Al identificar los tipos de cultivo que conformarán el programa de producción y sus necesidades, nos permitirá sentar las bases para la posterior definición de los espacios requeridos de esta actividad.

Se propone entonces un listado de espacios generales que configuran al Mercado Huerto Doctores, siendo estos: huerto, mercado, restaurante y aula. De éstos comienza a crearse un programa de actividades, es decir, se plantea el conjunto de acontecimientos que se llevarán a cabo dentro del proyecto los cuales son: vender, consumir, cultivar, cosechar, reciclar, distribuir, cocinar, comer, experimentar y enseñar.



Imagen 11. Diagrama conceptual, de las actividades dentro del proyecto.

Dichas actividades requerirán de espacios específicos para llevar a cabo su función, que una vez revisados los análogos en el siguiente apartado, se definirán los requerimientos espaciales para determinar las bases del programa arquitectónico.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA  
CASOS ANÁLOGOS

Entendidos los espacios generales que conformarán el proyecto, resulta necesario hacer una revisión y análisis a proyectos realizados con características similares al de la propuesta planteada, como los mercados ligados a la producción y espacios destinados exclusivamente a la producción; con el fin de encontrar soluciones de espacialidad, funcionamiento y programa arquitectónico, que en su conjunto, aporten ideas para el desarrollo del Mercado Huerto.



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA. CASOS ANÁLOGOS  
**MERCADO ROMA, CD. DE MÉXICO,**  
Rojkind Arquitectos, 2013

Ubicado dentro de la colonia Roma, en la calle Querétaro, se concibe el Mercado Roma como un espacio para albergar diferentes propuestas de gastronomía mexicana; cuyo objetivo es el alojamiento de un ciclo de producción, distribución y venta de productos orgánicos.

El nuevo mercado esta construido sobre lo que anteriormente era un espacio industrial destinado a lo que fue el Bar León; por lo que se decidió conservar su carácter industrial.

El programa arquitectónico cuenta en planta baja con 53 locales de venta, distribuidos de manera orgánica. Los siguientes dos niveles están compuestos por restaurantes, bar y terraza. Además, posee un espacio productivo constituido por un huerto vertical, en donde se permite la cosecha de productos orgánicos a través de la hidroponía, para su posterior distribución.

En cuanto a la estructura del proyecto, se utilizan dos sistemas constructivos diferentes, por un lado, se conserva el ya existente a base de columnas de concreto, generando así una doble altura en el mercado; mientras que la nueva construcción, esta integrada por una estructura ligera de acero que le permite el uso de grandes claros; es aquí donde se ubica el comedor y gracias al claro salvado se genera una relación visual con el espacio abierto del huerto. Dentro del mercado, parte de la estructura es utilizada para delimitar locales, pero también en otros casos conforma parte del mobiliario.

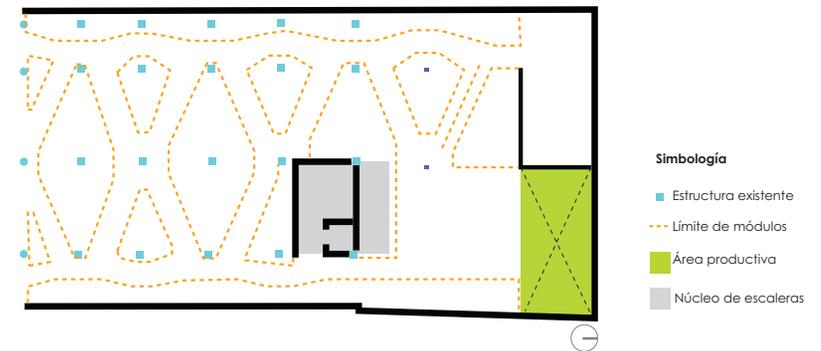


Imagen 12. Diagrama Planta baja. Distribución espacial

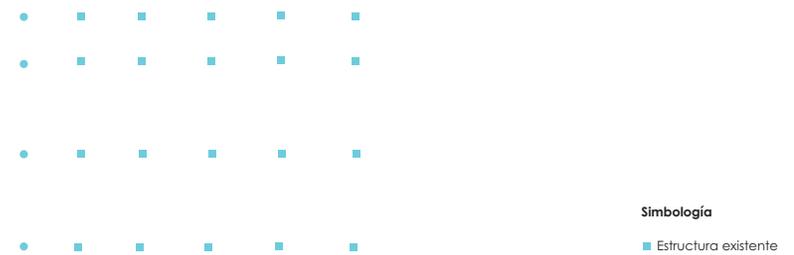


Imagen 13. Diagrama estructura reticular a base de columnas de concreto

Los locales están organizados de manera en que el área de comida queda situada en la doble altura, mientras que el área general se emplaza perimetralmente. Existen tres tipos de locales, el primero funciona como una isla y alberga un sólo local, envolviendo a la estructura haciéndola parte del mismo. El segundo es el delimitado por un muro que sirve como base para su mobiliario. Y el tercero es una isla de un conjunto de locales que envuelven a la estructura.

La morfología y disposición de los locales, permiten la permeabilidad visual horizontal del mercado, generando visuales que acentúan la perspectiva y abren el espacio.

En lo que respecta a las circulaciones, existen dos tipos, la primera totalmente franca y perimetral, que llega hasta la zona de comida o demás circulaciones verticales sin necesidad de atravesar por la totalidad de locales del mercado; y una segunda circulación no lineal, que proporciona un recorrido más orgánico y lúdico en el lugar.

El núcleo de escaleras que se dirige a la zona de bar y restaurantes, se ubica en el centro, estableciendo una relación directa a la circulación perimetral.

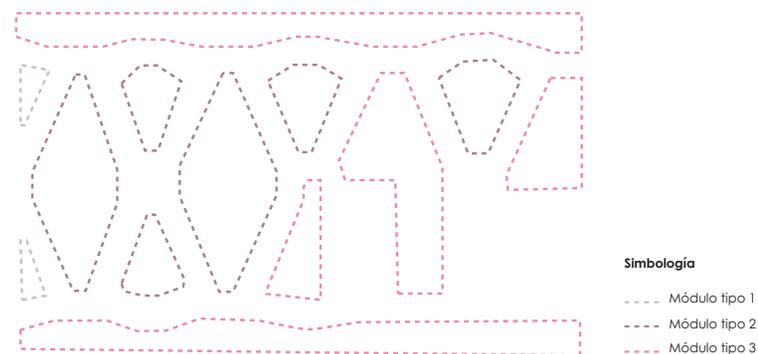


Imagen 14. Diagrama distribución de mobiliario

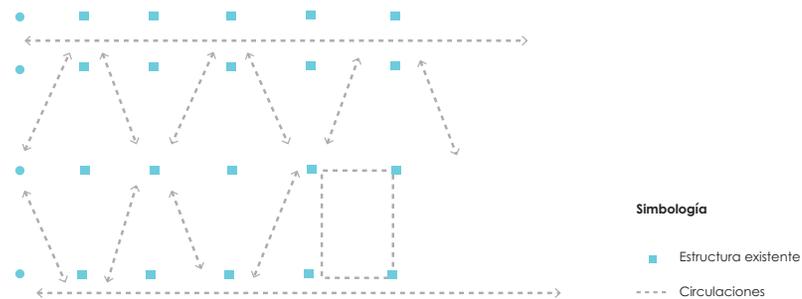


Imagen 15. Diagrama circulaciones

El uso de alturas distintas, lo convierte en un mercado dinámico, pues los espacios se ven definidos por las alturas que los contienen.

El programa básico coloca las actividades de mayor interacción social (mercado y comedor) en planta baja, generando la apropiación del espacio; en tanto que sitúa al bar y restaurante en las plantas superiores.

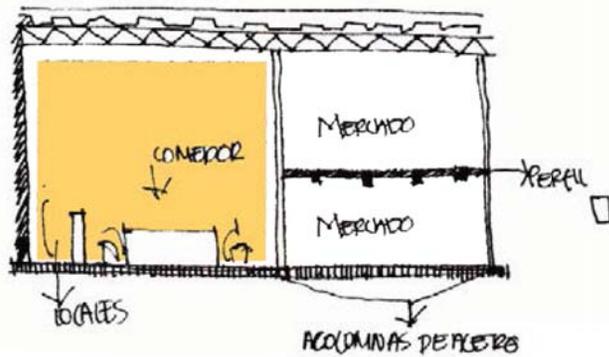


Imagen 16. Corte esquemático espacialidad

**Simbología**

- Mercado
- Restaurante
- Bar
- Escaleras
- Huerto



Imagen 17. Corte esquemático espacialidad / vistas



Imagen 18. Interior de mercado



Imagen 19. Módulo de venta en muro

Imagen 20. Módulo de venta

Dentro de su programa arquitectónico, se encuentra también un área productiva de 45m<sup>2</sup>, colocada de forma vertical en un muro productivo, y en menor cantidad a través de contenedores modulares de cultivo.

Su función más que abastecer, consiste en la exhibición y venta del producto (huerto vertical) así como en la enseñanza y promoción de huertos en azoteas de edificios, casas, comunidades de vecinos, escuelas y restaurantes, con la finalidad de generar una nueva herramienta para desarrollo ambiental, social y económico de las ciudades.

Al ser solo un muro productivo, se albergan especies de tamaño pequeño como flores comestibles y hierbas para ensaladas. El sistema de riego para este tipo de muros es a través del sistema de riego por goteo.



Imagen 21. Huerto Mercado Roma



Imagen 22. Muro productivo

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA. CASOS ANÁLOGOS  
**LA FERME MUSICALE, BURDEOS FRANCIA,**  
 SOA Architects, 2012

La Ferme Musicale es un espacio que conjunta actividades relacionadas a la cultura y a la producción de cultivos; ofreciendo conciertos al aire libre o visitas a la galería, que funcionan como atractores para el transeúnte, donde una vez dentro, el usuario conocerá la forma de producción del huerto.

El proyecto ubica en planta baja a las actividades culturales, educativas y de servicios, todas ellas a doble altura, comunicadas con los siguientes niveles a través de dos núcleos centrales de circulaciones verticales.

El huerto se encuentran distribuido en los siguientes 4 niveles, la conformación del mismo hace que las técnicas de cultivo sean permeables visualmente a los usuarios al tener una envolvente de malla ciclónica que beneficia la máxima exposición al sol y la circulación del aire. La producción del huerto se da a través del cultivo hidropónico.

Para la construcción de este proyecto se conservaron dos de las fachadas del edificio original, conservando así la identidad del lugar; mientras que la estructura nueva está conformada por vigas de acero, malla ciclónica y vidrio.

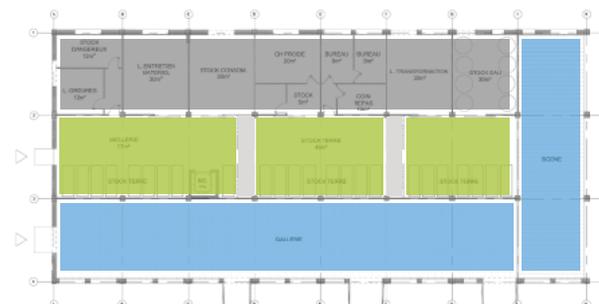


Imagen 23. Zonificación planta baja

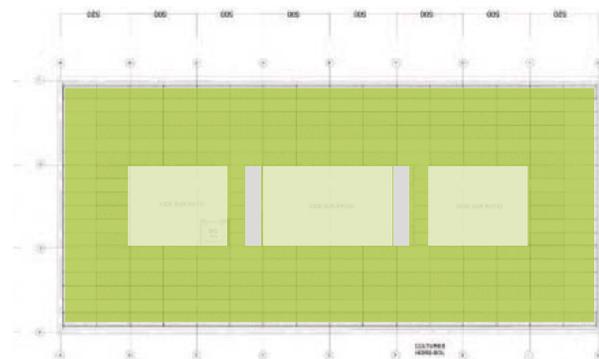


Imagen 24. Zonificación planta alta

- Simbología**
- Galería
  - Servicios
  - Huerto
  - Terraza



Imagen 25. Espacio cultural, galería



Imagen 26. Escenario



Imagen 27. La Ferme Musicale

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA, ANÁLOGOS  
**LA ESQUINA VERDE, CD. DE MÉXICO, 2003**

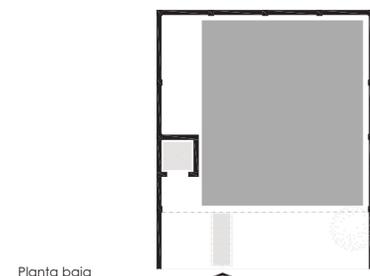
Se ubica en la delegación Coyoacán sobre la Av. Miguel Ángel de Quevedo; la Esquina Verde es un espacio en el cual se ofrecen productos orgánicos resultado del trabajo de pequeños productores, como comunidades rurales, cooperativas, empresas familiares y comunidades indígenas; de esta manera se pretende que el consumidor compre lo más directamente posible al productor.

El proyecto se desarrolla en 3 niveles: planta baja, primer nivel y segundo nivel. En planta baja se encuentra el estacionamiento, elevador y las escaleras de acceso al área de venta.

Dentro del primer nivel se localiza el área de venta, la cual tiene una conformación espacial de supermercado, dividiéndose en zona de frutas y verduras, refrigerados y artículos varios, que van desde un jabón hasta medicinas, esta área se encuentra a doble altura; por otro lado los artículos se exhiben en anaqueles configurando corredores lineales que delimitan la circulación a los usuarios, en este nivel también alberga los sanitarios del restaurante y la zona de cajas.

El siguiente nivel está compuesto por restaurante, cocina y terraza; en esta zona se intenta integrar a la naturaleza dentro del proyecto a través de macetas y jardineras dispuestas a lo largo del área.

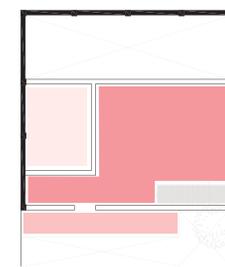
Entonces podemos decir que, el programa arquitectónico sitúa en planta baja a los servicios, en primer nivel al abastecimiento y en segundo nivel al programa de consumo.



Planta baja



Primer nivel



Segundo nivel

Imagen 28. Plantas esquemáticas

**Simbología**

- Mercado
- Restaurante
- Terraza
- Cocina
- Escaleras
- Estacionamiento

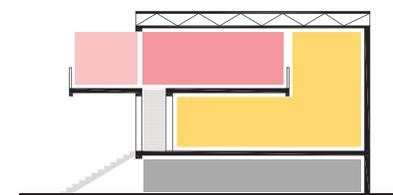


Imagen 29. Corte esquemático

A través de su sistema constructivo, se buscó difundir diferentes técnicas amigables con el medio ambiente pues sus muros están hechos de adobe compactado, formando una nave industrial, también cuenta con sistemas de captación de agua de pluvial y de tratamiento de la misma para su reutilización en los servicios higiénicos y el riego de plantas. Además la tienda genera su propia energía a través de 2014 paneles solares de 150W.

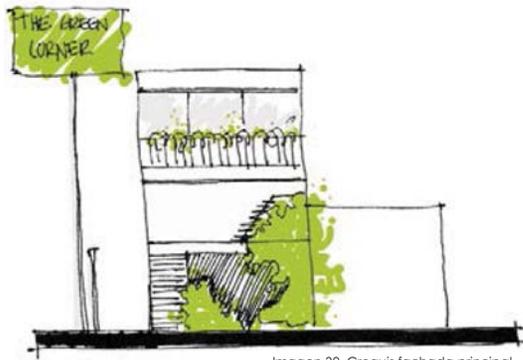


Imagen 30. Croquis fachada principal

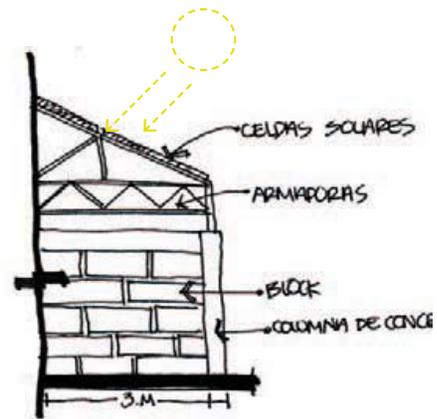


Imagen 31. Croquis sistema estructural



Imagen 32. Zona de comensales



Imagen 32. Terraza del restaurante



Imagen 33. Interior mercado

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA, ANÁLOGOS  
HUERTO TLATELOLCO, CD. DE MÉXICO, 2003

El huerto está ubicado en lo que fue parte de la Unidad Habitacional Tlatelolco, con 1695 m<sup>2</sup>, en un espacio totalmente al aire libre. Aquí se busca involucrar a la comunidad local con temas relacionados a la agricultura urbana, a través de talleres que fomenten el diseño participativo de huertos urbanos y sistemas de composteo.

El programa arquitectónico del huerto está compuesto por un área de cultivo, bosque comestible (conformado por árboles frutales), banco de semillas, área de composteo, invernadero, área de talleres, y baños secos. Desde el acceso se observa el área de cultivo y el bosque comestible, el emplazamiento de ambos responde al asoleamiento, ya que en el centro y ocupando la mayor extensión se encuentran las camas productivas, procurando la mayor exposición al sol; en tanto que al sur se ubica el bosque comestible para evitar generar sombra en los cultivos, mientras que los elementos arquitectónicos como los talleres y el baño seco se ubican al poniente del predio.

Las circulaciones perimetrales se delimitan a través del uso de diferentes texturas naturales: pasto y tierra, conformando un recorrido orgánico.

En la visita confirmamos lo importante que es en el funcionamiento del huerto orgánico factores naturales como la luz solar y el agua; en cuanto al asoleamiento, es indispensable una exposición solar directa mínima de 5 horas al día con el fin de conseguir un desarrollo adecuado de los cultivos; mientras que en el tema del agua, la pluvial es captada y utilizada para el riego de las camas a través de un sistema de riego por goteo que consiste en el suministro de agua mediante el uso de mangueras de plástico.

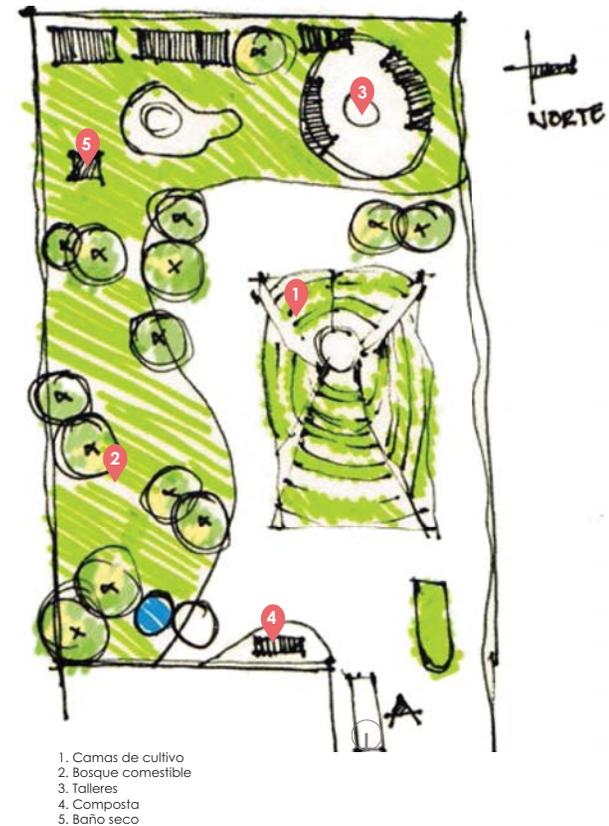


Imagen 34. Croquis de la distribución del Huerto Tlatelolco

A través de este recorrido conocimos la preparación y el funcionamiento de las camas de cultivo, cuyas dimensiones sugeridas son de 60 cm de profundidad, 120 cm de ancho y una circulación entre camas de 120 cm para optimizar la recolección de la cosecha.

La zona de cultivo se organiza de manera radial generando un microclima favorable para que las raíces y microorganismos se desarrollen.

Es relevante considerar para la disposición de los cultivos la asociación de los mismos, es decir seleccionar los que se sembrarán uno junto al otro con el fin de obtener mejores resultados, un ejemplo de esto es la colocación de hierbas entre cultivos como un controlador de plagas natural.

Por último, la rotación de cultivos fue otro de los temas mencionados en la visita, esto se hace con la finalidad de que el suelo no se empobrezca y aporte los nutrientes necesarios.



Imagen 35. Disposición radial de las camas de cultivo



Imagen 36. Producción orgánica



Imagen 37. Sistema de riego por goteo

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA. CASOS ANÁLOGOS  
**TABLA COMPARATIVA**

proyecto	estado	diagrama de programa	materiales	actividades que cumple el programa	aportación
<p>Mercado Roma                      723 m<sup>2</sup>                      México,D.F.                      2014</p>	<p>Construido</p>		<p>Acero                      Madera                      Concreto aparente                      Vidrio</p> <p><b>Sistema Constructivo:</b>                      Columnas y vigas de acero                      Cubierta ligera</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producir</li> <li>• Abastecer</li> <li>• Consumir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución orgánica del mercado.</li> <li>• Manejo de doble altura</li> <li>• Materiales</li> <li>• Circulaciones no lineales</li> </ul>
<p>La Esquina Verde                      723 m<sup>2</sup>                      México,D.F.                      2003</p>	<p>Construido</p>		<p>Adobe Compactado                      Concreto                      Lámina acanalada                      Vidrio</p> <p><b>Sistema Constructivo:</b>                      Columnas de concreto                      Armaduras                      Cubierta ligera</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abastecer</li> <li>• Consumir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de energías y materiales alternativos.</li> <li>• Manejo de doble altura</li> </ul>
<p>La ferme musicale                      2,760 m<sup>2</sup>                      Francia, Burdeos                      2012</p>	<p>En construcción</p>		<p>Acero                      Malla Perforada                      Concreto                      Vidrio</p> <p><b>Sistema Constructivo:</b>                      Columnas y vigas de acero                      Sistema Losacero</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseñar</li> <li>• Producir</li> <li>• Abastecer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permeabilidad</li> <li>• Integración de programas</li> <li>• Relación interior-exterior</li> <li>• Integración al contexto</li> <li>• Conservación parcial de inmuebles</li> </ul>

## CONCLUSIÓN

Una vez vistos y analizados los proyectos análogos, se tomaron en cuenta elementos como: el manejo de doble altura, el uso de sistemas de captación de agua pluvial, los materiales, la organización espacial dinámica y la relación interior-exterior del espacio; los cuales posteriormente influyeron en la propuesta arquitectónica

A pesar de ser referentes distintos entre sí, encontramos similitudes en cuanto a la distribución del programa arquitectónico, dado que todos albergan en planta baja el programa público, es decir, instalan el mercado o las actividades culturales, permitiendo así, la permeabilidad de estos con su contexto inmediato; además se potencializa la altura del predio organizando el programa arquitectónico de manera vertical; soluciones que nos parecieron apropiadas para tomar en cuenta en la propuesta del Mercado Huerto, pues se busca la reactivación de la vida barrial de la zona.

Con la visita a los huertos pudimos establecer las condiciones físicas apropiadas para el desarrollo del huerto, así como la consideración de factores naturales que inciden en el emplazamiento del mismo y el implemento de técnicas de aprovechamiento de recursos naturales (como la captación de agua pluvial y la reutilización de residuos orgánicos). Observamos que también cumplen una función social, pues es una actividad que fortalece la cohesión social y genera un sentimiento de pertenencia al lugar.

Finalmente, podemos decir que el Mercado Huerto Doctores, será un proyecto que compartirá características de los mercados convencionales, sin embargo al buscar ser un modelo sustentable, el proyecto deja de ser sólo un mercado para convertirse en un mercado productivo al integrar dentro de su programa un área de cultivos, que como resultado hace que el objeto en sí, responda a las condicionantes físicas propias de un huerto; ayudando también a generar conciencia ambiental con talleres y cursos impartidos dentro de sus instalaciones.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA  
PRIMER ACERCAMIENTO AL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Posteriormente revisados las cualidades espaciales de los análogos, y ya preconfigurados los espacios generales que compondrán la propuesta, es posible establecer en base a lo anterior, los elementos que complementan y hacen funcionar a los espacios principales.

Es así como se define una matriz en la que se observa como las actividades que se realizan dentro del proyecto conllevan a establecer espacios que satisfacen sus necesidades, sin llegar a ser un programa arquitectónico cuantitativo, pero, que sin embargo son los cimientos para la etapa de configuración del proyecto arquitectónico.

EN EL HUERTO

- .....
- cultivan  camas de cultivo, almacén, semillero, depósito de agua
- .....
- cosechan  almacén, área de limpieza y selección
- .....
- distribuyen  montacargas, bodega
- .....
- reciclan  cisterna de tratamiento, composta
- .....

EN EL MERCADO

- .....
- venden  espacio para vender, módulos, bodega
- .....
- consumen  lugar de estar
- .....

EN EL RESTAURANTE

- .....
- cocinan  cocina, bodega
- .....
- comen  área de comensales, cafetería
- .....

EN EL AULA

- .....
- enseñan  aula, sala de consulta, huerto demostrativo
- .....
- experimentan  aula, huerto demostrativo, salón de usos múltiples
- .....

Con base en el programa de necesidades y requerimientos espaciales, se inicia con la concepción formal del Mercado Huerto Doctores, en donde el proceso de diseño se aborda en cuatro etapas a través de croquis, maquetas, esquemas y modelos en 3D; éstas imágenes forman parte de un primer acercamiento al proyecto arquitectónico.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA. PROCESO DE DISEÑO  
**ETAPA 1**

Como primer paso, se buscó que el emplazamiento se integrara al plan maestro; se exploraron cuatro esquemas analizando sus ventajas y desventajas para establecer las características que respondan a las intenciones del proyecto.



Imagen 38. Diagramas conceptuales etapa 1

**I.**

Dos volúmenes en "L" que se alinean al paramento, conteniendo al centro un espacio abierto que funciona como espacio público. Esta disposición permite un mayor control del espacio público. El espacio destinado al huerto, solo es el cuerpo B ubicado al oriente ya que el volumen A está orientado al norte albergando el programa complementario, lo que representa una menor extensión del área productiva.

**II.**

La disposición consta de tres volúmenes en "C", envolviendo un espacio central abierto, este emplazamiento permite la generación de vistas hacia los interiores y control del espacio público. Al sumar un tercer volumen, se disminuye la extensión del espacio público, sin embargo se gana un cuerpo de programa productivo.

**III.**

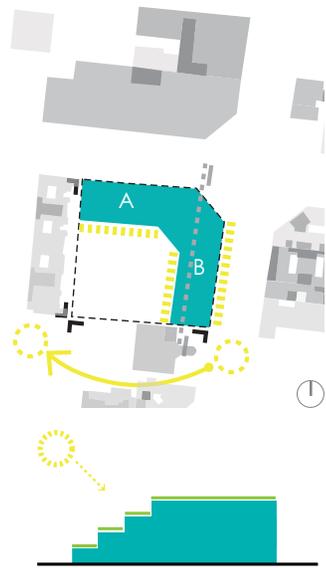
El esquema se compone de dos cuerpos, los cuales fragmentan el espacio público interno; el cuerpo B contiene el programa complementario y productivo, mientras que el volumen A aloja sólo programa productivo; este acomodo permite una mayor relación con el elemento de difusión cultural del nodo, así como poca fachada norte.

**IV.**

Se repite la disposición del diagrama II, invirtiendo el acomodo de un volumen para abrir el espacio central al exterior, permitiendo una continuidad hacia el espacio de difusión cultural del nodo, provocando un menor control de acceso hacia el proyecto. Las visuales se orientan hacia el propio edificio.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA. PROCESO DE DISEÑO  
**ETAPA 2**

En esta etapa, se siguen trabajando los 4 diagramas, sumando conceptualmente soluciones a los factores climáticos (sol y agua) para el huerto.



**I.**

Su emplazamiento permite que la fachada sur del cuerpo A reciba los rayos solares durante más de 5 horas al día, lo cual es conveniente para el desarrollo del huerto, mientras que la fachada norte limita el crecimiento del mismo; por otra parte el volumen B, por su orientación oriente-poniente otorga al cuerpo mejores características de

asoleamiento, brindándole 5 horas de luz solar en la mañana y otras 5 por la tarde.

Para un mejor aprovechamiento del sol, se emplea el uso de terrazas orientadas hacia el sur favoreciendo la creación de un microclima. La función de estas será albergar los cultivos de producción.

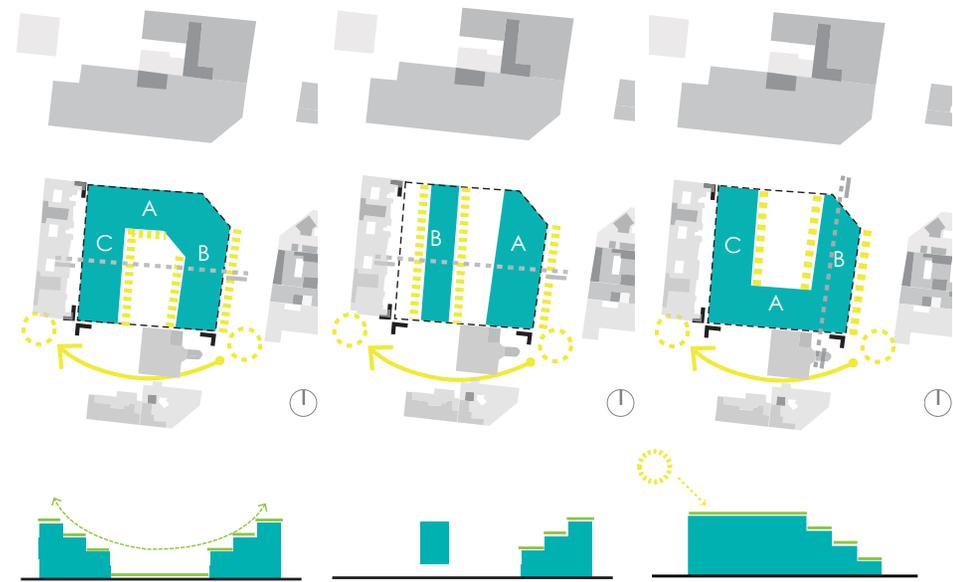


Imagen 39. Diagramas conceptuales del proceso de diseño etapa 2

**II.**

La orientación de los cuerpos B y C permite 5 horas de sol en las fachadas oriente-poniente, por lo cual se colocan terrazas con la misma orientación, generando así, una envolvente verde al centro del conjunto.

**III.**

Se colocan terrazas que se dirigen hacia el poniente en el volumen de mayor dimensión, beneficiando así su emplazamiento y generando visuales hacia el segundo cuerpo que contiene los cultivos de producción; éste a su vez, recibe la mayor cantidad de rayos solares durante el día debido a su posición oriente-poniente.

**IV.**

Al tener una disposición espacial abierta hacia el espacio exterior, se crean terrazas orientadas hacia el norte, siendo una situación poco favorable para el emplazamiento del huerto dentro de ambos volúmenes.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA. PROCESO DE DISEÑO  
ETAPA 2. DIAGRAMA EN "C"

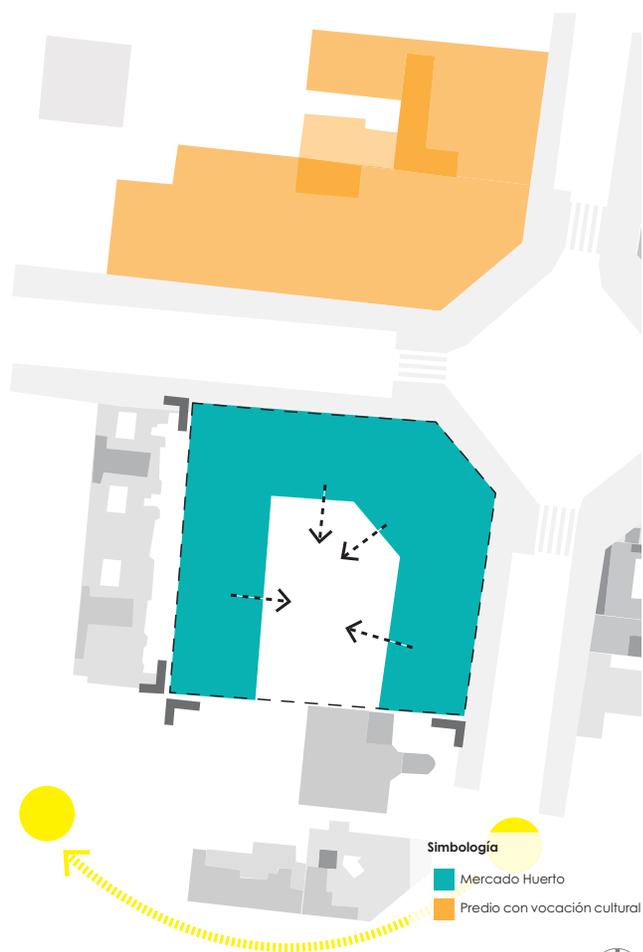


Imagen 40. Diagrama esquemático en "C"

Se decide actuar sobre el esquema II para desarrollar la propuesta arquitectónica, el cual está configurado por un espacio abierto contenido y delimitado a través de un conjunto de tres volúmenes, se eligió debido a que esta configuración posee cualidades espaciales y de programa, que responden a las necesidades del modelo de mercado sustentable, tales como: mayor extensión en el área productiva, una orientación que permite la máxima captación de radiación solar en cada una de sus fachadas y un espacio central protagónico de funciones múltiples donde interactúan cada una de las partes del conjunto, asimismo, responde a los planteamientos urbano espaciales que permiten conservar las características morfológicas del contexto, al alinearse al paramento y relacionarse visualmente con el entorno.

A partir de este esquema, la siguiente etapa consiste en definir la morfología del conjunto, es decir, la volumetría comienza a responder a factores de funcionalidad.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA. PROCESO DE DISEÑO  
**ETAPA 3**

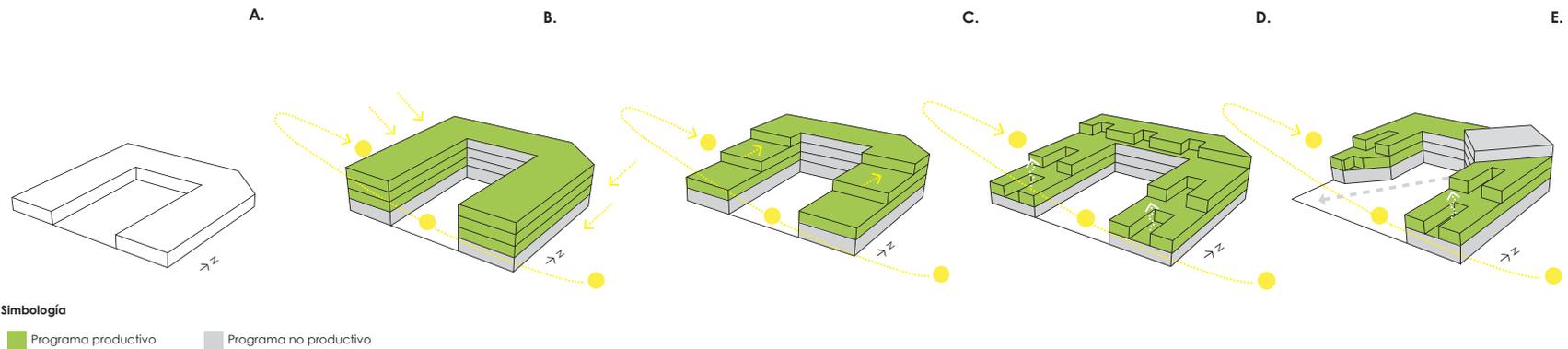


Imagen 41. Proceso conceptual del esquema en "C"

Tomando como base el diagrama II (esquema A), se establecen como "brazos" productivos los dos volúmenes con disposición oriente-poniente (esquema B), aprovechándolos al máximo al agregar terrazas totalmente orientadas hacia el sur para beneficio solar de los cultivos orgánicos e hidropónicos (esquema C). Se destina para el programa complementario del proyecto el volumen con orientación norte-sur.

Se colocaron terrazas orientadas hacia el sur en los tres volúmenes para lograr el mejor rendimiento de los cultivos ayudando a generar microclimas; a su vez, se generaron patios internos que permiten la incidencia solar hacia los niveles inferiores y ventilación natural (esquema D).

También se exploró formar terrazas hacia el interior, con el fin de que el espacio abierto central en planta baja mantuviera una continuidad visual de espacio verde a través de las terrazas.

Este diagrama presentaba una morfología rígida debido a su simetría; por lo que se integró al esquema un eje rector y articulador que reforzó la morfología de la traza, seccionando al esquema e integrando un nuevo volumen que contendrá el programa complementario (esquema E); a su vez el eje formó un remate visual que funcionará como un punto de referencia dentro del esquema.

Una vez integrados el eje rector y el nuevo volumen, la geometría del esquema enriquece su morfología.

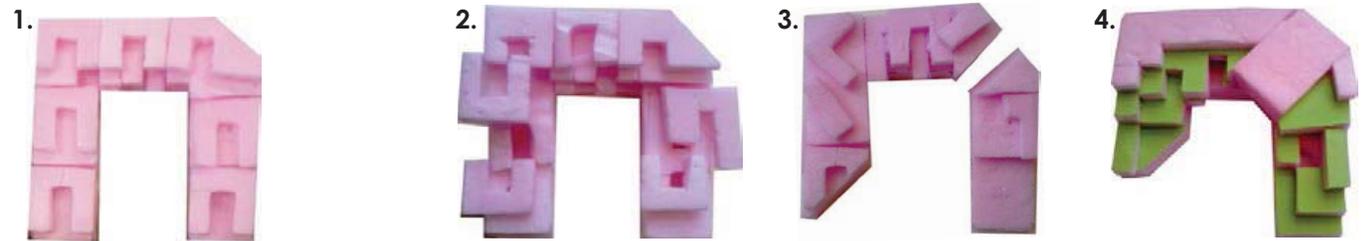


Imagen 42. Evolución de las terrazas

Al haber evolucionado el diagrama, se comenzó a trabajar nuevamente sobre las terrazas, las cuales se abrieron hacia el interior y sur del conjunto. Sólo se mantuvo un patio interior en un cuerpo que responderá a las necesidades de iluminación y ventilación del mercado.

Tomando en cuenta los análogos anteriores, se retomo la idea de colocar en planta baja el programa público de mercado y restaurante, además de los servicios; mientras que, se ubicó en los niveles superiores los programas de producción y complementario, es decir, salón de usos múltiples, sala de consulta y administración.



Imagen 43. Maqueta de terrazas y su relación con el contexto

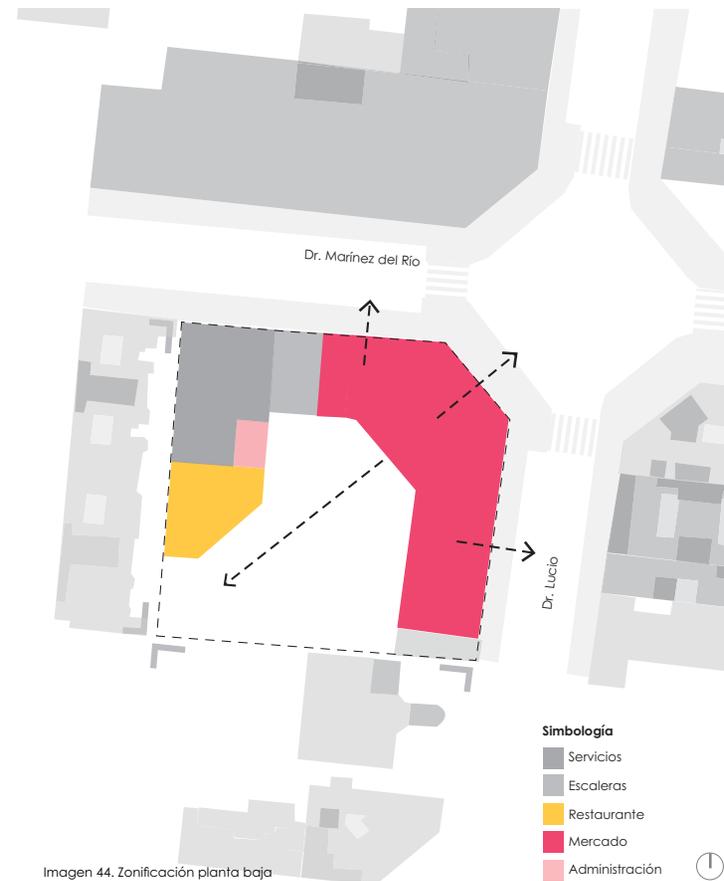
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA. PROCESO DE DISEÑO  
**ETAPA 4**

Una vez distribuido el programa arquitectónico de manera general, se comenzó a puntualizar el programa y el funcionamiento de cada espacio, con la ayuda de diagramas y maquetas que sirvieron para entender el funcionamiento interno de accesos, circulaciones, vistas, estructura y sustentabilidad.

**ZONIFICACIÓN**

De acuerdo al esquema elegido, se coloca en planta baja el programa arquitectónico público que consta de mercado, restaurante y servicios, respondiendo a factores de emplazamiento, por ejemplo, el área de servicios está dispuesta con una relación directa hacia la calle Dr. Martínez del Río, sirviendo como calle secundaria pues presenta poco flujo vehicular que permite que las actividades de carga y descarga no ocasionen conflictos vehiculares.

El mercado responde de manera directa a las actividades de la vida barrial, por lo que su ubicación es inmediata al espacio público, esta relación se establece utilizando las tres fachadas de proyecto. El restaurante al ser un programa público también se localiza en planta baja teniendo relación directa con el área de servicios.



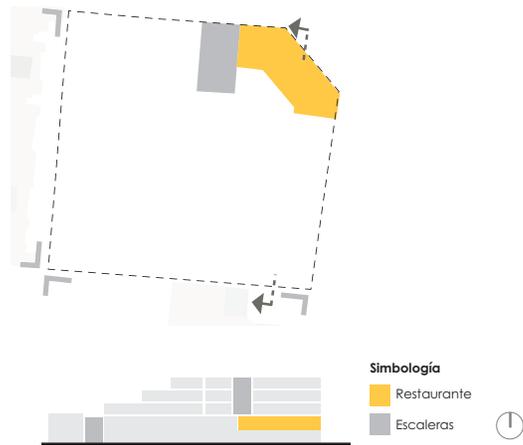


Imagen 45. Zonificación mezzanine

Se consideró incluir el programa de restaurante en el nivel de mezzanine, para aportar un dinamismo en alturas y escalas en planta baja, además de generar un diálogo entre los distintos espacios que conforman el programa.

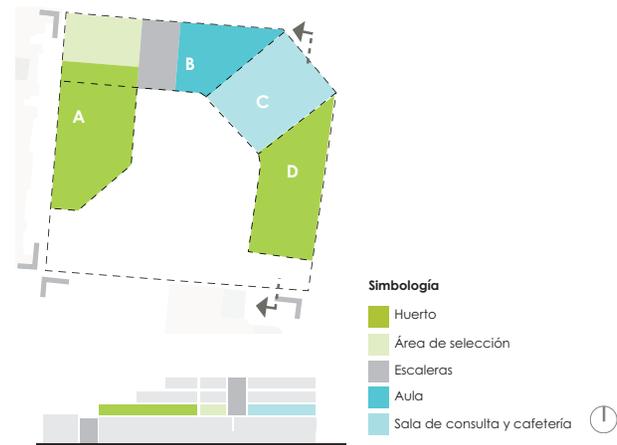


Imagen 46. Zonificación de planta primer nivel

En la planta de primer nivel, se mantiene la idea de los "brazos" productivos, colocando los huertos en los volúmenes A y D, dejando al volumen B (con orientación norte) para los espacios destinados a actividades que complementan al huerto como son el área de selección, limpieza y aulas.

Mientras que el volumen C se concibió en el esquema inicial como una caja que alberga al programa complementario del proyecto, en este nivel se contiene a la cafetería y la sala de consulta.

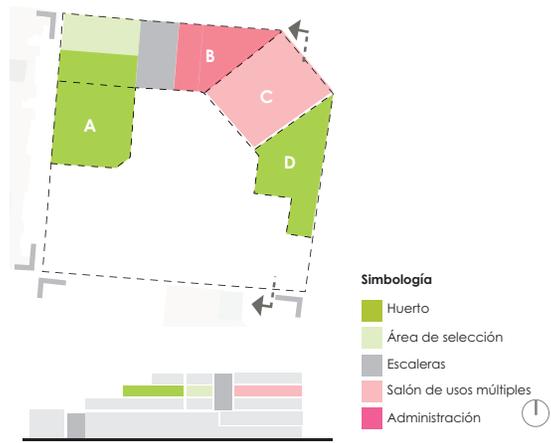


Imagen 47. Zonificación segundo nivel

Dentro del segundo nivel se mantienen los volúmenes A y D como espacios de producción; por su parte el volumen C alberga a el salón de usos múltiples y la administración.

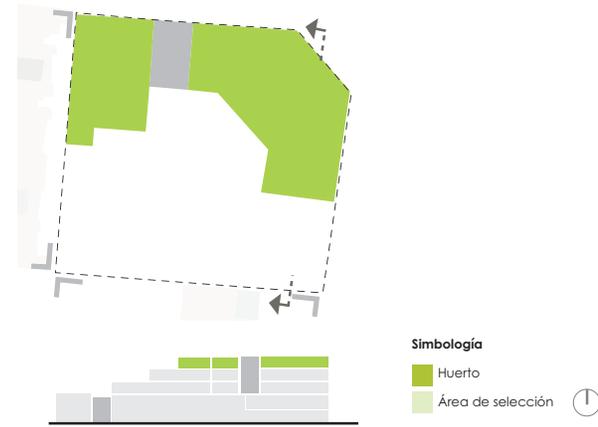


Imagen 48. Zonificación tercer nivel

El tercer nivel y la planta de azotea se destinan al área de producción y y al área de selección, la cual complementa su uso.



Imagen 49. Zonificación en corte esquemático

En el esquema final de zonificación se invirtieron el programa de cafetería y biblioteca con el salón de usos múltiples, considerando que el salón de usos múltiples albergará actividades relacionadas con la comunidad; dejando a las aulas y cafetería/sala de consulta en un nivel más privado.



Imagen 50. Zonificación en corte esquemático

Finalmente, en el tercer nivel de huerto se cambia la forma de producción, es decir, pasa de ser una producción hidropónica a una cubierta verde productiva, provocando la desaparición de un nivel, por lo que su escala urbana, se adapta a los paramentos contiguos.

## CIRCULACIONES

Una vez entendidas las funciones y espacios del proyecto, se analizan las posibilidades de desplazamiento según el tipo de usuario dentro del conjunto. Cada usuario tiene características específicas, que dependen de sus horarios, recorridos y su permanencia dentro del proyecto.

Existen 4 tipos de usuarios:

1. Trabajadores (venden, administran, mantienen, cocinan, atienden)
2. Consumidores
3. Comensales
4. Agricultores urbanos

Se plantean 4 accesos que responden a la conectividad urbana, 2 de ellos están dispuestos sobre el corredor barrial Dr. Lucio; mientras que los otros se sitúan sobre la calle secundaria Dr. Martínez del Río, de los cuales, uno responde a la continuidad espacial entre el equipamiento de difusión cultural y de abasto y el otro sirve como acceso de servicio.



Imagen 51. Circulaciones en planta baja

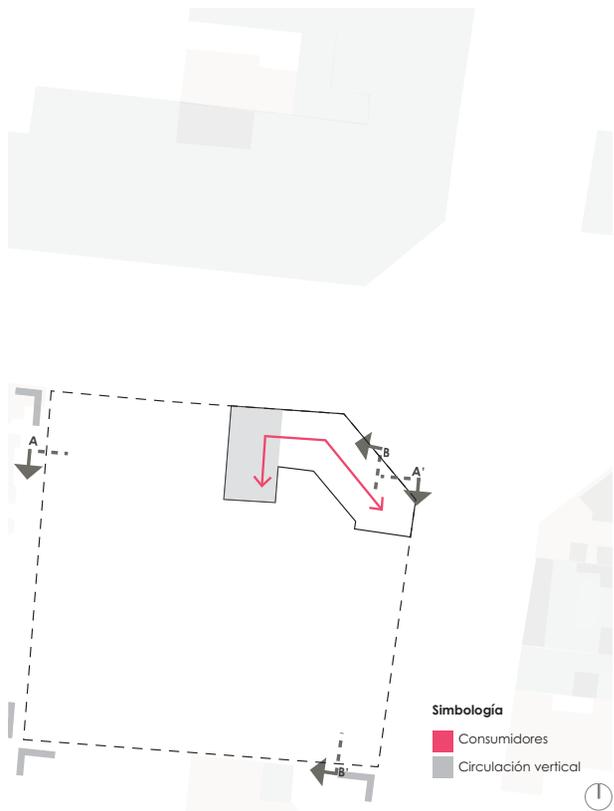


Imagen 52. Circulaciones en planta mezzanine

Con estos diagramas, se ilustra el desplazamiento dentro del conjunto, siendo planta baja el nivel en donde se agrupan los flujos de los cuatro usuarios; conforme se va subiendo el flujo de estos se reduce a un solo tipo de usuario: el agricultor urbano. La movilidad se realizará a través de una circulación perimetral directamente relacionada con las conexiones verticales.

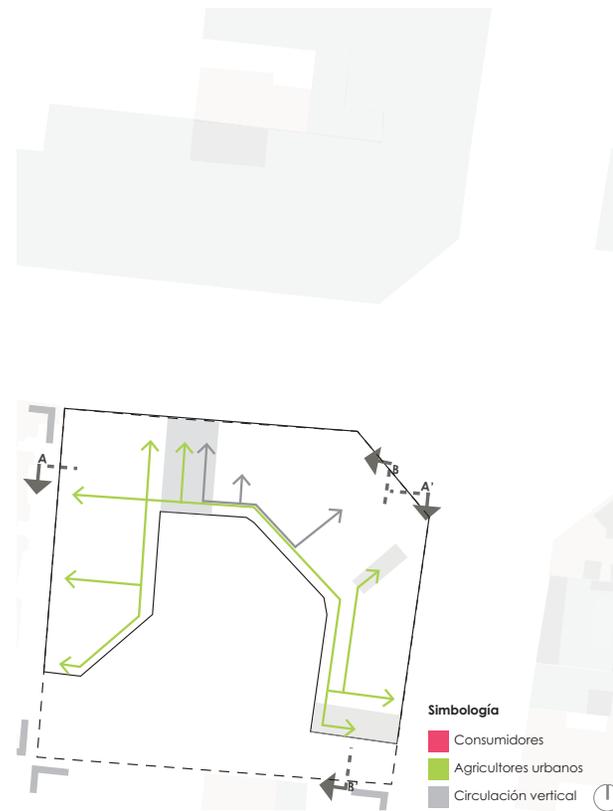


Imagen 53. Circulaciones en planta primer nivel

Para solucionar las circulaciones verticales, se analizaron distintas configuraciones espaciales en donde se buscaba tener un núcleo central que accediera a todos los niveles, con el fin de responder a las dimensiones y funcionamiento del proyecto se decidió colocar dos núcleos de escaleras, colocándolos en cada uno de los brazos productivos.

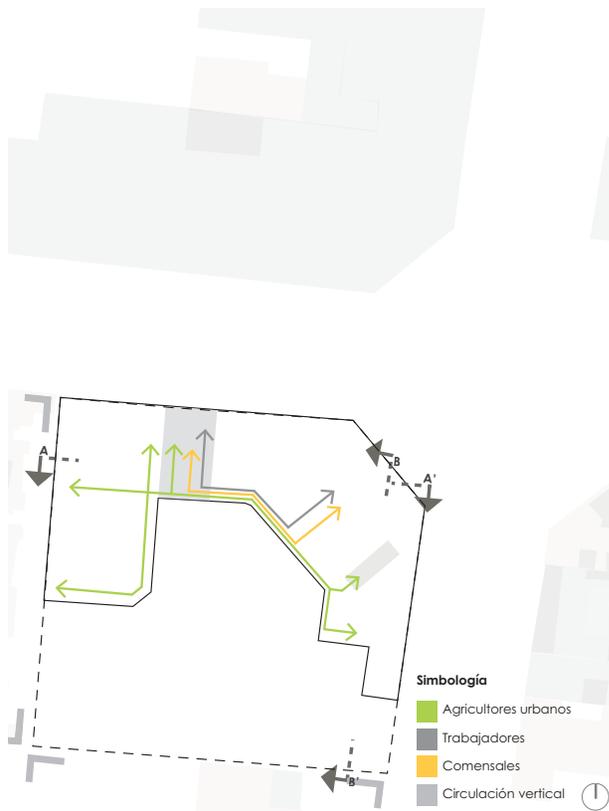


Imagen 54. Circulaciones en planta segundo nivel

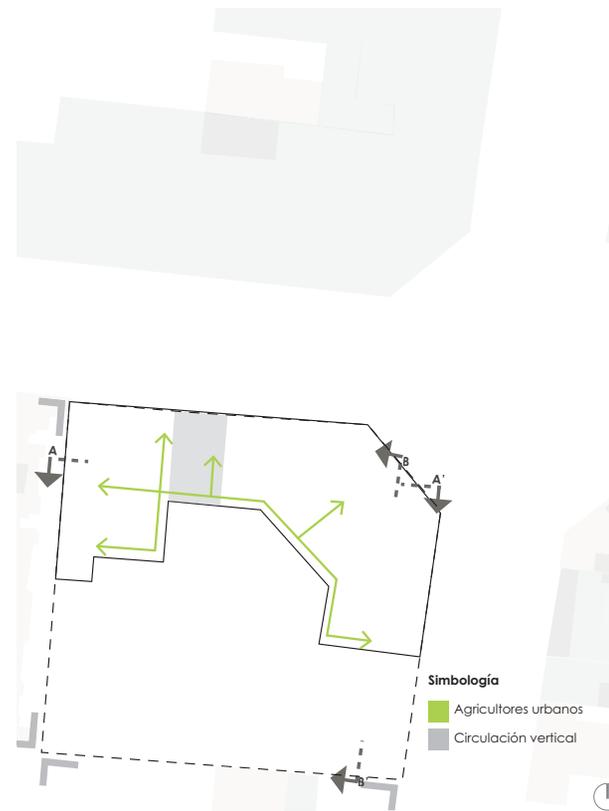


Imagen 55. Circulaciones en planta tercer nivel



Imagen 44. Corte A-A'

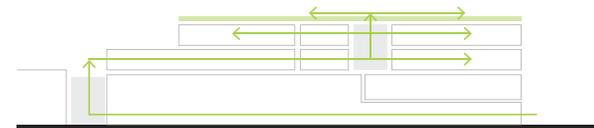


Imagen 46. Corte B-B'

## ESTRUCTURA

En cuanto a la estructura, se realizaron esquemas en los que el esqueleto estructural forma parte del proyecto desde su concepción, es decir, se previó un sistema constructivo que resiste la carga muerta de los cultivos. Como primer acercamiento se planteó una estructura modular con claros de 5.00 m a base de columnas; esta solución no permitía la permeabilidad buscada y rigidizaba los espacios.



Imagen 56. Configuración estructural del planteamiento 1

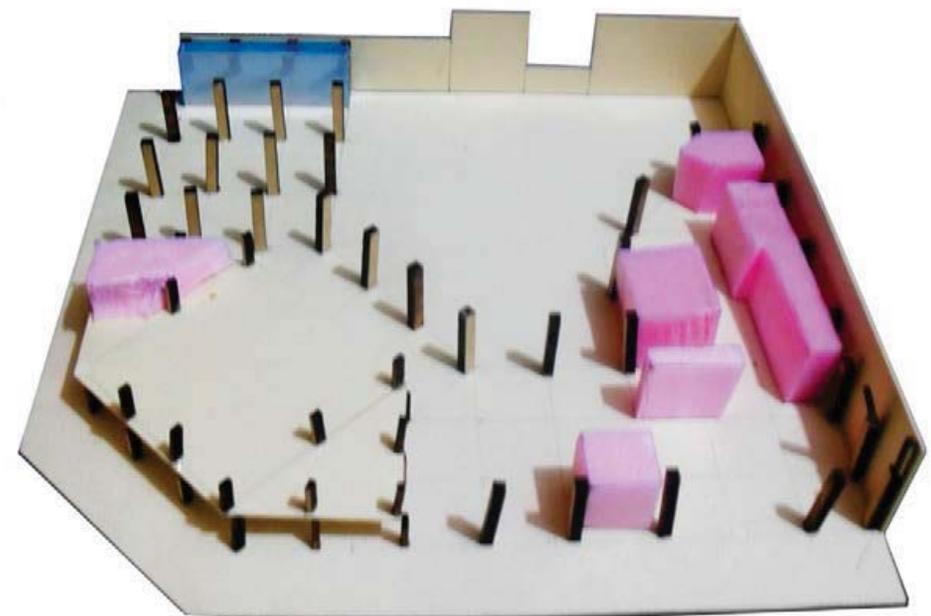


Imagen 57. Maqueta conceptual de estructura del planteamiento 1

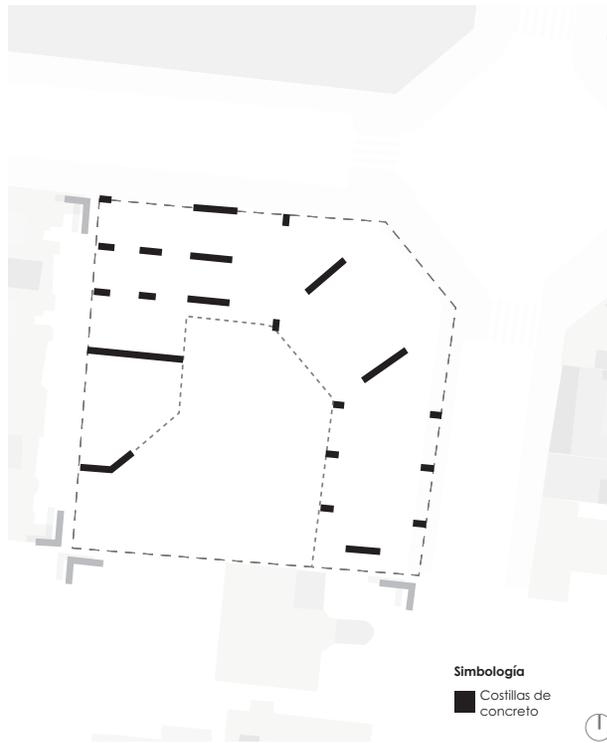


Imagen 58. Configuración estructural del planteamiento 2

El segundo planteamiento consistió en sustituir las columnas por muros y costillas de concreto, permitiendo claros mayores que generan flexibilidad dentro del proyecto.

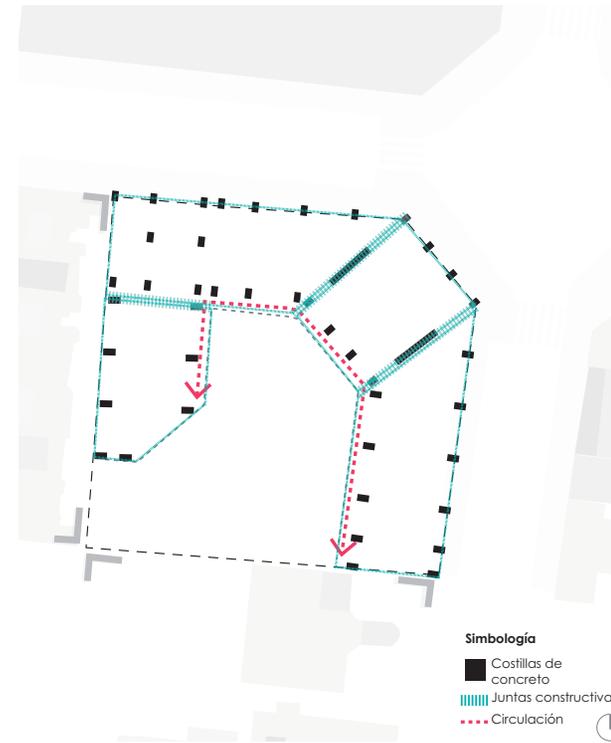


Imagen 59. Configuración estructural del planteamiento 3

Para jerarquizar la circulación horizontal, parte de la estructura se remete generando una circulación exterior cubierta en todos los niveles. Esta reestructuración ayudó a disminuir el peralte de las trabes. Al tener una geometría poco usual, se decide "dividir" la planta del edificio en cuatro volúmenes regulares para evitar efectos de torsión muy grandes; para darle continuidad a estos espacios se colocan juntas constructivas con el fin de que el edificio trabaje de manera independiente estructuralmente y no arquitectónicamente.

## VISTAS

Las vistas principales se dirigen hacia el patio central donde encuentran los espacios verdes comunitarios. Se considera también abrir visuales hacia el norte con el fin de lograr una continuidad visual con el edificio de difusión cultural.

### Simbología

- Mercado
- Restaurante
- Administración
- Sala de usos múltiples
- Aula
- Sala de consulta y cafetería
- Huerto
- Servicios

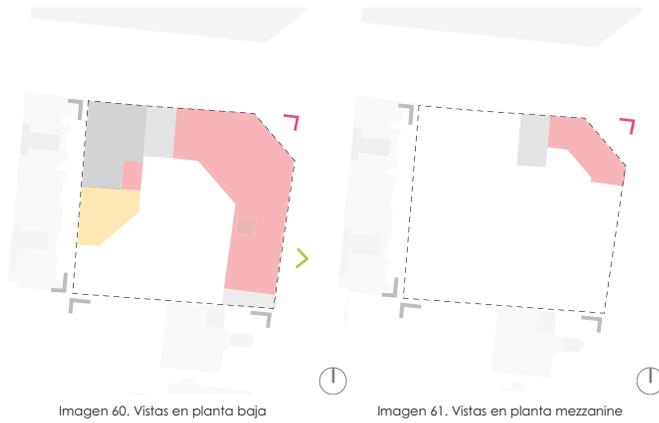


Imagen 60. Vistas en planta baja

Imagen 61. Vistas en planta mezzanine



Imagen 62. Vistas en primer nivel

Imagen 63. Vistas en planta segundo nivel

Imagen 64. Vistas en planta tercer nivel



Imagen 65. Vista 1



Imagen 66. Vista 2



Imagen 67. Vista 3



Imagen 68. Vista 4



Imagen 69. Vista 5



Imagen 70. Vista 6

## SUSTENTABILIDAD

La sustentabilidad representa un factor importante dentro del proyecto, ya que además de buscar la sustentabilidad social y económica, se emplean acciones que colaboran con el medio ambiente, como la captación de agua pluvial para el riego de los huertos, la reutilización de aguas grises, el uso de desechos para composta y la regulación de la temperatura dentro del edificio, elementos que en su conjunto generan la sustentabilidad urbana.

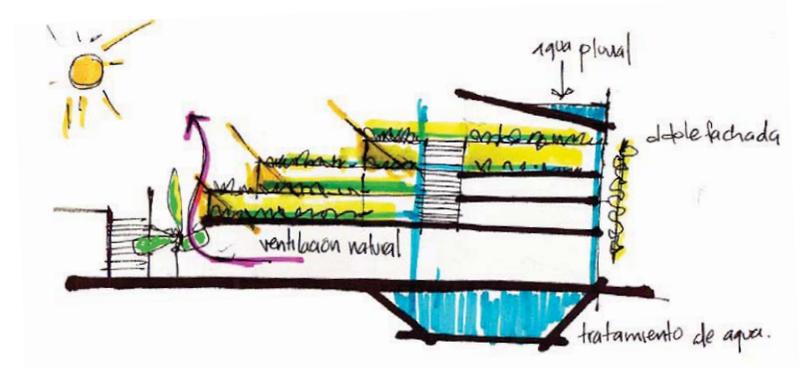


Imagen 71. Corte esquemático de criterio de sustentabilidad

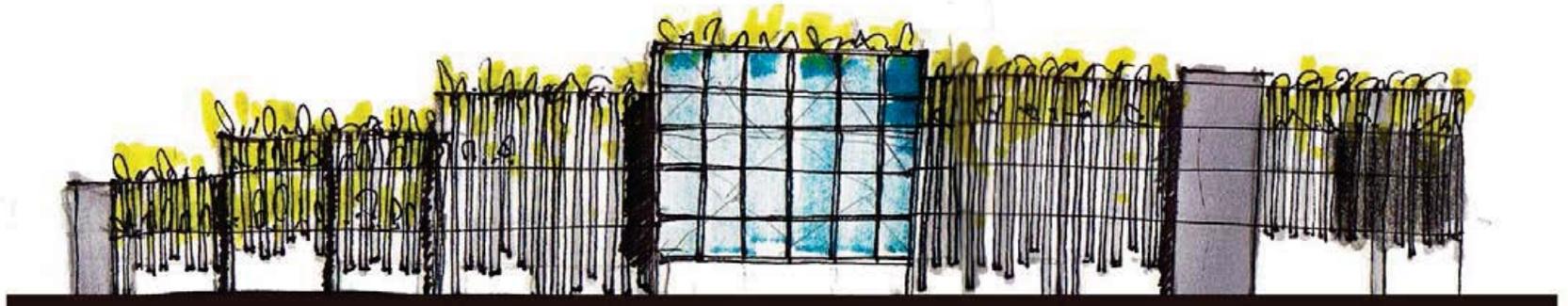


Imagen 72. Fachada esquemática

Después del análisis y las diferentes propuestas generadas en este proceso, se llegó a un esquema final en donde la disposición de cada uno de sus elementos responde a las intenciones iniciales del proyecto que pretenden que el objeto arquitectónico sea un catalizador urbano sostenible, social y de conexión urbana, concluyendo en premisas que sirven de base para el desarrollo de la propuesta arquitectónica del Mercado Huerto, siendo estas:

- El uso de terrazas productivas, es decir, utilizar las cubiertas del conjunto como espacios de cultivo de hortalizas; con el fin de ser un modelo de mercado autosuficiente.
- El mercado como programa de vinculación entre la ciudad y el proyecto, convirtiéndose en un espacio permeable que permita la relación exterior-interior.
- Creación de un eje rector que penetra en sentido de la traza urbana hacia el interior del proyecto formando dos extremos, el primero, una caja articuladora que funciona como vestíbulo urbano enfatizando la morfología de la colonia, y el segundo un hito vegetal a manera de referencia dentro del proyecto, que nos remite a la vocación del Mercado Huerto.
- Un espacio central protagónico que actué como núcleo multifuncional para interactuar, aprender, contemplar y trabajar, es decir, funcionará como un lugar de encuentro social capaz de cambiar su entorno, atendiendo así, la demanda de espacios abiertos en la colonia Doctores.
- Una estructura permeable, siguiendo con la intención de ser un espacio abierto hacia la ciudad, se propone el uso de una estructura a base de cartelas de concreto, permitiendo liberar tanto el espacio interior como el exterior, en otras palabras, crear un espacio flexible que posibilite trabajar de forma modular, delimitando actividades y circulaciones.
- Sustentabilidad, aplicando criterios sustentables para aprovechar al máximo los factores climáticos, a favor del desarrollo integral del proyecto tanto en sus espacios, estructura y funcionamiento, por lo que, se plantea una red de captación de agua pluvial, la reutilización de aguas residuales, el aprovechamiento de la orientación en beneficio del cultivo de hortalizas, y el uso de fachadas que permitan la ventilación natural.

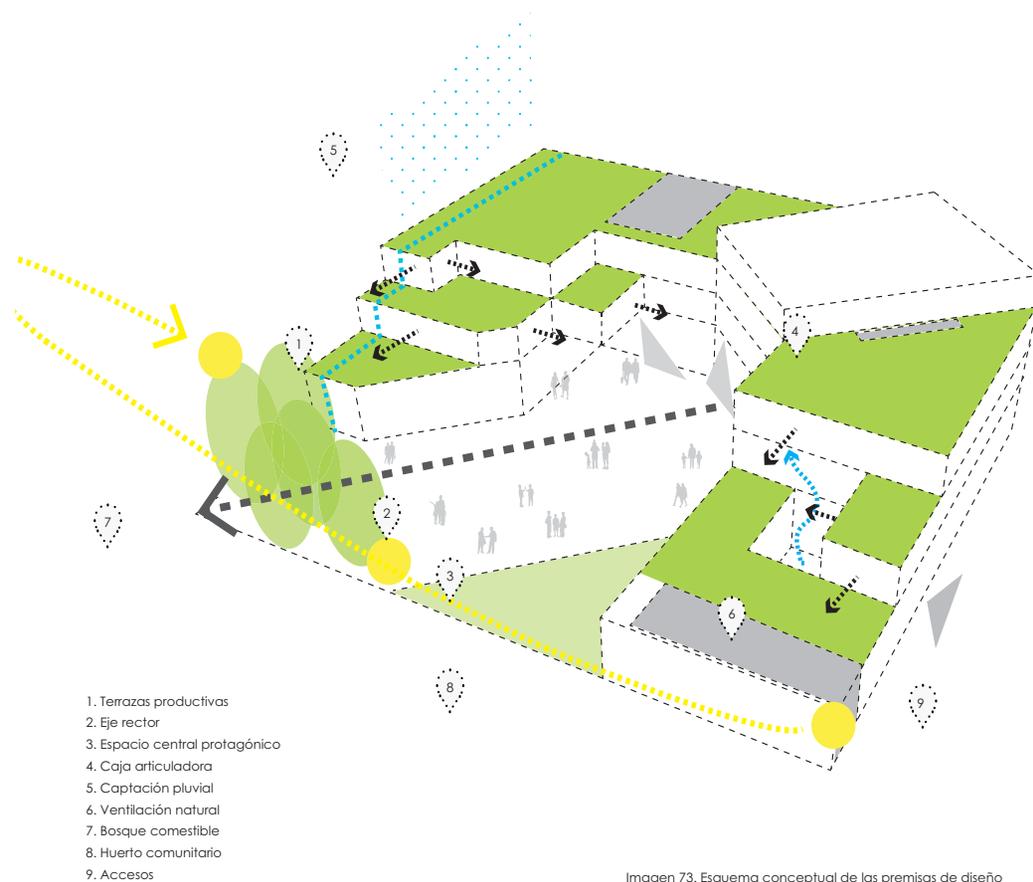


Imagen 73. Esquema conceptual de las premisas de diseño

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA  
**PRESENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

En este apartado se presenta el resultado del proceso y de las premisas anteriores, puntualizadas a través de diagramas, modelos en 3D e imágenes objetivo, que en suma, nos ayudan a explicar el funcionamiento del proyecto en su conjunto, así como de cada una de las partes que lo conforman.

## PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

El Mercado Huerto Doctores es el elemento de producción colectiva dentro del nodo central barrial. El proyecto brinda una solución urbano-arquitectónica al déficit de equipamiento de abasto y recreativo de la zona, y logra una diversidad en el uso de suelo que satisface las necesidades barriales, generando una integración social y nuevas fuentes de empleo locales. Funciona como un punto de encuentro para la comunidad local y flotante, estableciendo así, un vínculo social a través de la producción colectiva.

Antes de describir el funcionamiento de los elementos que forman parte de proyecto, es necesario conocer el programa que lo integra, es decir, un listado de espacios que dan respuesta a las problemáticas detectadas.



Imagen 74. Planta de conjunto Mercado huerto Doctores

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.  
**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

Se presenta el programa arquitectónico, en donde se define cuantitativamente cada espacio y su funcionamiento.

En este caso se encuentra primero una relación de espacios y metros cuadrados, subdividiéndolos de acuerdo al programa general mencionado anteriormente: huerto, mercado, restaurante y educación. Posteriormente, estos espacios se presentan en esquemas tridimensionales para comprender la conexión entre los mismos, y así visualizar el comportamiento entre ellos y dentro del conjunto.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

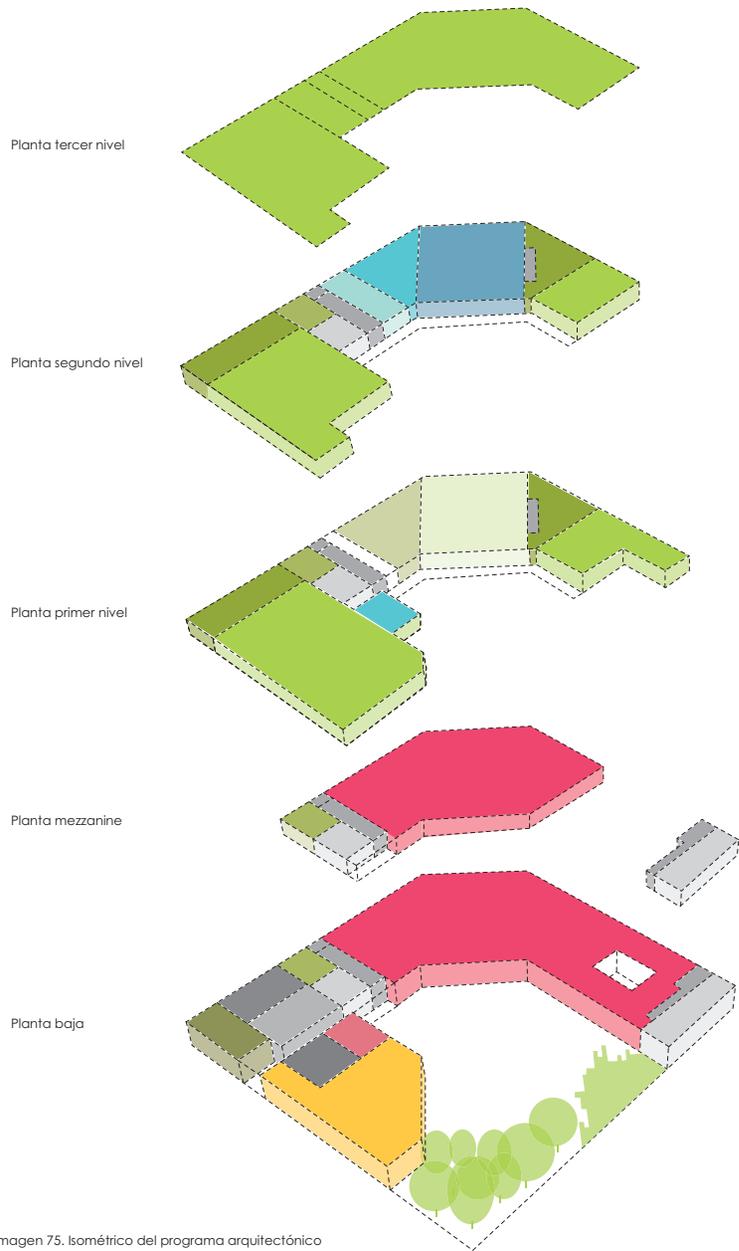
<b>HUERTO</b>	<b>PRODUCTIVO</b>	
	Almacén de suministros	108.00 m <sup>2</sup>
	Semilleros	97.00 m <sup>2</sup>
	Camas de producción	1,959.00 m <sup>2</sup>
	Selección y limpieza de hortalizas	220.00 m <sup>2</sup>
	<b>COMUNITARIO</b>	
	Almacén de suministros	7.00 m <sup>2</sup>
	Camas de producción	92.00 m <sup>2</sup>
	<b>ÁREAS COMUNES</b>	
	Salón de usos múltiples	177.00 m <sup>2</sup>
	Sanitarios	92.00 m <sup>2</sup>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>	
	Sala de juntas	25.00 m <sup>2</sup>
	2 cubículos	30.00 m <sup>2</sup>
	Área de trabajo	42.00 m <sup>2</sup>
	Sala de espera	7.00 m <sup>2</sup>
	Recepción	7.00 m <sup>2</sup>
	Barra de café	10.00 m <sup>2</sup>
	<b>MANEJO DE RESIDUOS</b>	
	Zona de composta	43.00 m <sup>2</sup>
Zona de desechos	16.00 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>	<b>3,536.00 m<sup>2</sup></b>	

<b>MERCADO</b>	<b>ABASTECIMIENTO</b>	
	Módulos de venta 62 locales	1,134.00 m <sup>2</sup>
	Almacen seco	57.00 m <sup>2</sup>
	Almacen refrigerado	18.00 m <sup>2</sup>
	Lavado y limpieza del producto	353.00 m <sup>2</sup>
	Área de descarga	60.00 m <sup>2</sup>
	<b>ÁREA COMÚN</b>	
	Comedor	36.00 m <sup>2</sup>
	Sanitarios	86.00 m <sup>2</sup>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>	
	32.00 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>	<b>1,458.00 m<sup>2</sup></b>	

<b>RESTAURANTE</b>	<b>ÁREA PÚBLICA</b>	
	Área de comensales	94.00 m <sup>2</sup>
	Terraza	60.00 m <sup>2</sup>
	Sanitarios	21.00 m <sup>2</sup>
	<b>ÁREA PRIVADA</b>	
	Cocina	23.00 m <sup>2</sup>
Almacén seco	20.00 m <sup>2</sup>	
Almacén frío	5.00 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>	<b>223.00 m<sup>2</sup></b>	

<b>EDUCACIÓN</b>	<b>EDUCACIÓN</b>	
	1 Aula p/36 personas	108.00 m <sup>2</sup>
	Sala de consulta y cafetería	277.00 m <sup>2</sup>
	Huerto educativo	131.00 m <sup>2</sup>
	Huerto demostrativo	96.00 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>612.00 m<sup>2</sup></b>	

**TOTAL 5,217.00 m<sup>2</sup>**



**Simbología**

Cubierta productiva

**Simbología**

Huerto productivo	Sanitarios
Área de selección	Administración
Montacargas y almacén	Sala de usos múltiples
Circulaciones verticales	Huerto educativo

**Simbología**

Huerto productivo	Sanitarios
Área de selección	Administración
Montacargas y almacén	Sala de usos múltiples
Circulaciones verticales	Huerto educativo

**Simbología**

Mercado
Montacargas
Circulaciones verticales
Sanitarios

**Simbología**

Mercado	Montacargas
Restaurante	Área de descarga
Administración	Almacén
Circulaciones verticales	Área de limpieza
Sanitarios	Composta y desechos

Imagen 75. Isométrico del programa arquitectónico

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.  
MEMORIA DESCRIPTIVA

La propuesta se genera a partir de un conjunto de edificios productivos que funcionan como los elementos principales dentro del proyecto y un patio central que funge como espacio verde para los habitantes de la zona, siendo un nuevo lugar de esparcimiento y recreación que por medio de la agricultura urbana, pretende reactivar la zona.

El conjunto recibe al usuario a través de tres accesos y uno de servicio, los cuales están delimitados por la estructura del mismo, y van conduciendo directamente hacia el mercado; el acceso principal ubicado en el pancoupé se dirige hacia el patio central; el acceso oriente recibe al usuario que transita por el corredor barrial Dr. Lucio, mientras que el acceso norte atrae el flujo proveniente de la calle Dr. Martínez del Río así como el del espacio de difusión cultural.

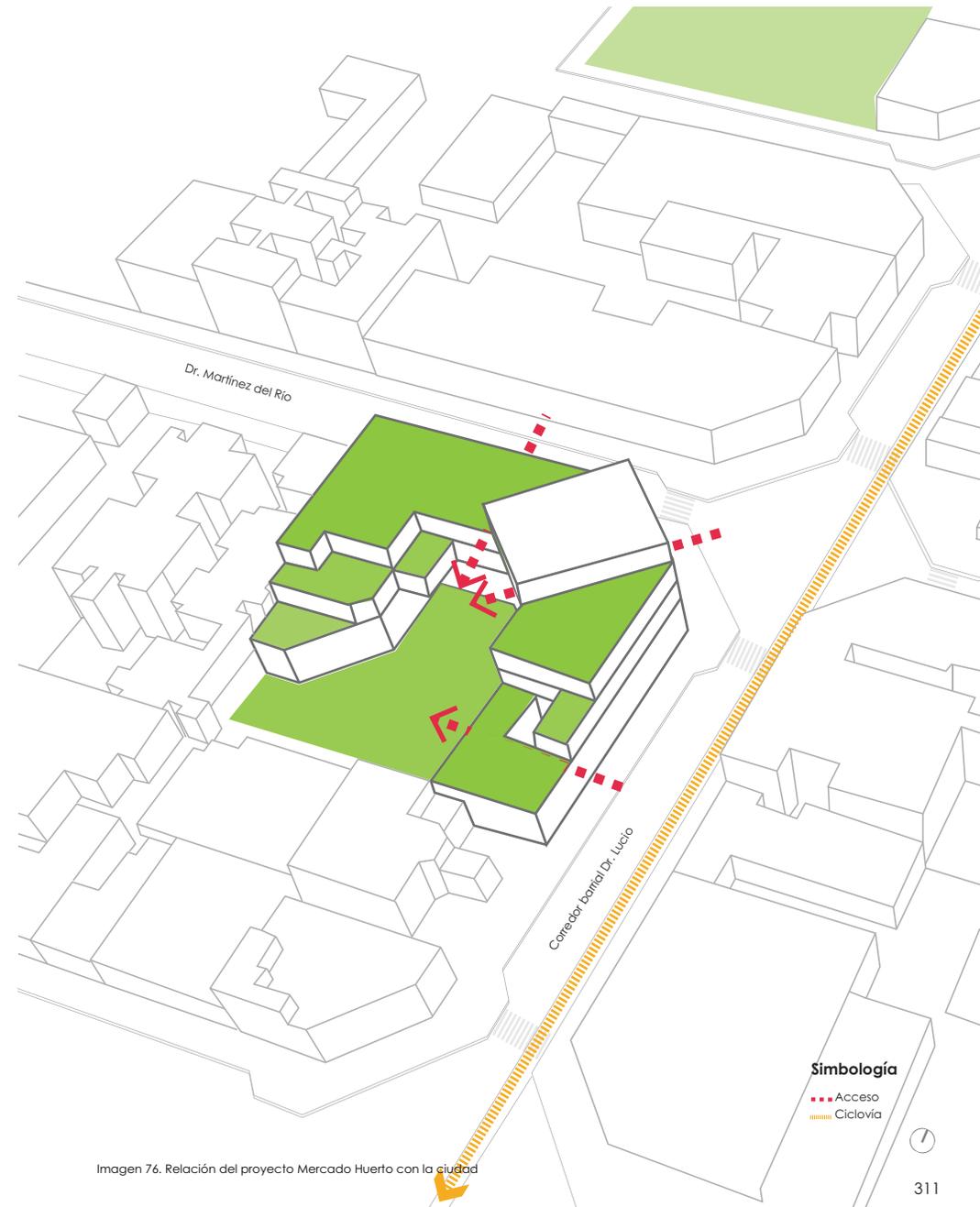


Imagen 76. Relación del proyecto Mercado Huerto con la ciudad

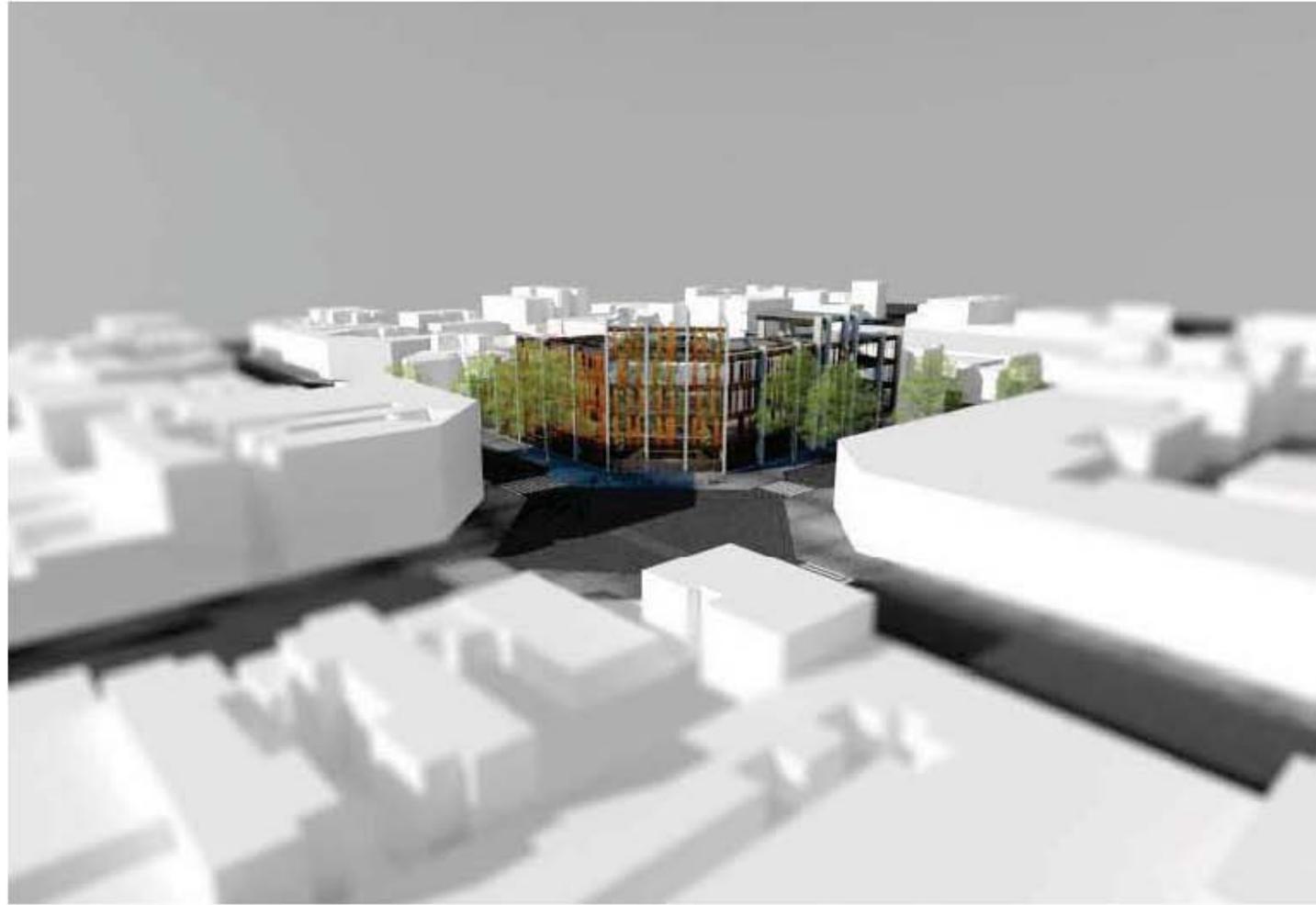


Imagen 10. Perspectiva axonómica de contexto

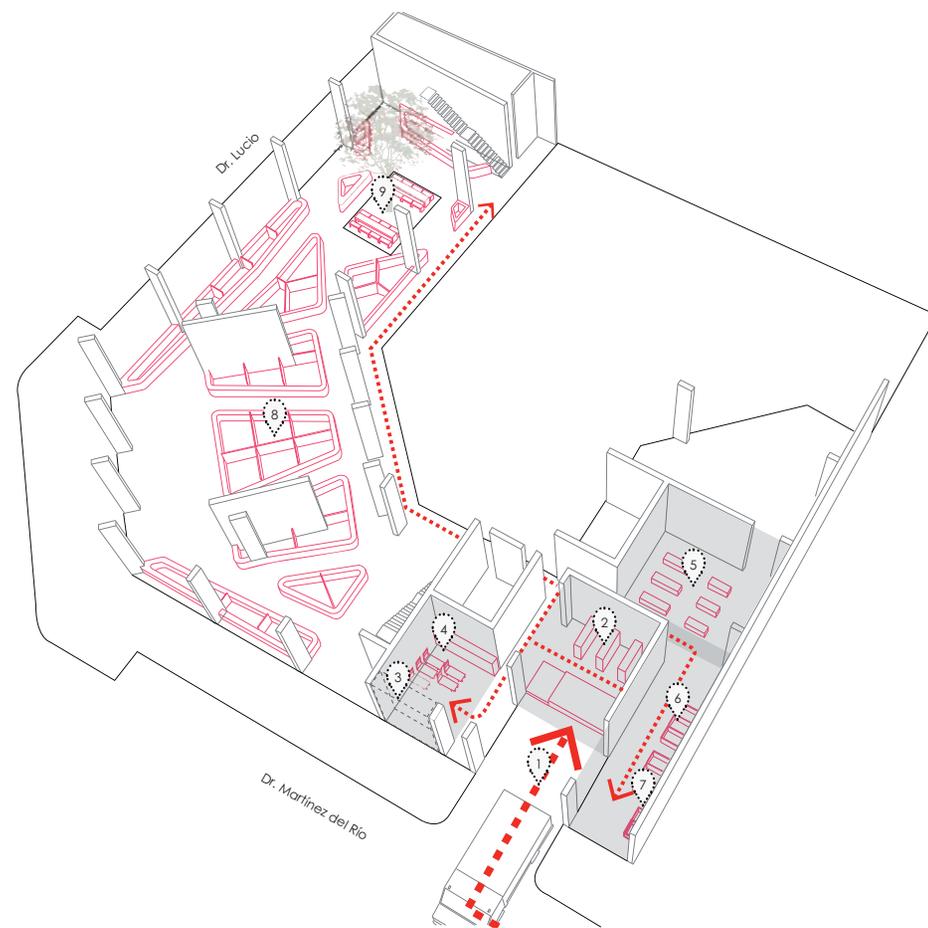
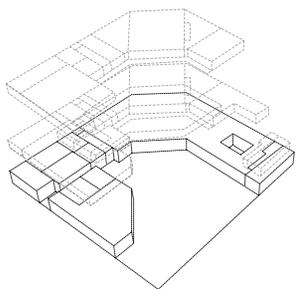


Imagen 77. Vista exterior Mercado Huerto

En planta baja se ubica el mercado que alberga 40 módulos de venta, en él se realizan actividades de compra-venta y consumo; desde el primer instante en que se accede se percibe una permeabilidad visual generada por los módulos de exhibición que poseen una altura de 1.00m, ayudando a que el visitante se relacione con todas las opciones de compra que ofrece el mercado. Los locales se emplazan generando un recorrido dinámico, en el que el patrón modular triangular contribuye a la delimitación de las circulaciones no lineales; por otra parte, los puestos colocados perimetralmente atienden dos frentes, hacia la calle y al interior del mercado, lo que permite la relación directa con la población local y flotante.

El acceso al área de servicios del proyecto se ubica en la calle Dr. Martínez del Río, en donde los productos llegan a un área de carga y descarga para después pasar a los almacenes correspondientes o distribuirse dentro del mercado.

En la distribución de los módulos de venta se considera fundamental la iluminación y ventilación natural, tanto a través de la fachada como a través del patio interno del mercado.



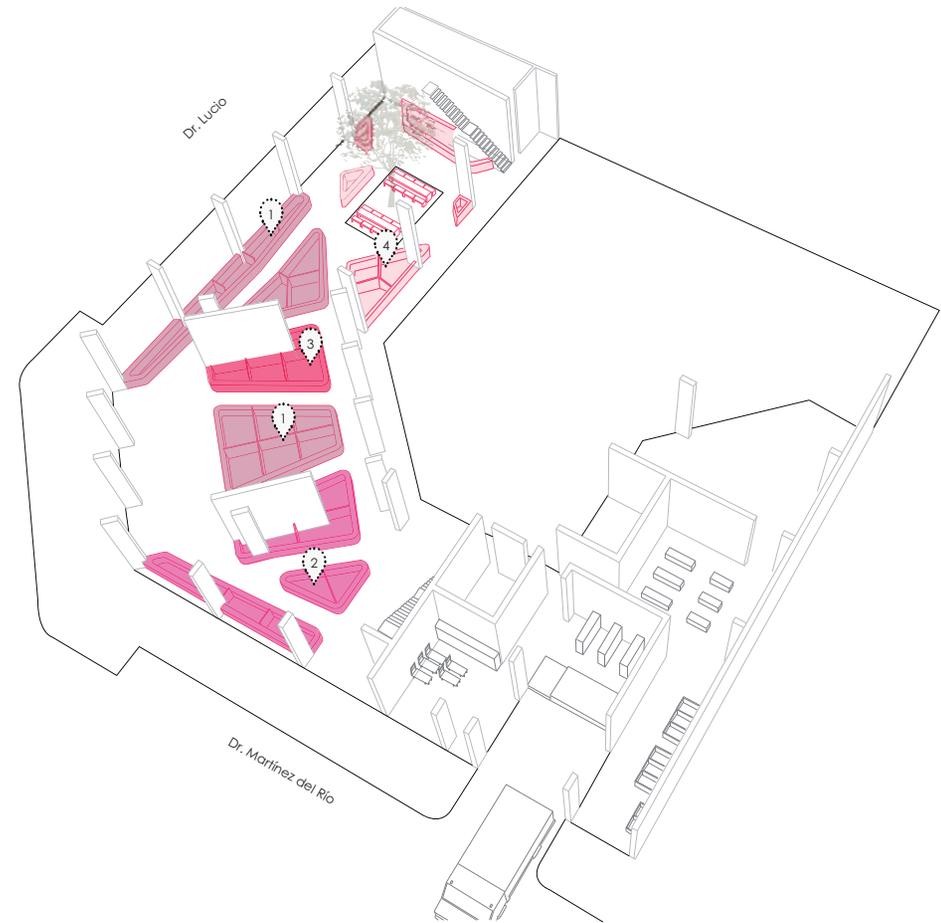
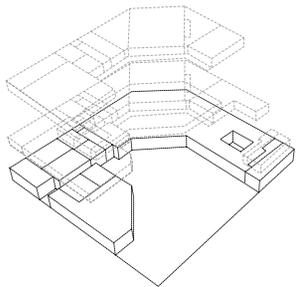
1. Área de carga y descarga
2. Almacenes
3. Montacargas
4. Almacén y distribución de hortalizas
5. Área de limpieza
6. Composta
7. Desechos
8. Zona de exhibición y venta
9. Patio interno / Comedor

Imagen 78. Proyección isométrica del funcionamiento de planta baja

El mercado ofrece distintos grupos de alimentos como: lácteos, embutidos, repostería, verduras, frutas, té, panadería, dulces, jugos, y alimentos preparados. El grupo de lácteos se ubica en un sitio cercano a los almacenes seco y refrigerado. Mientras que el área de alimentos preparados se encuentra próxima al patio interior que contiene al comedor comunitario, a su vez, esta parte del mercado se dispone a doble altura respondiendo a las necesidades de espacialidad, iluminación y ventilación.

- 
**Grupo 1**  
 Verduras. Frutas. Hierbas. Semillas. Jugos
- 
**Grupo 2**  
 Panadería, dulces y repostería
- 
**Grupo 3**  
 Lácteos y Embutidos.
- 
**Grupo 4**  
 Comida y bebidas preparadas

Al no tener una fachada interior en planta baja, se tiene la opción de abrirse totalmente al patio central, incorporando este espacio público con puestos eventuales exteriores y zonas de comer y estar, reforzando así la relación entre espacios.



- Simbología**
-  Panadería, repostería y dulces
  -  Lácteos y embutidos
  -  Verduras, frutas, semillas y jugos
  -  Comida preparada

Imagen 79. Proyección isométrica de la distribución de módulos de venta en planta baja

La percepción de continuidad que existirá entre el mercado y el patio central establecerá la coexistencia entre el edificio, el espacio abierto y calle.



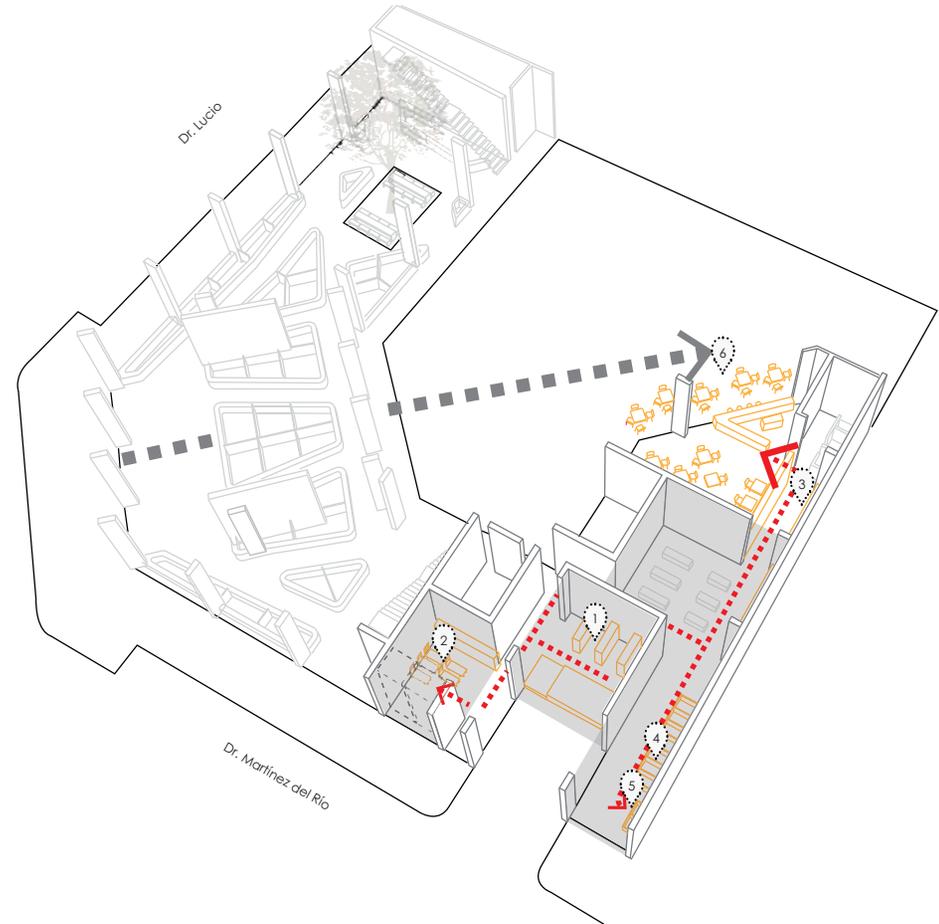
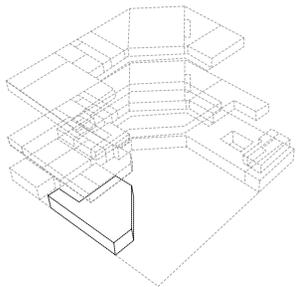
1. Módulo tipo 1
2. Módulo tipo 2
3. Módulo tipo 3
4. Área de comida

Imagen 80. Perspectiva interior del mercado



Imagen 81. Vista interior del mercado

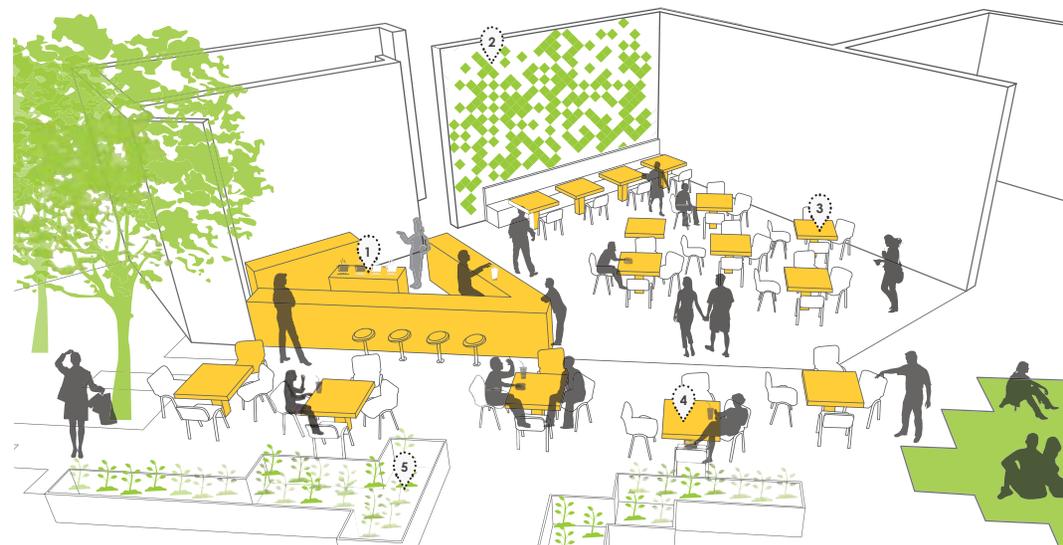
El programa en planta baja se complementa con un restaurante para 61 comensales, que promueve el consumo de productos frescos cosechados en el huerto. Su emplazamiento corresponde al eje rector, por lo cual, se vincula visualmente con el patio central y el bosque comestible. Para acceder, se obliga al usuario a realizar un recorrido a través del mercado y el patio. Una vez dentro del restaurante se aprecia una doble altura; la cocina se dispone como un espacio abierto al exterior; y como uno de los remates visuales dentro del espacio se usa un muro a base de malla ciclónica que funciona como contenedor de la cosecha, además cumple la función de dividir el área de comensales con la de servicios; esta área se encuentra en la parte posterior del restaurante y está directamente relacionada con los almacenes, el área de composta así como con el área de carga y descarga del conjunto.



1. Almacén
2. Almacén y distribución de hortalizas
3. Suministros restaurante
4. Composta
5. Desechos
6. Terraza

Imagen 82. Proyección isométrica del funcionamiento del restaurante en planta baja

La terraza permite a los usuarios comer o beber entre la vegetación natural, otorgando una conexión entre el exterior y el interior.



1. Cocina
2. Muro de malla ciclónica
3. Área de comensales
4. Terraza
5. Jardinería

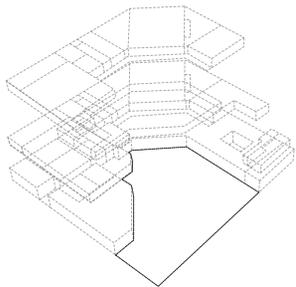
Imagen 83. Perspectiva interior restaurante



Imagen 84. Vista interior del restaurante

El último elemento importante dentro de la planta baja es el patio central, es el espacio más público dentro del proyecto y el más rico en acontecimientos pues en él se integran las actividades referentes al huerto, mercado y restaurante, compaginándolas con los sucesos de un espacio público. Este espacio contiene al fondo y como remate visual el bosque comestible, que se compone de árboles frutales con la intención de ofrecer al visitante experiencias sensoriales a través de texturas, colores, olores y sabores, además de proporcionar sombra y mostrar diversidad de matices con los cambios estacionales.

El huerto colectivo también se encuentra en este patio el cual enfatiza la participación directa, la apropiación espacial, la reconstrucción de identidad y la corresponsabilidad colectiva de la colonia Doctores.



1. Huerto colectivo
2. Bosque comestible
3. Zona de estar
4. Terraza restaurante

Imagen 85. Proyección isométrica del patio central en planta baja

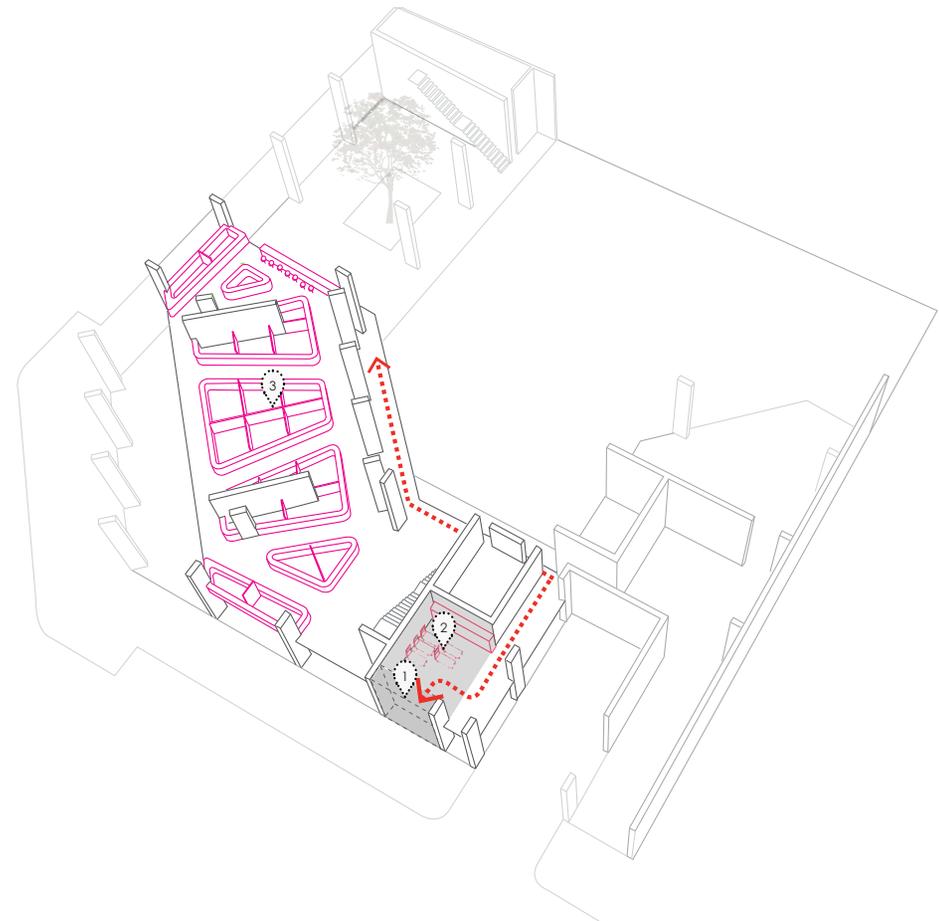
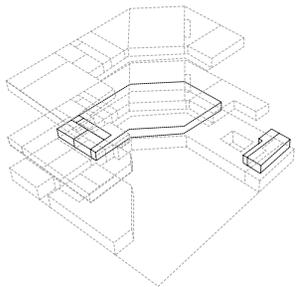


Imagen 86. Vista del patio central



Imagen 87. Vista del patio central hacia el restaurante

El nivel mezzanine se dispone como área de venta y consumo para complementar el programa de mercado, compuesta por 22 módulos de exhibición. Los puestos se abastecen con productos que se distribuyen a través de un montacargas que conecta con el nivel de planta baja y los niveles de producción, para posteriormente almacenarlos y colocarlos en el área de exposición.



1. Montacargas
2. Almacén y distribución de hortalizas
3. Zona de exhibición y venta

Imagen 88. Proyección isométrica del funcionamiento de planta mezzanine

Al igual que en planta baja, en el nivel mezzanine se venden cuatro grupos de alimentos:



**Grupo 1**  
Verduras. Frutas. Hierbas. Semillas. Jugos



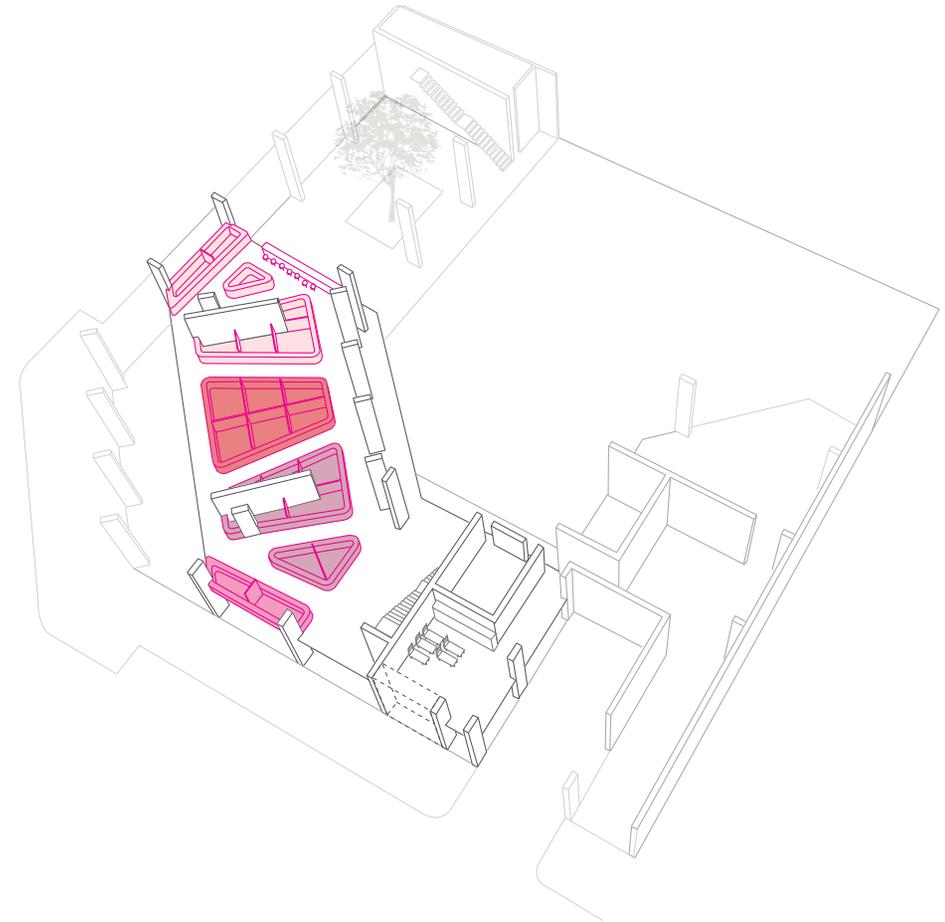
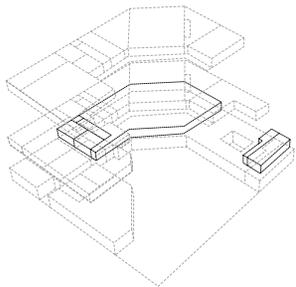
**Grupo 2**  
Panadería, dulces y repostería



**Grupo 3**  
Lácteos y Embutidos.



**Grupo 4**  
Comida y bebidas preparadas



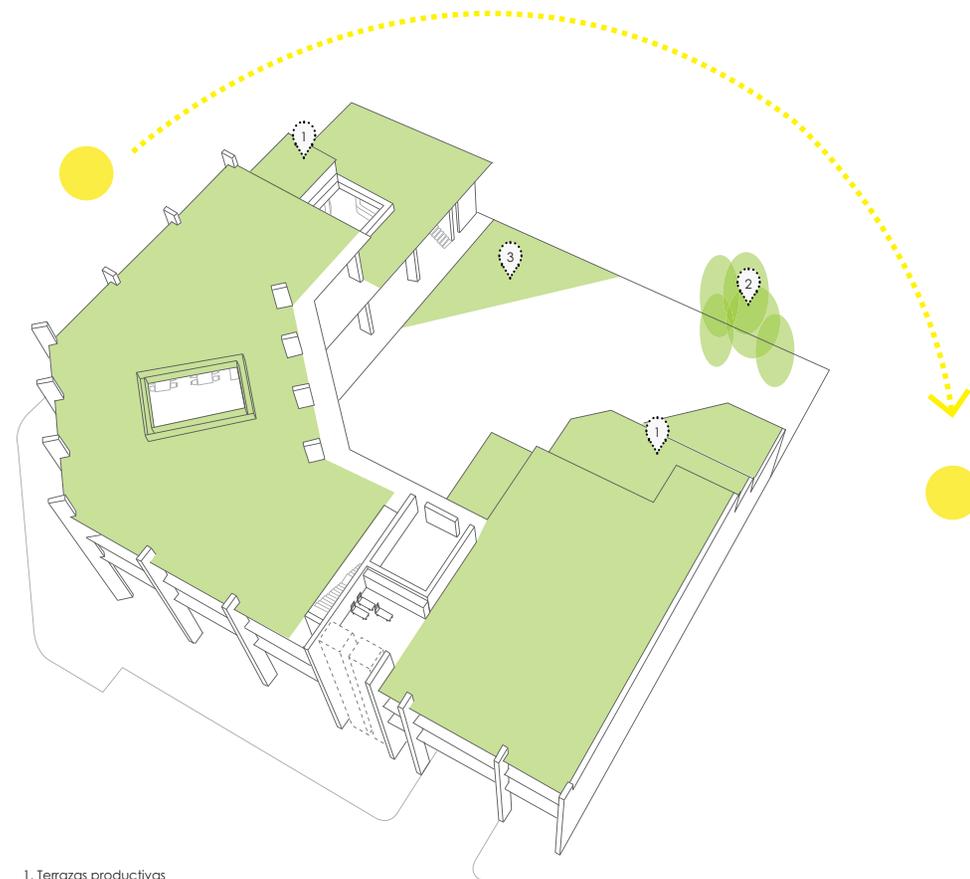
**Simbología**

- Panadería, repostería y dulces
- Lácteos y embutidos
- Verduras, frutas, semillas y jugos
- Comida preparada

Imagen 89. Proyección isométrica de la distribución de módulos de venta en planta mezzanine

La producción se desarrolla en los siguientes 3 niveles, primer nivel, segundo nivel y azotea; en los dos primeros niveles se lleva a cabo la producción organopónica e hidropónica, mientras que en el nivel de azotea se producen hortalizas organopónicas.

El primer y segundo nivel cuentan con terrazas productivas generadas a partir del escalonamiento orientado hacia el sur con el fin de crear espacios para cultivo que requieren una exposición solar directa, como el semillero, algunas hierbas y hortalizas. Estas terrazas permiten la captación del agua pluvial para ser reutilizada en el riego de los cultivos.



- 1. Terrazas productivas
- 2. Huerto frutal
- 3. Huerto comunitario

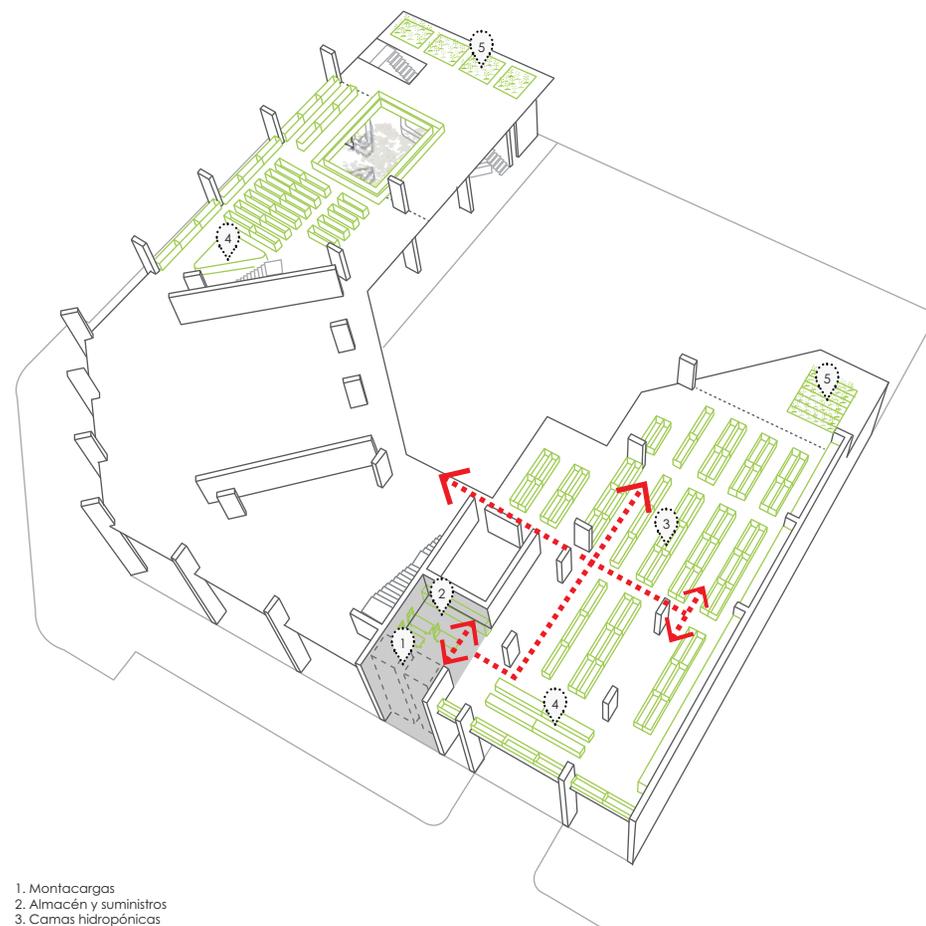
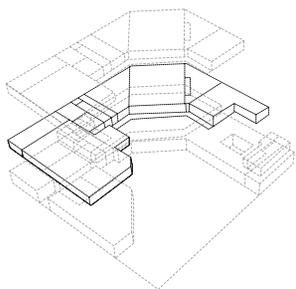
Imagen 78. Niveles de producción dentro del proyecto

Los brazos productivos del primer nivel cumplen con las actividades del ciclo de producción, es decir, cuentan con un área destinada a la siembra y cosecha, otra a la limpieza y selección, y una más al almacén y distribución.

El área de siembra y cosecha se compone de 111 camas de cultivo organopónico e hidropónico, las cuales son módulos de lámina de acero de 2.50 x 0.60 m; la estructura de las camas es de dos niveles para lograr la mayor eficiencia del espacio disponible, colocando al cultivo organopónico en la cama baja, mientras que al hidropónico en la cama alta.

El área de selección y limpieza se ubica al norte aprovechando así, la parte sur para los cultivos; su mobiliario se conforma de mesas de trabajo con altura de 0.90 m que permite una posición confortable para el trabajador.

Una vez limpia la hortaliza, se procede a almacenarla y distribuirla, por medio del montacargas, al programa de mercado y restaurante.



1. Montacargas
2. Almacén y suministros
3. Camas hidropónicas
4. Selección y limpieza de hortalizas
5. Terraza productiva
6. Almacén

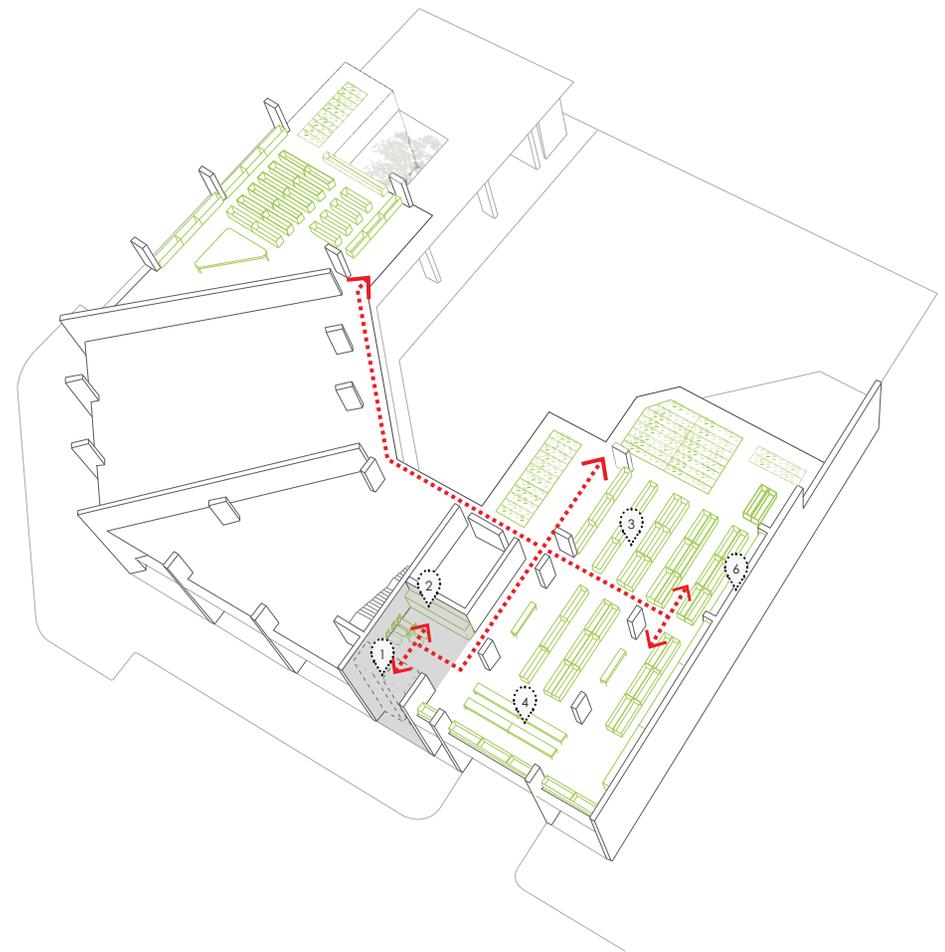
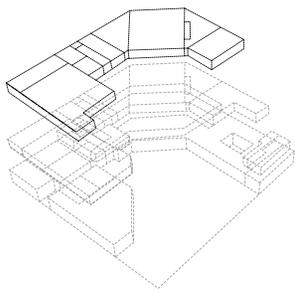
Imagen 91. Proyección isométrica del área productiva en el primer nivel



Imagen 92. Vista exterior huerto productivo

El segundo nivel de brazos productivos esta conformado por 72 camas de producción organóponica e hidropónica, el ciclo de producción se lleva a cabo de la misma manera que en primer nivel, con áreas destinadas a la siembra y cosecha, a la limpieza y selección, y al almacén y distribución. A diferencia de la planta inferior, aquí se encuentran las terrazas de producción educativas, es decir, las terrazas destinadas a la enseñanza de las distintas formas de cultivo, de manera que los usuarios puedan aprender a través de la experimentación en un ambiente natural.

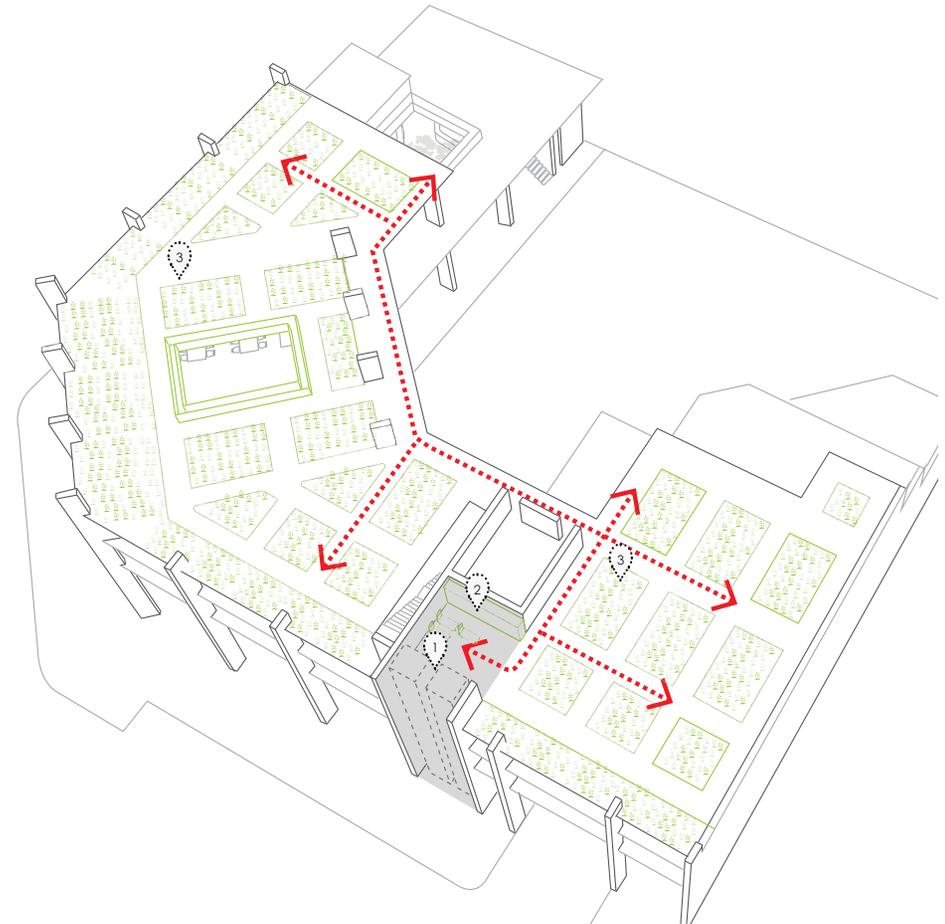
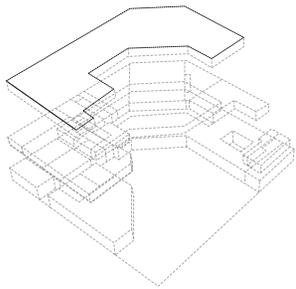
Se vinculan de manera directa con el aula teórica-práctica, haciendo fácil el acceso a las hortalizas.



1. Montacargas
2. Almacén y suministros
3. Camas hidropónicas
4. Selección y limpieza de hortalizas
5. Terraza productiva
6. Almacén

Imagen 93. Proyección isométrica del área productiva en el segundo nivel

Finalmente se encuentra la planta de azotea que funciona como una azotea productiva, es decir, un sistema que pretende implantar una capa vegetal de bajo mantenimiento con el objetivo de generar una producción hortícola; su distribución es a manera de parcelas, donde se prevé circulaciones que permiten realizar las labores de cultivo.



- 1. Montacargas
- 2. Almacén y suministros
- 3. Azotea productiva

Imagen 94. Proyección isométrica del nivel azotea

La construcción de la cubierta, así como de las terrazas de los niveles inferiores, incluye los siguientes elementos:

1. Capa impermeabilizante: lámina impermeable de plástico.
2. Capa antirraíces: evita el paso de las raíces a la estructura del techo.
3. Capa de drenaje: materiales que permitan la libre circulación del agua y eviten el encharcamiento.
4. Malla de geotextil: para separar las diferentes capas y evitar el paso de las partículas del sustrato.
5. Capa de sustrato o tierra vegetal: mezcla de materias orgánicas más ligera que la tierra natural.

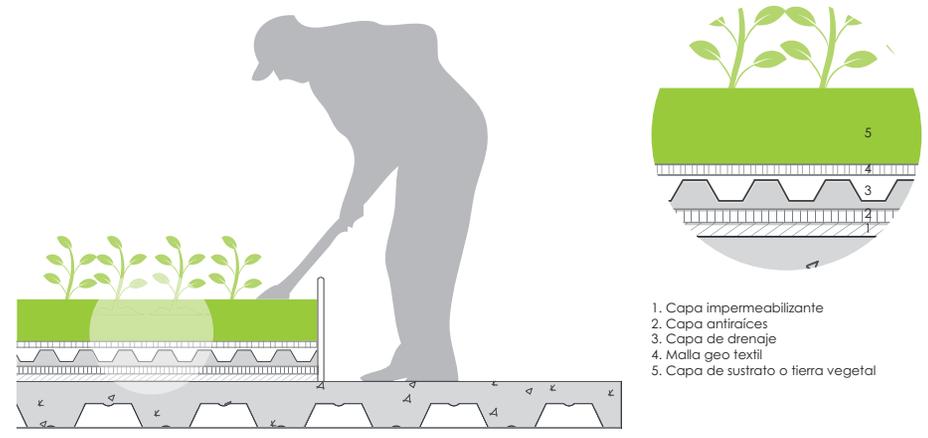


Imagen 95. Componentes de una azotea productiva



Imagen 96. Vista azotea productiva

Entendido como se realiza la producción de hortalizas dentro del conjunto, se presenta un posible esquema de producción de agricultura urbana, en la que se toman en cuenta las necesidades solares de cada vegetal para su correcto desarrollo. Las hortalizas planteadas dentro de este modelo son: hierbas culinarias, flores comestibles, tisanas, frutas y verduras; estas deberán ser acomodadas de acuerdo a sus requerimientos solares: sombra, sol indirecto y sol directo.

Cultivo	Tipo de cultivo			Requerimiento solar		
	Organopónico	Sustrato	Hidropónico	Directo	Indirecto	Sombra
<b>Hortalizas</b>						
Jitomate						
Cebolla	■			■		
Zanahoria	■			■		
Ejote	■			■		
Rábano	■			■		
Lechuga			■			■
Chile		■			■	
Acelga			■			■
Espinaca			■			■
<b>Tisanas</b>						
Menta		■			■	
Romero		■			■	
Manzanilla	■			■		
Lavanda	■			■		
<b>Flores comestibles</b>						
Pensamiento	■			■		
<b>Hierbas culinarias</b>						
Albahaca	■			■		
Cilantro	■			■		
Epazote	■			■		
<b>Semillero</b>						
Semillero	■			■		
<b>Huerto frutal</b>						
Limonero	■			■		
Manzano	■			■		
Naranja	■			■		

Imagen 60. Matriz de agricultura

Ya establecido el funcionamiento del huerto, se muestra a través de los siguientes diagramas la óptima incidencia solar sobre las terrazas, esto gracias al escalonamiento orientado hacia el sur de los brazos productivos que evitan generar sombras sobre los cultivos; a su vez los brazos se abren hacia el oriente-poniente para aprovechar al máximo la radiación solar.

Esta orientación permite que durante la mañana las fachadas oriente reciban 5 horas de sol directo, proyectando sombras hacia el poniente; por el contrario durante la tarde, la fachada poniente se ve beneficiada por la luz solar, generando sombras en el oriente.

A continuación se muestra la incidencia solar dentro de cada uno de los niveles de producción del huerto, esta información nos permite la zonificación de los cultivos aplicando la matriz de agricultura.

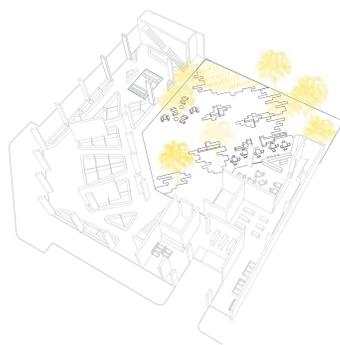


Imagen 97. Requerimiento solar en planta baja

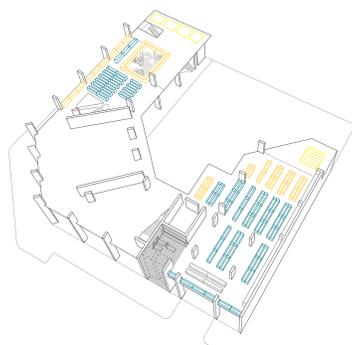


Imagen 98. Requerimiento solar en primer nivel

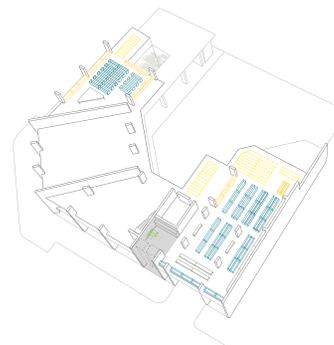


Imagen 99. Requerimiento solar en segundo nivel

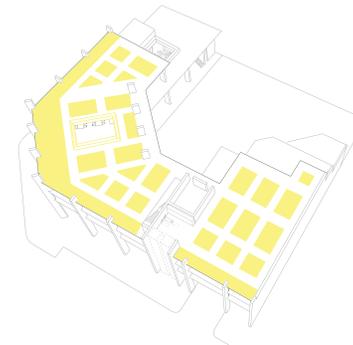


Imagen 100. Requerimiento solar en azotea

**Simbología**

- Sombra
- Media sombra
- Sol directo

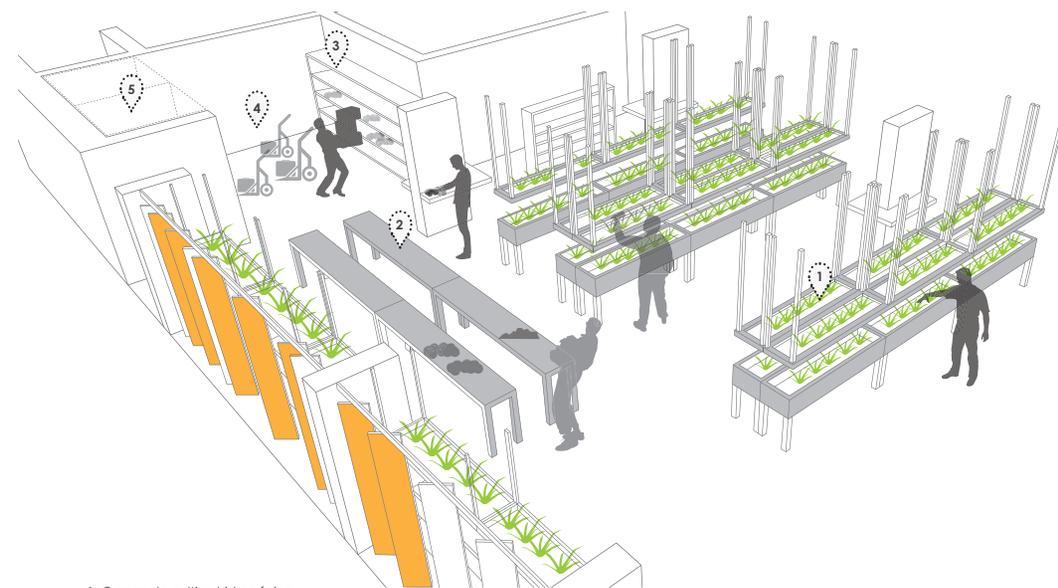
Es posible apreciar que las hortalizas con mayor necesidad de luz solar se ubican en los espacios donde el sol llega de manera directa, siendo estos el patio central, las terrazas y la cubierta.

La exposición solar de manera indirecta se da al interior del conjunto, colocando contenedores perimetralmente con una disposición oriente poniente, con el fin de que las hortalizas ahí dispuestas reciban al menos 5 horas de sol cubriendo así su demanda solar.

En el interior de los brazos productivos se cosechan las hortalizas que se adaptan a la poca incidencia solar, en su mayoría son cultivos hidropónicos.

Labores dentro del ciclo productivo de agricultura urbana:

1. Siembra y cosecha
2. Selección y limpieza
3. Almacenaje y distribución



1. Camas de cultivo hidropónico
2. Área de selección
3. Almacén
4. Área de carga y descarga
5. Montacargas

Imagen 101. Perspectiva interior huerto área productiva

El escalonamiento orientado hacia el sur permite crear espacios para cultivos que requieren una exposición solar directa, como el semillero, algunas hierbas y hortalizas.



1. Huerto en terraza
2. Huerto educativo
3. Huerto hidropónico

Imagen 102. Perspectiva producción en terrazas

### La caja articuladora

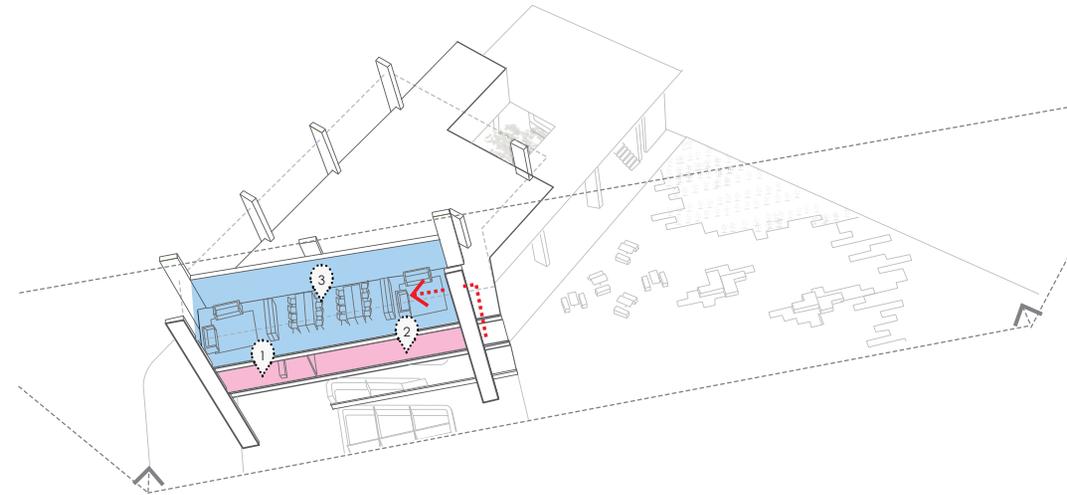
El programa del primer nivel se compone de salón de usos múltiples y administración del huerto. El salón de usos múltiples es concebido como un espacio flexible al permitir la subdivisión interna en 2 salones y terraza gracias a un sistema de persianas corredizas que se desplazan según se requiera.

El segundo nivel contiene a la sala de consulta/cafetería y el aula. La sala de consulta funciona combinando actividades de lectura, consulta, descanso y consumo de alimentos. Es un espacio en el que la losa se perfora con la intención de introducir luz natural y generar una relación visual con los huertos del siguiente nivel, dando la oportunidad de experimentar un contacto directo con lo natural.

En la parte norte de este nivel, se ubica el aula, aprovechando así la entrada de luz natural, servirá para impartir clases teóricas y prácticas, por lo que el mobiliario dispuesto se compone de mesas y un área de preparación de alimentos.

El huerto ubicado en las terrazas de este nivel se emplea con un fin educativo, es decir, sirve como complemento práctico del aula.

El tercer nivel funciona como cubierta recolectora de agua pluvial y productiva.



1. Terraza
2. Salón de usos múltiples
3. Sala de consulta/ cafetería

Imagen 103. Proyección corte isométrico caja articuladora

### Las circulaciones

Las circulaciones horizontales del edificio se organizan perimetralmente a las fachadas interiores, siendo reforzadas por el remetimiento de su estructura, generando una circulación exterior cubierta. Estas circulaciones están directamente relacionadas con los núcleos de circulación vertical.

La comunicación vertical entre plantas se realiza por dos escaleras situadas en los extremos del mercado. Existe un tercer núcleo compuesto por un par de montacargas que es de uso exclusivo de los trabajadores del huerto, conectando en planta baja con la zona de carga y descarga y la zona de servicios del conjunto.

En el primer nivel la disposición de uno de los núcleos de escaleras es reubicado en el cuerpo central del proyecto, para respetar el escalonamiento del conjunto; darán servicio exclusivamente al área productiva.

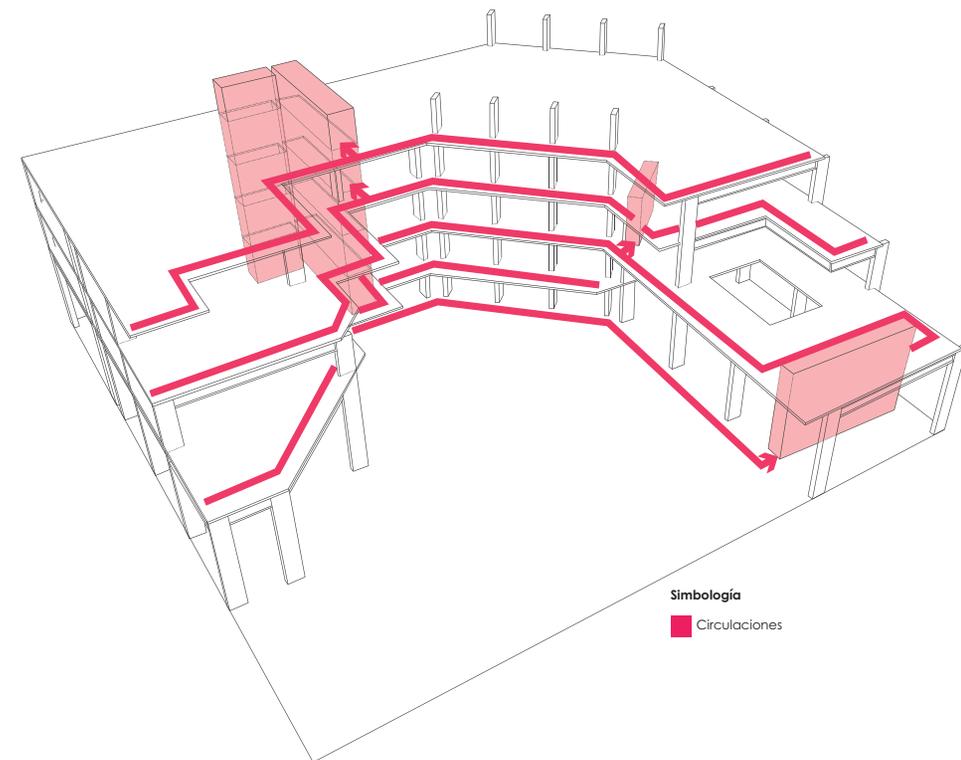


Imagen 104. Isométrico circulaciones

### La fachada

La fachada consiste en una envolvente a base de paneles de láminas multiperforadas, estos pueden ser acomodados por los usuarios, y varían su orientación dependiendo de factores ambientales como la luz natural y el viento, de esta manera se permite el máximo aprovechamiento de iluminación natural para los cultivos. Dentro de esta envolvente también se da lugar a vacíos, que en conjunto con la orientación de los paneles, responden al tipo de cultivos y a su vez, sugieren espacios y actividades dentro del edificio; como ejemplo, los paneles dentro del mercado están dispuestos con una separación mayor entre ellos generando así una relación con el exterior.

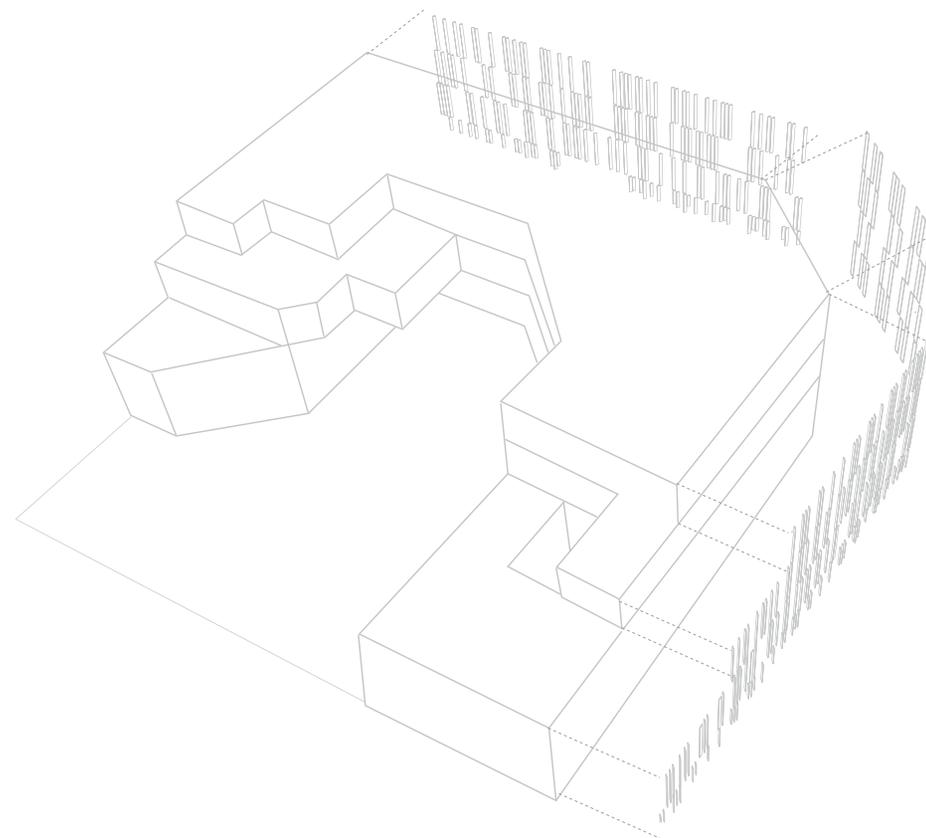


Imagen 105. Esquema isométrico de la envolvente

Cada una de las fachadas responde de manera distinta a su orientación, dotando al edificio de elementos dinámicos que se ven modificados según las necesidades de iluminación, ventilación y permeabilidad sugerida de los espacios.

La ligereza y transparencia de la fachada permite la relación interior-exterior tanto visual como física, resolviendo así los criterios de permeabilidad y conectividad.

Es así como las fachadas correspondientes a los brazos productivos permitirán el máximo aprovechamiento de luz natural para los cultivos gracias a su sistema de paneles giratorios que hace posible la adecuación de estos para la mayor incidencia solar.

Este sistema de paneles giratorios permite tener una fachada ventilada ya que se compone por láminas de aluminio multiperforadas que siguen distintos patrones de perforación según los requerimientos solares

1. Dala de concreto
2. Placa de acero
3. Perfil PTR
4. Bastidor a base de PTR
5. Lámina multiperforada
6. Bastidor para lámina

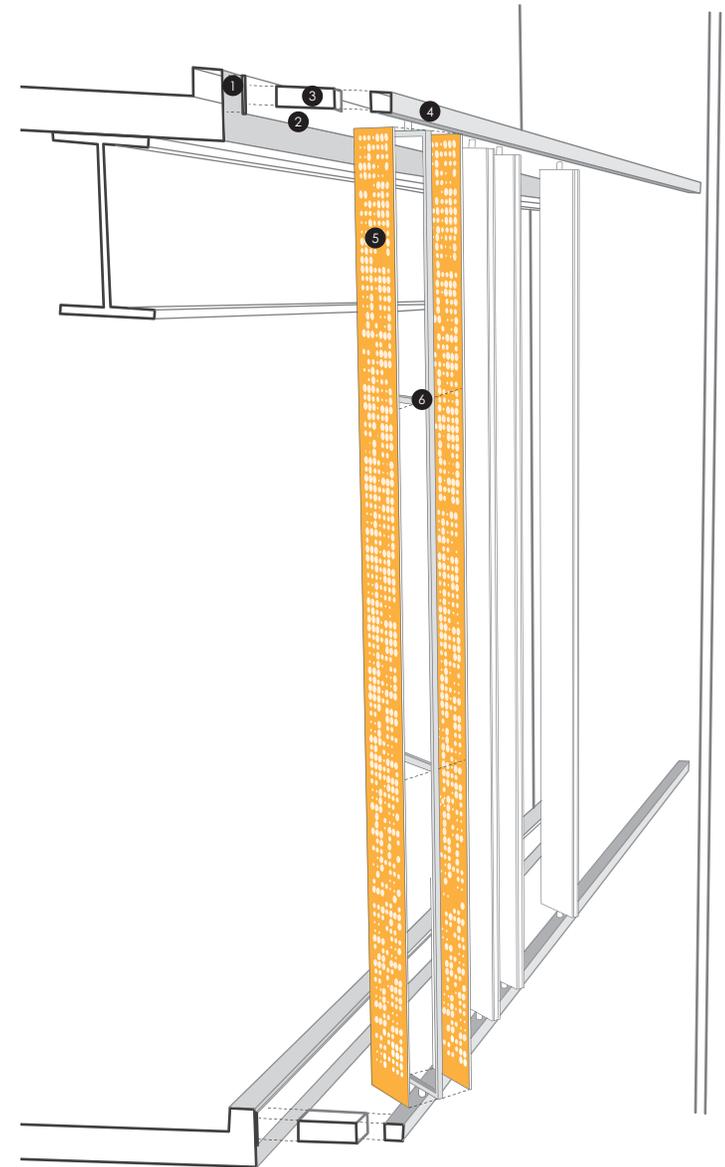


Imagen 106. Esquema isométrico de los componentes de la fachada

Por otro lado, la fachada correspondiente al cuerpo articulador, permite una relación visual con el exterior aplicando una doble fachada, siendo el primer componente una capa de vidrio revestida por paneles de rejilla irving, acomodados de tal forma que permitan crear vacíos para iluminar de manera natural los espacios interiores. Estos paneles de rejilla irving sirven como soporte para recibir la vegetación que esta dispuesta sobre un arriate formado de placa de acero, estableciendo un juego de llenos y vacíos generados a través de la vegetación y las transparencias del cristal.

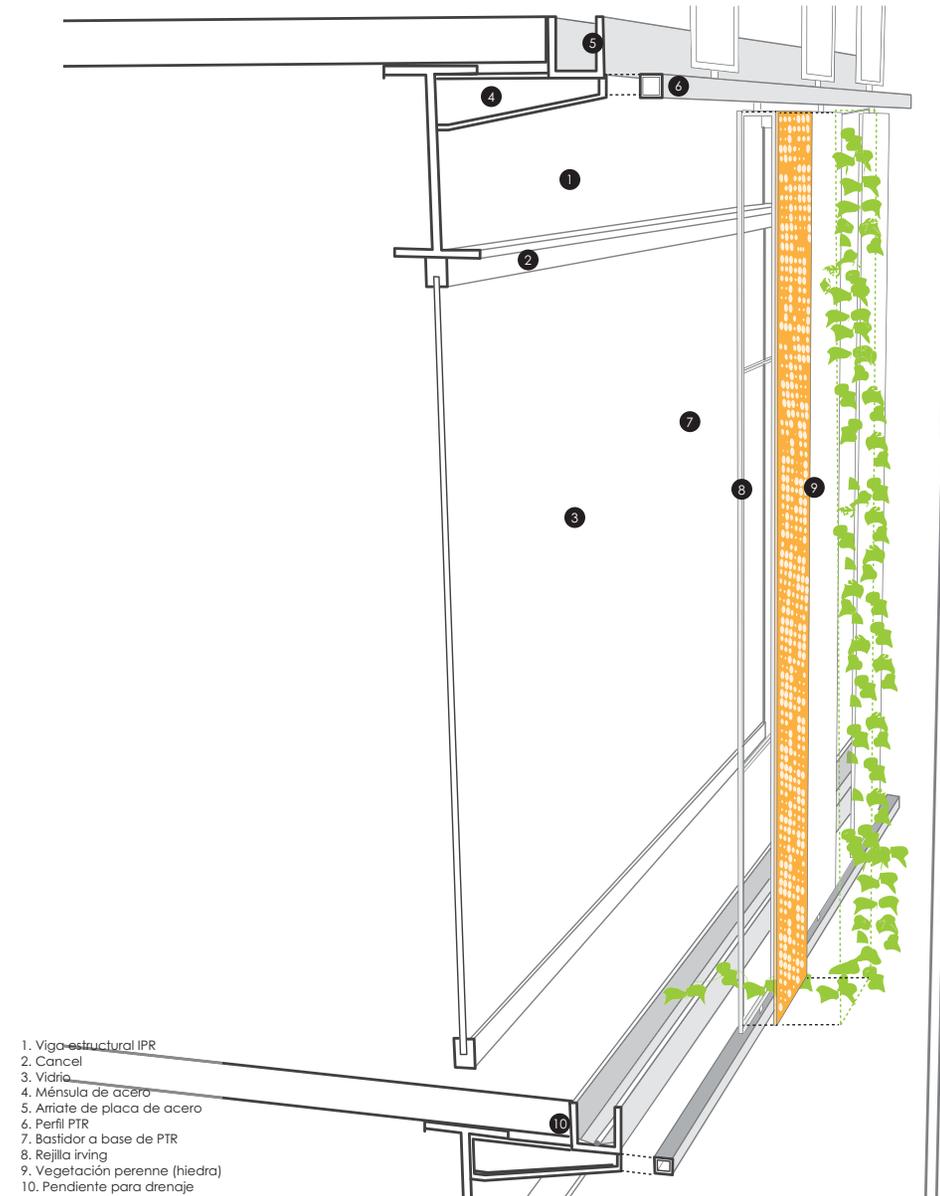


Imagen 102. Esquema isométrico de los componentes de la fachada de la caja articuladora

Finalmente, la fachada se muestra como un todo, en donde se aprecia la gama de materiales empleados en el proyecto, conformada por acero, concreto, vidrio y vegetación, todos ellos utilizados de manera aparente; en donde las tonalidades que ofrecen los cultivos dará un juego de contrastes entre lo construido y lo natural.

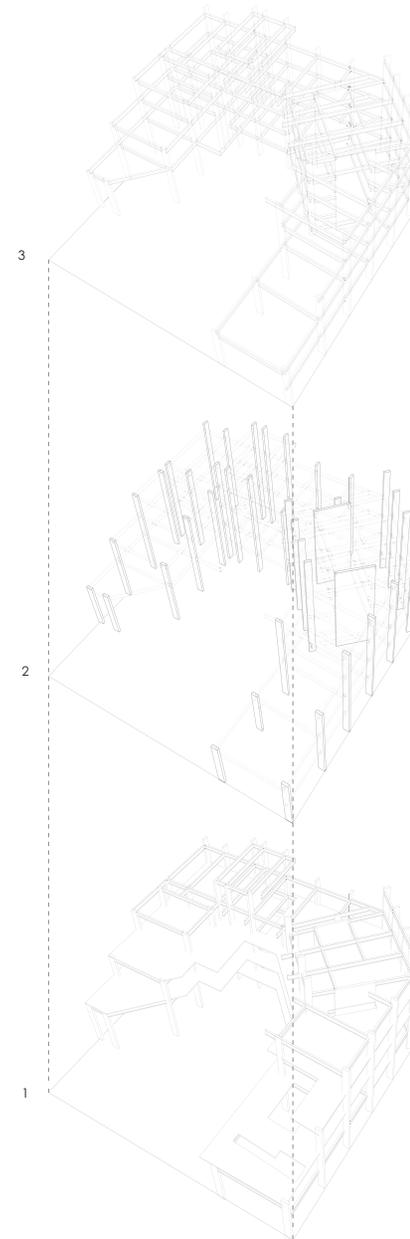


Imagen 108. Fachada

### La estructura

La estructura es parte fundamental del proyecto ya que desempeña un papel importante en la organización y permeabilidad del espacio. Se plantea una estructura a base de muros de concreto que funcionan como costillas, estas ayudan a delimitar y conformar cada espacio y circulaciones.

La intención de la estructura es reforzar el carácter industrial de la zona a través del implemento de grandes claros y el uso de materiales aparentes tales como concreto y acero.

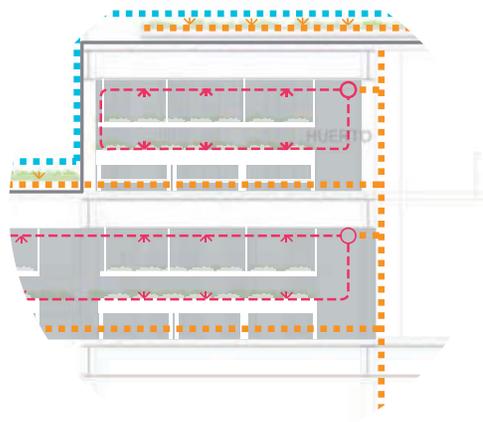


1. Sistema estructural mixto (acero y concreto)
2. Costillas de concreto
3. Vigas de acero

Imagen 109. Esquema estructural

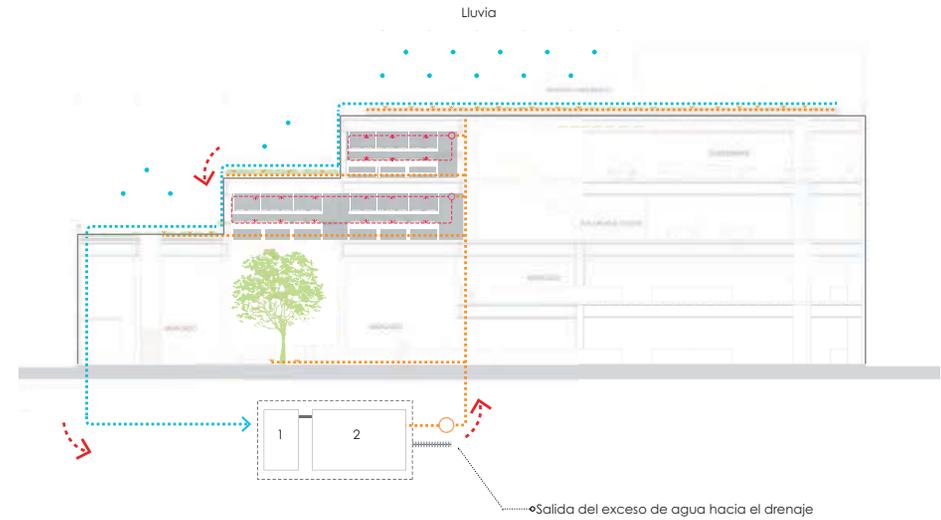
## Manejo del agua

Al ser el huerto el programa con mayor presencia dentro del proyecto, la necesidad de abastecimiento de agua es un factor importante, debido a que se busca una manera sustentable de la utilización de este recurso; para esto, se propone la captación y utilización de agua pluvial, así como la reutilización de aguas jabonosas, para el riego del huerto orgánico e hidropónico. Por otra parte, el abastecimiento hidráulico del resto del programa, se suministra a través de la red de agua potable.



### Simbología

- Agua pluvial
- Agua tratada y reutilizada
- Sistema de riego por goteo
- Depósito de nutrientes
- ▲ Gotero



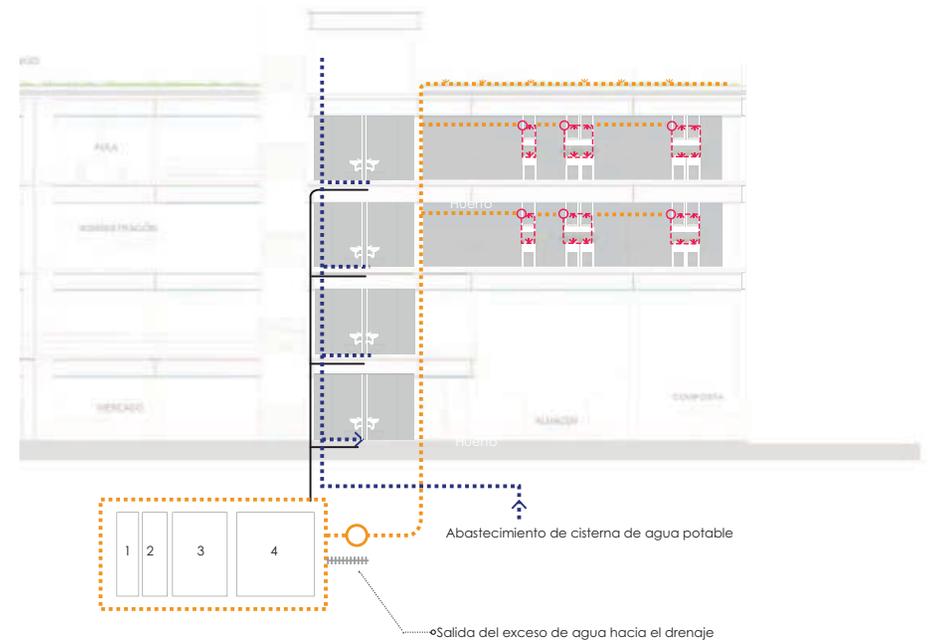
### Simbología

- Agua pluvial
- Agua tratada y reutilizada
- Sistema de riego por goteo
- Sistema de presión directa

1. Filtro
2. Cisterna

Imagen 110. Diagrama de reutilización del agua pluvial

El agua pluvial y jabonosa, es recolectada en una cisterna de tratamiento ubicada en el nivel sótano en la cual se redirige a través de un sistema hidroneumático hacia los niveles donde se encuentran los huertos, dividiéndose en dos ramales, el primero que abastece a los huertos orgánicos mediante un sistema de riego por goteo; y el segundo para el huerto hidropónico, en el que agua tratada llega a un depósito secundario que contiene los nutrientes necesarios para los cultivos, una vez ahí, la solución se conduce en tuberías principales y secundarias de plástico que descargan el agua por medio de goteo. Ambos sistemas completan un ciclo, en el que una vez utilizada en el riego es llevada nuevamente a la cisterna de tratamiento, buscando así el mayor aprovechamiento del agua.



Simbología

- Red de abastecimiento de agua
  - Agua de red
  - Agua jabonosa
  - Agua tratada y reutilizada
  - Sistema de riego por goteo
  - Sistema de presión directa
  - Conexión a la red de abastecimiento
  - ▲ Gofero
  - Tanque elevado
1. Filtro
  2. Bombeo
  3. Sistema de cloración
  4. Cisterna

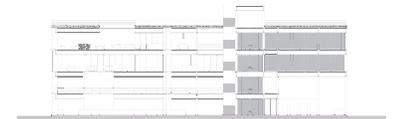
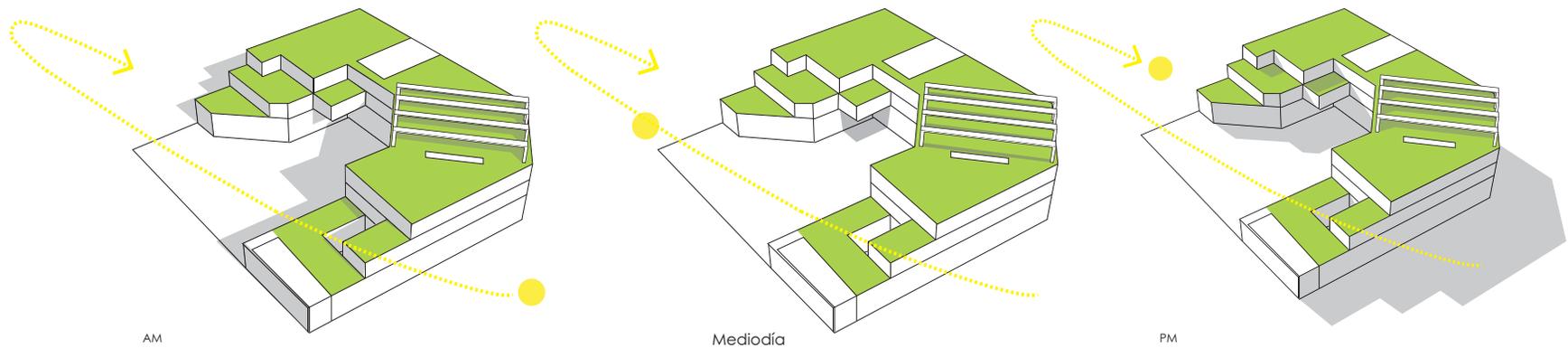


Imagen 111. Diagrama de reutilización de las aguas jabonosas

## Asoleamiento

El asoleamiento es un factor importante dentro del proyecto ya que determinó la morfología del edificio y el funcionamiento de los cultivos. Las terrazas productivas surgen a partir de esta condicionante, por lo que los brazos productivos se escalonan orientados hacia el sur evitando generar sombras sobre los cultivos. A su vez los brazos productivos se abren hacia el oriente-poniente para aprovechar al máximo la radiación solar.

Respondiendo también a esta condicionante solar, las fachadas oriente y poniente permitirán el máximo aprovechamiento de luz natural para los cultivos debido a que el sistema de paneles giratorios hace posible la adecuación de estos para la mayor incidencia solar.



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.  
COSTOS

	TOTAL m <sup>2</sup>	COSTO POR m <sup>2</sup>	COSTO TOTAL
<b>ZONA PRODUCTIVA</b>	<b>PRODUCTIVO</b>		
	Almacen de suministros	108.00 m <sup>2</sup>	
	Semilleros	97.00 m <sup>2</sup>	
	Camas de producción	1,959.00 m <sup>2</sup>	
	Selección y limpieza de hortalizas	220.00 m <sup>2</sup>	
<b>COMUNITARIO</b>	Almacen de suministros	7.00 m <sup>2</sup>	
	Camas de producción	92.00 m <sup>2</sup>	
	<b>2,483.00</b>	<b>\$15,000.00</b>	<b>\$37,245,000.00</b>
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	<b>ÁREAS COMUNES</b>		
	Salón de usos multiples	177.00 m <sup>2</sup>	
	Sanitarios	92.00 m <sup>2</sup>	
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	Sala de juntas	25.00 m <sup>2</sup>	
	4 cubículos	62.00 m <sup>2</sup>	
	Área de trabajo	42.00 m <sup>2</sup>	
	Sala de espera	7.00 m <sup>2</sup>	
	Recepción	7.00 m <sup>2</sup>	
	Barra de café	10.00 m <sup>2</sup>	
		<b>422.00</b>	<b>\$9,438.00</b>
<b>EDUCACIÓN</b>	1 Aula p/36 personas	108.00 m <sup>2</sup>	
	Sala de consulta y cafetería	277.00 m <sup>2</sup>	
	Huerto educativo	131.00 m <sup>2</sup>	
	Huerto demostrativo	96.00 m <sup>2</sup>	
	<b>612.00</b>	<b>\$4,033.00</b>	<b>\$2,468,196.00</b>

	TOTAL m <sup>2</sup>	COSTO POR m <sup>2</sup>	COSTO TOTAL	
<b>MERCADO</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS</b>			
	Zona de composta	43.00 m <sup>2</sup>		
	Zona de desechos	16.00 m <sup>2</sup>		
	<b>ABASTECIMIENTO</b>			
	Módulos de venta 62 locales	1,134.00 m <sup>2</sup>		
Almacen seco	57.00 m <sup>2</sup>			
Almacen refrigerado	18.00 m <sup>2</sup>			
Lavado y limpieza del producto	35.00 m <sup>2</sup>			
Área de descarga	60.00 m <sup>2</sup>			
<b>ÁREA COMUN</b>	Comedor	36.00 m <sup>2</sup>		
	Sanitarios	86.00 m <sup>2</sup>		
	<b>1,485.00</b>	<b>\$4,164.00</b>	<b>\$6,183,540.00</b>	
<b>RESTAURANTE</b>	<b>ÁREA PUBLICA</b>			
	Área de comensales	94.00 m <sup>2</sup>		
	Terraza	60.00 m <sup>2</sup>		
Sanitarios	21.00 m <sup>2</sup>			
<b>ÁREA PRIVADA</b>	Cocina	23.00 m <sup>2</sup>		
	Almacen seco	20.00 m <sup>2</sup>		
	Almacen frío	5.00 m <sup>2</sup>		
	<b>223.00</b>	<b>\$5,216.00</b>	<b>\$1,163,168.00</b>	
Patio	964 m <sup>2</sup>	<b>964.00</b>	<b>\$157.00</b>	<b>\$151,348.00</b>
	<b>Total m2 construidos</b>	<b>6189.00</b>		
		<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>\$51,194,088.00</b>	

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.  
**FACTIBILIDAD**

El Mercado Huerto Doctores tendrá un impacto positivo al detonar nuevas relaciones de la colonia Doctores con la ciudad, a través de actividades que permitan la regeneración urbana, como la producción colectiva y el abastecimiento de alimentos de manera local, así como la enseñanza de temas relacionados con la agricultura urbana y la sustentabilidad; de esta manera, se transforma para este fin, un predio subutilizado en un proyecto con capacidad de regenerar el tejido urbano y social.

Al ser un proyecto de carácter social y productivo, las instancias que podrían interesarse en el financiamiento para la ejecución del proyecto son de carácter federal como la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano SEDATU, la Secretaría del Medio Ambiente SEDEMA y la Secretaría de Desarrollo Económico SEDECODF. Al término de la obra, la delegación Cuauhtémoc y los comités vecinales se verán involucrados en el mismo a través de la gestión del proyecto; es decir, los vecinos de la colonia Doctores se encargarán de la administración de las actividades que se llevarán a cabo dentro del Mercado Huerto Doctores; y, ante la duda sobre el éxito de la colaboración de gobierno-ciudadanía, existe un precedente en la Ciudad de México de esta cooperación en huertos urbanos, con el Programa Siembra Iztapalapa Agricultura Urbana, en el que se organizaron comités vecinales con el apoyo de la Delegación para transformar camellones y espacios públicos en espacios productivos de carácter comunitario.

Finalmente, este proyecto podría parecer muy propositivo, sin embargo la inclusión de huertos urbanos dentro del mismo prevé la situación que se presentará en algunos años en relación a la seguridad alimentaria, es decir, que las personas tengan acceso a alimentos suficientes, seguros y nutritivos; reafirmando así la idea de disponer de una reserva de espacio para el cultivo de alimentos cercano a las ciudades, en otras palabras, un sistema de agricultura urbana.

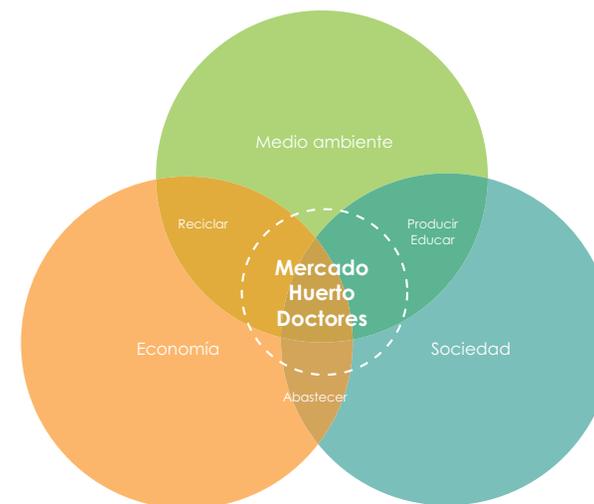


Imagen 113. Diagrama de sustentabilidad



Imagen 10. Perspectiva axonómica de contexto

# CONCLUSIÓN

La Ciudad de México es una estructura urbana compleja, formada por numerosas piezas, que por su ubicación, conexión con la metrópoli y equipamiento, son escenarios potenciales, cuyas problemáticas consecuencia del desbordamiento de la mancha urbana han causado una desarticulación interna, llevándonos así, a la reflexión del devenir de la ciudad.

Partiendo de lo anterior, podemos decir que esta tesis inicia con la problemática de dos territorios urbanos: la colonia Roma y la colonia Doctores, desarticulados entre sí, debido a una infraestructura vial, y con una necesidad de regeneración urbana, la cual va más allá del aspecto físico, sino de la recuperación social.

La problemática se hace notoria al estudiar el territorio a través de una metodología para formular planteamientos urbanos a diferentes escalas; la escala urbana que conectó ambas colonias, logrando así un equilibrio de actividades en la suma de territorios; la escala urbano arquitectónica que a través de la implementación de un plan maestro, regeneró la colonia Doctores, aumentando su calidad de vida, con la integración a la vida urbana de espacios públicos y equipamiento de calidad que permitieron la recuperación de la vida barrial, convirtiéndolo en un espacio de interacción; y finalmente, la escala arquitectónica con un proyecto bien insertado en una zona fragmentada a la que ayudará a estructurar; en suma, demostraron que es posible transformar entornos urbanos en nuevas centralidades dentro de la metrópoli.

En este caso como planteamiento arquitectónico, se desarrolló un mercado productivo, surgido de las necesidades reales, es decir, una respuesta concreta al estudio realizado previamente; aunado a lo anterior, el proyecto se complementa con un espacio para la agricultura urbana, preeviendo las necesidades futuras de alimentación y promoviendo una consciencia ambiental.

Es así como en esta tesis se plantea una forma de aproximación a escenarios dentro de la ciudad que han quedado fragmentados por infraestructuras viales, sirviendo como modelo aplicable a contextos similares sin dejar de lado las particularidades de los mismos.

Finalmente, el procedimiento con el que se desarrolló el tema, es solo una opción para dar continuidad al tejido urbano, mediante los conceptos de **CONECTIVIDAD, PERMEABILIDAD Y POTENCIALIDAD**, sin embargo este planteamiento no representa el único camino, pues existen múltiples formas de asumir este reto; por lo que la importancia de este trabajo radica en mostrar las posibilidades de regeneración en ciertos espacios de oportunidad existentes dentro de la metrópoli.

# ANEXO DE PLANOS

Plantas arquitectónicas  
Cortes  
Fachadas  
Cortes por fachada  
Detalles arquitectónicos  
Criterio estructural  
Criterio de instalación hidráulica  
Criterio de instalación sanitaria  
Criterio de instalación eléctrica



PROYECTO  
**MERCADO HUERTO  
DOCTORES**

UBICACIÓN  
DALLE DE LUZES PARRAS DE QUERO  
CALLE DOCTORES  
UBICACIÓN GUAYMAS  
MEXICO PATATECOATEPEC

ESCALA  
1:500  
FECHA  
AGOSTO 2015  
ACOTACIÓN  
MÉTRICOS

PLANO  
PLANTA DE CONJUNTO  
**A-01**



NORTE



PROYECTO  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

UBICACIÓN  
CALLE DE LUJO ESQUINA DE BRASOS  
DOCTORES  
SELECCIÓN COMPETENCIO  
MEXICO, DISTRITO FEDERAL



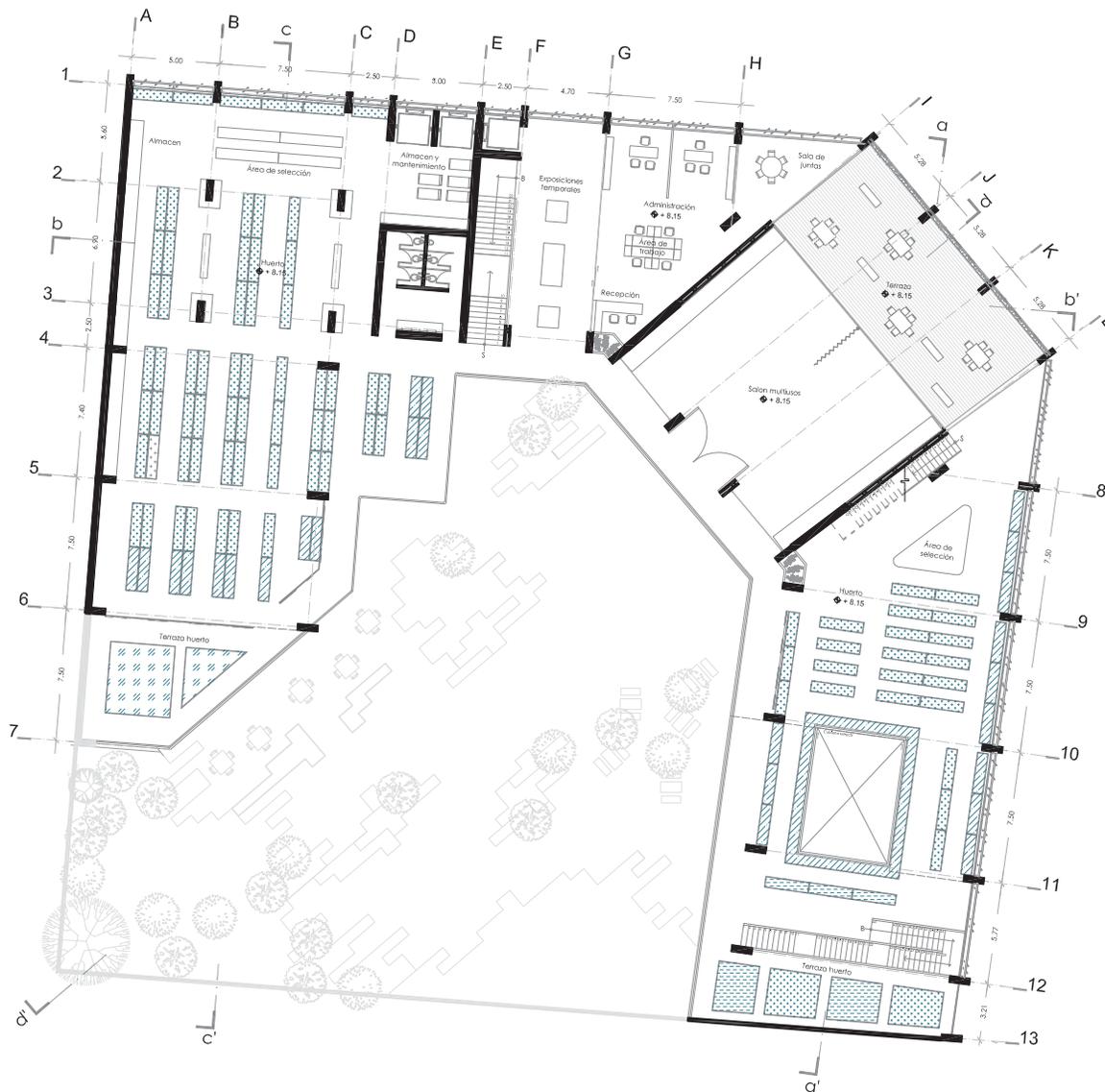
FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
METROS

PLANO  
ARQUITECTÓNICO PLANTA BAJA

**A-02**





SIMBOLOGIA

-  HORTALIZA
-  FLORES COMESTIBLES
-  HIERBAS
-  SEMILLERO

PROYECTO  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

PROYECTO  
CALLE DR. LUGO, ESQUINA DR. ENRIQUE COLABOZANER  
DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
MÉDICO ESTRETO FEDERAL

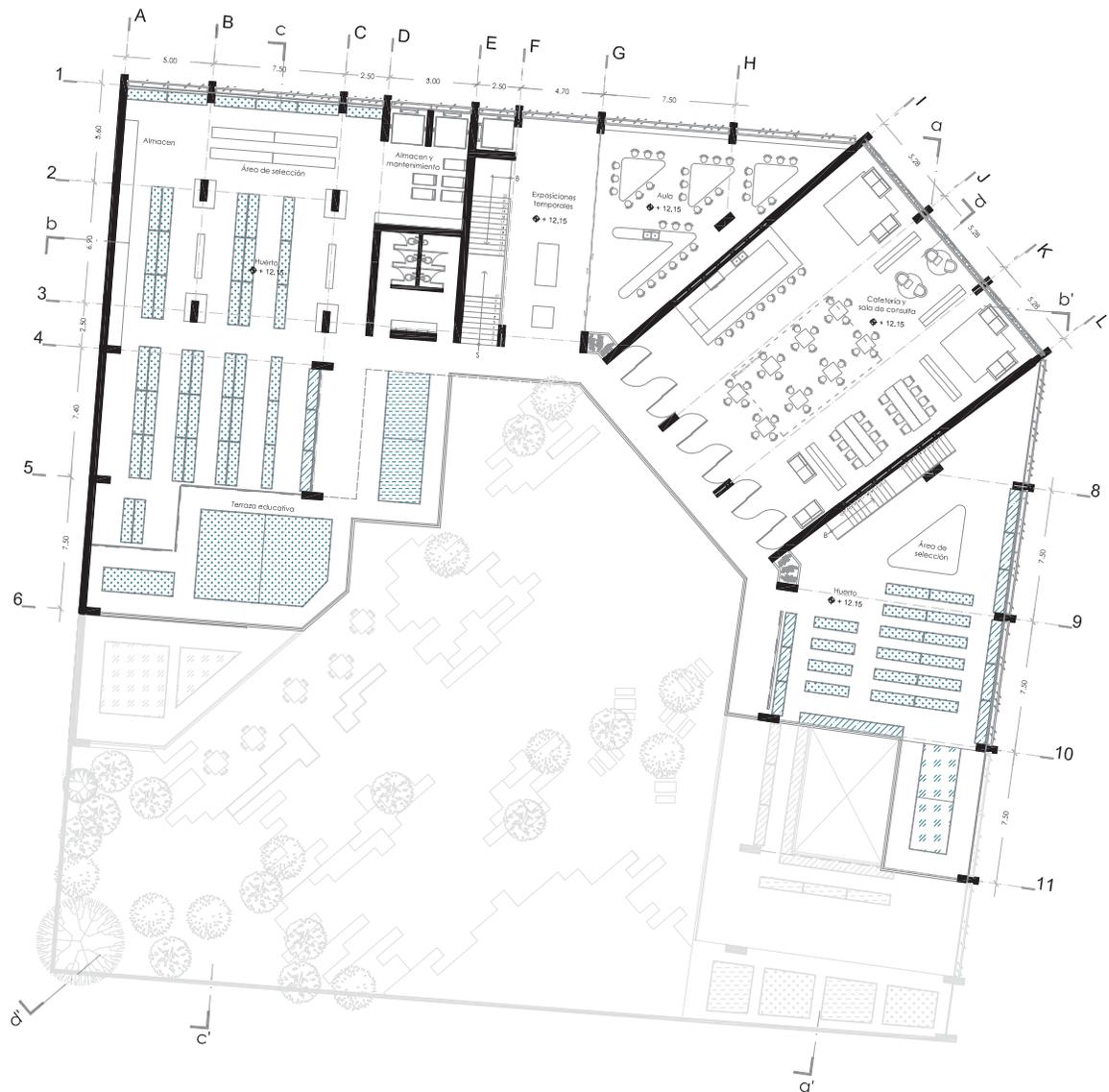


FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACION  
METROS

PLANO  
ARQUITECTÓNICO PRIMER NIVEL

# A-04



- Simbología**
-  HORTALIZA
  -  FLORES COMESTIBLES
  -  HIERBAS
  -  SEMILLERO

**PROYECTO**  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

**UBICACIÓN**  
 CALLE DR. LUGO, ESQUINA DR. ERAZO  
 COL. DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
 MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

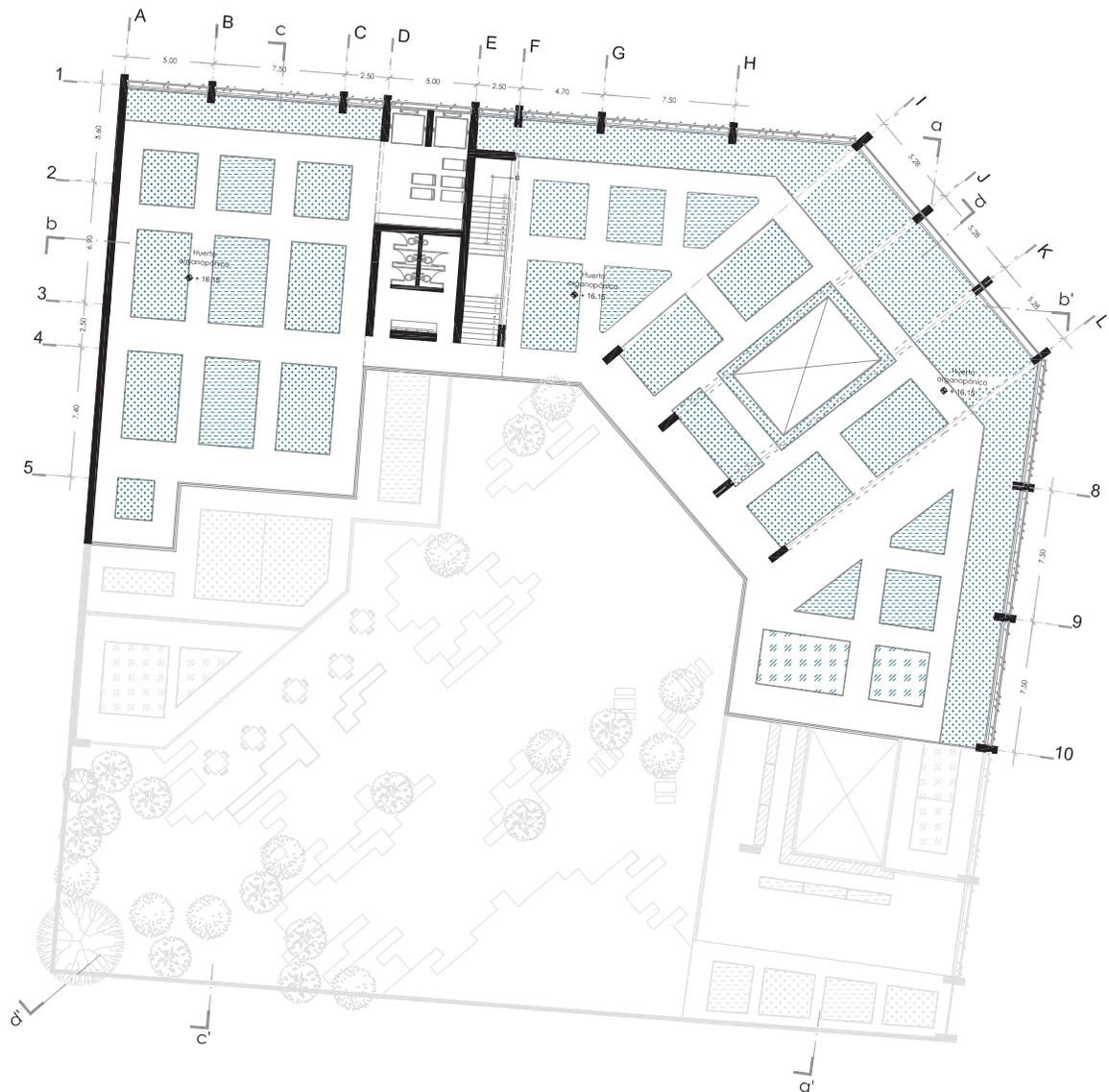


**FECHA**  
 AGOSTO 2015

**ACOTACIÓN**  
 METROS

**PLANO**  
 ARQUITECTÓNICO SEGUNDO NIVEL

# A-05



- SIMBOLOGIA
- HORTALIZA
  - FLORES COMESTIBLES
  - HIERBAS
  - SEMILLERO

PROYECTO  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

UBICACIÓN  
CALLE DE LOS DOCTORES, ESQUINA CON TRAZO  
COLONIA DOCTORES  
DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
MÉDICO ESTRETO FEDERAL

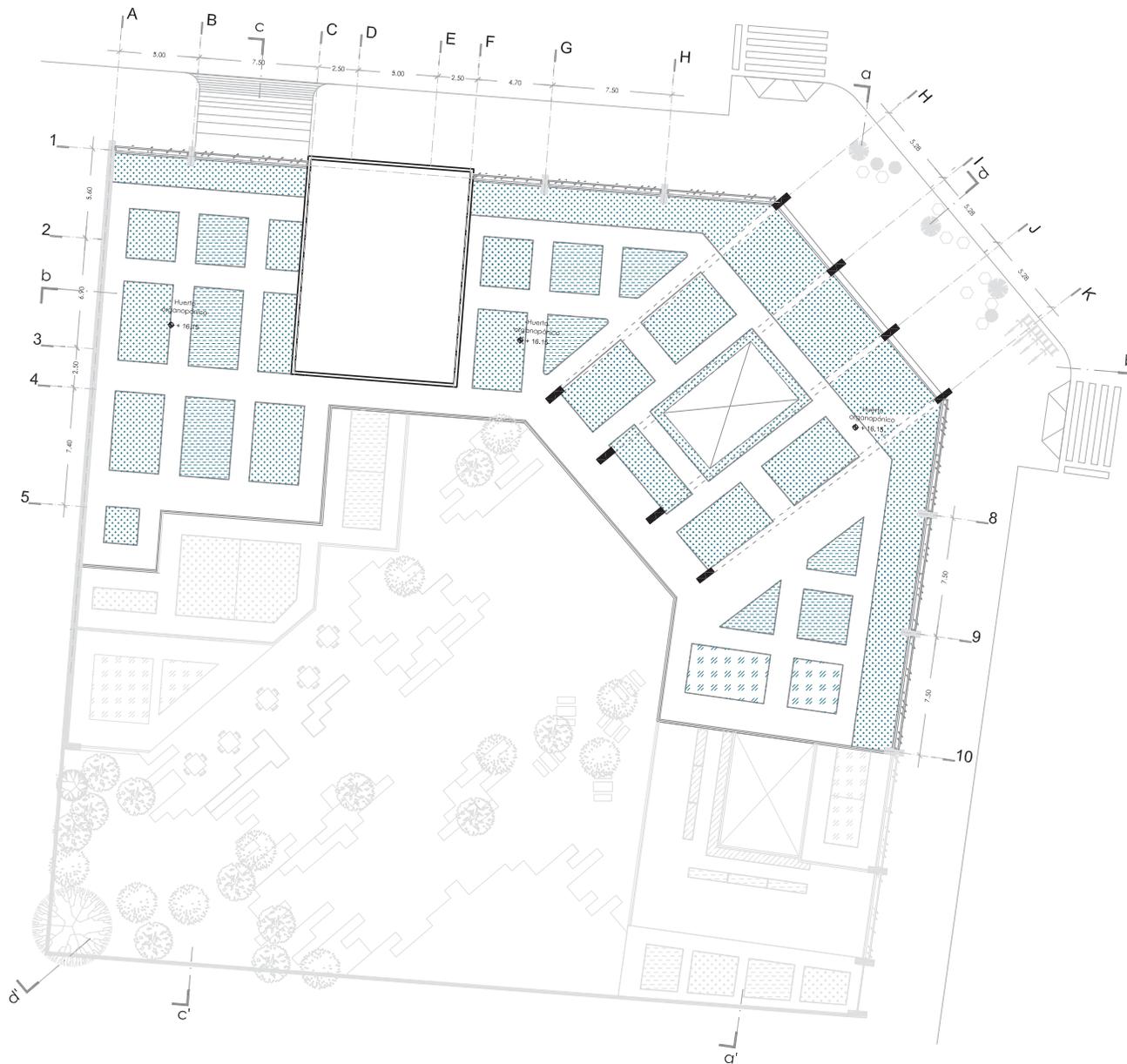


FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACION  
METROS

PLANO  
ARQUITECTÓNICO TERCER NIVEL

# A-06



- SIMBOLOGIA**
-  HORTALIZA
  -  FLORES COMESTIBLES
  -  HIERBAS
  -  SEMILLERO

**PROYECTO**  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

**UBICACION**  
 CALLE DR. LUGO, ESQUINA DR. TRAZO  
 COL. DOCTORES  
 DELEGACION CUAUHTEMOC  
 MEXICO, DISTRITO FEDERAL

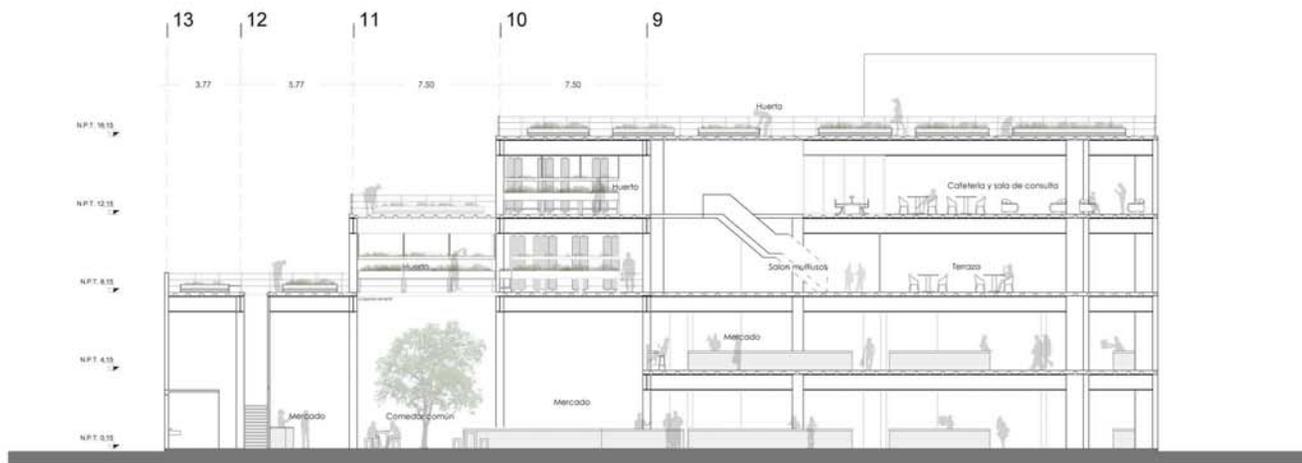


FECHA  
 AGOSTO 2015

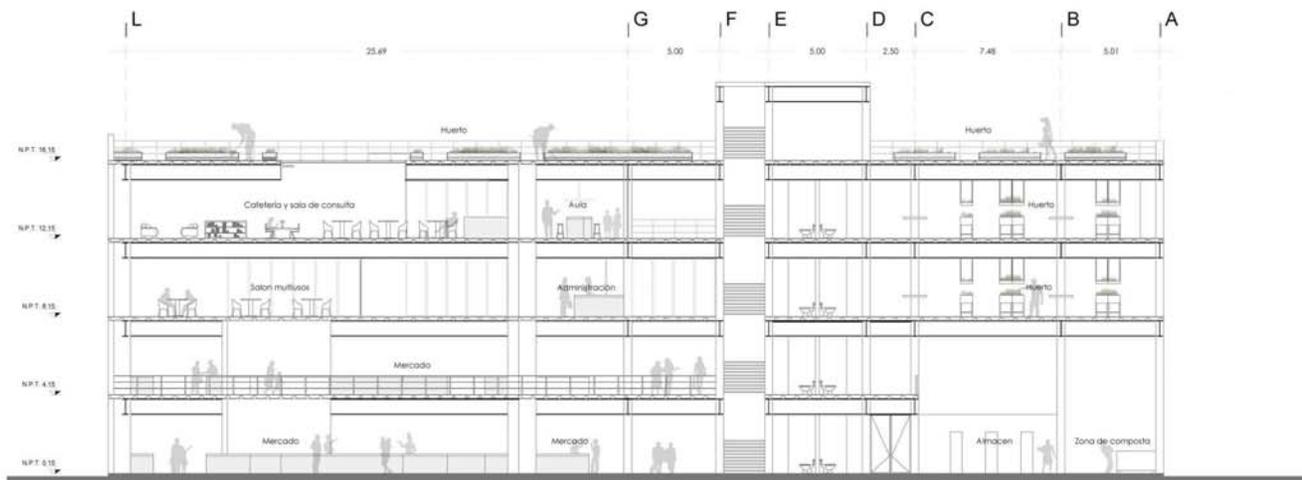
ACOTACION  
 METROS

PLANO  
 ARQUITECTONICO AZOTEA

# A-07



Corte a-a'



Corte b-b'



PROYECTO  
**MERCADO HUERTO  
 DOCTORES**

UBICACIÓN

GALLE DR. LUCO, ESQUINA DE ENAJO  
 COL. DOCTORES  
 SEDESIACIÓN SURAMERICANA  
 MEXICO, DISTRITO FEDERAL

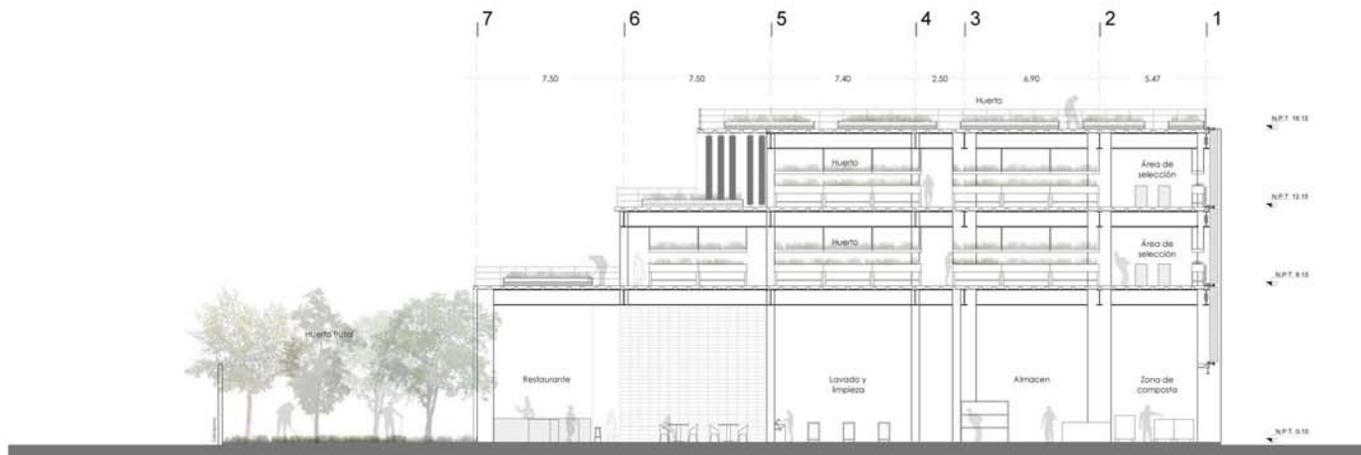


FECHA  
 AGOSTO 2015

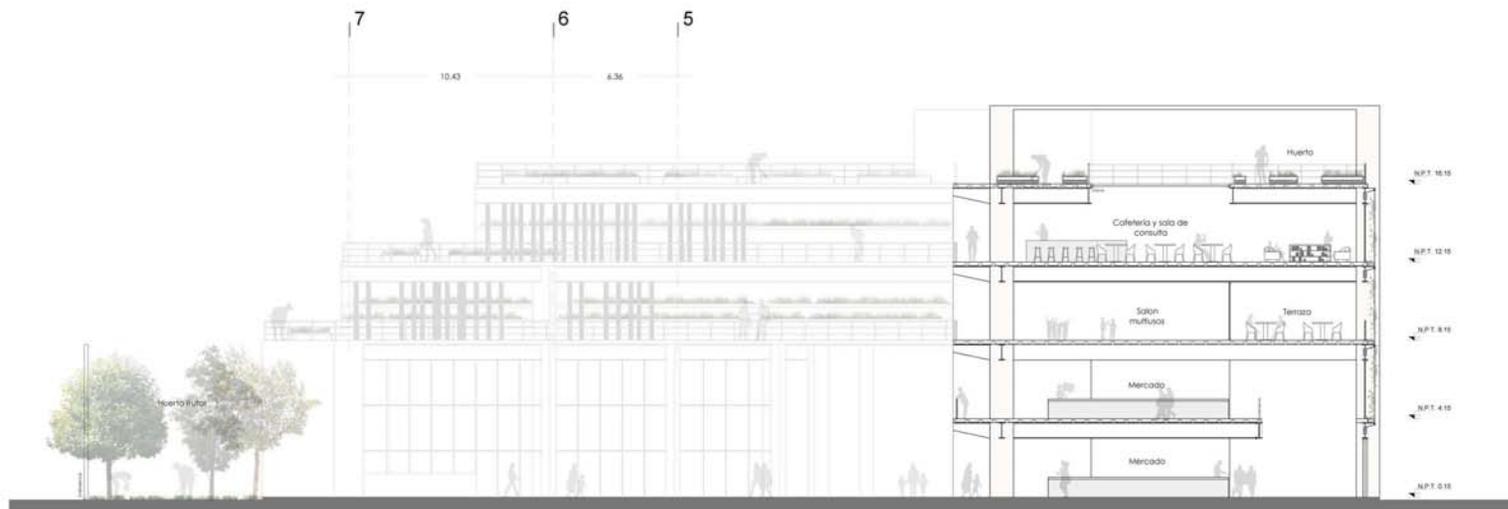
ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
 CORTES ARQUITECTÓNICOS

**A-08**



Corte c-c'



Corte d-d'



PROYECTO **MERCADO HUERTO DOCTORES**

UBICACIÓN

CALLE DE LUJO, ESQUINA DE ERAZO  
 COL. DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAHUTÉMOC  
 MÉXICO, DISTRITO FEDERAL



FECHA  
 AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
 CORTES ARQUITECTÓNICOS

**A-09**

NORTE



PROYECTO  
**MERCADO HUERTO  
DOCTORES**

UBICACIÓN  
CALLE DEL LUGO, ESQUINA DEL PASAD  
COL. DOCTORES  
DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
MÉDICO CEBRERO FEDERAL

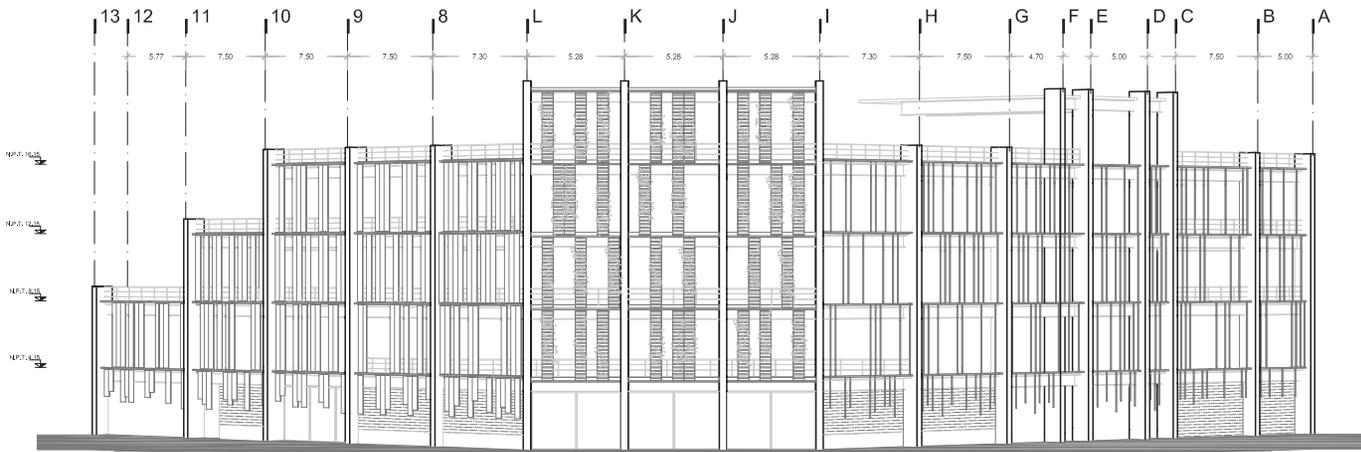


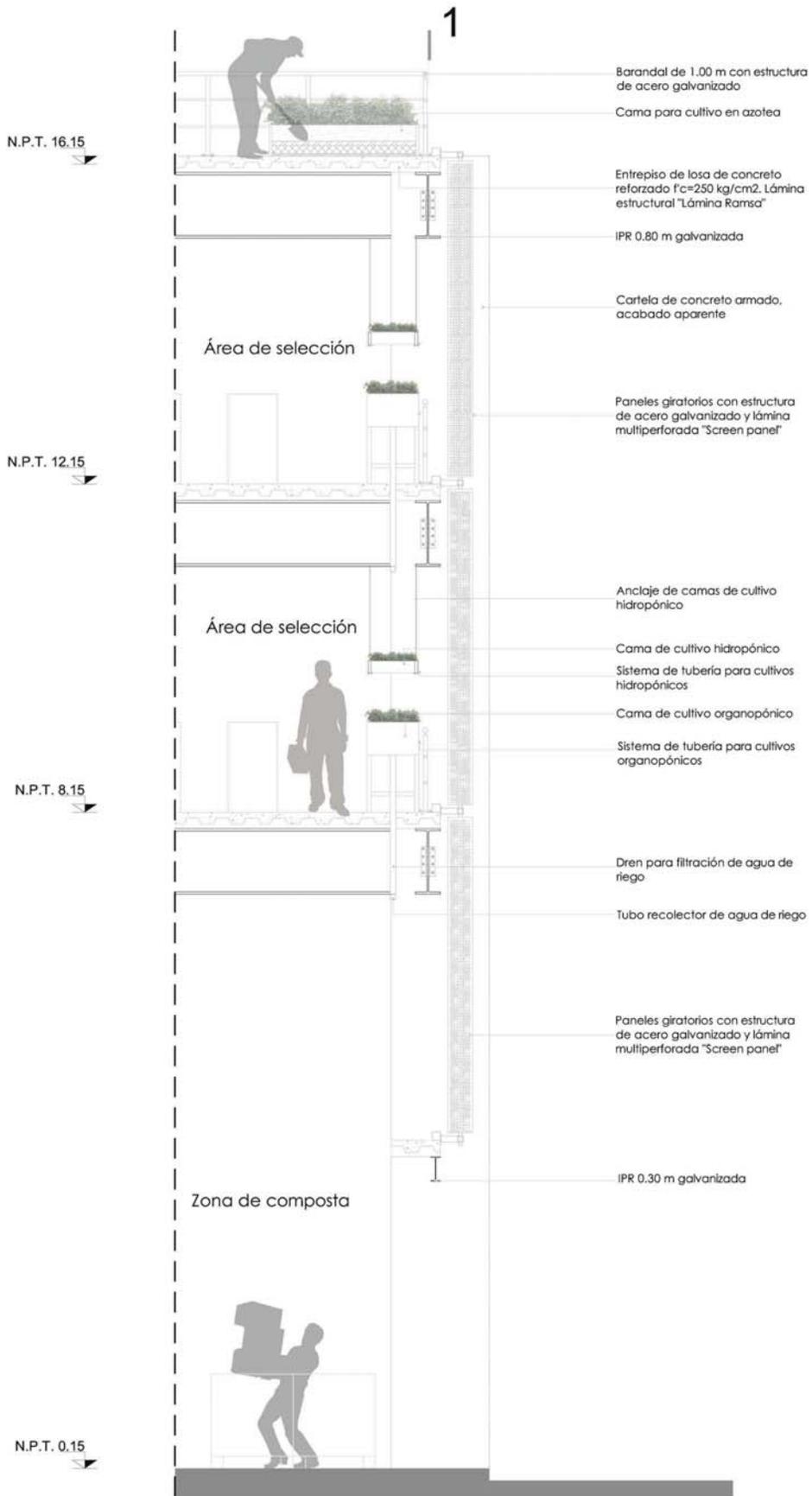
FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
METROS

PLANO  
ARQUITECTÓNICO FACHADA

# A-10

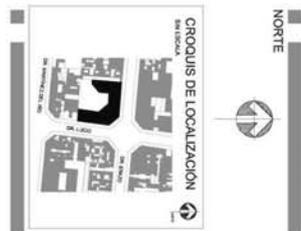


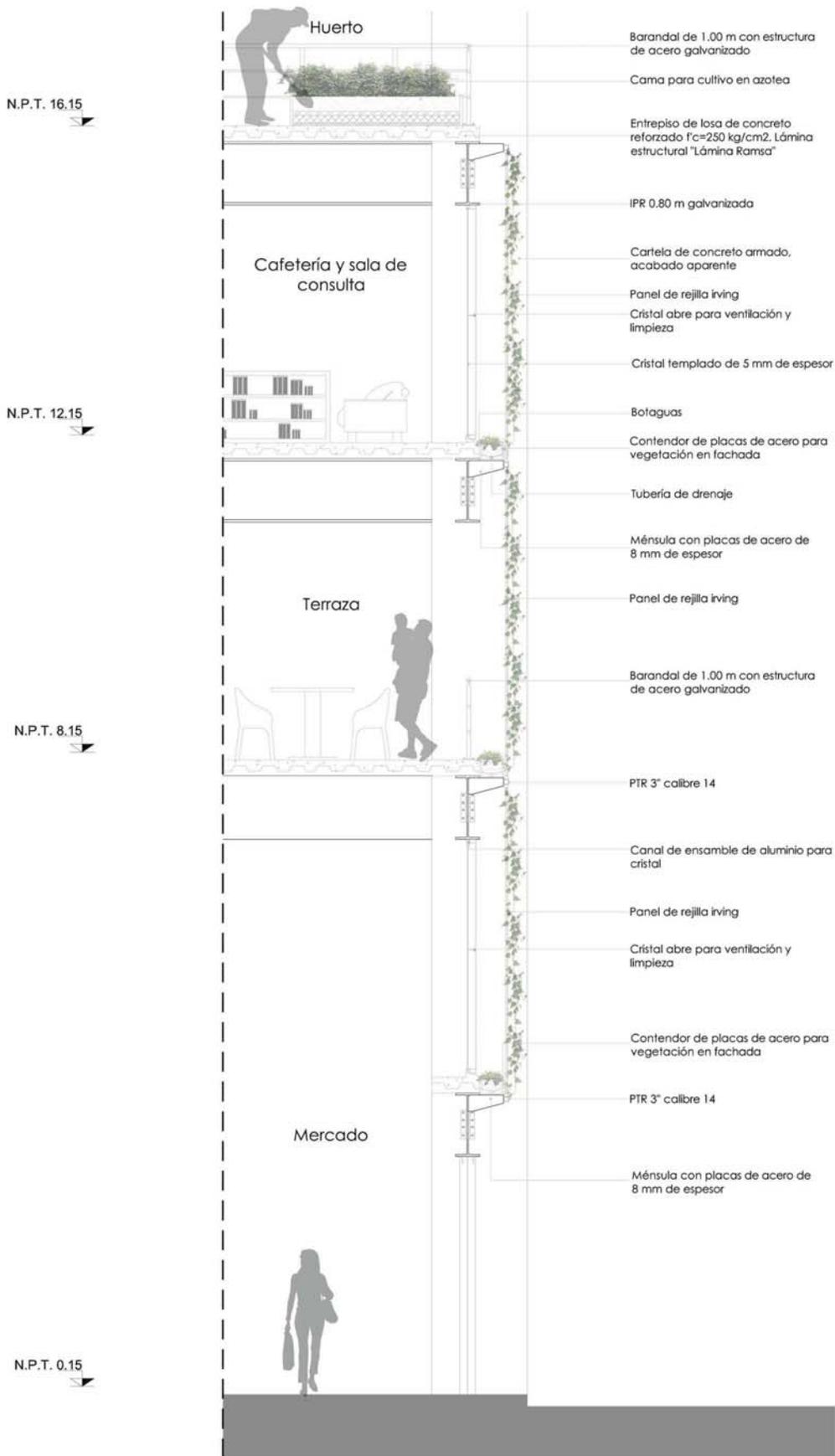


PLANO  
CORTES POR FACHADA  
**A-11**

ESCALA  
1:50  
FECHA  
AGOSTO 2018  
AUTORIA  
METHIS

PROYECTO  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**  
UBICACIÓN  
Punto en Urbanización del Mercado de Doctores  
COLABORADORES  
ESTUDIO DE CALIDAD DE VIDA  
METHIS (ARQUITECTURA)





ESCALA  
1:50

FECHA  
AGOSTO 2015

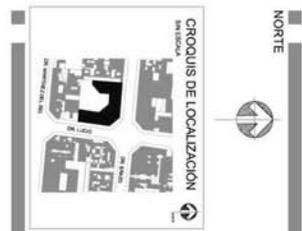
ACOTACION  
METROS

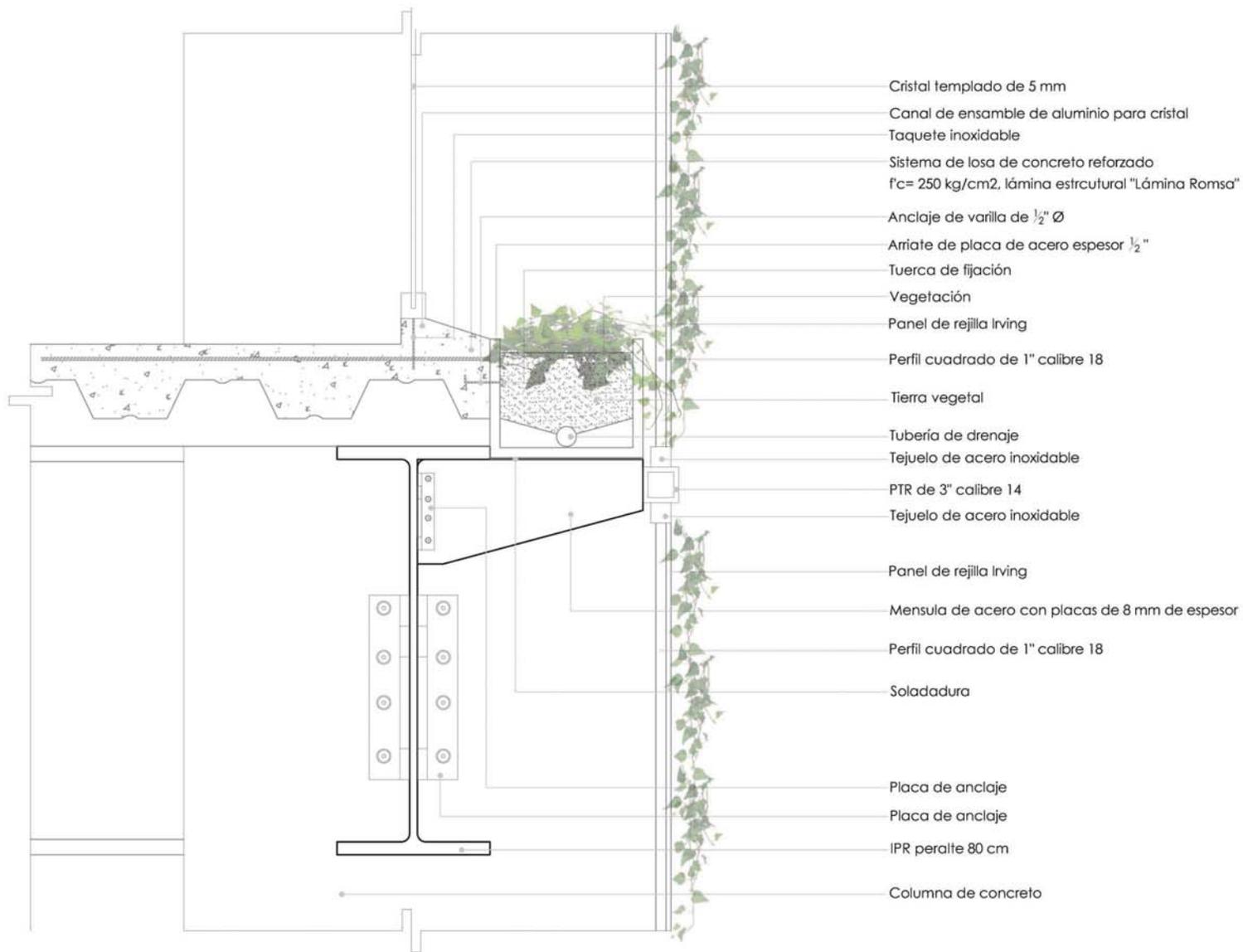
PLANO  
CORTE POR FACHADA

# A-12

PROYECTO  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

UBICACION  
CALLE DE LUCAS TORRES EN TORO  
COLONIA DOCTORES  
SITIO DOCTORES  
MEXICO D.F.





NORTE



PROYECTO  
**MERCADO HUERTO  
 DOCTORES**

UBICACIÓN  
 CALLE DR. LUCIO ESQUINA DR. ENZO  
 COL. DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAHTEMOC  
 MÉXICO D.F.

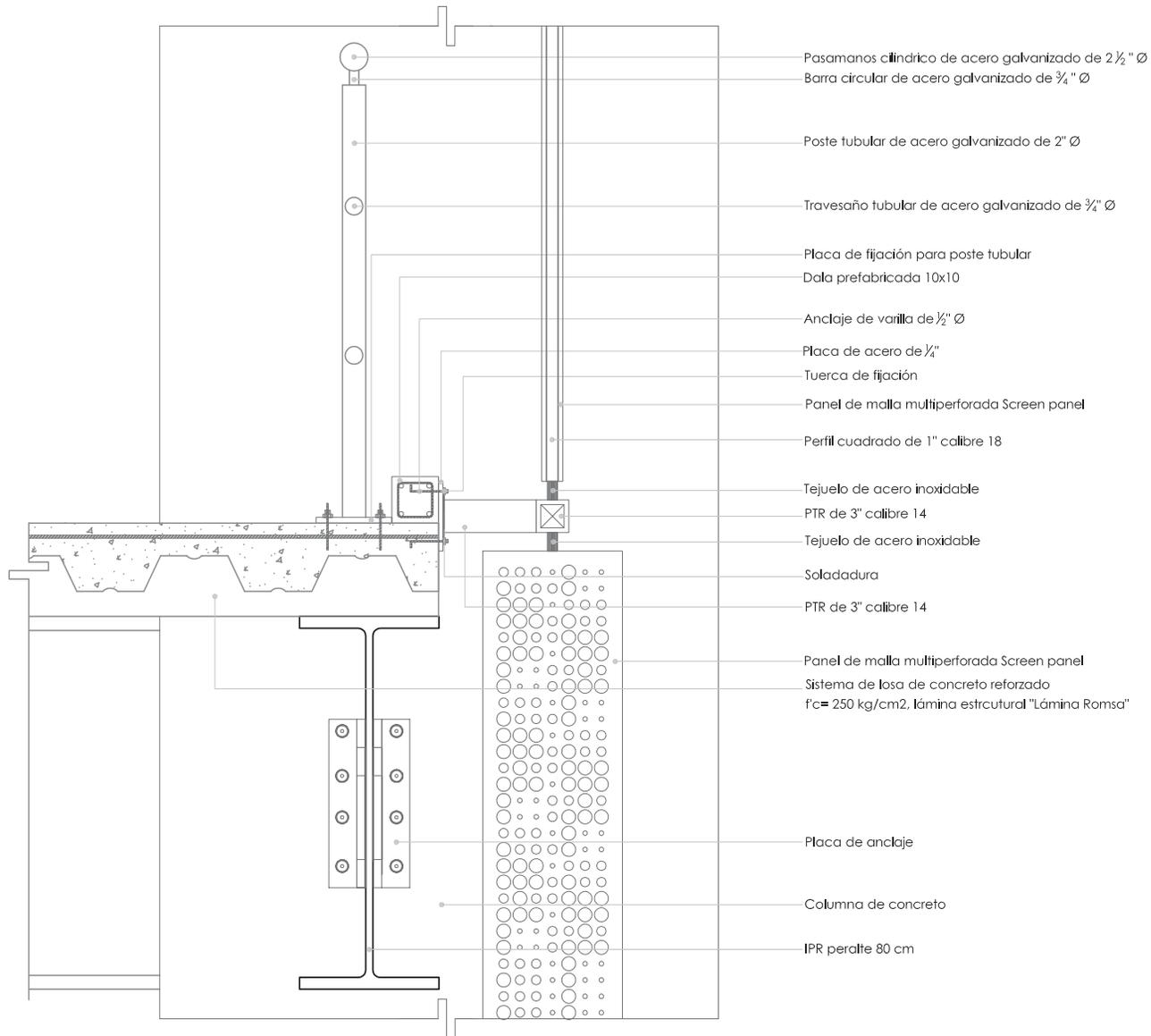
ESCALA  
 1:10

FECHA  
 AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
 CORTE POR FACHADA

**A-13**



NORTE



PROYECTO  
**MERCADO HUERTO  
 DOCTORES**

UBICACIÓN  
 CALLE DE LOS DOCTORES, ESQUINA CON SAN JUAN  
 DE LOS RIOS  
 COLONIA DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
 MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

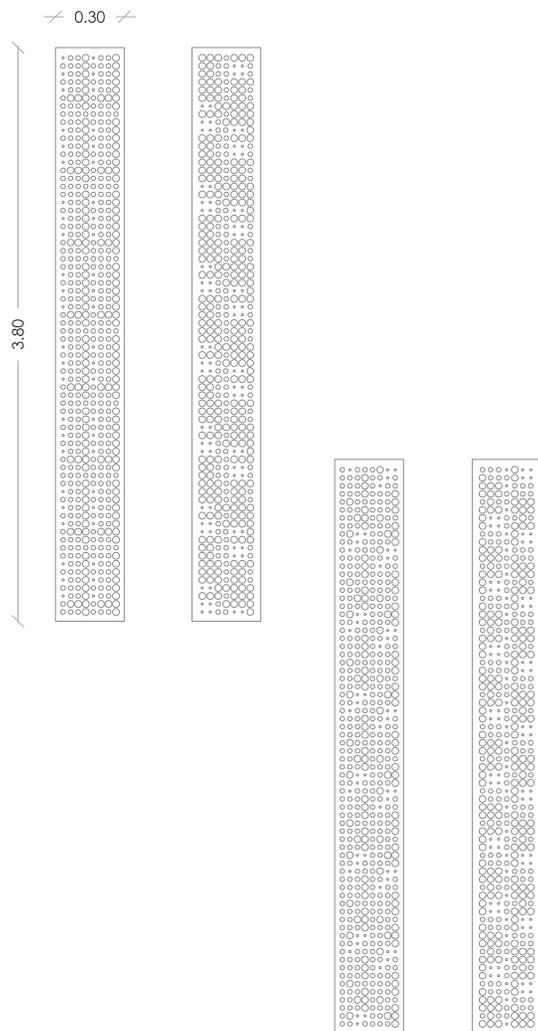
ESCALA  
 1:10

FECHA  
 AGOSTO 2015

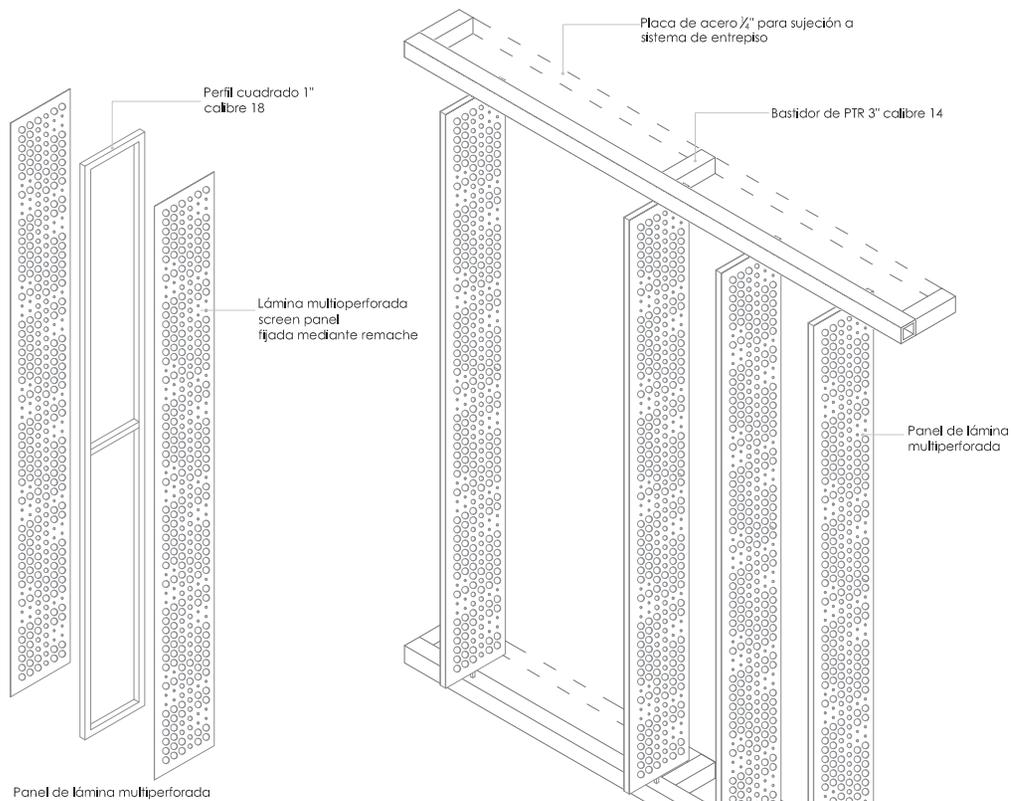
ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
**CORTE POR FACHADA**

**A-14**



Alzado. Láminas multiperforadas con cuatro tipos de perforaciones según se requiera



Isométrico sección fachada de paneles giratorios



Planta. Sección de fachada de paneles giratorios



PROYECTO  
**MERCADO HUERTO  
DOCTORES**

UBICACIÓN  
CALLE DEL LUJÁN, ESQUINA CON TRAZO  
COLONIA DOCTORES  
DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
MÉDICO SURFERTO FEDERAL

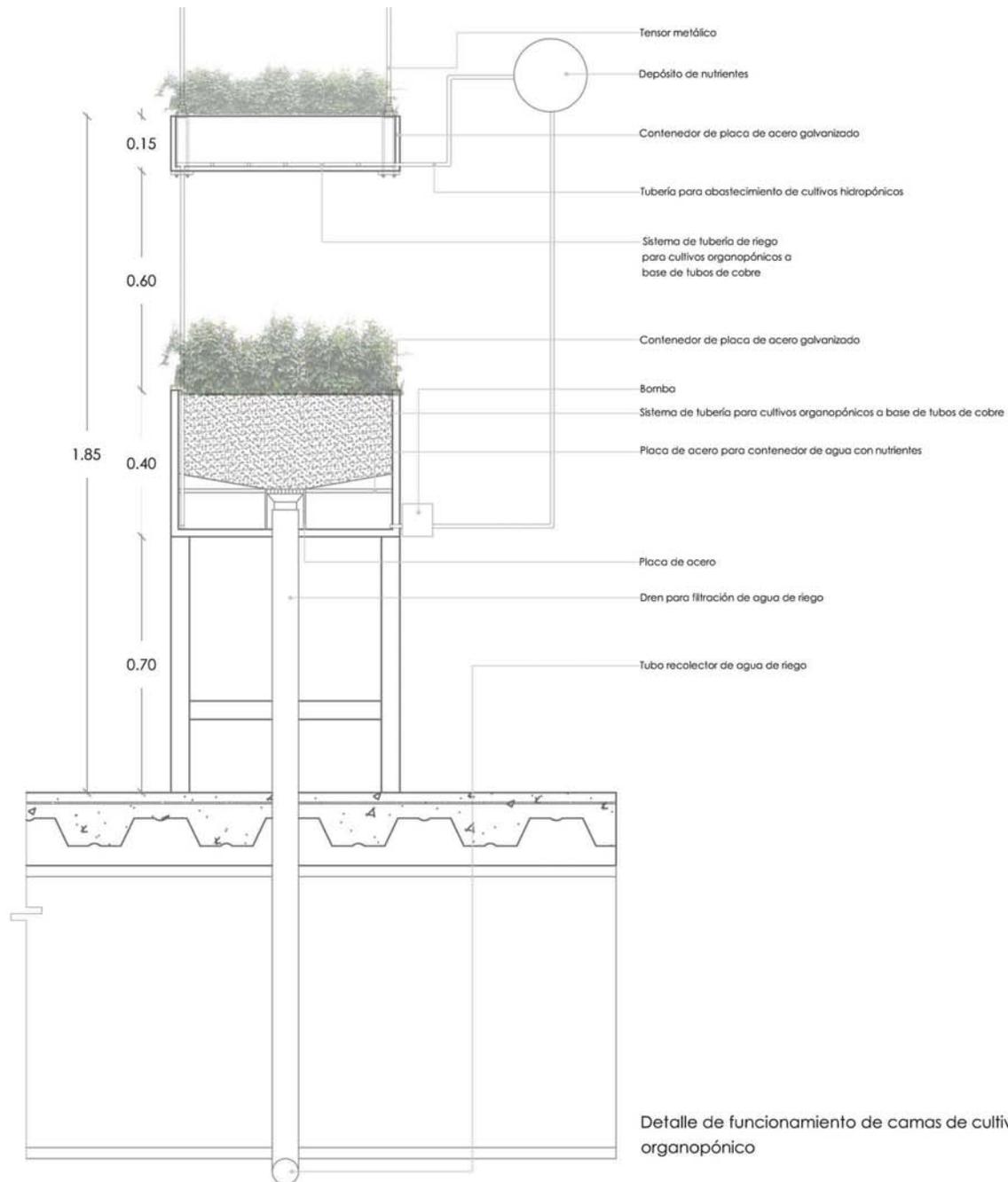
ESCALA  
1:20

FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
METROS

PLANO  
PANEL MULTIPERFORADO

# D-01



Detalle de funcionamiento de camas de cultivo hidropónico y organopónico

NORTE



PROYECTO  
**MERCADO HUERTO  
DOCTORES**

UBICACIÓN  
CALLE DR. LUCIO ESCOBAR DE ERINZO  
COL. DOCTORES  
DELEGACIÓN CUAHTEMOC  
MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

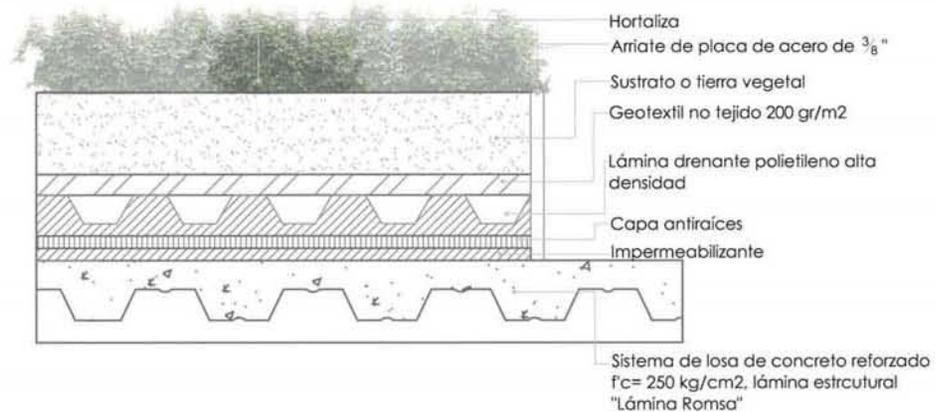
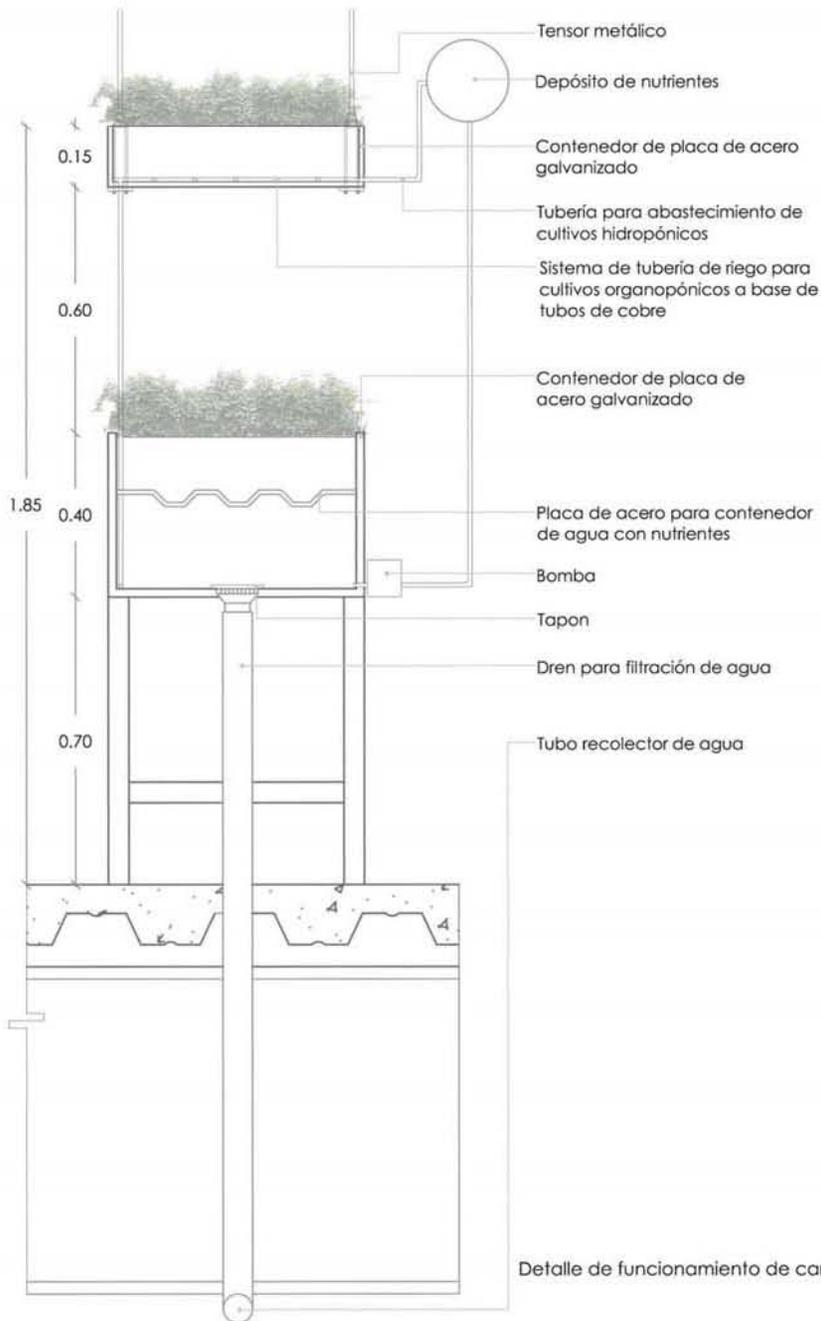
ESCALA  
1:15

FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
METROS

PLANO  
DETALLE MESA DE CULTIVO 1

**D-02**



PROYECTO **MERCADO HUERTO DOCTORES**

UBICACIÓN  
 CALLE DE LIC. EBRAIM DE LINOS  
 COL. DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
 MUNICIPIO DE IZAPALAPA

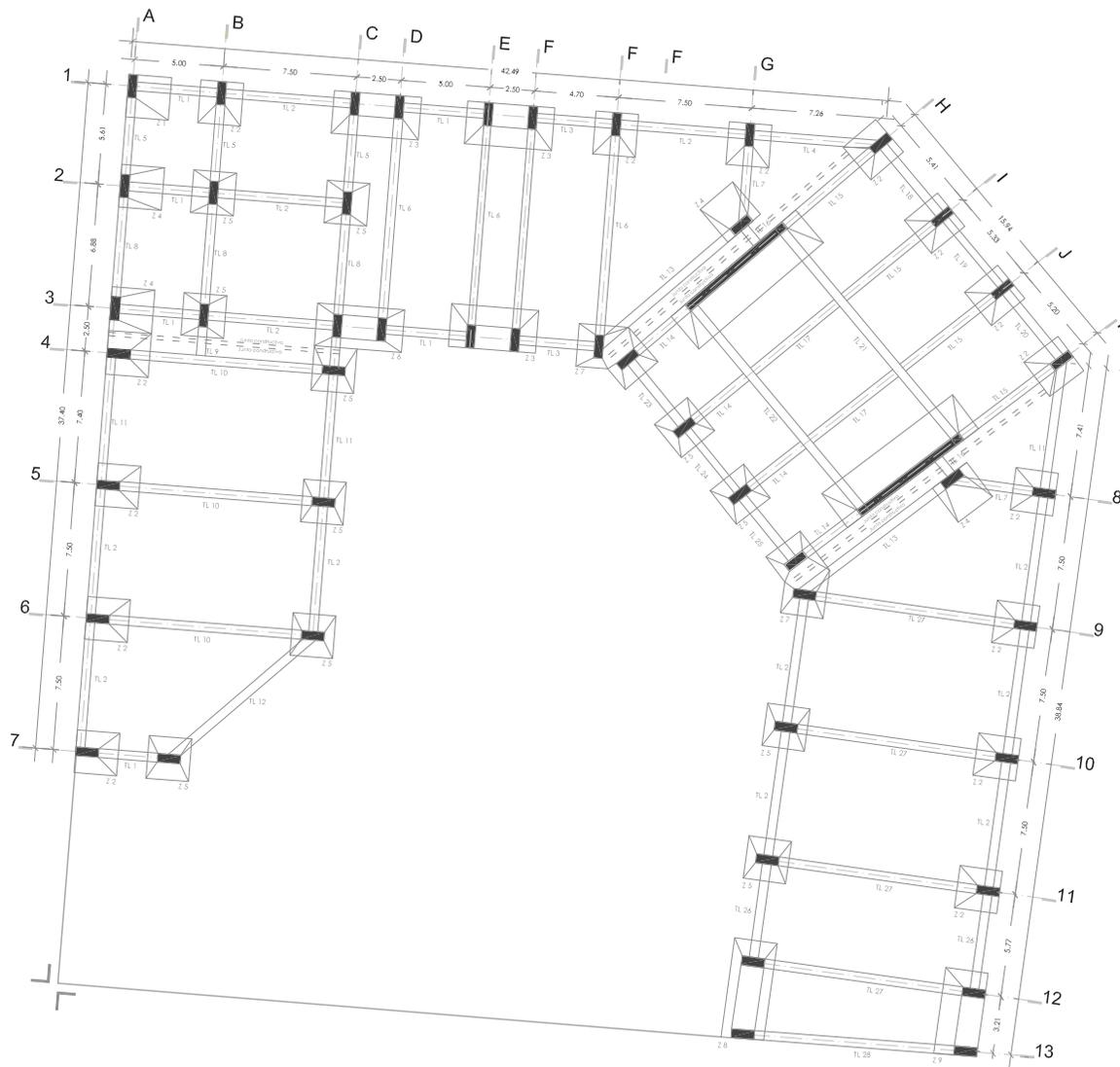
ESCALA  
 1:15

FECHA  
 AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
 DETALLE MESA DE CULTIVO 2

**D-03**



PROYECTO  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

UBICACIÓN  
 CALLE DEL PUERTO, ESPLANADA, CALLE DE LOS DOCTORES, CALLE DE LA PAZ, CALLE DE LA LIBERTAD, DELEGACIÓN CUAUHTEMOC, MÉDICO SURFRETO FEDERAL

ESCALA GRÁFICA

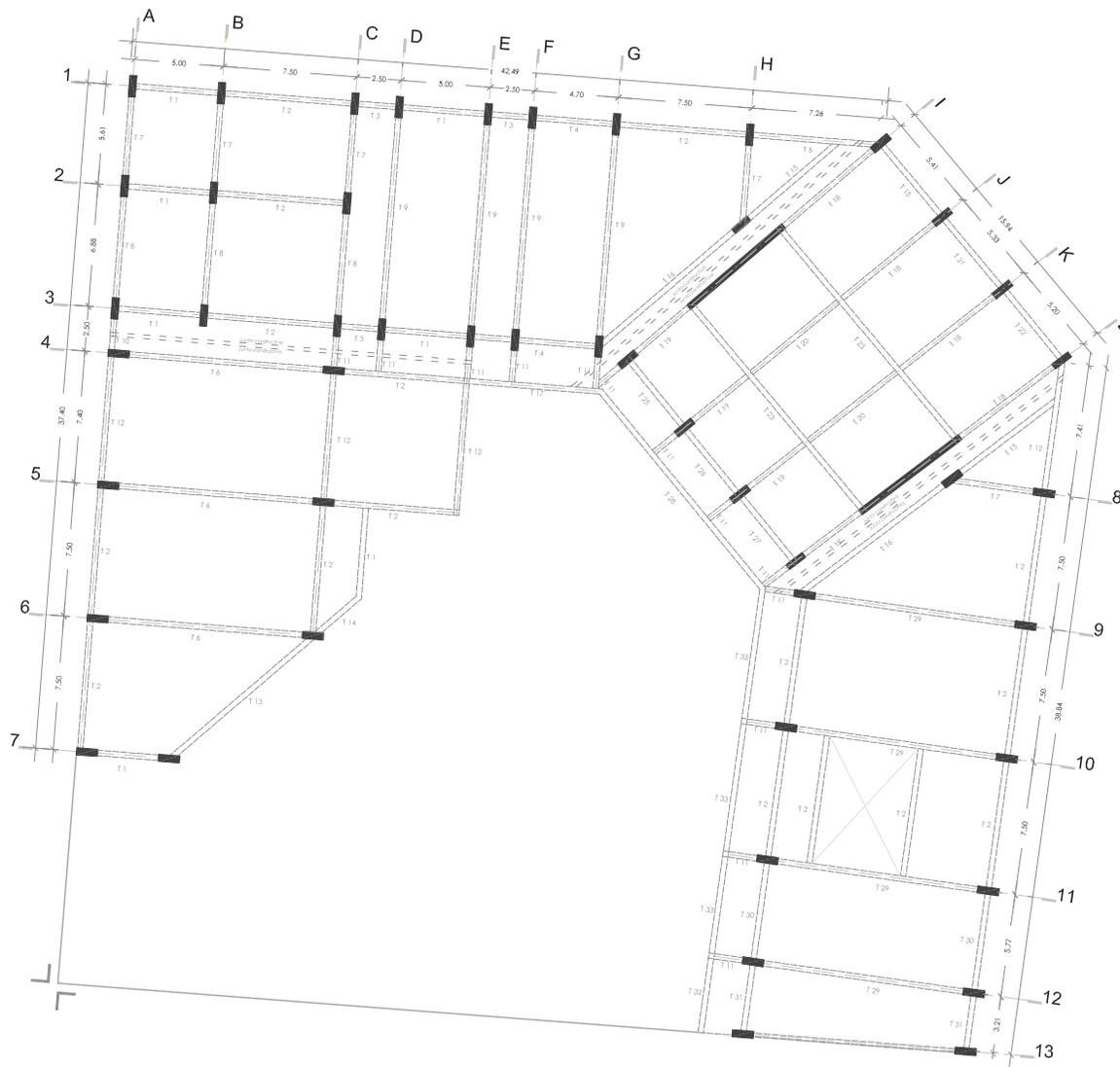
FECHA  
 AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
 ESTRUCTURAL DE CIMENTACIÓN

**EST-01**





NORTE



PROYECTO  
**MERCADO HUERTO  
DOCTORES**

UBICACIÓN  
CALLE DEL LUGO, ESQUINA DON EMILIO  
COLONIA DOCTORES  
DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
MÉXICO, DISTRITO FEDERAL



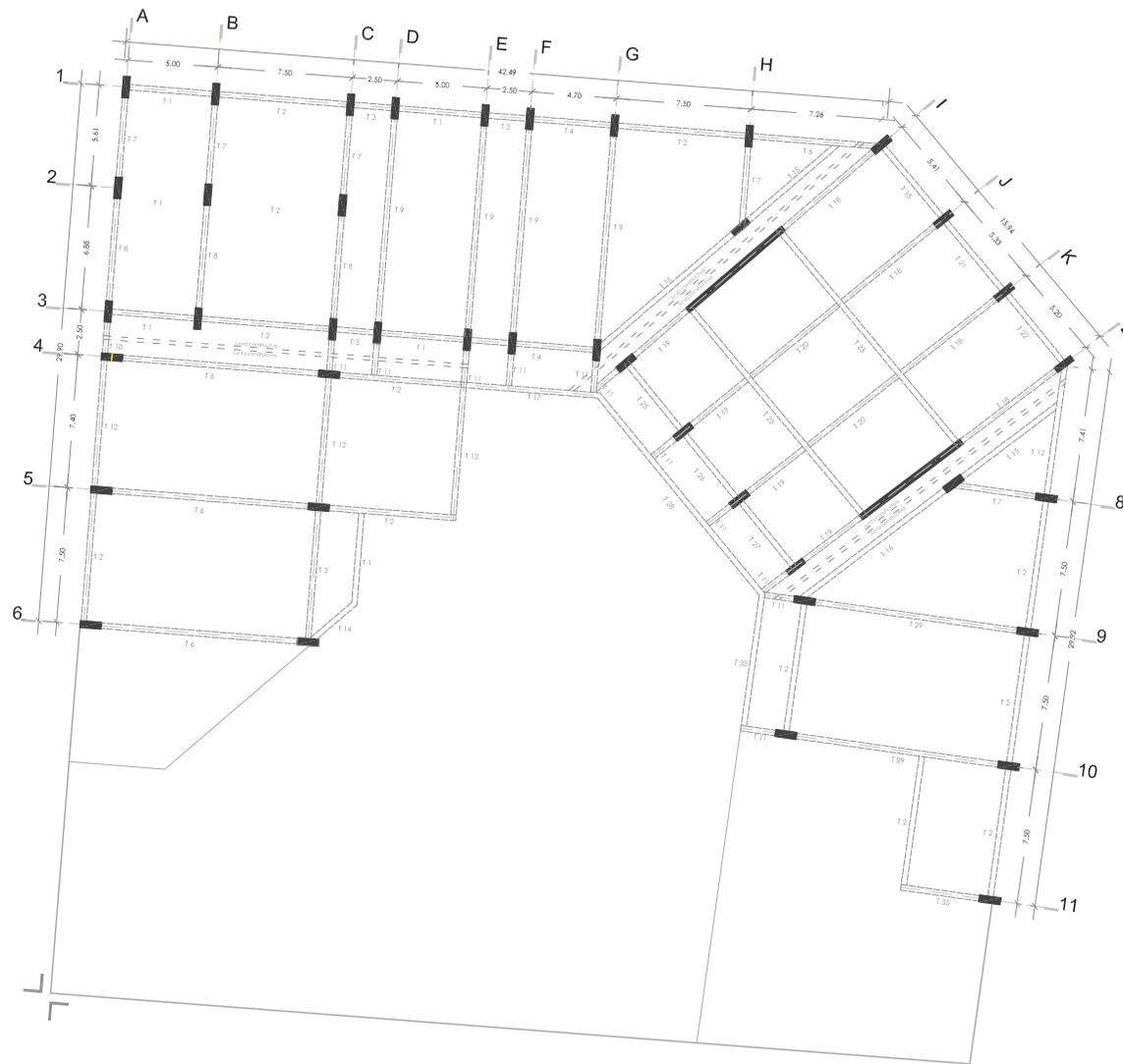
FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
METROS

PLANO  
ESTRUCTURAL LOSA DE ENTREPISO  
PLANTA BAJA

**EST-03**





NORTE



PROYECTO  
**MERCADO HUERTO  
 DOCTORES**

UBICACIÓN  
 CALLE DEL LUGO, ESQUINA DON EMILIO  
 COLONIA DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
 MÉDICO SURFRETO FEDERAL

ESCALA GRÁFICA



FECHA  
 AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
 ESTRUCTURAL LOSA DE ENTREPISO  
 PRIMER NIVEL

# EST-04



- SIMBOLOGÍA**
- Tubería de agua fría
  - Tubería de agua tratada
  - S.C.A.F. Sube columna de agua fría
  - S.C.A.T. Sube columna de agua tratada
  - Codo de cobre 90°
  - Tee de cobre
  - Columna de agua
  - Salida de agua
  - Hidroneumático
  - Toma municipal
  - Toma de agua domiciliar
  - Medidor

**OBRA**  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

**UBICACIÓN**  
 CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERAZO  
 COL. DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC  
 MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

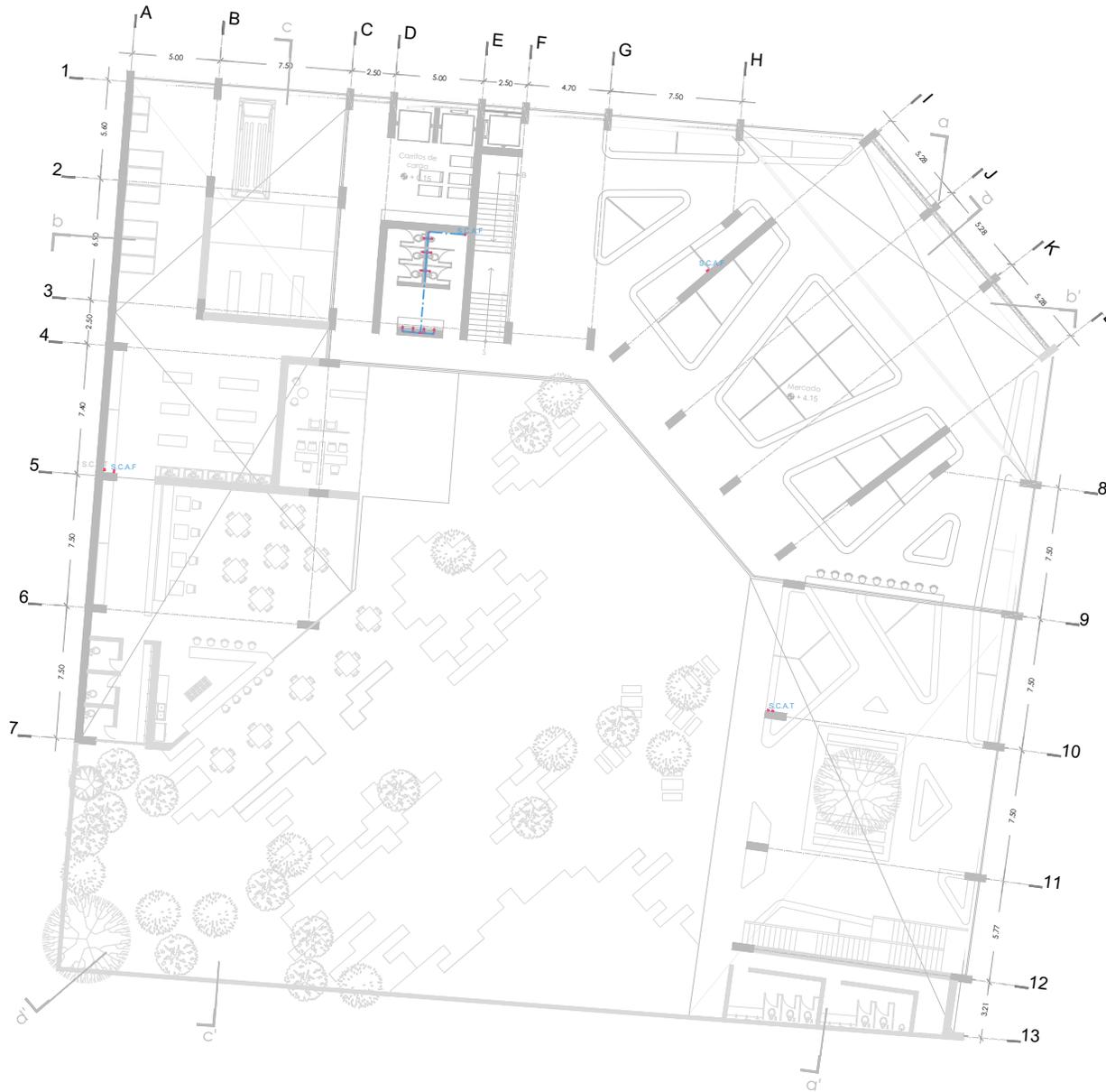


**FECHA**  
 AGOSTO 2015

**ACOTACIÓN**  
 METROS

**PLANO**  
 INS. HIDRÁULICA PLANTA BAJA

# IH-01



- SIMBOLOGÍA**
- Tubería de agua fría
  - Tubería de agua tratada
  - S.C.A.F. Sube columna de agua fría
  - S.C.A.T. Sube columna de agua tratada
  - Codo de cobre 90°
  - Tej' de cobre
  - Columna de agua
  - Salida de agua
  - Hidroneumático
  - Toma municipal
  - Toma de agua domiciliar
  - Medidor

PROYECTO  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

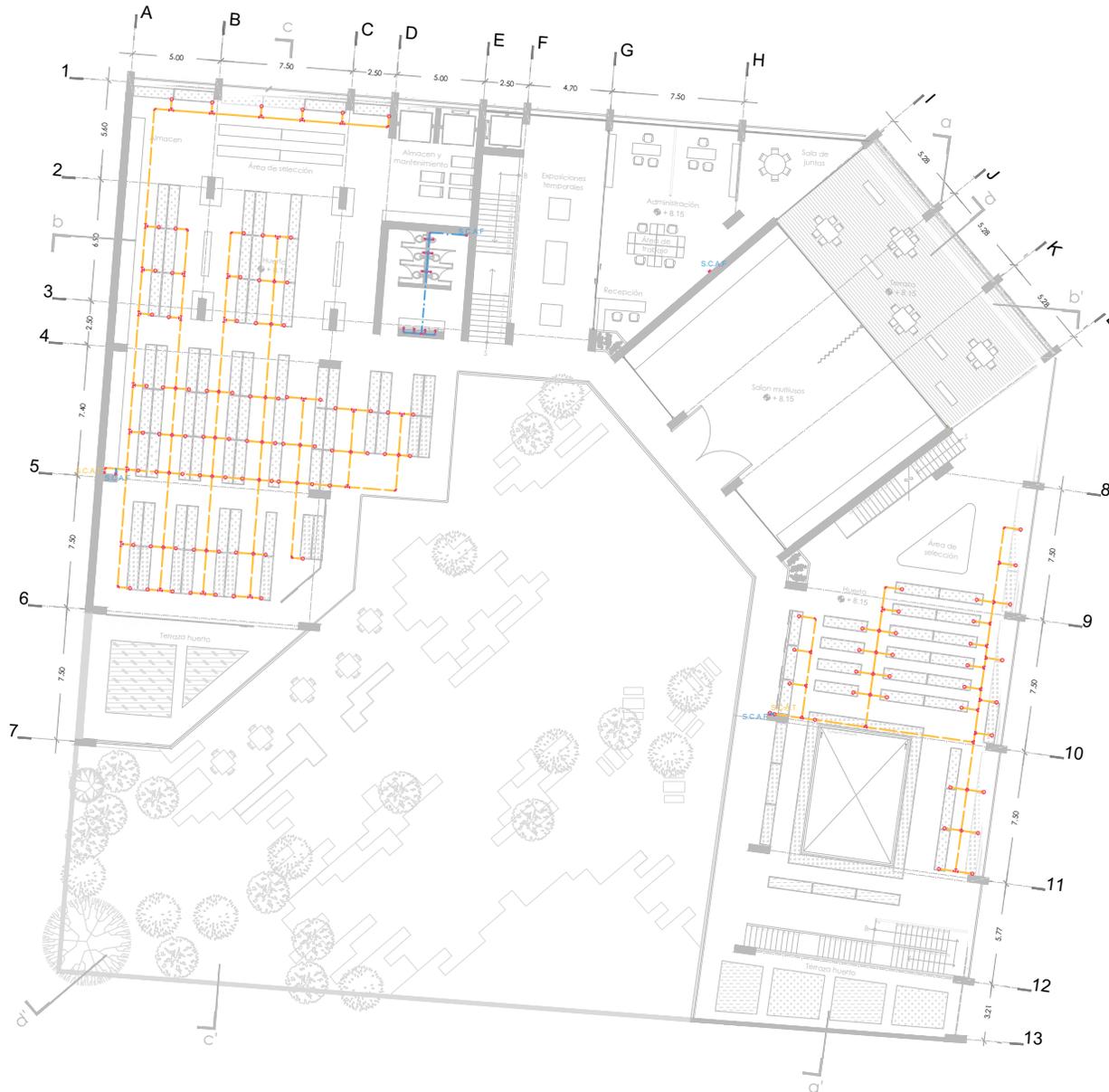
UBICACIÓN  
 CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERAZO  
 COL. DOCTORES  
 DELEGACIÓN: CUAHTEMOC  
 MÉXICO, DISTRITO FEDERAL



FECHA  
 AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
 INS. HIDRÁULICA MEZZANINE  
**IH-02**



NORTE



- SIMBOLOGÍA**
- Tubería de agua fría
  - Tubería de agua tratada
  - S.C.A.F. Sube columna de agua fría
  - S.C.A.T. Sube columna de agua tratada
  - Codo de cobre 90°
  - Tee de cobre
  - Columna de agua
  - Salida de agua
  - Hidroneumático
  - Toma municipal
  - Toma de agua domiciliar
  - Medidor

**PROYECTO**  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

**UBICACIÓN**  
 CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERAZD  
 COL. DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAHTEMOC  
 MÉXICO, DISTRITO FEDERAL



FECHA  
 AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
 INS. HIDRÁULICA PRIMER NIVEL

# IH-03



NORTE



- SIMBOLOGÍA**
- Tubería de agua fría
  - Tubería de agua tratada
  - S.C.A.F. Sube columna de agua fría
  - S.C.A.T. Sube columna de agua tratada
  - ┘ Codo de cobre 90°
  - ┘ Tee' de cobre
  - | Columna de agua
  - | Salida de agua
  - [ ] Hidroneumático
  - [ ] Toma municipal
  - [ ] Toma de agua domiciliar
  - [ ] Medidor

**PROYECTO**  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

**UBICACIÓN**  
 CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERAZD  
 COL. DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAHTEMOC  
 MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

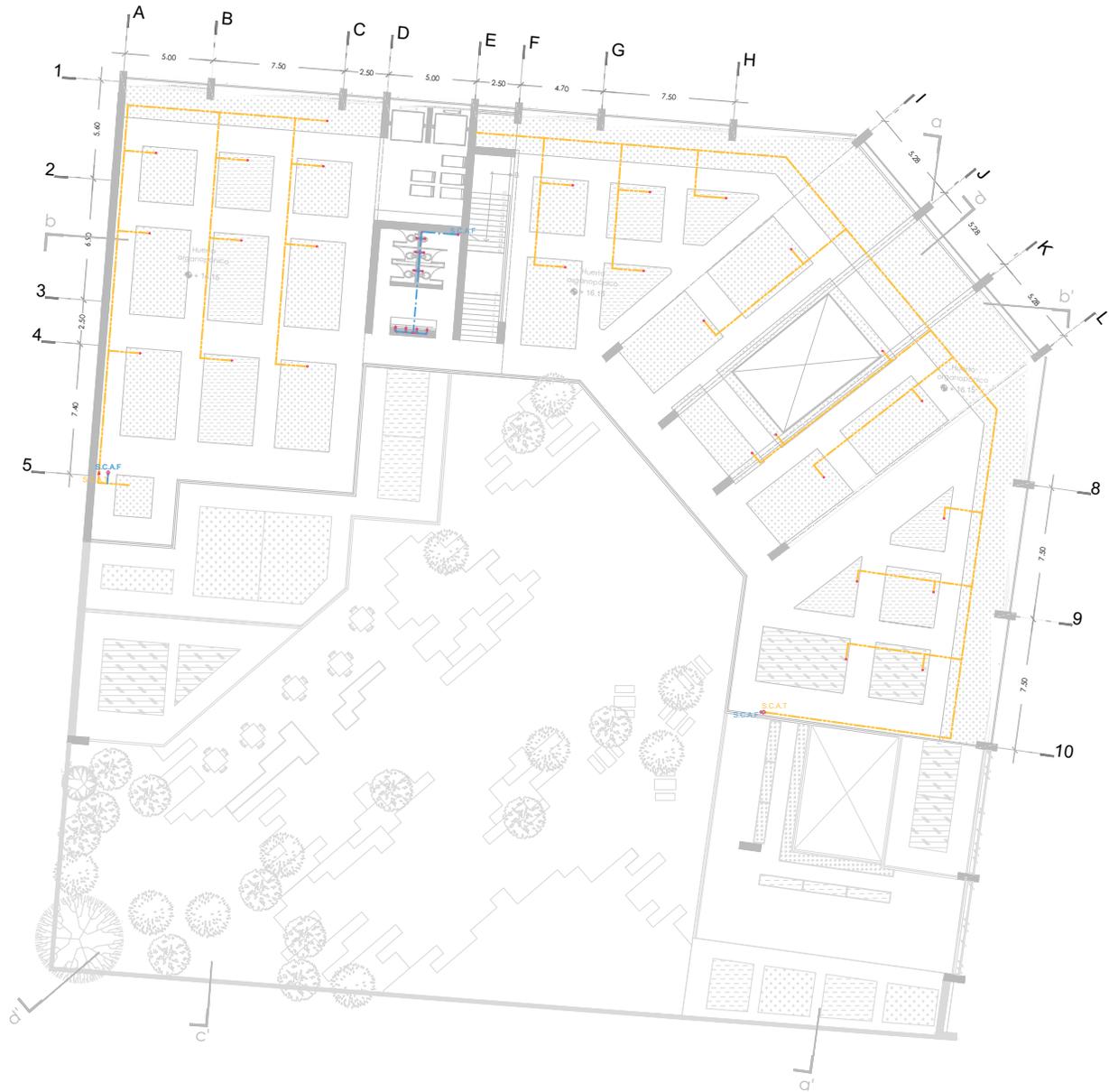


FECHA  
 AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
 INS. HIDRÁULICA SEGUNDO NIVEL

# IH-04



NORTE



- SIMBOLOGÍA**
- Tubería de agua fría
  - Tubería de agua tratada
  - S.C.A.F. Sube columna de agua fría
  - S.C.A.T. Sube columna de agua tratada
  - Codo de cobre 90°
  - Tee' de cobre
  - Columna de agua
  - Salida de agua
  - Hidroneumático
  - Toma municipal
  - Toma de agua domiciliar
  - Medidor

**PROYECTO**  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

**UBICACIÓN**  
 CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERAZO  
 COL. DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAHTEMOC  
 MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

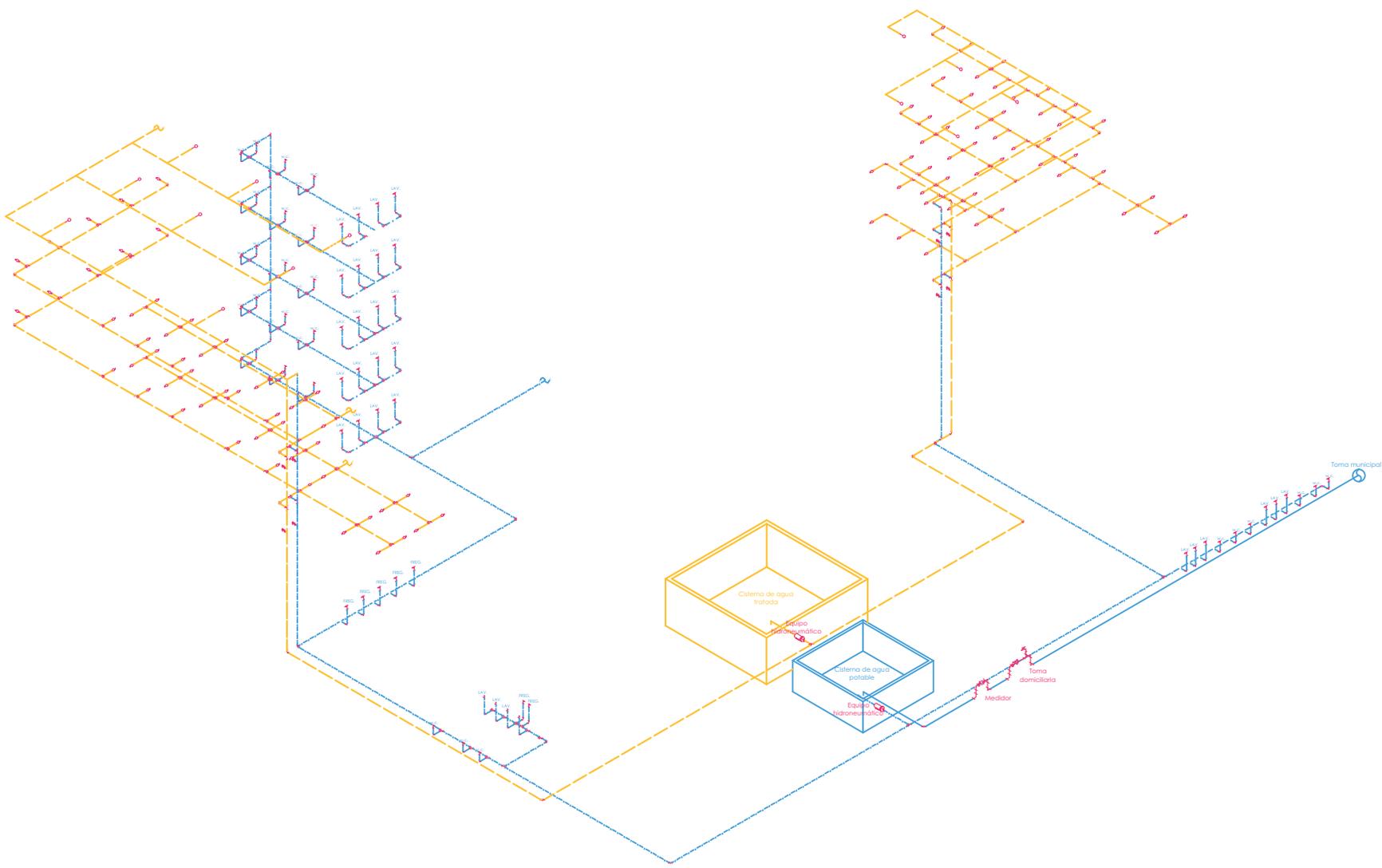


FECHA  
 AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
 INS. HIDRÁULICA TERCER NIVEL

# IH-05



ISOMÉTRICO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN



SIMBOLOGÍA

	Tubería de agua fría
	Tubería de agua tratada
	Codo de cobre 90°
	"Tee" de cobre
	Salida de agua
	Toma municipal

PROYECTO **MERCADO HUERTO DOCTORES**

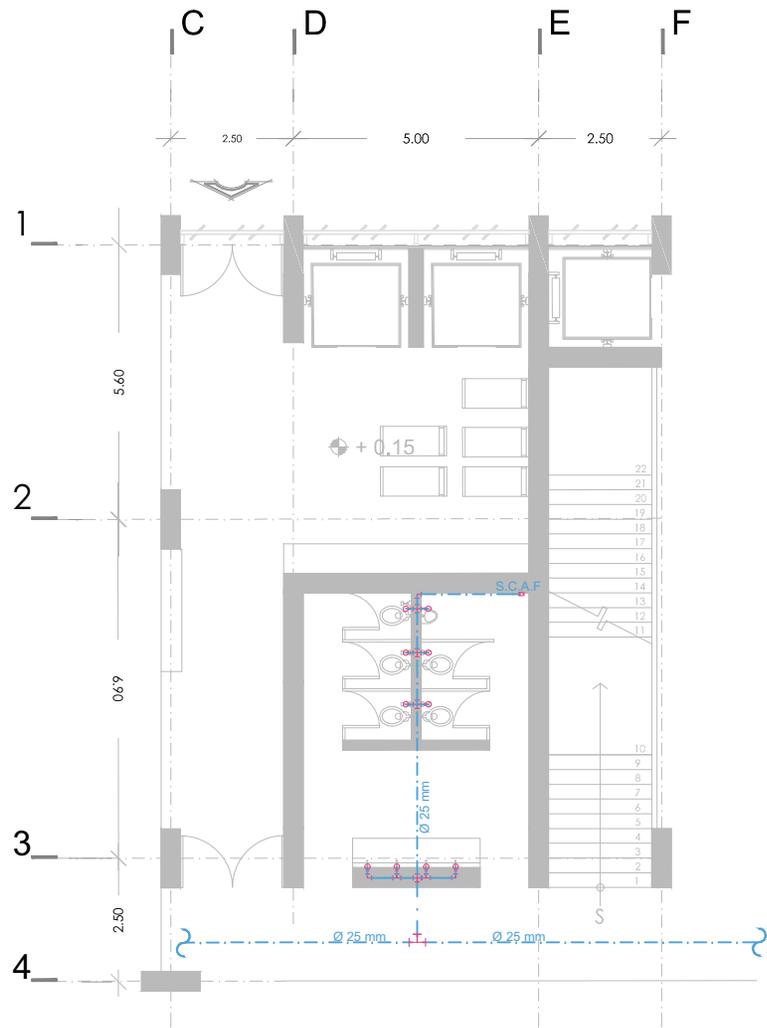
UBICACIÓN  
 CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERAZO  
 COL. DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC  
 MEXICO, DISTRITO FEDERAL

ESCALA  
 SIN ESCALA

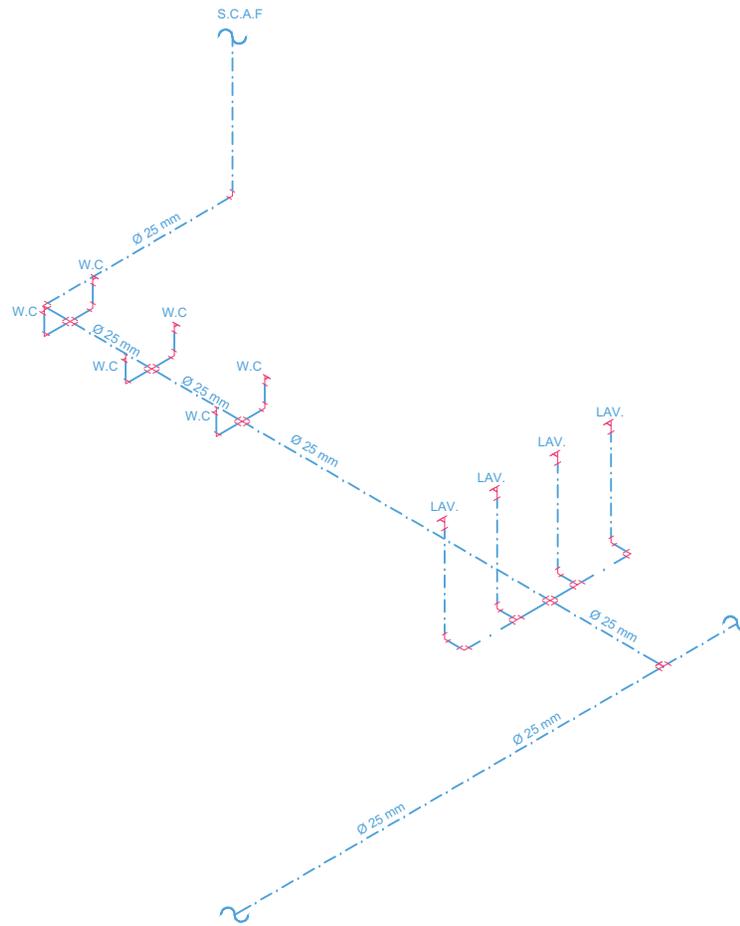
FECHA  
 AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
 ISOMÉTRICO HIDRÁULICO  
**IH-06**



Núcleo de sanitarios



Isométrico de instalación del núcleo de sanitarios

NORTE



- SIMBOLOGÍA**
- Tubería de agua fría
  - Tubería de agua tratada
  - S.C.A.F. Sube columna de agua fría
  - S.C.A.T. Sube columna de agua tratada
  - 90° Codo de cobre 90°
  - Tee Tee de cobre
  - Columna de agua
  - Salida de agua
  - Hidroneumático
  - Toma municipal
  - Toma de agua domiciliar
  - Medidor

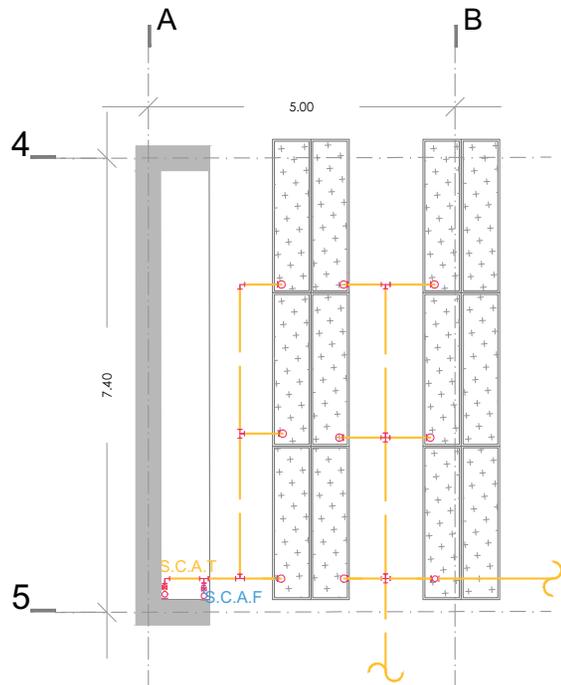
PROYECTO  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

UBICACIÓN  
CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERAZO  
COL. DOCTORES  
DELEGACIÓN: CUAHTEMOC  
MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

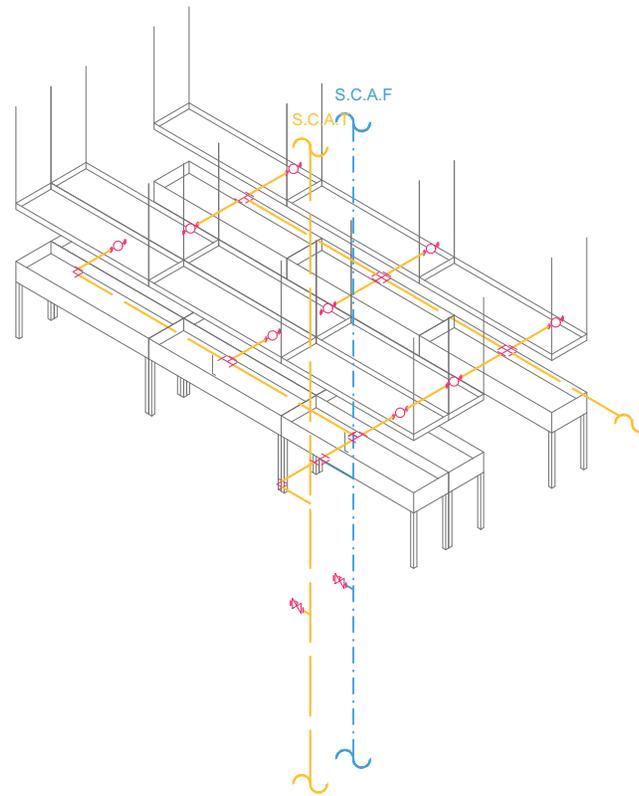
ESCALA  
SIN ESCALA  
FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
METROS

PLANO  
ISOMÉTRICO HIDRÁULICO  
**IH-07**



Red de abastecimiento en camas de cultivo



Isométrico hidráulico de la red de abastecimiento en la zona de producción hortícola

NORTE



SIMBOLOGÍA

- Tubería de agua fría
- Tubería de agua tratada
- S.C.A.F. Sube columna de agua fría
- S.C.A.T. Sube columna de agua tratada
- ⊥ Codo de cobre 90°
- ⊥ Tee de cobre
- ⊥ Columna de agua
- ⊥ Salida de agua
- ⊥ Hidroneumático
- ⊥ Toma municipal
- ⊥ Toma de agua domiciliar
- ⊥ Medidor
- ⊥ Válvula de compuerta

OBRA

**MERCADO HUERTO DOCTORES**

UBICACIÓN

CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERAZO  
COL. DOCTORES  
DELEGACIÓN CUAHTEMOC  
MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

ESCALA  
SIN ESCALA  
FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
METROS

PLANO  
ISOMÉTRICO HIDRÁULICO  
**IH-08**



NORTE



- SIMBOLOGÍA**
- - - Tubería de aguas grises 100 mm pvc.
  - - - Tubería de aguas negras 100 mm pvc.
  - - - Bajada de aguas grises
  - - - Bajada de aguas negras
  - - - Bajada de agua pluvial
  - Registro de instalaciones 0.40 m x 0.60 m

PROYECTO  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

UBICACIÓN  
CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERAZD  
COL. DOCTORES  
DELEGACIÓN CUAHTEMOC  
MEXICO, DISTRITO FEDERAL

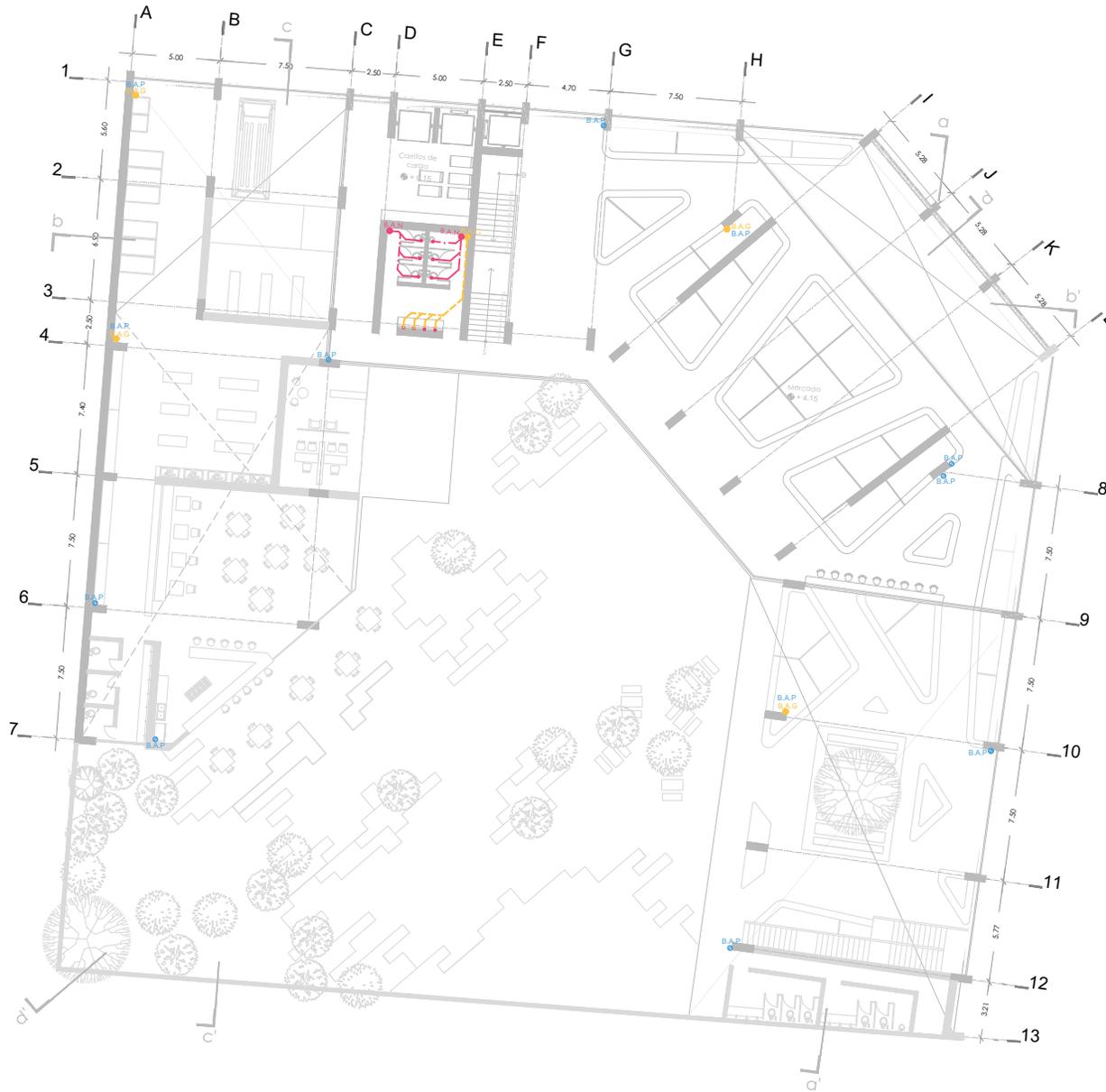


FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
METROS

PLANO  
INS. SANITARIA PLANTA BAJA

# IS-01



NORTE



**SIMBOLOGÍA**

-  Tubería de aguas grises 100 mm pvc.
-  Tubería de aguas negras 100 mm pvc.
-  Bajada de aguas grises
-  Bajada de aguas negras
-  Bajada de agua pluvial
-  Registro de instalaciones 0.40 m x 0.60 m

**PROYECTO**  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

**UBICACIÓN**  
CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERAZO  
COL. DOCTORES  
DELEGACIÓN CUAHTEMOC  
MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

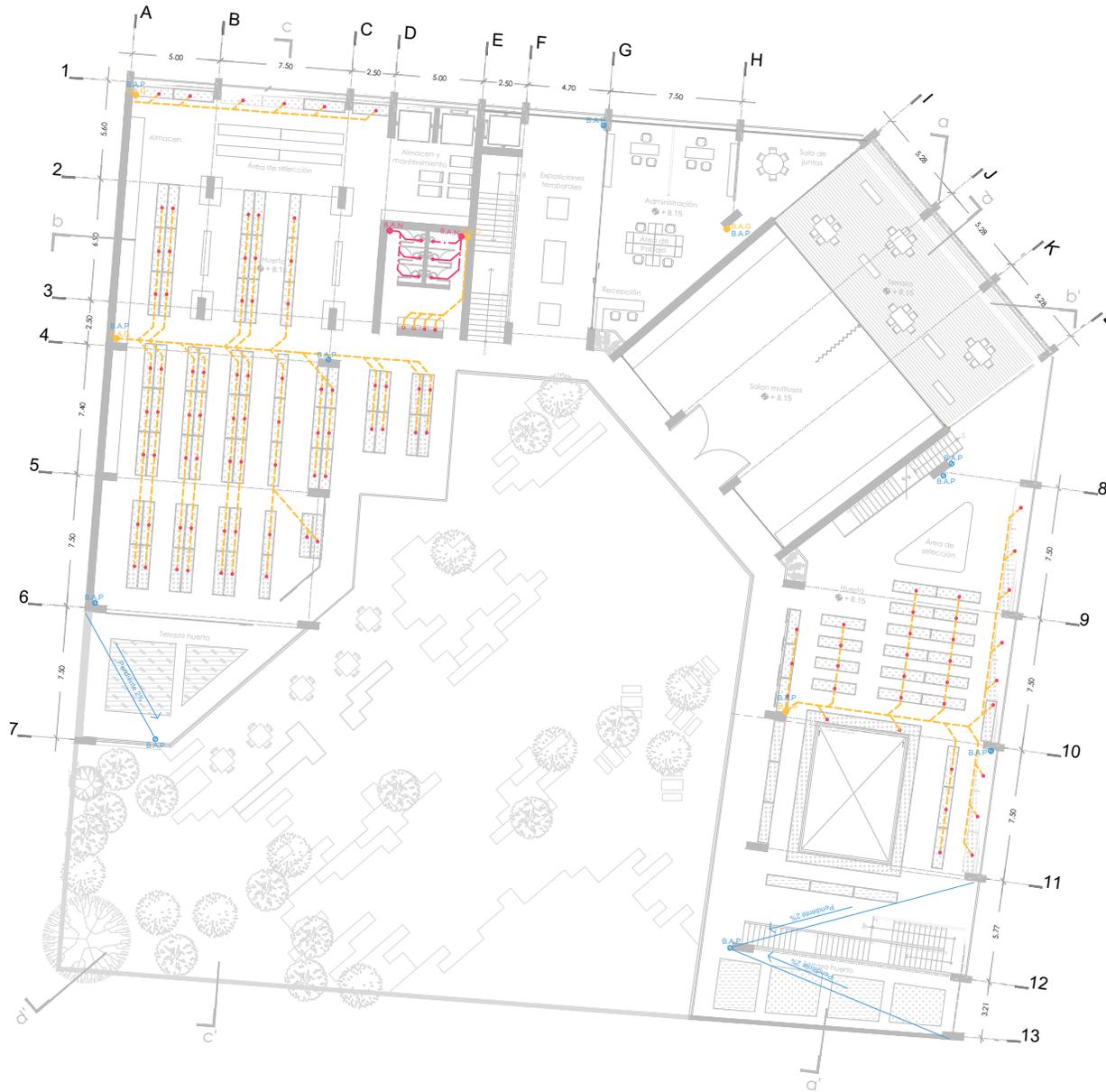


FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
METROS

**PLANO**  
**INS. SANITARIA MEZZANINE**

**IS-02**



NORTE



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**  
EN ESCALA



**SIMBOLOGÍA**

- Tubería de aguas grises 100 mm pvc.
- Tubería de aguas negras 100 mm pvc.
- Bajada de aguas grises
- Bajada de aguas negras
- Bajada de agua pluvial
- Registro de instalaciones 0.40 m x 0.60 m

**PROYECTO**  
**MERCADO HUERTO**  
**DOCTORES**

**UBICACIÓN**  
CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERAZO  
COL. DOCTORES  
DELEGACIÓN CUAHTEMOC  
MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

**ESCALA GRÁFICA**

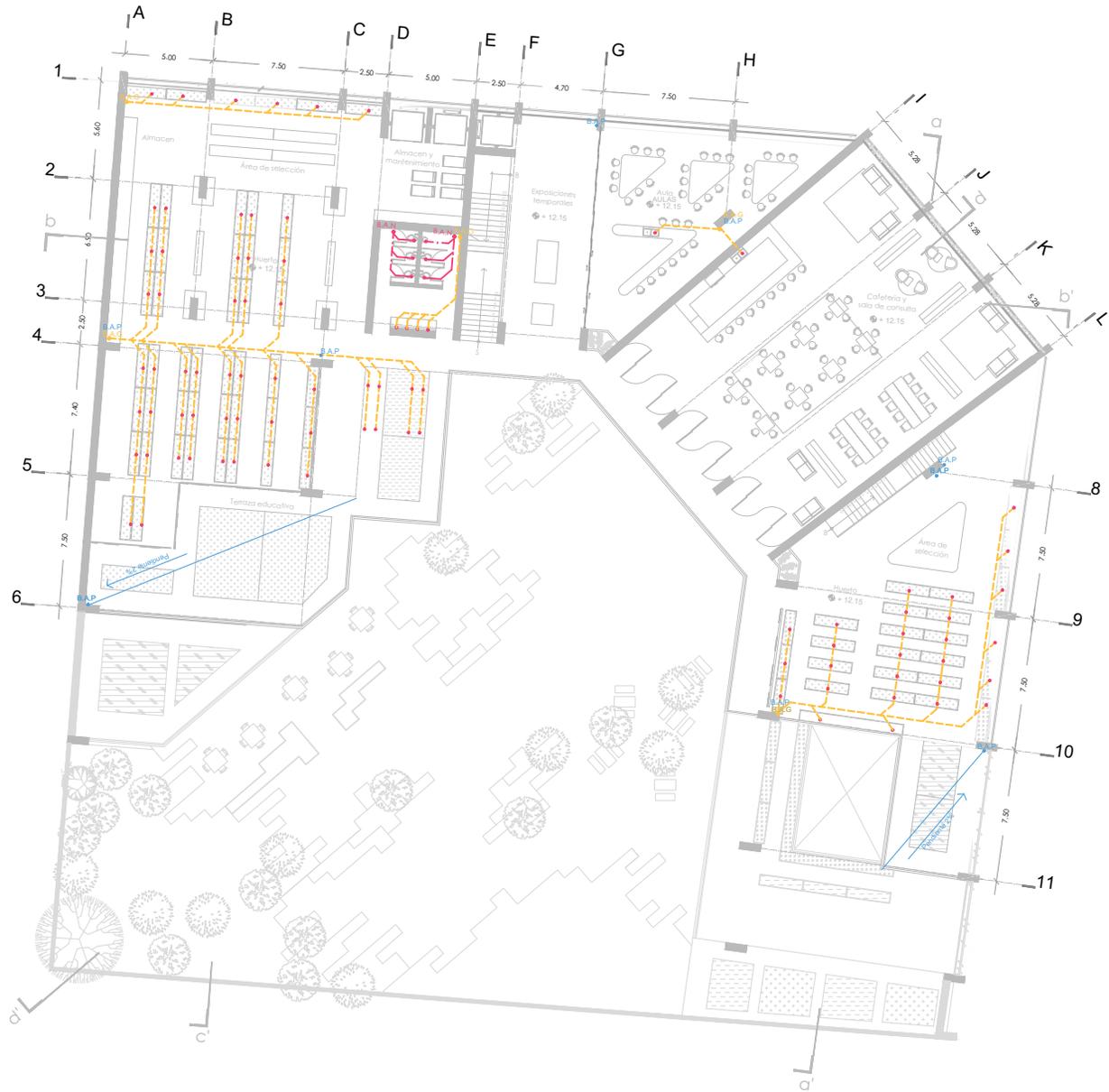


FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
METROS

**PLANO**  
**INS. SANITARIA PRIMER NIVEL**

**IS-03**



NORTE



- SIMBOLOGÍA**
- Tubería de aguas grises 100 mm pvc.
  - Tubería de aguas negras 100 mm pvc.
  - Bajada de aguas grises
  - ⊙ Bajada de aguas negras
  - ⊙ Bajada de agua pluvial
  - Registro de instalaciones 0.40 m x 0.60 m

**OBRA**  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

**PROYECTO**  
 CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERAZO  
 COL. DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAHTEMOC  
 MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

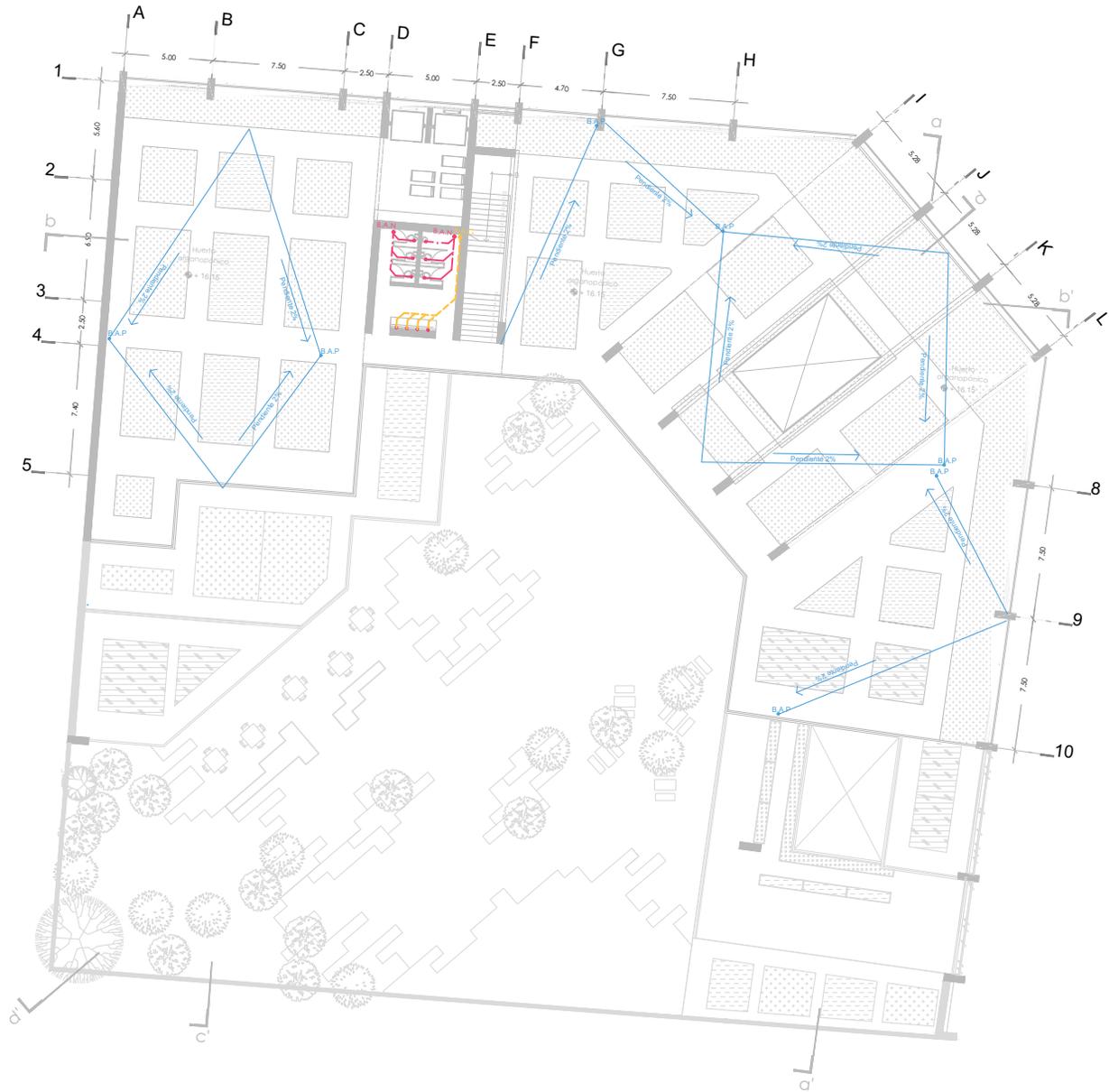


FECHA  
 AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
 INS.SANITARIA SEGUNDO NIVEL

# IS-04



NORTE



- SIMBOLOGÍA**
- Tubería de aguas grises 100 mm pvc.
  - Tubería de aguas negras 100 mm pvc.
  - Bajada de aguas grises
  - Bajada de aguas negras
  - Bajada de agua pluvial
  - Registro de instalaciones 0.40 m x 0.60 m

PROYECTO  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

UBICACIÓN  
CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERAZD  
COL. DOCTORES  
DELEGACIÓN CUAHTEMOC  
MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

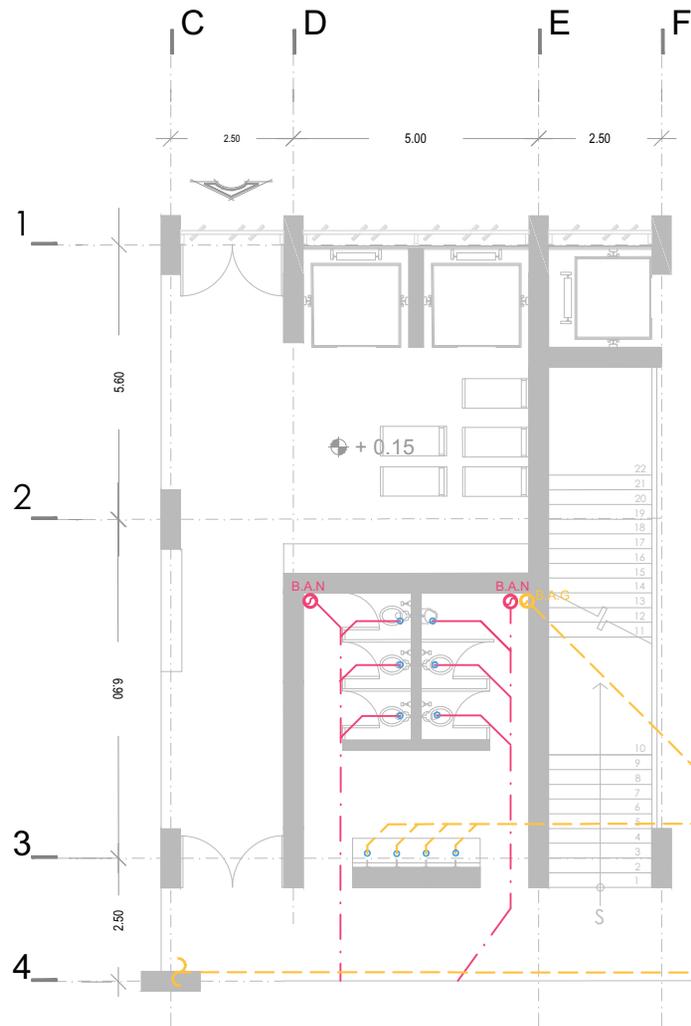


FECHA  
AGOSTO 2015

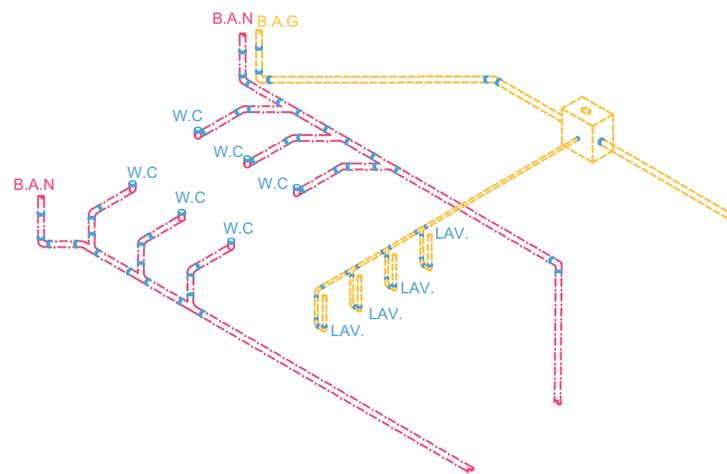
ACOTACIÓN  
METROS

PLANO  
INS. SANITARIA TERCER NIVEL

**IS-05**



Núcleo de sanitarios



Isométrico de instalación sanitaria del núcleo de sanitarios

NORTE



SIMBOLOGÍA

- Tubería de aguas grises 100 mm pvc.
- Tubería de aguas negras 100 mm pvc.
- Bajada de aguas grises
- Bajada de aguas negras
- Bajada de agua pluvial
- Registro de instalaciones 0.40 m x 0.60 m

OBRA

MERCADO HUERTO DOCTORES

UBICACIÓN

CALLE DR. LUCIO, ESQUINA DR. ERRAZO  
COL. DOCTORES  
DELEGACIÓN: CUAHTEMOC  
MEXICO, DISTRITO FEDERAL

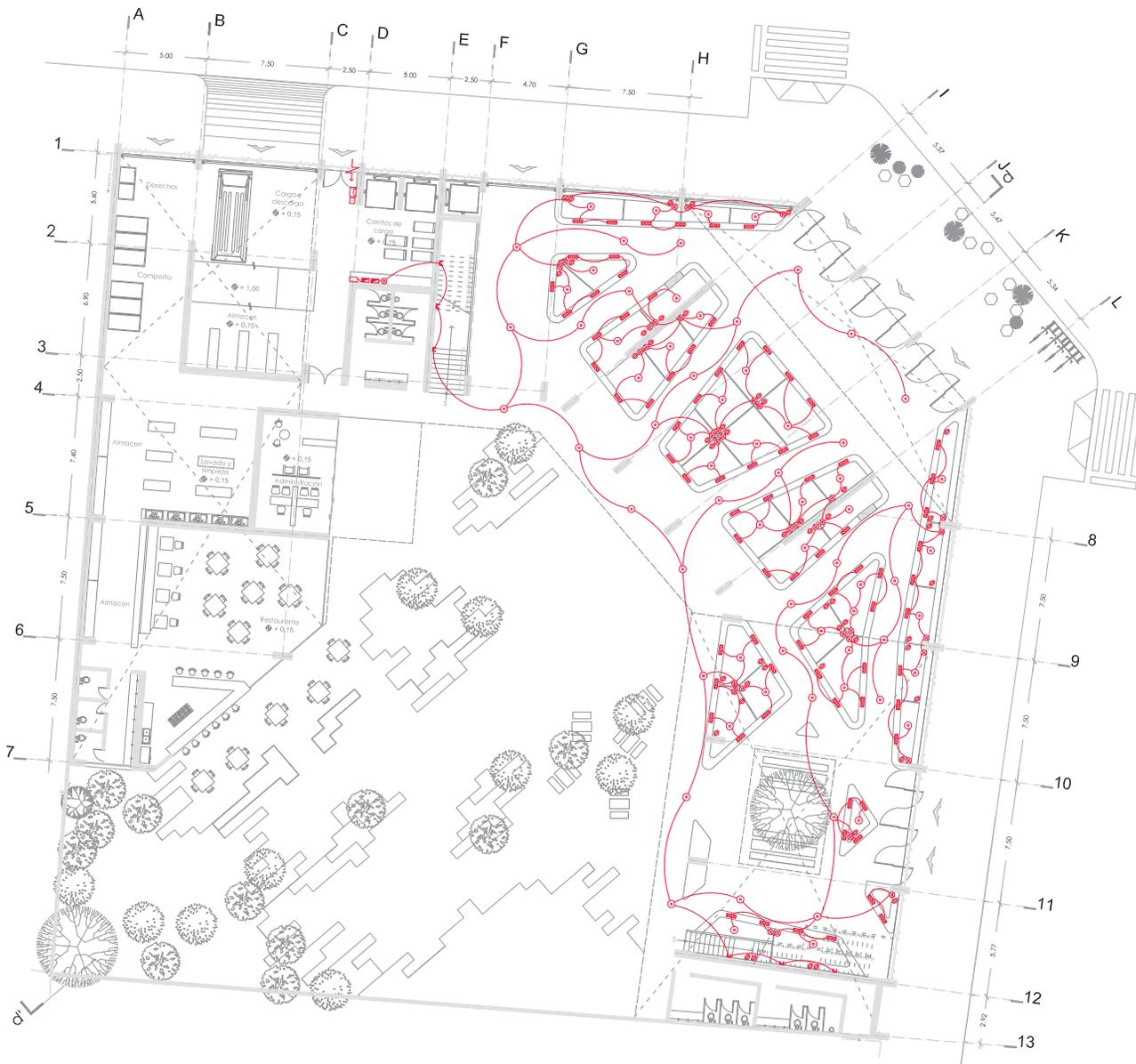
ESCALA  
SIN ESCALA  
FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
METROS

PLANO

ISOMÉTRICO SANITARIO

IS-06



**NORTE**

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN EN ESCALA**

**SIMBOLOGÍA**

- ACOMETIDA ELÉCTRICA
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- LUMINARIA REDONDA SUSPENDIDA
- LUMINARIA SUSPENDIDA
- LUMINARIO LED BAÑADOR DE MURO
- LUMINARIO FLUJO CON INSTALACIÓN APARENTE
- LUMINARIA LINEAL SUSPENDIDA
- LUMINARIA CUADRADA SUSPENDIDA
- TIRA LUMINICA LED
- BOTONERA DE CONTROL
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR TRES VIAS
- CONTACTO DUPLEX

**PROYECTO**  
**MERCADERES HUERTO DOCTORES**

**UBICACIÓN**  
 CALLE DR. LUZURIAGA ESQUINA DR. SHAW  
 COLONIA DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
 MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

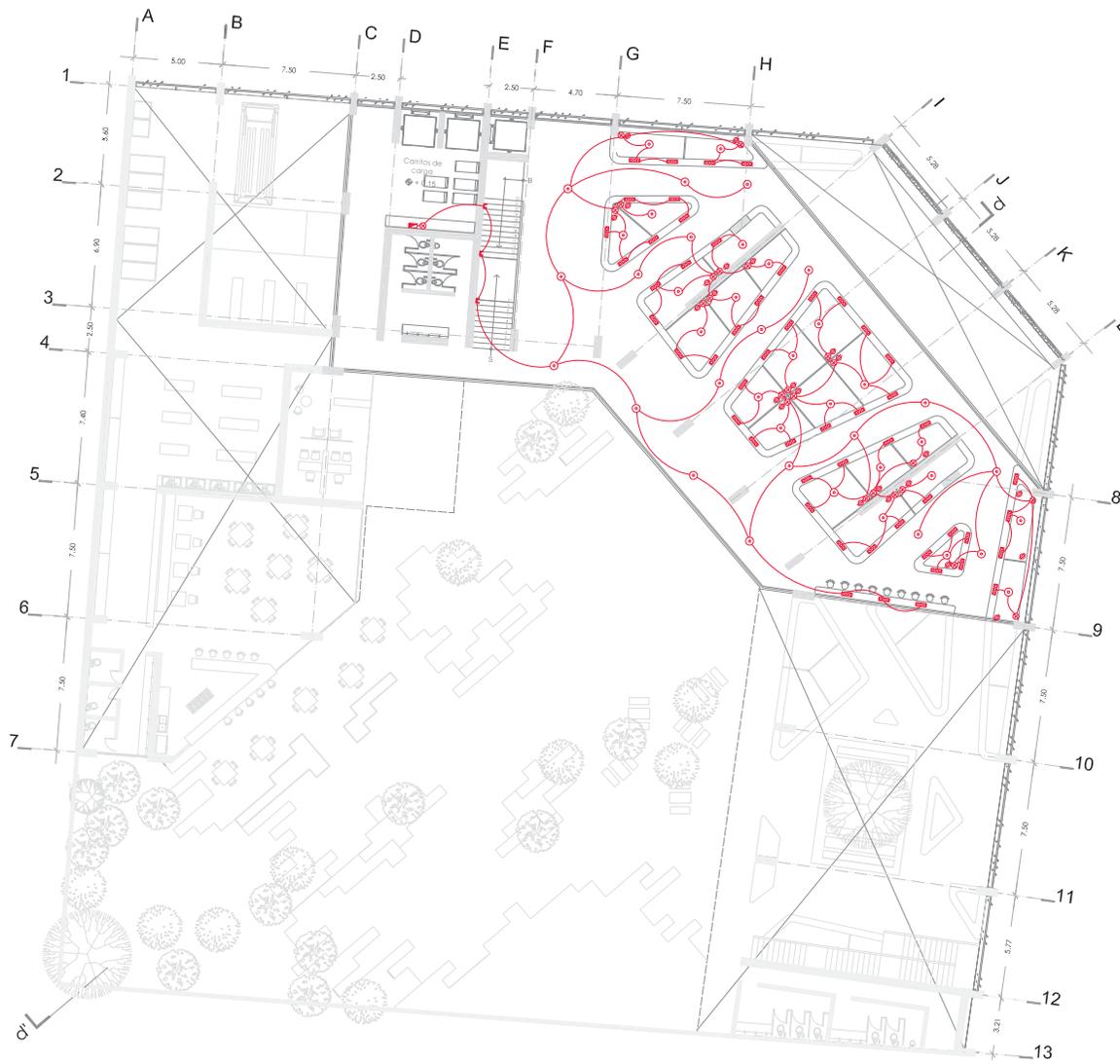
**ESCALA GRÁFICA**

**FECHA**  
 AGOSTO 2015

**ACOTACIÓN**  
 METROS

**PLANO**  
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

# IE-01



- SIMBOLOGÍA**
- ACOMETIDA ELÉCTRICA
  - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
  - LUMINARIA REDONDA SUSPENDIDA
  - LUMINARIA SUSPENDIDA
  - LUMINARIO LED BAÑADOR DE MURO
  - LUMINARIO FLUO CON INSTALACIÓN APARENTE
  - LUMINARIA LINEAL SUSPENDIDA
  - LUMINARIA CUADRADA SUSPENDIDA
  - TIRA LUMINICA LED
  - BOTONERA DE CONTROL
  - APAGADOR SENCILLO
  - APAGADOR TRES VIAS
  - CONTACTO DUPLEX

PROYECTO  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

UBICACIÓN  
 CALLE DEL LUJÁN, ESQUINA DEL PASAD  
 COL. DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
 MÉXICO, DISTRITO FEDERAL



FECHA  
 MAYO 2015

ACOTACIONES  
 METROS

PLANO  
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

# IE-02



- SIMBOLOGÍA**
- ACOMETIDA ELÉCTRICA
  - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
  - LUMINARIA REDONDA SUSPENDIDA
  - LUMINARIA SUSPENDIDA
  - LUMINARIO LED BAÑADOR DE MURO
  - LUMINARIO FLUO CON INSTALACIÓN APARENTE
  - LUMINARIA LINEAL SUSPENDIDA
  - LUMINARIA CUADRADA SUSPENDIDA
  - TIRA LUMINICA LED
  - BOTONERA DE CONTROL
  - APAGADOR SENCILLO
  - APAGADOR TRES VIAS
  - CONTACTO DUPLEX

PROYECTO  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

UBICACIÓN  
CALLE DR. LUIGI ESCOBAR, 1040  
COL. DOCTORES  
DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
MÉDICO ESTRETO FEDERAL



FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
METROS

PLANO  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

# IE-03



- SIMBOLOGÍA
- ACOMETIDA ELÉCTRICA
  - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
  - LUMINARIA REDONDA SUSPENDIDA
  - LUMINARIA SUSPENDIDA
  - LUMINARIO LED BAÑADOR DE MURO
  - LUMINARIO FLUO CON INSTALACIÓN APARENTE
  - LUMINARIA LINEAL SUSPENDIDA
  - LUMINARIA CUADRADA SUSPENDIDA
  - TIRA LUMINICA LED
  - BOTONERA DE CONTROL
  - APAGADOR SENCILLO
  - APAGADOR TRES VIAS
  - CONTACTO DUPLEX

PROYECTO  
**MERCADITO HUERTO DOCTORES**

UBICACIÓN

CALLE DEL LUGAR, ESQUINA DEL PRADO  
 COLONIA HUERTO DOCTORES  
 DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
 MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

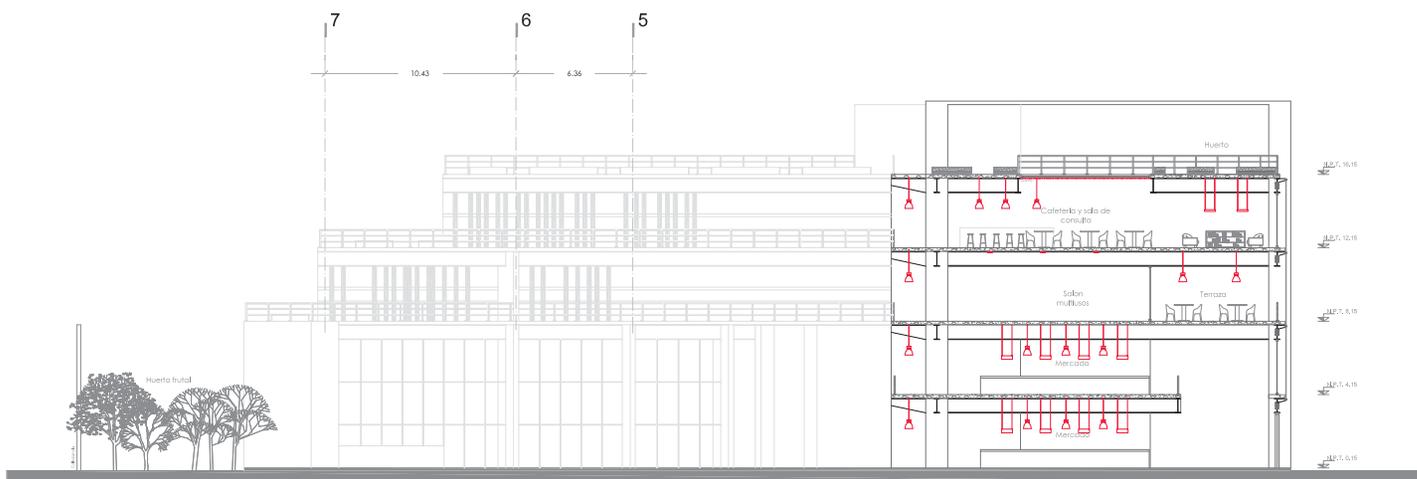


FECHA  
 AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
 METROS

PLANO  
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

# IE-04



Corte d-d'



- SIMBOLOGIA**
- ACOMETIDA ELÉCTRICA
  - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
  - LUMINARIA REDONDA SUSPENDIDA
  - LUMINARIA CUADRADA SUSPENDIDA
  - LUMINARIO LED BAÑADOR DE MURO
  - LUMINARIA LINEAL SUSPENDIDA
  - TIRA LUMINICA LED
  - BOTONERA DE CONTROL
  - APAGADOR SENCILLO
  - APAGADOR TRES VIAS
  - CONTACTO DUPLEX

PROYECTO  
**MERCADO HUERTO DOCTORES**

UBICACIÓN  
CALLE DE LOS DOCTORES, ESQUINA CON PASADIZO  
COLONIA DOCTORES  
DELEGACIÓN CUAUHTEMOC  
MÉDICO CEBALTO FEDERAL



FECHA  
AGOSTO 2015

ACOTACIÓN  
METROS

PLANO  
CORTE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

# IE-05

## SITIOS DE CONSULTA

Instituto Nacional de Geografía y Estadística  
<http://www.inegi.org.mx>

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda  
<http://www.seduvi.df.gob.mx>

Secretaría de Movilidad  
<http://www.semovi.df.gob.mx>

Nueva guía del Centro Histórico de México  
<http://www.guiadelcentrohistorico.mx/kmcero>

Facultad de Arquitectura y Urbanismo de Venezuela  
<http://www.fau.ucv.ve/trienal2011/cd/documentos/cs/CS-3.pdf>

Plan integral de manejo de manquetas Roma-Condesa  
[http://mppm.azc.uam.mx/images/mppm/e\\_planeacion/Plan\\_Manejo\\_Banquetas.pdf](http://mppm.azc.uam.mx/images/mppm/e_planeacion/Plan_Manejo_Banquetas.pdf)

Foro vida independiente  
[http://www.forovidaIndependiente.org/files/documentos/pdf/manual\\_vados\\_y\\_pasos\\_peatonales.pdf](http://www.forovidaIndependiente.org/files/documentos/pdf/manual_vados_y_pasos_peatonales.pdf)

The free dictionary by farlex  
<http://www.thefreedictionary.com>

Revista Diagonal  
<http://www.revistadiagonal.com/>

Fernanda Canales  
<http://www.fernadacanales.com>

Agrohuerto  
<http://www.agrohuerto.com>

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano  
[http://www.sra.gob.mx/sraweb/datastore/programas/2011/08\\_GIRO\\_AGRICOLA\\_2011.pdf](http://www.sra.gob.mx/sraweb/datastore/programas/2011/08_GIRO_AGRICOLA_2011.pdf)

Archidaily México  
<http://www.archidaily.mx>

La jornada  
<http://www.jornada.unam.mx>

## TESIS CONSULTADAS

CANELA, Valle José Luis, Huerto urbano vertical en el gran canal del Valle de México, Tesis Lic. en Arq., UNAM, México, 2012.

MOSQUEDA, Rojas Jonathan, La nueva centralidad del siglo XX de la Ciudad de México, Tesis Lic. en Arq., UNAM, México, 2010.

ADRANZA, Milacatl César, Conexiones Atlampa: vincular-articular-funcionar, Tesis Lic. en Arq., UNAM, México, 2009.

RAMÍREZ, Villesca Luis Miguel, Círculo interior: estudio urbano dentro de su perímetro, Tesis Lic. en Arq., UNAM, México, 2009.

VILLAR, Albarrán José Alberto, La ciudad como escenario: los cinco barrios de Iztacalco, Tesis Lic. en Arq., UNAM, México, 2013.

BENÍTEZ, Gómez Inés, Centro especializado de agroindustria de alta tecnología, Tesis Lic. en Arq., UNAM, México, 2013.

## BIBLIOGRAFÍA

EZQUIAGA, Domínguez José María, GONZALEZ, Alfaya Luciano, Transformaciones urbanas sostenibles, Universidad Internacional Menéndez Pelayo, 2011.

LOMBARDO, De Ruiz Sonia, TERAN, Trillo Yolanda, Atlas Histórico de la Ciudad de México Tomo I, CONACULTA/INAH, México, 1996.

TAVARES, López Edgar, Colonia Roma, Clío, México 1995.

SOLA-MORALES, M., BUSQUETS, J., DOMINGO, M., FONT, A., GÓMEZ, Ordóñez J.L., Barcelona, remodelación capitalista o desarrollo urbano en el sector de la ribera oriental, Gustavo Gili, Barcelona, 1974.

AROSEMENA, Graciela, Agricultura urbana, espacios de cultivo para una ciudad sostenible, Gustavo Gili, Barcelona, 2012.

KALACH, Alberto, México: ciudad futura, RM Verlag, Barcelona, España, 2010.